



## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента

2024.03.28

(21) Номер заявки

202190057

(22) Дата подачи заявки

2019.07.17

(51) Int. Cl. C12N 9/14 (2006.01)

## (54) СОЛЮБИЛИЗИРОВАННЫЕ АПИРАЗЫ, СПОСОБЫ И ПРИМЕНЕНИЕ

(31) 18184269.1

(32) 2018.07.18

(33) EP

(43) 2021.08.24

(86) PCT/IB2019/056117

(87) WO 2020/016804 2020.01.23

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:  
НОВАРТИС АГ (CH)

(72) Изобретатель:

Чирилло Агостино, Эберсбах Хилмар,  
Харалдссон Берье, Хубер Томас, Юнге  
Гвидо, Линк Регина, Варнке Макс,  
Цзоу Чао (CH)

(74) Представитель:

Медведев В.Н. (RU)

(56) D. MOECKEL ET AL.: "Optimizing human apyrase to treat arterial thrombosis and limit reperfusion injury without increasing bleeding risk", SCIENCE TRANSLATIONAL MEDICINE, vol. 6, no. 248, 6 August 2014 (2014-08-06), pages 248ra105-248ra105, XP055507116, US, ISSN: 1946-6234, DOI: 10.1126/scitranslmed.3009246, abstract, Results

MUSI ET AL.: "Constraints imposed by transmembrane domains affect enzymatic activity of membrane-associated human CD39/NTPDase mutants", ARCHIVES OF BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS, ACADEMIC PRESS, US, vol. 461, no. 1, 26 April 2007 (2007-04-26), pages 30-39, XP022056019, ISSN: 0003-9861, DOI: 10.1016/J.ABB.2007.02.009, abstract, page 31, figure 5; tables 1, 2, page 37, column 2, last paragraph - page 38, last paragraph

JOAN H. F. DROSOPOULOS ET AL.: "Site-Directed Mutagenesis of Human Endothelial Cell Ecto-ADPase/Soluble CD39: Requirement of Glutamate 174 and Serine 218 for Enzyme Activity and Inhibition of Platelet Recruitment +", BIOCHEMISTRY, vol. 39, no. 23, 1 June 2000 (2000-06-01), pages 6936-6943, XP055477834, US, ISSN: 0006-2960, DOI: 10.1021/bi992581e, abstract, figure 1, figure 3; table 1, Discussion

GAYLE RICHARD B III ET AL.: "Inhibition of platelet function by recombinant soluble ecto-ADPase/CD39/JOURNAL OF CLINICAL INVESTIGATION", vol. 101, no. 9, 1 May 1998 (1998-05-01), pages 1851-1859, XP002136365, ISSN: 0021-9738, DOI: 10.1172/JCI1753, abstract, Results

DAI JIAYIN ET AL.: "Structure and protein design of a human platelet function inhibitor", CELL, CELL PRESS, AMSTERDAM, NL, vol. 116, no. 5, 5 March 2004 (2004-03-05), pages 649-659, XP002485339, ISSN: 0092-8674, DOI: 10.1016/S0092-8674(04)00172-2, the whole document

MUNDIPHARMA PHARMACEUTICALS LIMITED: "Targin 5/2.5mg, 10mg/5mg, 20mg/10mg and 40/20mg prolonged release tablets", INTERNET CITATION, 7 June 2013 (2013-06-07), pages 1-14, XP002728808, Retrieved from the Internet: URL: <http://www.medicines.ie/printfriendlydocument.aspx?documentid=14383&companyid=103> [retrieved on 2014-08-20], abstract, page, Results

SMITH T. M. ET AL.: "Mutagenesis of two conserved tryptophan residues of the E-type ATPases: inactivation and conversion of an ecto-apyrase to an ecto-NTPase", BIOCHEMISTRY, AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, US, vol. 38, no. 18, 4 May 1999 (1999-05-04), pages 5849-5857, XP002548559, ISSN: 0006-2960, DOI: 10.1021/BI990171K [retrieved on 1999-04-15], the whole document

YANG MINGYAN ET AL.: "Site-directed mutagenesis of human soluble calcium-activated nucleotidase 1 (hSCAN-1): Identification of residues essential for enzyme activity and the Ca<sup>2+</sup>-induced conformational change", BIOCHEMISTRY, AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, US, vol. 43, no. 28, 20 July 2004 (2004-07-20), pages 9185-9194, XP002485340, ISSN: 0006-2960, DOI: 10.1021/BI0495650 [retrieved on 2004-06-24], abstract, figures 1-5, Discussion

US-B1-7247300

WO-A1-2011088231

YANG M. ET AL.: "Engineered human soluble calcium-activated nucleotidase inhibits coagulation in vitro and thrombosis in vivo", THROMBOSIS RESEARCH, TARRYTOWN, NY, US, vol. 122, no. 4, 1 January 2008 (2008-01-01), pages 541-548, XP023437400, ISSN: 0049-3848, DOI: 10.1016/J.THROMRES.2007.12.002 [retrieved on 2008-01-28], the whole document

(57) Настоящее изобретение относится к разработке и терапевтическому применению солюбилизованных полипептидных апираз, фармацевтических композиций, терапевтическим путям применения и способам, применимым для предупреждения и лечения повреждения тканей.

### Область техники

Настоящее изобретение относится к разработке и терапевтическому применению солибулизированных полипептидных апираз, фармацевтических композиций и способам, применимым для предупреждения и лечения повреждения тканей.

#### Предпосылки изобретения

Апираза (АТФ-дифосфатаза, аденозиндифосфатаза, АДФаза или АТФ-дифосфогидролаза) представляет собой группу ферментов, связанных с цитоплазматической мембраной, активных в отношении как ди-, так и трифосфатов нуклеотидов (NDP и NTP) и гидролизующих NTP с получением монофосфатов нуклеотидов (NMP) в ходе двух отдельных последовательных стадий, протекающих с высвобождением фосфата, при этом NDP выступают в качестве промежуточных соединений. Большинство экто-АТФаз, которые встречаются на клеточной поверхности и гидролизуют внеклеточные нуклеотиды, принадлежат к данному семейству ферментов. Они отличаются от АТФаз, которые специфично гидролизуют АТФ, тем, что гидролизуют как АТФ, так и АДФ.

Первая ставшая известной человеческая апираза эктонуклеозидтрифосфатдифосфогидролаза-1 (ген: ENTPD1, белок: NTPDa3a 1), также известная как кластер дифференцировки 39 (CD39, UniProt P49961, или SEQ ID NO: 1) - представляет собой фермент, локализованный на клеточной поверхности, с каталитическим центром, обращенным во внеклеточное пространство.

В известном семействе CD39 человека его представитель CD39L3 известен как эктоапираза (экто-АТФаза) и в отношении биохимической активности занимает промежуточное положение между CD39 и CD39L1 (экто-АТФазой). В частности, CD39L3 человека был солибулизирован и очищен для терапевтических целей, например, как раскрыто в US7247300B1 (включенном в данный документ посредством ссылки) или включено в данный документ под SEQ ID NO: 3.

#### Краткое описание изобретения

Настоящее изобретение, помимо прочего, основано на неожиданном обнаружении того, что некоторые модификации солибулизированной человеческой апиразы, такой как CD39 человека, приводят к получению удивительно активного белка, который в то же время является безопасным и простым в изготовлении.

В соответствии с первым аспектом настоящего изобретения предусмотрена солибулизированная человеческая апираза, содержащая по меньшей мере две модификации, выбранные из перечня, состоящего из N-концевой делеции, С-концевой делеции и модификации центральной области.

В одном варианте осуществления солибулизированная человеческая апираза содержит N-концевую делецию, С-концевую делецию и модификацию по типу делеции.

В одном варианте осуществления модификация центральной области включает делецию одной или нескольких аминокислот. В другом варианте осуществления модификация центральной области включает точечную мутацию одной или нескольких аминокислот, такую как мутация по типу замены. В еще одном варианте осуществления модификация центральной области представляет собой комбинацию делеции одной или нескольких аминокислот и точечной мутации, такой как мутация по типу замены, одной или нескольких аминокислот.

N-концевая делеция может представлять собой делецию от 30 до 50 аминокислот на N-конце последовательности CD39 дикого типа согласно SEQ ID NO: 1, такую как делеция 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 или 50 аминокислот. В предпочтительном варианте осуществления N-концевая делеция представляет собой делецию 34, 37, 38 или 45 аминокислот.

С-концевая делеция может представлять собой делецию от 20 до 40 аминокислот на С-конце последовательности CD39 дикого типа согласно SEQ ID NO: 1, такую как делеция 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 или 40 аминокислот. В предпочтительном варианте осуществления С-концевая делеция представляет собой делецию 22, 29 или 37 аминокислот.

Делеция в центральной области может представлять собой делецию от 10 до 15 последовательно расположенных аминокислот последовательности CD39 дикого типа согласно SEQ ID NO: 1, такую как делеция 10, 11, 12, 13, 14 или 15 аминокислот. В предпочтительном варианте осуществления делеция в центральной области представляет собой делецию 12 аминокислот, таких как аминокислоты под номерами от 193 до 204, по отношению к последовательности CD39 дикого типа согласно SEQ ID NO: 1.

В одном варианте осуществления солибулизированная человеческая апираза содержит одну, две, три, четыре или пять точечных мутаций по отношению к последовательности CD39 дикого типа согласно SEQ ID NO: 1, выбранных из группы, состоящей из K71E, N73Q, V95A, G102D, Y104S, T106S, R113M, L149M, V151A, E173D, T229A, L254M, K258R, W263R, E276D, N292Q, R304G, I319T, N327Q, A362N, F365S, N371Q, K405N, Y412F, L424Q, H436D, I437N, F439S, G441D, N457Q, P463S, и S469R.

В одном варианте осуществления солибулизированная человеческая апираза содержит последовательность, выбранную из группы, состоящей из SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 32, SEQ ID NO: 54, SEQ ID NO: 56, SEQ ID NO: 70, SEQ ID NO: 76, и SEQ ID NO: 78.

В одном варианте осуществления солибулизированная человеческая апираза содержит последовательность, выбранную из группы, состоящей из SEQ ID NO: 131, SEQ ID NO: 133, SEQ ID NO: 135, SEQ ID NO: 137, SEQ ID NO: 139 и SEQ ID NO: 141.

В одном конкретном варианте осуществления солюбилизованная человеческая апираза содержит последовательность, выбранную из группы, состоящей из SEQ ID NO: 213, SEQ ID NO: 227, SEQ ID NO: 219, SEQ ID NO: 227, SEQ ID NO: 217, SEQ ID NO: 209, SEQ ID NO: 221, SEQ ID NO: 72, SEQ ID NO: 215, SEQ ID NO: 223, SEQ ID NO: 211, SEQ ID NO: 58 и SEQ ID NO: 229.

В одном конкретном варианте осуществления солюбилизованная человеческая апираза состоит из последовательности, выбранной из группы, состоящей из SEQ ID NO: 213, SEQ ID NO: 227, SEQ ID NO: 219, SEQ ID NO: 227, SEQ ID NO: 217, SEQ ID NO: 209, SEQ ID NO: 221, SEQ ID NO: 72, SEQ ID NO: 215, SEQ ID NO: 223, SEQ ID NO: 211, SEQ ID NO: 58 и SEQ ID NO: 229.

В предпочтительном варианте осуществления солюбилизованная человеческая апираза содержит последовательность, выбранную из группы, состоящей из SEQ ID NO: 58, SEQ ID NO: 72 и SEQ ID NO: 229.

В одном варианте осуществления солюбилизованная человеческая апираза содержит SEQ ID NO: 58. В одном варианте осуществления солюбилизованная человеческая апираза содержит SEQ ID NO: 72. В одном варианте осуществления солюбилизованная человеческая апираза содержит SEQ ID NO: 229.

В предпочтительном варианте осуществления солюбилизованная человеческая апираза состоит из последовательности, выбранной из группы, состоящей из SEQ ID NO: 58, SEQ ID NO: 72 и SEQ ID NO: 229.

В одном варианте осуществления солюбилизованная человеческая апираза состоит из SEQ ID NO: 58. В одном варианте осуществления солюбилизованная человеческая апираза состоит из SEQ ID NO: 72. В одном варианте осуществления солюбилизованная человеческая апираза состоит из SEQ ID NO: 229.

В соответствии со вторым аспектом настоящего изобретения настоящее изобретение относится к фармацевтической композиции, содержащей терапевтически эффективную дозу апиразы согласно первому аспекту настоящего изобретения и один или несколько предусмотренных фармацевтически приемлемых носителей.

В одном варианте осуществления фармацевтическая композиция дополнительно содержит один или несколько дополнительных активных ингредиентов.

В соответствии с третьим аспектом настоящего изобретения предусмотрена выделенная апираза согласно первому аспекту для применения в качестве лекарственного препарата.

В соответствии с четвертым аспектом настоящего изобретения предусмотрена выделенная апираза согласно первому аспекту для применения в лечении повреждения тканей.

Повреждение тканей может представлять собой острое повреждение головного мозга (инсульт); острую полиорганную недостаточность; отсроченную функцию трансплантата после трансплантации почки или других солидных органов; ожог; лучевое поражение; острое повреждение в связи с травмой и/или гипоксией, такое как острый респираторный дистресс-синдром (ARDS) или повреждение легких; острое повреждение почек, такое как острое повреждение почек вследствие хирургической операции на органах грудной клетки (например, замены аортального клапана, аортокоронарного шунтирования), или сепсиса, или рабдомиолиза, или токсических эффектов антибиотиков или других лекарственных препаратов; острое повреждение миокарда.

В другом варианте осуществления четвертый аспект настоящего изобретения относится к выделенной апиразе согласно первому аспекту настоящего изобретения для применения в лечении острого повреждения почек, ассоциированного с хирургической операцией на сердце.

В другом варианте осуществления четвертый аспект настоящего изобретения относится к выделенной апиразе согласно первому аспекту настоящего изобретения для применения в лечении отсроченной функции трансплантата (DGF), острого респираторного дистресс-синдрома (ARDS), острого инфаркта миокарда (AMI), травматического повреждения головного мозга (TBI)/острого ишемического инсульта (AIS), ишемически-реперфузионного повреждения (IRI) или их комбинаций, часто называемых формами полиорганной недостаточности (MOF).

В одном варианте осуществления солюбилизованная человеческая апираза, применяемая для лечения острого повреждения почек, ассоциированного с хирургической операцией на сердце, содержит аминокислотную последовательность под SEQ ID NO: 58.

В одном варианте осуществления солюбилизованная человеческая апираза, применяемая для лечения острого повреждения почек, ассоциированного с хирургической операцией на сердце, содержит аминокислотную последовательность под SEQ ID NO: 72. В одном варианте осуществления солюбилизованная человеческая апираза, применяемая для лечения острого повреждения почек, ассоциированного с хирургической операцией на сердце, содержит аминокислотную последовательность под SEQ ID NO: 229.

В дополнительном предпочтительном варианте осуществления настоящее изобретение относится к применению выделенной апиразы согласно первому аспекту настоящего изобретения для лечения острого повреждения почек, ассоциированного с сепсисом.

В одном варианте осуществления четвертого аспекта солюбилизованная человеческая апираза

для применения в лечении острого повреждения почек, ассоциированного с сепсисом, содержит аминокислотную последовательность под SEQ ID NO: 58.

В одном варианте осуществления четвертого аспекта солибулизированная человеческая апираза для применения в лечении острого повреждения почек, ассоциированного с сепсисом, содержит аминокислотную последовательность под SEQ ID NO: 72.

В одном варианте осуществления четвертого аспекта солибулизированная человеческая апираза для применения в лечении острого повреждения почек, ассоциированного с сепсисом, содержит аминокислотную последовательность под SEQ ID NO: 229.

В соответствии с пятым аспектом настоящего изобретения предусмотрен способ лечения повреждения тканей у субъекта-человека, включающий введение указанному субъекту терапевтически эффективной дозы солибулизированной человеческой апиразы согласно первому аспекту. Один вариант осуществления пятого аспекта настоящего изобретения относится к способу лечения острого повреждения почек, ассоциированного с хирургической операцией на сердце, включающему введение субъекту, нуждающемуся в таком лечении, терапевтически эффективной дозы выделенной апиразы согласно первому аспекту настоящего изобретения.

Другой вариант осуществления пятого аспекта настоящего изобретения относится к способу лечения отсроченной функции трансплантата (DGF), острого респираторного дистресс-синдрома (ARDS), острого инфаркта миокарда (AMI), травматического повреждения головного мозга (TBI)/острого ишемического инсульта (AIS), ишемически-реперфузионного повреждения (IRI) или их комбинаций, часто называемых формами полиорганной недостаточности (MOF), включающему введение субъекту, нуждающемуся в таком лечении, терапевтически эффективной дозы выделенной апиразы согласно первому аспекту настоящего изобретения.

В одном варианте осуществления пятого аспекта солибулизированная человеческая апираза, применяемая в способе лечения острого повреждения почек, ассоциированного с хирургической операцией на сердце, содержит аминокислотную последовательность под SEQ ID NO: 58, SEQ ID NO: 72 или SEQ ID NO: 229.

Один вариант осуществления пятого аспекта настоящего изобретения относится к способу лечения острого повреждения почек, ассоциированного с сепсисом, включающему введение субъекту, нуждающемуся в таком лечении, терапевтически эффективной дозы выделенной апиразы согласно первому аспекту настоящего изобретения.

В одном варианте осуществления пятого аспекта солибулизированная человеческая апираза, применяемая в способе лечения острого повреждения почек, ассоциированного с сепсисом, содержит аминокислотную последовательность под SEQ ID NO: 58, SEQ ID NO: 72 или SEQ ID NO: 229. Повреждение тканей может представлять собой острое повреждение головного мозга (инсульт); острую полиорганную недостаточность; отсроченную функцию трансплантата после трансплантации почки или других солидных органов; ожог; лучевое поражение; острое повреждение в связи с травмой и/или гипоксией, такое как острый респираторный дистресс-синдром (ARDS) или повреждение легких; острое повреждение почек, такое как острое повреждение почек вследствие хирургической операции на органах грудной клетки (например, замены аортального клапана, аортокоронарного шунтирования), или сепсиса, или рабдомиолиза, или токсических эффектов антибиотиков или других лекарственных препаратов; острое повреждение миокарда.

В соответствии с шестым аспектом настоящего изобретения предусмотрена выделенная молекула нуклеиновой кислоты, кодирующая любую апиразу согласно первому аспекту.

В соответствии с седьмым аспектом настоящего изобретения предусмотрен клонирующий или экспрессионный вектор, содержащий одну или несколько последовательностей нуклеиновой кислоты согласно шестому аспекту, где вектор является подходящим для рекомбинантного получения выделенной апиразы согласно первому аспекту.

В соответствии с восьмым аспектом настоящего изобретения предусмотрена клетка-хозяин, содержащая один или несколько клонирующих или экспрессионных векторов согласно седьмому аспекту.

В соответствии с девятым аспектом настоящего изобретения предусмотрен способ получения апиразы согласно первому аспекту, включающий культивирование клетки-хозяина по восьмому аспекту, очистку и извлечение указанной апиразы.



### Краткое описание графических материалов

- На фиг. 1 представлено выравнивание последовательностей;
- на фиг. 2А представлен уровень экспрессии CD39 человека в содержащей его надосадочной жидкости, определенный с помощью вестерн-блоттинга с применением антитела к APP в соответствии с вариантом осуществления;
- на фиг. 2В представлен уровень экспрессии вариантов CD39 человека с делецией цистеинового мостика в содержащей их надосадочной жидкости, определенный с помощью вестерн-блоттинга с применением антитела к APP в соответствии с вариантом осуществления;
- на фиг. 3 представлен график, демонстрирующий результаты твердофазного анализа АТРаза для вариантов CD39;
- на фиг. 4 представлен график, демонстрирующий твердофазное расщепление АТР на клетках НЕК293, трансформированных с помощью вариантов CD39 человека в соответствии с вариантом осуществления;
- на фиг. 5 представлена схема вектора в соответствии с вариантом осуществления;
- на фиг. 6 представлена модель ферментативной активности на основе стационарного приближения;
- на фиг. 7 представлен обзор кинетических данных и аппроксимация моделью для белка в соответствии с вариантом осуществления;
- на фиг. 8 представлен обзор кинетических данных и аппроксимация моделью для белка в соответствии с вариантом осуществления;
- на фиг. 9 представлен обзор кинетических данных и аппроксимация моделью для белка в соответствии с вариантом осуществления;
- на фиг. 10 представлено схематическое изображение условий эксперимента;
- на фиг. 11 представлен график, демонстрирующий уровни АМР для белков в соответствии с вариантами осуществления; и
- на фиг. 12 представлены графики, демонстрирующие результаты, полученные *in vivo*, для белков в соответствии с вариантами осуществления.

### Подробное описание изобретения

Настоящее изобретение, помимо прочего, основано на неожиданном обнаружении того, что некоторые модификации солибилизованного CD39 приводят к получению удивительно активного белка, который является безопасным и простым в изготовлении.

Как будет показано в конкретных примерах ниже, предпочтительным вариантом осуществления является солиблизованная человеческая апираза, содержащая по меньшей мере две модификации, выбранные из перечня, состоящего из N-концевой делеции, С-концевой делеции и делеции в центральной области, такая как солиблизованная человеческая апираза, содержащая последовательность, выбранную из группы, состоящей из SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 32, SEQ ID NO: 54, SEQ ID NO: 56, SEQ ID NO: 70, SEQ ID NO: 76, и SEQ ID NO: 78.

Авторами настоящего изобретения были опробованы несколько разных стратегий модификации последовательности с целью получения солиблизованной человеческой апиразы как с сохраненной активностью, так и со способностью экспрессироваться, так, чтобы в то же время не вводить слишком много модификаций из-за риска повышения иммуногенности и, таким образом, повышенного риска безопасности. Неожиданно оказалось, что одной из модификаций последовательности, которая, как обнаруживалось, одновременно повышала как эффективность, так и способность к экспрессии у человеческой апиразы и в то же время не добавляла слишком высокий риск иммуногенности, являлась делеция в центральном участке - так называемая модификация дельта-MIL ( $\Delta$ MIL).

Для повышения экспрессии солиблизованной человеческой апиразы в соответствии с вариантами осуществления настоящего изобретения проводили тестирование N-концевых экспрессионных меток. Различные N-концевые экспрессионные метки известны из уровня техники, однако неожиданно оказалось, что не все метки функционировали. Авторы настоящего изобретения обнаружили, что функционировали только некоторые из меток, что нельзя было предугадать.

Этими N-концевыми метками были SEQ ID NO: 131, SEQ ID NO: 133, SEQ ID NO: 135, SEQ ID NO: 137, SEQ ID NO: 139 или SEQ ID NO: 141. Как показано в данном документе, особенно предпочтительными метками являются SEQ ID NO: 133, SEQ ID NO: 135 или SEQ ID NO: 137.

Конкретные подробности изложены в примерах 9-13 ниже. Тем не менее, с целью иллюстрации непредсказуемой природы этих примеров в табл. 1 приведен сравнительный сводный обзор.

Таблица 1  
Сводный обзор предпочтительных вариантов осуществления

Конструкция	Модификации		Активность по сравнению с исходной EP28		Титр (г/л)
			In vitro	In vivo	
	Номер N-концевой	Число точечных			
	аминокислоты из SEQ ID NO: 131	мутаций			
EP1xEP17	6	2	1,5x		0,6
EP17xEP19	6	2	1,5x		0,26
EP1xEP17xEP19	6	3	1,5x		0,46
EP17xEP19	3	2	1,5x		0,40
EP1xEP17xEP19	3	3	1,5x		0,58
EP1	3	1	1x		0,29
EP1xEP14	3	2	4x		0,50
EP28	16	0	1x	1x	0,08
EP1xEP17_K405N	15	3	1,5x	1x	1,4
EP1xEP14	6	2	4x		0,3
EP1xEP17	3	2	1,5x		0,68
EP28	3	0	1x		0,10
EP14	3	1	4x	4x	0,27

#### 1. Определения.

Для облегчения практического осуществления настоящего изобретения специалистом в данной области во всем настоящем описании используются следующие термины.

Термины "CD39" и "hCD39" используются в качестве синонимов во всем настоящем изобретении и, если не указано иное, означают кластер дифференцировки 39 (CD39) человека в соответствии с UniProt P49961 или SEQ ID NO: 1.

Термин "апираза" относится к человеческой апиразе, если не указано иное. Термин "солнобилизованная апираза", используемый в данном документе, означает, что апираза, которая, будучи белком дикого типа, существует в форме, связанной с клеточной мембраной, была модифицирована таким образом, что она больше не связана с клеточной мембраной, а существует в растворимом состоянии, т. е. больше не закреплена на клеточной мембране.

Аббревиатура "MIL" относится к петле, взаимодействующей с мембраной, которая представляет собой центральную часть белка CD39 дикого типа (человека), взаимодействующую с клеточной мембраной, в дополнение к N-концевой и C-концевой частям, которые физически закреплены в клеточной мембране. Термин "дельта-MIL" или "ΔMIL" относится к делеции последовательности MIL в CD39 дикого типа (человека).

Термин "приблизительно" по отношению к числовому значению x означает, например, +/- 10%. В случае использования перед числовым диапазоном или перечнем чисел термин "приблизительно" применяется к каждому числу в ряду, например, фразу "приблизительно 1-5" следует интерпретировать как "от приблизительно 1 до приблизительно 5", или, например, фразу "приблизительно 1, 2, 3, 4" следует интерпретировать как "приблизительно 1, приблизительно 2, приблизительно 3, приблизительно 4 и т. д."

Слово "по сути" не исключает "полностью", например, композиция, которая "по сути не содержит" Y, может полностью не содержать Y. В случае необходимости слово "по сути" может быть опущено из определения по настоящему изобретению.

Термин "содержащий" охватывает "включающий", а также "состоящий", например, композиция, "содержащая" X, может состоять исключительно из X или может включать что-либо дополнительное, например X+Y.

Термин "идентичность" в отношении нативного полипептида и его функционального производного определяется в данном документе как процентная доля аминокислотных остатков в последовательности-кандидате, которые идентичны остаткам соответствующего нативного полипептида после выравнивания последовательностей и, при необходимости, введения гэпов для достижения максимального процента идентичности, и без учета каких-либо консервативных замен в качестве части идентичности последовательностей. Ни N- или C-концевые удлинения, ни вставки не должны рассматриваться как уменьшающие

идентичность. Способы и компьютерные программы для выравнивания хорошо известны. Процент идентичности можно определить с помощью стандартных алгоритмов выравнивания, например, с помощью средства поиска основного локального выравнивания (BLAST), описанного Altshul et al. ((1990) J. Mol. Biol., 215: 403-410); алгоритма Needleman et al. ((1970) J. Mol. Biol., 48: 444-453) или алгоритма Meyers et al. ((1988) Comput. Appl. Biosci., 4: 11-17). Набором параметров может служить матрица весов Blossum 62 со штрафом за введение гэпа 12, штрафом за продление гэпа 4 и штрафом за гэп со сдвигом рамки считывания 5. Процент идентичности между двумя аминокислотными или нуклеотидными последовательностями также можно определить с помощью алгоритма E. Meyers и W. Miller ((1989) CABIOS, 4:11-17), который был включен в программу ALIGN (версии 2.0), с использованием таблицы весов замен остатков PAM120, штрафа за удлинение гэпа 12 и штрафа за введение гэпа 4.

Термин "аминокислота(аминокислоты)" относится, например, ко всем встречающимся в природе L- $\alpha$ -аминокислотам и включает D-аминокислоты. Фраза "вариант аминокислотной последовательности" относится к молекулам с некоторыми отличиями в их аминокислотных последовательностях по сравнению с последовательностями согласно настоящему изобретению. Варианты аминокислотной последовательности белка согласно настоящему изобретению, например, с указанной последовательности включают варианты с заменой (варианты, в которых был удален по меньшей мере один аминокислотный остаток и другая аминокислота вставлена на его место в то же положение в полипептиде согласно настоящему изобретению), варианты со вставкой (варианты с одной или несколькими аминокислотами, вставленными в непосредственной близости от аминокислоты в определенном положении в полипептиде согласно настоящему изобретению) и варианты с делецией (варианты, в которых одна или несколько аминокислот удалены в полипептиде согласно настоящему изобретению).

Термин "лечение" или "лечить" в данном документе определен как применение или введение субъекту апиразы согласно настоящему изобретению или применение или введение субъекту или в выделенную ткань или линию клеток, полученную от субъекта, фармацевтической композиции, содержащей указанную апиразу, где у субъекта имеется повреждение тканей, симптом, ассоциированный с повреждением тканей, где целью является ослабление, уменьшение интенсивности или улучшение течения повреждения тканей или любых ассоциированных симптомов повреждения тканей, помимо прочего, посредством снижения уровней внеклеточного АТФ.

Термин "лечение" предназначен также для обозначения применения или введения субъекту фармацевтической композиции, содержащей апиразу, или применение или введение в выделенную ткань или линию клеток, полученную от субъекта, фармацевтической композиции, содержащей апиразу по настоящему изобретению, где у субъекта имеется повреждение тканей или симптом, ассоциированный с повреждением тканей, где целью является ослабление, уменьшение интенсивности или улучшение течения повреждения тканей или любых ассоциированных симптомов повреждения тканей.

Термин "предупреждать" или "предупреждение" относится к профилактическому или предупредительному лечению; он относится к задержке начала проявления или предупреждению начала проявления заболевания, нарушений и/или симптомов, ассоциированных с ним.

Как используется в данном документе, субъект "нуждается в" лечении, если в результате такого лечения такой субъект получил бы пользу с биологической, медицинской точки зрения или с точки зрения качества его жизни.

Термин "фармацевтически приемлемый" означает нетоксичный материал, который не препятствует эффективности биологической активности активного(активных) ингредиента(ингредиентов).

Используемый в данном документе термин "вводить" или "введение" рассматриваемого соединения означает предоставление соединения по настоящему изобретению и его пролекарств субъекту, нуждающемуся в лечении. Введение "в комбинации с" одним или несколькими дополнительными терапевтическими средствами включает одновременное (параллельное) и последовательное введение в любом порядке и любым путем введения.

Используемый в данном документе термин "терапевтически эффективная доза" относится к дозе (количеству) апиразы, которая является эффективной при введении однократной или многократных доз пациенту (такому как человек) для лечения, предупреждения, предупреждения начала проявления, излечения, задержки, снижения тяжести, уменьшения интенсивности по меньшей мере одного симптома нарушения или рецидивирующего нарушения или продления выживаемости пациента свыше ожидаемой при отсутствии такого лечения. В случае его применения в отношении индивидуального активного ингредиента (например, апиразы), который вводится отдельно, данный термин относится только к этому ингредиенту. В случае его применения в отношении комбинации данный термин относится к объединенным дозам или количествам активных ингредиентов, которые приводят к терапевтическому эффекту, независимо от того, вводят ли их в комбинации, последовательно или одновременно.

Фраза "схема дозирования" означает схему, применяемую для лечения болезни, например, протокол введения доз, применяемый во время лечения повреждения тканей.

Фраза "средства для введения" используется для обозначения любого доступного инструмента для системного введения лекарственного средства пациенту, в том числе без ограничения предварительно

заполненного шприца, флакона и шприца, шприца-ручки, автоинжектора, капельницы и пакета для внутривенного (i. v.) введения, помпы, пластырной помпы и т. д. С помощью таких изделий пациент может сам вводить лекарственное средство (т. е. вводить лекарственное средство себе самостоятельно), или лекарственное средство может вводить врач.

2. Пример 1: CD39, не связанный с мембраной.

Апираза CD39 человека дикого типа (hCD39, UniProt P49961 или SEQ ID NO: 1) в естественных условиях заякорена в клеточной мембране с помощью трансмембранного домена на N-конце (предположительно представленного а. к. 17-37), предполагаемой центральной петли, взаимодействующей с мембраной (MIL, предположительно представленной а. к. 193-204), и C-концевого трансмембранного домена (предположительно представленного а. к. 479-499). Для обеспечения возможности экспрессии растворимого варианта CD39 с использованием клетки-хозяина, являющейся клеткой млекопитающего, несколько элементов последовательности CD39 модифицировали с получением не связанного с мембраной, или солубилизованного, белка. Природную лидерную последовательность и N-концевую трансмембранную область заменяли на секреторную лидерную последовательность и метку для очистки (SEQ ID NO: 133). Границы внеклеточного домена CD39 изменяли для оптимизации параметров экспрессии, очистки и активности (аминокислоты № 38-476 из SEQ ID NO: 1, аминокислоты № 39-469 из SEQ ID NO: 1, аминокислоты 46-461 из SEQ ID NO: 1 и аминокислоты 46-476 из SEQ ID NO: 1 соответственно). Влияние цистеиновых остатков и дисульфидных мостиков на склонность к агрегации и ферментативную активность систематически оценивали путем замены цистеиновых остатков аланином или путем укорачивания петли, образуемой дисульфидным мостиком (SEQ ID NO: 107, 109, 111, 113 и 115). Фрагмент из гидрофобных аминокислот был описан в работе, посвященной структуре CD39 крысы (Zebisch et al., J.Mol. Biol. (2012), 415, 288-306, CD39 крысы дикого типа, UniProt P97687, представленный под SEQ ID NO: 2), и есть основания полагать, что данная петля может взаимодействовать с клеточной мембраной (MIL). Авторы применяли эти полученные данные к последовательности CD39 человека путем выравнивания последовательностей и получали варианты CD39 с делецией петли (CD39ΔMIL или EP28, представленные под SEQ ID NO: 4). Проводили оценку влияния делеции (или дельта/Δ) MIL на уровень экспрессии функционального CD39 и термическую стабильность.

Как можно видеть на фиг. 1, на которой показано выравнивание последовательностей SEQ ID NO: 1 и SEQ ID NO: 4, N-концевые аминокислоты 1-27, C-концевые аминокислоты 477-510 и аминокислоты 193-204 центральной петли, взаимодействующей с мембраной (MIL), подвергали делеции в wtCD39 (SEQ ID NO: 1) с образованием CD39ΔMIL (SEQ ID NO: 4).

Проводили изучение влияния различных модификаций последовательностей на термическую стабильность. Кроме того, проводили изучение влияния различных модификаций последовательностей на выход экспрессии и содержание мономеров на клетках CHO.

(1) Способы.

(а) Получение экспрессионных плазмид.

Последовательности ДНК, кодирующие hCD39 с различными вариантами границ и делецией петли, взаимодействующей с мембраной (MIL), заказывали в GeneArt (Life Technologies Inc., Регенсбург, Германия) с оптимизацией кодонов для Homo sapiens. Последовательности, кодирующие варианты hCD39, субклонировали с применением стандартных методик молекулярной биологии из векторов, полученных в GeneArt, или их вариантов, полученных в собственной лаборатории, в экспрессионный вектор, подходящий для секреции в клетках млекопитающих. В модифицированных олигонуклеотидах были намечены мутации по типу замены цистеина на аланин, присутствующие в вариантах с делецией цистеинового мостика, и после последующей стадии сборочной ПЦР полученные фрагменты субклонировали в тот же экспрессионный вектор, упомянутый ранее. Элементы экспрессионного вектора включают промотор (танDEM энхансер-промотор цитомегаловируса (CMV)), сигнальную последовательность для облегчения секреции, сигнал полиаденилирования и терминатор транскрипции (ген гормона роста крупного рогатого скота (BGH)), элемент, обеспечивающий возможность эписомальной репликации и репликации у прокариот (например, точку начала репликации SV40 и ColE1 или другие, известные из уровня техники), и элементы для обеспечения возможности отбора (ген устойчивости к ампициллину и маркер устойчивости к зеоцину). Перечень усеченных, солубилизованных вариантов CD39 человека представлен в табл. 2, где нумерация аминокислотных модификаций проведена по отношению к SEQ ID NO: 1.

Таблица 2  
Усеченные, солибилизованные варианты CD39 человека

Ссылочное название	ID аминокислотной последовательности	Модификация(модификации)
CD39(aa39-469)	SEQ ID NO: 99	N- и C-концевые усечения
CD39(aa46-476)	SEQ ID NO: 101	N- и C-концевые усечения
CD39(aa46-461)	SEQ ID NO: 103	N- и C-концевые усечения
CD39(aa46-461)_dMIL(193-204)	SEQ ID NO: 105	N- и C-концевые усечения и делеция в центральной области
CD39(aa46-461)_дельта-cys1	SEQ ID NO: 107	N- и C-концевые усечения и делеция цистеина
CD39(aa46-461)_дельта-cys2	SEQ ID NO: 109	N- и C-концевые усечения и делеция цистеина
CD39(aa46-461)_дельта-cys3	SEQ ID NO: 111	N- и C-концевые усечения и делеция цистеина
CD39(aa46-461)_дельта-cys4	SEQ ID NO: 113	N- и C-концевые усечения и делеция цистеина
CD39(aa46-461)_дельта-cys5	SEQ ID NO: 115	N- и C-концевые усечения и делеция цистеина
CD39(aa46-461)_dMIL(193-204)_дельта-cys1	SEQ ID NO: 117	N- и C-концевые усечения, делеция в центральной области и делеция цистеина
CD39(aa46-461)_dMIL(193-204)_дельта-cys2	SEQ ID NO: 119	N- и C-концевые усечения, делеция в центральной области и делеция цистеина
CD39(aa46-461)_dMIL(193-204)_дельта-cys3	SEQ ID NO: 121	N- и C-концевые усечения, делеция в центральной области и делеция цистеина
CD39(aa46-461)_dMIL(193-204)_дельта-cys4	SEQ ID NO: 123	N- и C-концевые усечения, делеция в центральной области и делеция цистеина
CD39(aa46-461)_dMIL(193-204)_дельта-cys5	SEQ ID NO: 125	N- и C-концевые усечения, делеция в центральной области и делеция цистеина
CD39(aa38-476)_дельта-337-344	SEQ ID NO: 127	N- и C-концевые усечения и делеция цистеина
CD39(aa38-476)_C338A_C343A	SEQ ID NO: 129	N- и C-концевые усечения и точечные мутации по типу замены цистеина

(b) Микромасштабная экспрессия вариантов hCD39.

Клетки 293-6E (раскрытые в WO2006096989A2, включенной в данный документ посредством ссылки) были выбраны для микромасштабного эксперимента в качестве одной из предпочтительных линий клеток-хозяев для транзientной экспрессии белков при отсутствии сыворотки крови. Трансфекцию проводили с применением FuGene HD (Roche Applied Science, кат. № 04709705001) в качестве реагента для трансфекции. Клетки 293-6E культивировали в виде суспензионной культуры с использованием бессывороточной культуральной среды V3 (BioConcept, кат. № V3-K) для трансфекции и размножения клеток. Клетки выращивали во встряхиваемых колбах Corning (Corning, Тьюксбери, Массачусетс) на орбитальном шейкере (100-120 об./мин.) в увлажненном инкубаторе при 5% CO<sub>2</sub> (в колбах, содержащих посевную

культуру). Для трансфекции клетки в посевных культурах следует поддерживать в экспоненциальной фазе роста (при показателях плотности клеток от  $5 \times 10^5$  до  $3 \times 10^6$ /мл), и они должны демонстрировать жизнеспособность  $> 90\%$ . Показатели плотности клеток за пределами данного диапазона приводят либо к лаг-фазе после разбавления, либо к снижению эффективности трансфекции.

Для микромасштабных (0,5 мл) трансфекции аликвоту клеток отбирали из посевных культур и доводили до  $0,5 \times 10^6$  клеток/мл с помощью бессывороточной культуральной среды V3. Раствор ДНК (называемый раствором 1) получали путем разбавления 0,5 мкг экспрессионных плазмид для hCD39 в 14 мкл бессывороточной культуральной среды V3, затем 2,3 мкл раствора FuGene HD также разбавляли в 14 мкл бессывороточной культуральной среды V3 (раствор 2). Оба раствора инкубировали в течение 5-10 мин при комнатной температуре (RT). Затем раствор 2 добавляли в раствор 1 при осторожном перемешивании и инкубировали в течение еще 5-15 минут при комнатной температуре. Смесь для трансфекции затем добавляли к 0,5 мл клеток с плотностью  $0,5 \times 10^6$  клеток/мл, посеянных в 48-луночный планшет для культивирования тканей (Corning, Тьюксбери, Массачусетс), и планшет помещали на орбитальный шейкер (300 об./мин.) в увлажненном инкубаторе при 5% CO<sub>2</sub>. Культуру собирали через 3 дня после трансфекции посредством центрифугирования при 4000 об./мин. в течение 10 минут при 4°C (Heraeus Multifuge 3 S-R, Thermo Scientific, Рокфорд, Иллинойс). Извлеченную надосадочную жидкость культуры клеток хранили при 4°C до дальнейшей обработки.

(с) Вестерн-блот-анализ надосадочной жидкости, полученной при микромасштабной экспрессии.

Вестерн-блот-анализ надосадочной жидкости, полученной при микромасштабной экспрессии, проводили с целью проверки экспрессии и правильного образования рекомбинантных вариантов hCD39. 8 мкл надосадочной жидкости разбавляли в загрузочном буфере E-PAGE™ (4x, Invitrogen, № EPBNF-01) и загружали в 8% гель E-Page 48 (Invitrogen, № EP04808) в невозстанавливающих условиях. Прогон в геле проводили с помощью устройства Mother E-Base (Invitrogen) в течение 23 минут, и белки переносили на нитроцеллюлозную мембрану (Invitrogen IB301001) с помощью системы iBlot (Invitrogen) в соответствии с инструкциями производителя (7-минутный прогон). После 3-кратного промывания в TBS/0,05 Tween20 (TBST) мембрану инкубировали в течение 1 часа в присутствии 5% молока/TBST при осторожном взбалтывании с последующей инкубацией в течение 1 часа в присутствии 4 мкг/мл раствора антитела к APP мыши (антитела, вырабатываемого против пептидного фрагмента белка-предшественника амилоида (APP), применяемого для мечения белков, которое получено в собственной лаборатории Novartis), разбавленного в 2% молоке/TBST. После дополнительных 3 стадий промывания мембрану инкубировали в присутствии разведенного 1:1000 антитела к IgG мыши, конъюгированного со щелочной фосфатазой (Sigma-Aldrich, A5153-1ML), разбавленного в 2% молоке/TBST, и снова промывали 3 раза в TBST с последующей стадией ополаскивания в TBS. Сигнал проявляли в течение 1-5 минут с помощью SIGMAFAST™ BCIP®/NBT (Sigma-Aldrich, № B5655-25TAB) в соответствии с инструкциями производителя, и сигнал прерывали путем ополаскивания мембраны водой.

(d) Твердофазный анализ АхРаз.

Формы активности АТРазы, АДПазы и АМПазы определяли с помощью системы для выявления фосфата PiColorLock Gold (Innova Biosciences, кат. № 303-0030) у иммобилизованных на планшете вариантов hCD39 из надосадочной жидкости, полученной при микромасштабной экспрессии (твердофазный анализ АхРаз). Данный способ оказался менее чувствительным по сравнению с анализом в растворе (жидкофазным анализом АхРаз), рекомендованным производителем, но потенциально обладал преимуществом в виде снижения активности АхРаз, опосредованного ферментами клетки-хозяина, потенциально присутствующими в надосадочной жидкости, полученной при микромасштабной экспрессии. 20 мкл антитела к APP мыши из 10 мкг/мл раствора антитела (антитела, вырабатываемого против пептидного фрагмента белка-предшественника амилоида (APP), применяемого для мечения белков, которое получено в собственной лаборатории Novartis), разбавленного в PBS, добавляли в каждую лунку 384-луночного прозрачного планшета MaxiSorp (Nunc) и инкубировали в течение ночи при 4°C. После трех промываний с помощью TBST лунки блокировали на 1 час с помощью 100 мкл 5% молока/TBST при комнатной температуре при осторожном взбалтывании. После трех дополнительных стадий промывания 20 мкл надосадочной жидкости, полученной при микромасштабной экспрессии, в серийном разведении в 2% молоке/TBST добавляли в лунки в трех повторностях и инкубировали в течение 2 часов при комнатной температуре при осторожном взбалтывании. Затем лунки снова промывали четыре раза с помощью 100 мкл TBST и два раза с помощью 80 мкл 50 mM Tris-Cl/5 mM MgCl<sub>2</sub>, pH 7,5. 30 мкл 80 мкМ раствора аденозинфосфата, разбавленного в 50 mM Tris-Cl/5 mM MgCl<sub>2</sub>, pH 7,5 (ATP: SIGMA A2383, ADP: SIGMA A2754) добавляли к каждой из трех повторностей и инкубировали в течение 24 часов при 37°C. Сигнал проявляли с помощью 7,5 мкл смеси реагентов Gold, полученной в соответствии с инструкциями производителя, в течение 10 минут, и реакцию останавливали с помощью 3 мкл стабилизатора. Показатели поглощения считывали при 620 нм с помощью прибора TECAN GenIOS Pro.

(2) Результаты.

(а) Эффект границ, делеции петли, взаимодействующей с мембраной (MIL), и делеции цистеинового мостика в отношении уровня экспрессии hCD39.

С целью оценки уровня экспрессии различных вариантов hCD39 соответствующие экспрессионные плазмиды вводили путем трансфекции в двух повторностях в 0,5 мл клеток 293-6E, и проводили вестерн-блоттинг (с детекторными Ab к APP) надосадочной жидкости, полученной через 3 дня после трансфекции. Результаты представлены на фиг. 2А и фиг. 2В.

Результаты указывали на более высокий уровень экспрессии hCD39, начинающегося с aa38, по сравнению с aa46. Границы N-концевой области, так же как и делеция MIL, по-видимому, не оказывали значительного влияния на уровень экспрессии. Также наблюдали более высокий уровень экспрессии hCD39 с делецией первого или четвертого цистеинового мостика в случае с hCD39 (aa46-461). Более высокий уровень экспрессии при делеции первого цистеинового мостика подтверждали также с использованием остова hCD39 (aa46-461)  $\Delta$ MIL.

(b) Эффект границ, делеции петли, взаимодействующей с мембраной (MIL), и делеции цистеинового мостика в отношении активности hCD39.

Ферментативную активность CD39 измеряли с помощью твердофазного анализа АхРаз с использованием вышеописанных образцов надосадочной жидкости. Результаты представлены на фиг. 3 и фиг. 4, а также в табл. 3.

Таблица 3  
Твердофазный анализ АТР с использованием вариантов CD39

Образец	Последовательность	Средний сигнал			
		Разведение 1/2	Разведение 1/6	Разведение 1/18	Разведение 1/54
<b>Фигура 3</b>					
hCD39 (aa46-461)_дельта-Cys1	SEQ ID NO: 107	0,12755	0,12905	0,13155	0,13545
hCD39 (aa46-461)_дельта-Cys2	SEQ ID NO: 109	0,1287	0,13615	0,12915	0,1375
hCD39 (aa46-461)_дельта-Cys3	SEQ ID NO: 111	0,12265	0,1336	0,13485	0,1365
hCD39 (aa46-461)_дельта-Cys4	SEQ ID NO: 113	0,14	0,1302	0,13535	0,1322

461)_дельта- Cys4						
hCD39 (aa46- 461)_дельта- Cys5	SEQ ID NO: 115	0,1226	0,13865	0,13375	0,13225	
hCD39 (aa46- 461)_дельта- MIL_дельта- Cys1	SEQ ID NO: 117	0,17695	0,16	0,15755	0,1551	
hCD39 (aa46- 461)_дельта- MIL_дельта- Cys2	SEQ ID NO: 119	0,1318	0,1419	0,13065	0,1299	
hCD39 (aa46- 461)_дельта- MIL_дельта- Cys3	SEQ ID NO: 121	0,13505	0,1376	0,1347	0,13775	
hCD39 (aa46- 461)_дельта- MIL_дельта- Cys4	SEQ ID NO: 123	0,21195	0,18745	0,16915	0,14975	
hCD39 (aa46- 461)_дельта- MIL_дельта- Cys5	SEQ ID NO: 125	0,1343	0,1486	0,13135	0,10465	
hCD39 (aa46- 461)	SEQ ID NO: 103	0,30345	0,2433	0,1879	0,1851	
hCD39 (aa46- 461)_дельта-MIL	SEQ ID NO: 105	0,5037	0,3779	0,32345	0,2567	
hCD39 (aa38- 476)	Последовательность не показана	0,30745	0,23855	0,18315	0,17295	
hCD39 (aa46- 476)	SEQ ID NO: 101	0,34815	0,254	0,1975	0,1817	
Без трансфекции		0,1459	0,14155	0,13855	0,13675	
<b>Фигура 4</b>						
hCD39 (aa38- 476)	Последовательность не показана	0,45775	0,4007	0,1997	0,14215	
hCD39 (aa46- 461)_дельта-MIL	SEQ ID NO: 105	0,8983	0,9294	0,6561	0,35405	
hCD39 (aa46- 476)	SEQ ID NO: 101	0,5756	0,4855	0,27525	0,153	
hCD39 (aa46- 461)	SEQ ID NO: 103	0,562	0,52455	0,28625	0,15175	
hCD39 (aa38- 476)_дельта-MIL (EP28)	SEQ ID NO: 4	1,0224	0,9696	0,6263	0,4354	
Без трансфекции		0,1483	0,1494	0,158	0,1502	

Делеция MIL, по-видимому, повышала долю функционально экспрессирующихся рекомбинантных белков CD39. Различные варианты границ не демонстрировали какого-либо значительного влияния на активность активных hCD39. Результаты указывали на значительно сниженную или полностью устраненную активность АТФазы для всех вариантов с делецией цистеинового мостика. Аналогичные результаты получали в ходе твердофазного анализа АДФазы. Таким образом, неожиданно оказалось, что модификацией последовательности, которая повышала как эффективность, так и способность к экспрессии у



CD39, являлась модификация дельта-MIL ( $\Delta$ MIL).

3. Пример 2: экспрессионные метки.

С целью улучшения экспрессионных свойств кандидатов проводили тестирование различных экспрессионных меток.

Тестировали различные экспрессионные метки на основе N-концевой части IL-2 (SEQ ID NO: 131), представленные в табл. 4. Экспрессионную метку aa1-16 согласно SEQ ID NO: 131 синтезировали в GeneArt.

Таблица 4  
Обзор вариантов экспрессионных меток на основе IL-2

Ссылочное название	ID аминокислотной последовательности	ID последовательности прямого праймера	ID последовательности обратного праймера
Экспрессионная метка aa1-16	SEQ ID NO: 131	н. о.	н. о.
Экспрессионная метка aa1-15	SEQ ID NO: 133	SEQ ID NO: 157	SEQ ID NO: 158
Экспрессионная метка aa1-6	SEQ ID NO: 135	SEQ ID NO: 159	SEQ ID NO: 158
Экспрессионная метка aa1-3	SEQ ID NO: 137	SEQ ID NO: 161	SEQ ID NO: 158
Экспрессионная метка aa1-9	SEQ ID NO: 139	SEQ ID NO: 162	SEQ ID NO: 158
Экспрессионная метка aa1-12	SEQ ID NO: 141	SEQ ID NO: 163	SEQ ID NO: 158
Экспрессионная метка aa4-12	SEQ ID NO: 143	SEQ ID NO: 164	SEQ ID NO: 158

Все экспрессионные метки тестировали по отношению к CD39 $\Delta$ MIL, представленному под SEQ ID NO: 4. Все конструкции содержат метку APP и метку His.

Вектор pRS5a, представленный на фиг. 5, применяли для экспрессии. Пары праймеров соответствовали представленным в табл. 4.

Температура отжига составляла 64°C во всех случаях.

Раствор для ПЦР получали посредством смешивания 1 мкл исходного раствора матричной ДНК, 25 мкл полимеразы Капа HiFi HotStart (от Капа Biosystems/КК2602). Использовали 1,5 мкл прямого праймера, 1,5 мкл обратного праймера и доводили конечный объем до 50 мкл с помощью H<sub>2</sub>O.

ПЦР-реакцию проводили в соответствии с порядком, приведенным в табл. 5.

Таблица 5  
Порядок проведения ПЦР

	Температура (C°)	Время (мин.)	Циклы
Денатурация	94	5	1
Денатурация	94	0,5	35
Отжиг	64	1,5	
Полимеризация	72	0,5	
Конечная полимеризация	72	5	

После завершения ПЦР-реакции проводили экстракцию ДНК с помощью набора Wizard® SV Gel and PCR Clean-Up, Promega, № 9282, с элюированием в 30 мкл в 1 колонке в соответствии с инструкциями производителя.

Вставки и вектор вырезали с использованием фермента, поставляемого New England Biolabs (NEB), NruI-HF (NEB № R3192) и NotI-HF (NEB № R3189), в буфере CutSmart(R). Время реакции составляло 3 часа при 37°C.

Лигирование проводили в течение ночи в присутствии дефосфорилированного вектора с помощью набора для быстрого дефосфорилирования и лигирования ДНК фирмы Roche № 04898117001 в соответствии с действительным протоколом производителя.

На следующий день отбирали отдельные колонии для выделения ДНК в миниколонках и анализа последовательностей с использованием прямого праймера P270 (SEQ ID NO: 165) и обратного праймера

P271 (SEQ ID NO: 166).

Кроме того, тестировали несколько белковых последовательностей, известных из уровня техники как повышающих экспрессию, в соответствии с табл. 6.

Таблица 6

## Метки, известные из предшествующего уровня техники

Ссылочное название	Идентификатор последовательности
Убиквитин	SEQ ID NO: 167
С-каппа	SEQ ID NO: 168
Домен I HSA	SEQ ID NO: 169
Домен II HSA	SEQ ID NO: 170

Полученные тестируемые комбинации представлены в табл. 7.

Таблица 7

## Тестируемые конструкции

Название плазмиды	Полученная аминокислотная последовательность
pRS5a_IL2-лидерная-APP6-Flag-hCD39(aa38-476)_дельта-MIL(aa193-204)_8M-оптимизированная	SEQ ID NO: 145
pRS5a_IL2-лидерная-hs-убиквитин-hCD39(aa38-476)_дельта-MIL(aa193-204)_APP_His	SEQ ID NO: 149
pRS5a_IL2-лидерная-hs-С-каппа-hCD39(aa38-476)_дельта-MIL(aa193-204)_APP_His	SEQ ID NO: 147
pRS5a_IL2-лидерная-HSA-доменI-hCD39(aa38-476)_дельта-MIL(aa193-204)_APP_His	SEQ ID NO: 151
pRS5a_IL2-лидерная-HSA-доменII-hCD39(aa38-476)_дельта-MIL(aa193-204)_APP_His	SEQ ID NO: 153

Ни одна из меток, известных из предшествующего уровня техники и представленных в табл. 6, не обеспечивала экспрессию белка (данные не показаны). Это было неожиданно, поскольку из предшествующего уровня техники известно, что такие последовательности должны повышать экспрессию.

## 4. Пример 3: дополнительные мутации.

Для того, чтобы улучшить характеристики растворимого CD39 и сделать его пригодным для фармацевтической разработки, в CD39ΔMIL EP28 вводили дополнительные модификации, представленные под SEQ ID NO: 4. Различные мутации и варианты с мутациями показаны в табл. 8 и пронумерованы в соответствии с положениями аминокислот в CD39 дикого типа, представленном под SEQ ID NO: 1.

Таблица 8

## Точечные мутации

Сокращенное название	Число мутаций	Положение 1 мутации	Положение 2 мутации	Положение 3 мутации	Положение 4 мутации	Положение 5 мутации	ID аминокислотной последовательности
EP1	1	113: R->M					SEQ ID NO: 6
EP2	2	113: R->M	149: L->M				SEQ ID NO: 8
EP3	3	113: R->M	304: R->G	469: S->R			SEQ ID NO: 10
EP4	3	95: V->A	113: R->M	469: S->R			SEQ ID NO: 12
EP5	2	149: L->M	441: G->D				SEQ ID NO: 14
EP6	3	104: Y->S	149: L->M	263: W->R			SEQ ID NO: 16
EP7	4	71: K->E	106: T->S	151: V->A	319: I->T		SEQ ID NO: 18

EP8	1	151: V->A					SEQ ID NO: 20
EP9	1	263: W->R					SEQ ID NO: 22
EP10	1	319: I->T					SEQ ID NO: 24
EP11	2	113: R->M	319: I->T				SEQ ID NO: 26
EP12	2	276: E->D	319: I->T				SEQ ID NO: 28
EP13	2	365: F->S	424: L->P				SEQ ID NO: 30
EP14	1	365: F->S					SEQ ID NO: 32
EP15	4	292: N->K	365: F->S	424: L->P	463: P->S		SEQ ID NO: 34
EP17.1	1	412: Y->F					SEQ ID NO: 38
EP17	2	405: K->N	412: Y->F				SEQ ID No. 36
EP18	2	102: G->D	424: L->Q				SEQ ID No. 40
EP19	2	424: L->Q	436: H->D				SEQ ID No. 42
EP20	2	276: E->G	439: F->S				SEQ ID No. 44
EP21	2	113: R->M	469: S->R				SEQ ID No. 46
EP22	2	276: E->G	469: S->G				SEQ ID No. 48
EP23	4		254: L->M	263: W->R	439: F->S	469: S->R	SEQ ID No. 50
EP24	3	113: R->K	424: L->Q	437: I->N			SEQ ID No. 52
EP28_8M	8	173: E->D	258: K->R	362: A->N	365: F->Y	404-411: VKEKYLSE > -QERWLRD	SEQ ID No. 145

Две мутации в активном центре приводят к более высокой активности (365 и 412).

5. Пример 4: удаление сайта гликозилирования.

С использованием варианта EP14, приведенного выше, проверяли эффект сайтов гликозилирования посредством введения точечных мутаций в соответствии с табл. 9, пронумерованных в соответствии с положениями аминокислот в CD39 дикого типа, представленном под SEQ ID NO: 1.

Таблица 9

Мутации в сайтах гликозилирования

Положение мутации	Сайт гликозилирования	Праймер
N73Q	NDT	P928/P929
T229A	NQT	P930/P931
N292Q	NVS	P932/P933
N327Q	NTS	P934/P935
N371Q	NLT	P936/P937
N457Q	NLT	P938/P939

(a) Материалы и способы.

Для клонирования применяли экспрессионный вектор pRSSa (фиг. 5). Применяли праймеры, представленные в табл. 10.

Таблица 10  
Последовательности праймеров

Праймеры	Последовательность	Описание
P928	SEQ ID NO: 171	Прямой праймер для удаления сайта гликозилирования N73Q
P929	SEQ ID NO: 172	Обратный праймер для удаления сайта гликозилирования N73Q
P930	SEQ ID NO: 173	Прямой праймер для удаления сайта гликозилирования T229A
P931	SEQ ID NO: 174	Обратный праймер для удаления сайта гликозилирования T229A
P932	SEQ ID NO: 175	Прямой праймер для удаления сайта гликозилирования N292Q
P933	SEQ ID NO: 176	Обратный праймер для удаления сайта гликозилирования N292Q
P934	SEQ ID NO: 177	Прямой праймер для удаления сайта гликозилирования N327Q
P935	SEQ ID NO: 178	Обратный праймер для удаления сайта гликозилирования N327Q
P936	SEQ ID NO: 179	Прямой праймер для удаления сайта гликозилирования N371Q
P937	SEQ ID NO: 180	Обратный праймер для удаления сайта гликозилирования N371Q
P938	SEQ ID NO: 181	Прямой праймер для удаления сайта гликозилирования N457Q
P939	SEQ ID NO: 182	Обратный праймер для удаления сайта гликозилирования N457Q

Для проведения ПЦП применяли набор для сайт-направленного мутагенеза QuikChange Lightning (Agilent, № 210519-5) в соответствии с инструкциями производителя.

На следующий день отбирали отдельные колонии для выделения ДНК в миниколличествах и проводили анализ последовательностей с использованием прямого праймера P270 (SEQ ID NO: 165) и обратного праймера P271 (SEQ ID NO: 166).

Чтобы убедиться в правильности в том числе и остова вектора (из-за мутагенеза), секвенированный фрагмент вставки клонировали в новый остов вектора pRS5a (фиг. 5) с применением следующего способа.

Вектор получали с использованием остова вектора под SEQ ID NO: 36 с экспрессионной меткой под SEQ ID NO: 135, содержащей APP\_HIS-метку, при концентрации исходного раствора 3,3 мкг/мкл.

Вектор расщепляли посредством смешивания 10 мкг векторной ДНК, 0,4 мкл HindIII (100 ед/мкл, NEB), 2 мкл EcoRI (20 ед/мкл, NEB), 5 мкл буфера CutSmart в 10х концентрации (NEB), H<sub>2</sub>O до конечного объема 50 мкл. Расщепление проводили в течение 3 часов при 37°C.

Дефосфорилирование проводили с помощью телячьей кишечной щелочной фосфатазы (CIP, NEB, № M0290L), 10 ед/мкл. Непосредственно после расщепления к расщепленному вектору добавляли 3 мкл CIP и инкубировали в течение 30 мин при 37°C. Расщепленный и дефосфорилированный вектор загружали в препаративный 0,8% агарозный гель с TAE, вырезали полоску, соответствующую по размеру вектору с ~ 6100 п. о. Очистку проводили с помощью набора Wizard® SV Gel and PCR Clean-Up, Promega, № 9282, с элюированием в 100 мкл в 1 колонке. Концентрация, определенная по OD при 260 нм, составляла 64 нг/мкл.

Расщепление фрагментов-вставок с мутациями проводили посредством смешивания 42,5 мкл ДНК (~ 3-5 мкг на каждую ДНК), 5 мкл буфера CutSmart в 10х концентрации, NEB № B7204S, 0,4 мкл HindIII-HF, 100 ед/мкл, NEB № R3104S, 2 мкл EcoRI-HF, 20 ед/мкл, NEB № R3103L, и доводили объем до 50 мкл

с помощью H<sub>2</sub>O. Расщепление проводили в течение 3 часов при 37°C в аппарате для ПЦР. Расщепленные вставки загружали в препаративный 0,8% агарозный гель с TAE, вырезали полоску, соответствующую по размеру вектору с ~ 1400 п. о. Очистку проводили с помощью набора Wizard® SV Gel and PCR Clean-Up, Promega, № 9282, с элюированием в 30 мкл в 1 колонке. Концентрация, определенная по OD при 260 нм, составляла 1-25 нг/мкл.

Лигирование (при соотношении вектор:вставка ~ 1:10) проводили с помощью набора для быстрого лигирования ДНК № K1423 фирмы Thermo Scientific. 4 мкл 5x буфера для лигирования смешивали с 1 мкл лигазы, 2 мкл фрагмента вектора, расщепленного с помощью HindIII/EcoRI, при концентрации исходного раствора 64 нг/мкл, 13 мкл фрагмента-вставки, расщепленного с помощью HindIII/EcoR, при концентрации исходного раствора 1-25 нг/мкл. Лигирование проводили в течение 10 минут при RT.

Трансформацию проводили посредством инкубации 10 мкл лигазной смеси с 80 мкл химически компетентных клеток XL1Blue (Novartis, FS/RL) в течение 30 мин. на льду. Подвергали тепловому шоку в течение 45 секунд при 42°C в инкубаторе Eppendorf с последующей инкубацией в течение 2 мин. на льду. После этого добавляли 1 мл среды 2YT с последующей инкубацией в течение 1,5 часа при 37°C на шейкере Eppendorf (800 об./мин.) Клетки центрифугировали в течение 3 мин при 7000 об./мин, и колонии высевали на чашки с LB/карбенициллином/глюкозой с последующей инкубацией в течение ночи при 37°C.

На следующий день отбирали отдельные колонии для выделения ДНК в микрочастицах и проводили анализ последовательностей с использованием прямого праймера P270 (SEQ ID NO: 165) и обратного праймера P271 (SEQ ID NO: 166).

Правильные последовательности вводили путем трансфекции в клетки HEK293 в соответствии с 7 днями экспрессии и масштабом 200 мл.

Использовали следующий материал:

Клетки почки эмбриона человека, конститутивно экспрессирующие большой Т-антиген SV40 (HEK293-T), например, ATCC11268.

Полиэтиленимин "MAX" MW 40000 (PEI) (Polysciences, кат. № 24765), растворенный в H<sub>2</sub>O при RT, доведенный до pH 7,05 с помощью NaOH.

Бессывороточная культуральная среда M11V3 (BioConcept, Швейцария, кат. № V3-K).

ДНК: полученная с помощью набора Qiagen DNA Midiprep (№ 12943) в соответствии с протоколом, рекомендованным поставщиком.

Всю работу с культурами клеток для транзientных трансфекции выполняли с использованием адаптированных к суспензионному культивированию клеток HEK293-T, выращиваемых в бессывороточной среде M11V3.

Клетки выращивали во встряхиваемых колбах Corning (Corning, США) на орбитальном шейкере (115 об./мин.) в увлажненном CO<sub>2</sub>-инкубаторе при 5% CO<sub>2</sub> (в колбах, содержащих посевную культуру).

Используемые клетки находились в экспоненциальной фазе роста (плотность клеток от 5×10<sup>5</sup> до 3×10<sup>6</sup>/мл) и характеризовались жизнеспособностью > 90%.

Трансфекцию проводили в небольшом масштабе (в данном случае 20/50 или 100 мкл) с использованием клеток, которые подсчитывали, и соответствующее количество клеток доводили до 1,4×10<sup>6</sup> клеток/мл с помощью среды M11V3. Применяли 36% клеточную суспензию в конечном объеме трансфекции.

Раствор ДНК (раствор 1) получали посредством разбавления 1 мг/л конечного объема ДНК в 7% конечного объема M11V3 и осторожного перемешивания. Для предотвращения загрязнения культур из-за ДНК, не подвергнутой стерилизующей фильтрации, после подпитки в трансфекционную среду добавляли пенициллин/стрептомицин. Затем конечный объем 3 мг/л раствора PEI разбавляли в 7% конечного объема M11V3 и осторожно перемешивали (раствор 2). Оба раствора инкубировали в течение 5-10 мин при комнатной температуре (RT). После этого раствор 2 добавляли к раствору 1 при осторожном перемешивании и инкубировали в течение еще 5-15 минут при RT. После инкубации смесь для трансфекции добавляли к клеткам, и культуру культивировали в течение четырех часов (115 об./мин, 37°C, 5% CO<sub>2</sub>).

Надосадочную жидкость собирали спустя 7 дней экспрессии.

Центрифугировали при 4500 об./мин, 4°C (Heraeus Multifuge 3 S-R) в течение 15 мин.

Осветляли путем пропускания через стерильный фильтр на 0,22 мкм (фильтр Stericup, Thermo Scientific, кат. № 567-0020).

Достигали очищения надосадочной жидкости для проведения дальнейших стадий. 1 мл образца надосадочной жидкости использовали для IPC на колонке Open Access APP.

Флаконы для образцов представляли собой стеклянные обжимные флаконы объемом 2 мл, Agilent, номер по каталогу 5182-0543, с обжимными пробками размером 11 мм, номер по каталогу 5040-4667.

Белок очищали с помощью аффинной хроматографии на иммобилизованных ионах металлов (IMAC) на Aekta Pure или Aekta Avant (GE Healthcare) в соответствии со следующим протоколом с использованием колонки HisTrap HP объемом 5 мл (GE Life Sciences, номер заказа 17-5248-02). Технические требования представлены в табл. 11.

Таблица 11  
 Протокол ИМАС

	CV	Скорость потока (мл/мин.)	Буфер
Уравновешивание	5	5	ИМАС А
Загрузка образца		3	Надосадочная жидкость культуры клеток
Промывание колонки	10	3	ИМАС А
Элюирование	10	3	Градиент 0-20% ИМАС В
	10	3	100% ИМАС В
Фракционирование			Фракции объемом 2 мл

Используемые буферы составляли в соответствии с табл. 12 и табл. 13.

Таблица 12  
 ИМАС А - уравновешивающий и промывочный буфер

Концентрация	Химическое соединение
10 мМ	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>
10 мМ	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>
500 мМ	NaCl
20 мМ	Имидазол (Merck)

Таблица 13  
 ИМАС В - элюирующий буфер

Концентрация	Химическое соединение
10 мМ	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>
10 мМ	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>
500 мМ	NaCl
500 мМ	Имидазол (Merck)

Полученный белок в соответствии с табл. 14 сохраняли.

Таблица 14  
 Конструкции

Конструкция	Положения мутаций
C1140	N73A/F365S
C1141	T229A/F365S
C1142	N292Q/F365S
C1143	N334Q/F365S
C1144	F365S/N371Q
C1145	F365S/N457Q
C1058	F365S

(b) Результаты и их интерпретация.

Улучшение свойств мутантных форм в том, что касается выхода и пика мономеров при проведении аналитической SEC не наблюдалось. Исходный белок (EP14) с экспрессионной меткой согласно SEQ ID NO: 137 демонстрировал лучший выход и наиболее высокий пик мономеров при проведении анализа. Наиболее низкий выход, а также наиболее низкий пик мономеров достигался при использовании мутантной формы N371Q.

6. Пример 5: комбинации.

С целью попытки дополнительного улучшения свойств некоторые мутации, введенные согласно примеру 3 выше, использовали в комбинации в соответствии с табл. 15, представленной ниже. Мутации пронумерованы в соответствии с положениями аминокислот в CD39 дикого типа, представленном под SEQ ID NO: 1.

Таблица 15  
Комбинация конструкций

Конструкция	Мутация 1	Мутация 2	Мутация 3	Без мутации	Праймеры	SEQ ID NO:
EP14хEP19	365: F->S	424: L->Q		436: H->D	P878/P879	SEQ ID NO: 64
EP17хEP19	424: L->Q	436: H->D	412: Y->F	405: K->N	P880/P881	SEQ ID NO: 70
EP14хEP17	365: F->S	412: Y->F		405: K->N	P880/P881	SEQ ID NO: 60
EP10хEP19_Н436D	424: L->Q	436: H->D	319: I->T		P882/P883	SEQ ID NO: 62
EP19_Н436D	без мутации	424: L->Q		436: H->D	P884/P885	Последовательность не включена

(а) Материалы и способы.

Применяли праймеры в соответствии с табл. 16.

Таблица 16  
Праймеры

Праймер	Последовательность
P878	SEQ ID NO: 183
P879	SEQ ID NO: 184
P880	SEQ ID NO: 185
P881	SEQ ID NO: 186
P882	SEQ ID NO: 187
P883	SEQ ID NO: 188
P884	SEQ ID NO: 189
P885	SEQ ID NO: 190

Постановку ПЦР-реакции осуществляли с использованием следующей схемы пипетирования:

5 мкл 10х реакционного буфера,

1 мкл двухнитевой ДНК-матрицы (концентрация исходного раствора 100 нг/мкл),

1,5 мкл праймера 1,

1,5 мкл праймера 2,

1 мкл смеси dNTP,

1,5 мкл реагента QuickSolution,

35,5 мкл H<sub>2</sub>O (до конечного объема 50 мкл) и

1 мкл фермента QuikChange Lightning.

Использовали параметры циклов ПЦР в соответствии с табл. 17.

Таблица 17  
Параметры циклов ПЦР

	Число циклов	Температура	Время
1	1	96°C	2 мин.
2	18	96°C	20 с
		60°C	10 с
		68°C	3 мин. (30 с/т. о.)
3	1	68°C	6 мин.

Непосредственно после проведения реакции в каждую реакционную смесь добавляли 2 мкл фермента DpnI, перемешивали и инкубировали в течение 5 мин при 37°C.

Введение в ультракомпетентные клетки XL10-Gold путем трансформации проводили следующим образом. Клетки размораживали на льду. Использовали 45 мкл на трансформацию и добавляли 2 мкл В-МЕ в каждый флакон. Затем добавляли 3 мкл продукта ПЦР, расщепленного с помощью DpnI, и инкубировали в течение 30 мин. На льду в пробирках BD объемом 15 мл. После этого образцы подвергали тепловому шоку в течение 40 секунд и инкубировали на льду в течение 2 мин. Затем добавляли 950 мкл среды SOC с последующей инкубацией в течение 1,5 часа при 37°C во встряхивателе-инкубаторе. Наконец,

клетки высевали на чашки с LB/карбенициллином и инкубировали в течение ночи при 37°C. На следующий день отбирали отдельные колонии для выделения ДНК в микрочастицах и анализа последовательностей.

Правильные последовательности вводили путем трансфекции в клетки НЕК293, как описано в примере 4.

Белок очищали с помощью аффинной хроматографии на иммобилизованных ионах металлов (IMAC) в соответствии с нижеследующим. Использовали 95 мл надосадочной жидкости (~ 4 мл от всего объема сохраняли для анализа (IPC)).

Используемый материал.

Агароза никель-NTA, Qiagen, кат. №/ID: 30230, хроматографические колонки Poly-Prep, пустые, BioRad, № 731-1550, буфер для IMAC A, pH 7,4 (содержащий 20 mM буфера NaPO<sub>4</sub> и 50 mM имидазола). Буфер для IMAC B, pH 7,4 (содержащий 20 mM буфера NaPO<sub>4</sub> и 300 mM имидазола). TBS (в 10x концентрации, разбавленный до 1x концентрации с помощью воды MilliQ). Центрифужный фильтрующий блок Amicon Ultra-4 с мембраной Ultracel-10, 10K, UFC801096.

Стадии процесса.

1. Подготовка колонок с использованием 1 мл агарозы никель-NTA от Qiagen (= 0,5 мл CV).
2. Уравновешивание с помощью 10 CV IMAC A.
3. Загрузка 15/45 мл SN в колонку (сбор материала, протекающего через колонку).
4. Промывание с помощью 10 CV IMAC A (сбор в пробирку Falcon объемом 15 мл).
5. Элюирование в 6,5 CV IMAC B.
6. Определение концентрации элюата.
7. Концентрирование 3,5 мл образца до ~ 400 мкл с помощью центрифужного фильтрующего блока Amicon Ultra-4 10K.
8. Замена буфера путем добавления TBS и центрифугирования при 5000.

Образцы анализировали с помощью аналитической SEC, используя 40 мкл каждого образца и используя гель для белка с 12 мкл каждого образца.

Полученный белок сохраняли.

(b) Результаты и их интерпретация.

Результаты показаны в табл. 18.

Таблица 18  
Обзор результатов

Название	Выход (мг/л)	IPC (APP, мг/л)	Агрегация (% пика мономеров)
EP14xEP19	6,85	4,5	75,1
EP17xEP19	13,35	11,5	68,9
EP14xEP17	17,27	11,5	69,2
EP10xEP19_H436D	7,42	4,3	74,3
EP19 без H436D	8,28	2,5	55,6
EP1xEP17	13,46	13,2	77,4
EP28	7,8	2,8	57,5

Сайты для протеазы.

Наблюдалось отсутствие выхода/очень низкий выход при вставке сайта для матриптазы. При использовании сайта для фурина наблюдался ~ 40% выход (но в то же время для трансфекции использовали только 50% ДНК, так как она представляла собой котрансфекцию с плазмидой, кодирующей фурин).

Усечения IL2.

Все варианты усечений, в которых содержатся aa1-3, приводили к сопоставимым результатам, и результат для aa1-3 в отдельности мог быть немного ниже по сравнению с другими, однако это могло объясняться варьированием между образцами. Усечение aa4-12 приводило к отсутствию экспрессии белка. Отличий между усечениями в EP28, который, подобно всем остальным вариантам EP, содержал линкер TSS между начальной последовательностью IL2 и белком hCD39, обнаружено не было.

Комбинации.

Комбинации с EP19 (L424Q) не приводили к значительному улучшению экспрессии белка.

Комбинации с EP1 (R113M) демонстрировали более низкий уровень агрегации при проведении аналитической SEC. NEG726 хорошо экспрессировался, однако демонстрировал наихудшие показатели агрегации по сравнению со всеми тестируемыми вариантами (~ 37%). Комбинация EP14xEP17 не привела к какому-либо дополнительному улучшению (F365S+Y412F).

7. Пример 6: клонирование конечных кандидатов.

Отобранные клинические кандидаты, представленные в табл. 19 ниже, подвергались экспрессии для дополнительного тестирования.



Таблица 19  
Обзор конечных кандидатов

Конструкция	Комбинация клонов	Лидерная последовательность IL2	Основная последовательность
1	EP1хEP14хEP19aa1-3	SEQ ID NO: 137	SEQ ID NO: 233
2	EP1хEP17хEP19aa1-3	SEQ ID NO: 137	SEQ ID NO: 217
3	EP14aa1-3	SEQ ID NO: 137	SEQ ID NO: 229
4	EP17aa1-3	SEQ ID NO: 137	SEQ ID NO: 237
5	EP19aa1-3	SEQ ID NO: 137	SEQ ID NO: 243
6	EP28aa1-3 (лидерная/ исходная)	SEQ ID NO: 137	SEQ ID NO: 58
7	EP1хEP14хEP19aa1-6	SEQ ID NO: 135	SEQ ID NO: 235
8	EP1хEP17хEP19aa1-6	SEQ ID NO: 135	SEQ ID NO: 219
9	EP14aa1-6	SEQ ID NO: 135	SEQ ID NO: 231
10	EP17aa1-6	SEQ ID NO: 135	SEQ ID NO: 239
11	EP19aa1-6	SEQ ID NO: 135	SEQ ID NO: 245
12	EP28aa1-6 (лидерная/ исходная)	SEQ ID NO: 135	SEQ ID NO: 80

Использовали следующие праймеры.

Таблица 20  
Праймеры

Праймер	Последовательность
R113M, матрица	SEQ ID NO: 191
R113M, прямой	SEQ ID NO: 192
R113M, обратный	SEQ ID NO: 193
F330S, матрица	SEQ ID NO: 194
F330S, прямой	SEQ ID NO: 195
F330S, обратный	SEQ ID NO: 196
Y377F, матрица	SEQ ID NO: 197
L389C, матрица	SEQ ID NO: 198
Y377F/L389Q, матрица	SEQ ID NO: 199
Прямой	SEQ ID NO: 200
Обратный	SEQ ID NO: 201
WT	SEQ ID NO: 202

Постановку ПЦР-реакции осуществляли с использованием следующей схемы пипетирования:

0,25 мкл DMSO,

20 нг вектора,

1,5 мкл вставки (45 нг/мкл),

2 мкл 5x буфера HF,

0,1 мкл полимеразы Phusion,

0,08 мкл смеси dNTP,

10-х мкл ddH<sub>2</sub>O.

Использовали параметры циклов ПЦР в соответствии с табл. 17.

Таблица 21  
 Параметры циклов ПЦР

	Число циклов	Температура	Время
1	1	98°C	3 мин.
2	25	98°C	30 с
		60°C	30 с
		72°C	5 мин. 46 с
3	1	72°C	10 мин.

Непосредственно после проведения реакции в каждую реакционную смесь добавляли 0,5 мкл фермента DpnI, перемешивали и инкубировали в течение 2 часов при 37°C.

Введение в ультракомпетентные клетки XL10-Gold путем трансформации проводили следующим образом. Клетки размораживали на льду. Использовали 45 мкл на трансформацию и добавляли 2 мкл В-МЕ в каждый флакон. Затем добавляли 3 мкл продукта ПЦР, расщепленного с помощью DpnI, и инкубировали в течение 30 мин. на льду в пробирках BD объемом 15 мл. После этого образцы подвергали тепловому шоку в течение 40 секунд и инкубировали на льду в течение 2 мин. Затем добавляли 950 мкл среды SOC с последующей инкубацией в течение 1,5 часа при 37°C во встряхивателе-инкубаторе. Наконец, клетки высевали на чашки с LB/карбенициллином и инкубировали в течение ночи при 37°C. На следующий день отбирали отдельные колонии для выделения ДНК в миниколичествах и анализа последовательностей.

Все конструкции субклонировали в генетическое окружение нового вектора, чтобы убедиться в правильности последовательностей. Для этого все конструкции амплифицировали с помощью ПЦР со вставкой линкеров G4S и с последующим расщеплением с помощью HindIII/EcoRI.

Полученный белок сохраняли.

8. Пример 7: получение белков для сравнения.

(1) Нулевые мутации.

С целью получения белков для отрицательного контроля для исследований *in vivo* одну/две мутации вставляли в исходный белок CD39ΔMIL человека (EP28). Эти мутации, как описано в литературе, устраняли или снижали ферментативную активность данного белка. Мутации находились в положениях E174A и S218A.

Использовали следующие праймеры.

Таблица 22  
 Праймеры

Праймер	Последовательность
P910	SEQ ID NO: 203
P911	SEQ ID NO: 204
P914	SEQ ID NO: 205
P915	SEQ ID NO: 206

Постановку ПЦР-реакции осуществляли с использованием следующей схемы пипетирования:

5 мкл 10x реакционного буфера,

1 мкл двухнитевой ДНК-матрицы (концентрация исходного раствора 100 нг/мкл),

1,5 мкл праймера 1,

1,5 мкл праймера 2,

1 мкл смеси dNTP,

1,5 мкл реагента QuickSolution,

35,5 мкл H<sub>2</sub>O (до конечного объема 50 мкл) и

1 мкл фермента QuikChange Lightning.

Использовали параметры циклов ПЦР в соответствии с табл. 17.

Таблица 23  
 Параметры циклов ПЦР

	Число циклов	Температура	Время
1	1	96°C	2 мин.
2	18	96°C	20 с
		60°C	10 с
		68°C	3 мин. (30 с/т. о.)
3	1	68°C	6 мин.

Непосредственно после проведения реакции в каждую реакционную смесь добавляли 2 мкл фермента DpnI, перемешивали и инкубировали в течение 5 мин при 37°C.

Введение в ультракомпетентные клетки XL10-Gold путем трансформации проводили следующим образом. Клетки размораживали на льду. Использовали 45 мкл на трансформацию и добавляли 2 мкл В-МЕ в каждый флакон. Затем добавляли 3 мкл продукта ПЦР, расщепленного с помощью DpnI, и инкубировали в течение 30 мин. на льду в пробирках BD объемом 15 мл. После этого образцы подвергали тепловому шоку в течение 40 секунд и инкубировали на льду в течение 2 мин. Затем добавляли 950 мкл среды SOC с последующей инкубацией в течение 1,5 часа при 37°C во встряхивателе-инкубаторе. Наконец, клетки высевали на чашки с LB/карбенициллином и инкубировали в течение ночи при 37°C. На следующий день отбирали отдельные колонии для выделения ДНК в микрочимических количествах и анализа последовательностей.

Правильные последовательности вводили путем трансфекции в клетки HEK293 в соответствии со следующим протоколом.

Буфер для расщепления получали с использованием 10 мкг векторной ДНК, 0,4 мкл HindIII (100 ед/мкл, NEB), 2 мкл EcoRI (20 ед/мкл, NEB), 5 мкл буфера CutSmart в 10х концентрации (NEB) и H<sub>2</sub>O до конечного объема 50 мкл. Реакцию расщепления проводили в течение 3 часов при 37°C.

Непосредственно после расщепления проводили реакцию дефосфорилирования. Телячью кишечную щелочную фосфатазу (10 ед/мкл, CIP, NEB, № M0290L) добавляли (3 мкл) к смеси с расщепленным вектором и инкубировали в течение 30 мин при 37°C.

Расщепленный и дефосфорилированный вектор субклонировали для проверки последовательности.

Правильные последовательности вводили путем трансфекции в клетки HEK293 в соответствии со следующим протоколом.

Экспрессию в течение 7 дней проводили с использованием следующего материала: 1. Клетки почек эмбриона человека, конститутивно экспрессирующие большой Т-антиген SV40 (HEK293-T, ATCC C11268); 2. Полиэтиленимин "MAX" MW 40000 (PEI) (Polysciences, кат. № 24765).

Раствор PEI получали посредством тщательного растворения 1 г PEI в 900 мл воды для культивирования клеток при комнатной температуре (RT). Затем его нейтрализовали с помощью NaOH для получения конечного pH 7,05. Наконец, объем доводили до 1 л, и раствор фильтровали через фильтр на 0,22 мкм, разделяли на аликвоты и замораживали при -80°C до дальнейшего применения. Размороженная аликвота может быть повторно заморожена до 3 раз при -20°C, но не должна длительно храниться при -20°C.

Бессывороточная культуральная среда M11V3 (BioConcept, Швейцария, кат. № V3-K).

Всю работу с культурами клеток для транзистентных трансфекции выполняли с использованием адаптированных к суспензионному культивированию клеток HEK293-T, выращиваемых в бессывороточной среде M11V3.

Для осуществления трансфекции в небольшом масштабе (< 5 л) клетки выращивали во встряхиваемых колбах Corning (Corning, США) на орбитальном шейкере (100 об./мин.) в увлажненном CO<sub>2</sub>-инкубаторе при 5% CO<sub>2</sub> (в колбах, содержащих посевную культуру).

Как правило, клетки в посевных культурах должны находиться в экспоненциальной фазе роста (при плотности клеток от  $5 \times 10^5$  до  $3 \times 10^6$ /мл) и характеризоваться жизнеспособностью > 90%. Показатели плотности клеток за пределами данного диапазона приводят либо к лаг-фазе после деления, либо к снижению эффективности трансфекции.

Для осуществления трансфекции в небольшом масштабе (в данном случае 2 л) аликвоту клеток отбирали из посевных культур и доводили до  $1,4 \times 10^6$  клеток/мл в 36% конечного объема среды M11V3.

Раствор ДНК (раствор 1) получали посредством разбавления 1 мг/л конечного объема ДНК в 7% конечного объема M11V3 и осторожного перемешивания. Для предотвращения загрязнения культур данный раствор можно отфильтровать с помощью фильтра на 0,22 мкм (например, Millipore Stericup). В данном случае из-за небольшого объема стерилизующую фильтрацию не проводили. Затем конечный объем 3 мг/л раствора PEI разбавляли в 7% конечного объема M11V3 и осторожно перемешивали (раствор 2). Оба раствора инкубировали в течение 5-10 мин при комнатной температуре (RT). После этого раствор 2 добавляли к раствору 1 при осторожном перемешивании и инкубировали в течение еще 5-15 минут при RT (во время инкубации не следует снова перемешивать, так как PEI покрывает/конденсирует ДНК в виде положительно заряженных частиц, которые связываются с анионными остатками клеточной поверхности и переносятся в клетку посредством эндоцитоза). После инкубации смесь для трансфекции добавляют к клеткам, и культуру культивируют в течение четырех часов (10 об./мин, 37°C, 6% CO<sub>2</sub>).

Наконец, культуру подпитывают оставшимися 50% конечного объема среды M11V3 в соответствии со следующим примером. Объем инокуляции: 36 мл при  $1,4 \times 10^6$  клеток/мл.

Раствор 1: 7 мл среды M11V3 со 100 мкг плазмидной ДНК. Раствор 2: 7 мл среды M11V3 с 300 мкг PEI (300 мкл).

Подпитка: 50 мл M11V3, общий объем 100 мл.

Белок очищали с помощью аффинной хроматографии на иммобилизованных ионах металлов

(IMAC) в соответствии с нижеследующим. Использовали 95 мл надосадочной жидкости (~ 4 мл от всего объема сохраняли для анализа (IPC)).

Используемый материал.

Агароза никель-NTA, Qiagen, кат. №/ID: 30230, хроматографические колонки Poly-Prep, пустые, BioRad, № 731-1550, буфер для IMAC A, pH 7,4 (содержащий 20 mM буфера NaPO<sub>4</sub> и 50 mM имидазола). Буфер для IMAC B, pH 7,4 (содержащий 20 mM буфера NaPO<sub>4</sub> и 300 mM имидазола). TBS (в 10x концентрации, разбавленный до 1x концентрации с помощью воды MilliQ). Центрифужный фильтрующий блок Amicon Ultra-4 с мембраной Ultracel-10, 10K, UFC801096.

Стадии процесса.

1. Подготовка колонок с использованием 1 мл агарозы никель-NTA от Qiagen (= 0,5 мл CV).
2. Уравновешивание с помощью 10 CV IMAC A.
3. Загрузка 15/45 мл SN в колонку (сбор материала, протекающего через колонку).
4. Промывание с помощью 10 CV IMAC A (сбор в пробирку Falcon объемом 15 мл).
5. Элюирование в 6,5 CV IMAC B.
6. Определение концентрации элюата.
7. Концентрирование 3,5 мл образца до ~ 400 мкл с помощью центрифужного фильтрующего блока Amicon Ultra-4 10K.

8. Замена буфера путем добавления TBS и центрифугирования при 5000.

Образцы анализировали с помощью аналитической SEC, используя 40 мкл каждого образца и используя гель для белка с 12 мкл каждого образца.

Полученный белок сохраняли.

(2) Белок с MIL.

Проводили клонирование EP14aa1-3 с петлей, взаимодействующей с мембраной (aa193-204), и ПЦР с перекрывающимися праймерами.

Использовали следующие праймеры.

Таблица 24

Праймеры

Праймер	Последовательность
Прямой	SEQ ID NO: 207
Обратный	SEQ ID NO: 208
Обратный для смысловой нити	SEQ ID NO: 98

Постановку ПЦР-реакции осуществляли с использованием следующей схемы пипетирования:

1,2 мкл полимеразы Phusion Hot Start,

24 мкл 5x буфера HF,

0,96 мкл 100 mM dNTP (по 25 mM каждого dNTP),

0,6 мкл прямого праймера,

0,6 мкл обратного праймера,

92,64 мкл H<sub>2</sub>O, обработанной с помощью DEPC.

Использовали параметры циклов ПЦР в соответствии с табл. 17.

Таблица 25

Параметры циклов ПЦР

	Число циклов	Температура	Время
1	1	98°C	30 с
2	30	98°C	10 с
		Градиент 50-70°C	30 с
		72°C	30 с
3	1	72°C	10 мин.

Непосредственно после проведения реакции в каждую реакцию смесь добавляли 2 мкл фермента DpnI, перемешивали и инкубировали в течение 2 часов при 37°C.

Трансформацию проводили посредством переноса 2 мкл продукта ПЦР в 96-луночный планшет для ПЦР и охлаждения на льду. Добавляли 20 мкл химически компетентных бактерий STELLAR и осторожно перемешивали путем однократного пипетирования вверх и вниз. Образцы инкубировали в течение 30 минут на льду и затем в течение 45 с при 42°C в приборе для проведения ПЦР, затем еще раз инкубировали в течение 60 с на льду. Наконец, добавляли 90 мкл среды SOC и инкубировали в течение 1 часа при 37°C. Всю смесь для трансфекции высевали на чашки с LB/ампициллином или LB/карбенициллином и выращивали в течение ночи при 37°C.

Полученный белок EP14 с MIL с аминокислотной последовательностью согласно SEQ ID NO: 155 сохраняли.

## 9. Пример 8: ферментативная активность.

Характеристики кандидатов, полученных в предыдущих примерах, получали с помощью анализа ферментативной активности.

Использовали следующие реагенты: буфер, не содержащий Pi, физиологический раствор, не содержащий фосфат (140 mM NaCl, 5 mM KCl, 1 mM MgCl<sub>2</sub>, 2 mM CaCl<sub>2</sub>, 10 mM Hepes, pH 7,4); и буфер, не содержащий Pi+2% BSA, физиологический раствор, не содержащий фосфат, с 20 мг/мл BSA; белок CD39 (согласно SEQ ID NO: 1); АТФ.

Раствор CD39 в двух повторностях получали в концентрации 2 мкг/мл. Раствор АТФ в двух повторностях получали в концентрации 1000 мМ из 15 мкл исходного раствора АТФ+1185 мкл буфера, и его общий объем составлял 1,2 мл.

Ферментативную реакцию изучали путем смешивания 60 мкл АТФ с 60 мкл CD39 или 60 мкл буфера, не содержащего Pi, в качестве контроля в 48-луночных планшетах для ПЦР, заполненных 120 мкл конечного раствора/лунка. Конечная концентрация составляла 500 мкМ для АТФ и 1 мкг/мл для CD39.

Образцы инкубировали при 37°C в течение 0, 5, 15, 30, 60, 90 и 150 минут соответственно. Затем образцы оценивали с помощью анализа высвобождения Pi или HPLC.

## (1) Анализ высвобождения Pi.

## (a) Материалы и способы.

Реагенты получали с помощью стандартного набора для выявления Pi в соответствии с инструкциями производителя.

Калибровочную кривую для Pi получали с помощью разбавления в воде. Получали серийное разведение 1:2 исходного раствора Pi (100 мкМ): 450 мкл+450 мкл воды. Концентрация согласно калибровочной кривой составляла 50 мкМ/25 мкМ/12,5 мкМ/6,25 мкМ/3,1 мкМ/1,5 мкМ/0 мкМ.

Получали смесь реагентов Gold: 4 мл реагента Gold+40 мкл ускорителя (для 3 планшетов). В 96-луночном планшете образцы разбавляли 1:10 в H<sub>2</sub>O (разбавление в воде: 10 мкл образца+90 мкл H<sub>2</sub>O). 50 мкл разбавленного в соотношении 1:10 образца распределяли в каждую лунку 96-луночного планшета с половинным объемом лунок (Corning, 3690). 12,5 мкл смеси реагентов Gold добавляли в каждую лунку (25% объема образца), и образцы инкубировали в течение 10 минут при комнатной температуре. Показатели поглощения считывали при 635 нм.

## (b) Результаты и их интерпретация.

Сравнительные результаты для кандидатов показаны в табл. 26.

Таблица 26

Сравнительные результаты для кандидатов

	Конструкция	Начальная последовательность IL-2	SEQ ID NO:	SEQ ID NO:	Выход после ALC	% мономеров после ALC	Температура плавления (°C)	Ферментативная активность in vitro (по отношению к EP28)
1	EP14aa1-3	SEQ ID NO: 137	SEQ ID NO: 229		33,1	83,8	62	4
2	EP1xEP14aa1-3	SEQ ID NO: 137	SEQ ID NO: 221		3,7	50,6	65,5	4
3	EP1xEP17aa	SEQ ID NO: 137	SEQ ID NO: 221		95,8	91,9	61	1,5

	1-3	NO: 137	NO: 211				
4	EP17xEP19a a1-3	SEQ ID NO: 137	SEQ ID NO: 227	3,5	38,9	60,5	1,5
5	EP1xEP17xE P19aa1-3	SEQ ID NO: 137	SEQ ID NO: 217	153,2	89,7	60,75	1,5
6	EP1aa1-3	SEQ ID NO: 137	SEQ ID NO: 209	6,0	9,2	59,75	1
7	EP1xEP14aa 1-6	SEQ ID NO: 135	SEQ ID NO: 223	148,8	91,8	64	4
8	EP1xEP17aa 1-6	SEQ ID NO: 135	SEQ ID NO: 213	59,4	86,1	59,5	1,5
9	EP17xEP19a a1-6	SEQ ID NO: 135	SEQ ID NO: 227	2,7	13,7	60	1,5
10	EP1xEP17xE P19aa1-6	SEQ ID NO: 135	SEQ ID NO: 219	30,9	88,4	60,75	1,5
11	EP1xEP17_ K405Naa1- 15	SEQ ID NO: 133	SEQ ID NO: 215	156,3	86,4	62,25	1,5
12	EP28aa1-3	SEQ ID NO: 137	SEQ ID NO: 58	2,7	10	60,5	1
13	EP28aa1-16	SEQ ID NO: 131	SEQ ID NO: 72	4,7	45	61,8	1

Ферментативную активность измеряли путем добавления 500 мкМ АТФ к ферменту и анализа концентрации АТФ, АДФ, АМФ с помощью HPLC (описание способа приведено ниже) с течением времени. Полученные кинетические кривые аппроксимировали моделью, представленной на фиг. 6, для получения констант ферментативных реакций. По константе ферментативной реакции Kcat ферменты располагались в следующем порядке (от низкой активности к высокой активности): EP28 (wt), EP17, EP14, EP15.

На фиг. 7 показаны кинетические данные и аппроксимация моделью для EP28. На фиг. 8 показаны кинетические данные и аппроксимация моделью для EP14. На фиг. 9 показаны кинетические данные и аппроксимация моделью для EP15.

Обзор констант ферментативных реакций для EP28 (wt), EP14, EP15 и EP17 показан в табл. 27. По сравнению с вариантом дикого типа (WT) три новых варианта демонстрировали повышенную каталитическую активность. Важно отметить, что новые варианты демонстрировали четкое повышение каталитической константы скорости (kcat) и каталитической эффективности (kcat/Km). Поскольку приводимые концентрации субстрата АТФ и АДФ во время повреждения тканей и тромбоза превышают приводимое значение Km, данное повышение kcat и kcat/Km, по всей вероятности, преобразуется в более высокую активность in vivo.

Таблица 27  
Константы ферментативных реакций

	АТФ -> АДФ+P			АДФ -> АМФ+P			Ингибирование
	$K_{cat}^T$	$K_M^T$	$K_{cat}^T/K_M^T$	$K_{cat}^D$	$K_M^D$	$K_{cat}^D/K_M^D$	
WT	65,3	0,7	89,7	40,0	0,1	400,3	0,2
EP14	380,2	1,1	352,6	90,3	Фиксирована на 0,1	903,0	556,8
EP15	734,9	1,1	658,1	128,7	0,1	1287,1	584,9
EP17	180,7	1,0	178,1	67,0	0,1	670,0	3,0

(2) Валидационный анализ методом HPLC (кинетические характеристики и дозозависимый ответ).

(a) Материалы и способы.

Кандидатов тестировали с помощью валидационного анализа методом HPLC. 70 мкл каждого образца переносили в стеклянные флаконы для проведения HPLC.

Калибровочные образцы получали с использованием 5 мМ исходных растворов, показанных в табл. 28.

Таблица 28  
Исходные растворы

	5 мМ	Масса	H <sub>2</sub> O
Аденозин	1336,2 мкг/мл	1,862 мг	1394 мкл
Инозин	1341,2 мкг/мл	2,668 мг	1989 мкл
AMP	1736,1 мкг/мл	2,182 мг	1257 мкл
ADP	2506,6 мкг/мл	2,500 мг	997 мкл
ATP	2755,7 мкг/мл	4,834 мг	1754 мкл

1000 мкМ По 20 мкл каждого исходного раствора смешивали во флаконе для HPLC.

500 мкМ 20 мкл 1 мМ+20 мкл H<sub>2</sub>O.

100 мкМ 10 мкл 1 мМ+90 мкл H<sub>2</sub>O.

10 мкМ 10 мкл 100 мкМ+90 мкл H<sub>2</sub>O.

1 мкМ 10 мкл 10 мкМ+90 мкл H<sub>2</sub>O.

Разделение с помощью HPLC проводили с использованием системы Agilent 1100 с капиллярным насосом (G1376A), дегазатором (G1379A), ALS (G1329A), термостатом (G1330B), колоночным отделением (G1316A) и DAD (G1315A). Растворитель А: 10 мМ КН<sub>2</sub>РO<sub>4</sub> (04243, Riedel-de Haën) + 2 мМ бромид ТВА, рН 7,0 (86857-10G-F, Fluka) и растворитель В: 10 мМ КН<sub>2</sub>РO<sub>4</sub>/АСN 1/1+2 мМ бромид ТВА, рН 5,5. Колонка: Nucleodur 300-5 C18 ЕС, 2×150 мм, 5 мкм, Macherey-Nagel 760185.20, партия E14100258 36654055. Температура колонки составляла 40°С, объем вводимой пробы составлял 10 мкл, скорость потока составляла 0,3 мл/мин, и градиент представлял собой 0-3': 0% В; 3-23': 0-95% В, линейный; 23-28': 95% В, линейный; 28-29': 95-0% В, линейный; 5' - время перерыва перед следующим анализом. DAD: 247 нм и 259 нм.

Разделение с помощью UPLC проводили с использованием UPLC I класса от Waters. Растворитель А: 10 мМ КН<sub>2</sub>РO<sub>4</sub>/10 мМ К<sub>2</sub>НРO<sub>4</sub> 1/1+2 мМ бромид ТВА, рН 7,0. Растворитель В: 10 мМ КН<sub>2</sub>РO<sub>4</sub>/АСN 1/1+2 мМ бромид ТВА, рН 5,5. Колонка: Fortis Bio C18, 2,1×50 мм, 5 мкм, di2chrom BIO318-020301 SN H03161210-2. Температура колонки составляла 40°С, объем вводимой пробы составлял 10 мкл, скорость потока составляла 0,5 мл/мин, и градиент представлял собой 0-1': 0% В; 1-8': 0-55% В, линейный; 8-10': 55% В; 10-11': 55-0% В, линейный; 14' - время остановки. DAD работал при 247 нм и 259 нм.

(b) Результаты.

Результаты можно видеть на фигурах 7, 8, 9 и 11, на которых показаны кинетические данные и аппроксимация моделью для кандидатов в соответствии с различными вариантами осуществления.

10. Пример 9: активность *in vitro*, первоначальный скрининг.

Варианты CD39 от EP1 до EP24, описанные в предыдущих примерах, клонировали в вектор экспрессии у млекопитающих rRS5a\_лидерная\_APP\_H18 (фиг. 5) без лидерной последовательности IL2 и без начальной последовательности IL2.

(a) Материалы и способы.

Проводили экспрессию хитов EP в небольшом масштабе (в масштабе 20/50 мл) в НЕК293 (трансфекция с использованием PEI) в течение 7 дней с последующей IPC с помощью APP-HPLC (как описано выше).

Очистка белка из 15/45 мл надосадочной жидкости культуры клеток с помощью колонок с Ni-NTA (0,5 мл CV);

Элюирование с помощью 6 CV буфера для IMAC В (20 мМ буфера NaPO<sub>4</sub>, 300 мМ имидазола, рН 7,4);

Концентрирование и повторное забуферивание очищенного белка в TBS, рН 7,4;

Анализ белка с помощью геля для белка методом аналитической SEC;

Доставка всех вариантов и трех контролей (исходного hCD39-dMIL, или EP28, с начальной последовательностью IL2 и без нее и 8М-варианта без начальной последовательности IL2): 90-200 мкл очищенного белка в TBS, рН 7,4.

(b) Результаты и их интерпретация Результаты обобщены в табл. 29 ниже.

Все образцы находились в TBS, рН 7,4, и имели метки APP (SEQ ID NO: 247) и His (SEQ ID NO: 249).

Только исходный CD39dMIL человека (EP28) имел начальную последовательность IL2 длиной 15 аминокислот - aa1-15 (SEQ ID NO: 133).

Анализ высвобождения Pi BOENKTH1-0252824, двойное выявление для значений через 60 и 180 мин.

Таблица 29  
Активность in vitro  
Анализ высвобождения  $P_i$ , 0,25 мкг/мл+500 мкМ АТР

Дата проведения очистки	Название	Концентрация [мг/мл]	Концентрация [микромольная]	Общий объем [мл]	0 мин.	Среднее значение через 60 мин.	Среднее значение через 180 мин.
17.06.2016	EP1	0,19	3,7	0,11	10,35	20,90	45,99
14.06.2016	EP2	0,15	2,8	0,10	11,35	23,65	53,92
14.06.2016	EP3	0,11	2,2	0,10	8,92	19,22	40,76
14.06.2016	EP4	0,25	4,8	0,10	7,99	18,59	37,47
14.06.2016	EP5	0,11	2,1	0,10	17,36	39,59	72,09
17.06.2016	EP6	0,14	2,7	0,15	11,57	32,73	69,63
21.06.2016	EP7	0,41	7,8	0,11	9,47	21,19	43,68
21.06.2016	EP8	0,31	5,9	0,11	7,92	15,23	33,94
14.06.2016	EP9	0,15	2,9	0,10	5,56	13,39	31,38
21.06.2016	EP10	0,33	6,3	0,11	9,32	21,91	54,07
14.06.2016	EP11	0,23	4,4	0,10	10,24	21,27	46,21
21.06.2016	EP12	0,37	7,1	0,11	10,55	21,99	50,80
21.06.2016	EP13	0,13	2,5	0,11	4,93	3,13	3,54
21.06.2016	EP14	0,34	6,5	0,11	19,07	66,35	104,80
14.06.2016	EP15	0,19	3,7	0,10	11,11	29,26	89,92
14.06.2016	EP17	0,28	5,3	0,10	12,49	30,30	102,81
14.06.2016	EP18	0,15	2,9	0,10	3,91	9,70	23,49
17.06.2016	EP19	0,55	10,6	0,12	14,36	26,38	69,93
14.06.2016	EP20	0,14	2,7	0,10	3,36	2,22	3,60
14.06.2016	EP21	0,22	4,2	0,10	7,17	16,37	24,27
17.06.2016	EP22	0,17	3,3	0,11	8,06	15,33	37,30
21.06.2016	EP23.1	0,28	5,4	0,11	12,62	23,58	62,78
17.06.2016	EP24	0,10	2,0	0,19	3,10	3,45	4,83
14.06.2016	Исходный EP25 hCD39-dMIL	0,23	4,4	0,10	4,98	11,46	24,30
17.06.2016	EP26 hCD39-8M	0,19	3,7	0,15	3,66	8,41	24,15
17.06.2016	Исходный EP28-IL2-начальная-hCD39	2,19	42,0	0,14	10,25	23,48	52,73
21.06.2016	EP1-повторный	0,49	9,5	0,11	10,03	17,84	40,33
17.06.2016	EP2-повторный	0,55	10,6	0,12	12,80	28,22	66,88
17.06.2016	EP3-повторный	0,56	10,8	0,12	18,05	33,35	79,53
17.06.2016	EP4-повторный	0,61	11,7	0,16	15,98	29,47	68,39
17.06.2016	EP5-повторный	0,66	12,6	0,15	25,53	46,10	91,32
21.06.2016	EP23.4	0,29	5,5	0,11	10,43	22,45	56,53



11. Пример 10: активность *in vitro*, уточненный скрининг.

Подгруппу, состоящую из 12 мутантных форм, тестировали во второй раз, но с начальной последовательностью IL-2, обеспечивающей возможность большего масштаба экспрессии.

(а) Материалы и способы.

Вектор экспрессии у млекопитающих pRS5a\_лидерная\_APP\_His с начальной последовательностью IL2 длиной 15 аминокислот - aa1-15 (SEQ ID NO: 133) (фиг. 5). Экспрессия хитов EP в небольшом масштабе (в масштабе 50/100 мл) в HEK293 (трансфекция с использованием PEI) в течение 7 дней с последующей IPC с помощью APP-HPLC (как описано выше).

Очистка белка из 45/95 мл надосадочной жидкости культуры клеток с помощью колонок с Ni-NTA (0,5 мл CV).

Элюирование с помощью 6 CV буфера для IMAC B (20 mM буфера NaPO<sub>4</sub>, 300 mM имидазола, pH 7,4).

Концентрирование и повторное забуферивание очищенного белка в TBS, pH 7,4.

Анализ белка с помощью геля для белка методом аналитической SEC.

Доставка всех вариантов и контроля (исходного hCD39-dMIL, или EP28, с начальной последовательностью IL2 aa1-15 (SEQ ID NO: 133)):

500 мкл очищенного белка в TBS, pH 7,4.

(b) Результаты и их интерпретация.

Результаты обобщены в табл. 30, табл. 31 и табл. 32 ниже.

Таблица 30

Очистка белка для хитов EP 06.07.2016, часть 1

Название	Концентрация [мг/мл]	Концентрация [микромольная]	Общий объем [мл]	Выход/46 или 16 мл [мг]	Выход (мг/л)	IPC (APP, мг/л)
EP2	0,64	12,3	0,5	0,32	7,13	6,9
EP3	0,72	13,9	0,5	0,36	8,02	8,6
EP4	0,86	16,4	0,5	0,43	9,49	8,6
EP5	0,89	17,0	0,5	0,44	9,84	10,1
EP6	0,40	7,7	0,5	0,20	4,46	4,3
EP9	0,57	11,0	0,5	0,29	6,35	6,0
EP11	0,74	14,2	0,5	0,37	8,18	8,3
EP12	0,85	16,3	0,5	0,42	9,40	8,2
EP14	0,82	15,7	0,5	0,41	9,09	7,8
EP17	0,94	18,0	0,5	0,47	13,04	13,3
EP18	0,70	13,4	0,5	0,35	7,75	6,4
EP24	0,65	12,4	0,5	0,32	8,99	10,8
EP28 с начальной последовательн остью IL2	0,27	5,2	0,5	0,14	9,01	6,6

Таблица 31  
Очистка белка для хитов EP 06.07.2016, часть 2

Название	Объем экспрессии (мл)	Агрегация (%) (Аналитическая SEC)	Пик мономеров (%) (Аналитическая SEC)	Разрушение (%) (Аналитическая SEC)	Анализ Рi: 1 мкг/мл фермента, 500 мкМ АТФ, 60 мин. (1:10)
EP2	50	15,7	69,5	14,9	53,572
EP3	50	14,9	67,6	17,5	62,6725
EP4	50	11,3	72,5	16,3	52,1195
EP5	50	15,1	67,8	17	75,1995
EP6	50	17,2	59,3	23,5	72,517
EP9	50	21,7	57,5	20,8	63,7175
EP11	50	12,3	72,2	15,6	59,0205
EP12	50	19,9	63,1	17,1	48,358
EP14	50	14,9	66,6	18,5	88,3785
EP17	40	17,3	68,9	13,8	89,8415
EP18	50	15,4	67,2	17,4	61,495
EP24	40	8,9	73	18	74,713
EP28 с начальной последовательностью IL2	20	17,8	56,4	25,8	53,6735

Таблица 32  
Очистки белка для хитов EP 15.07.2016

Название	MW [кДа]	E [M-1*см-1]	Концентрация [мг/мл]	Концентрация [микромольная]	Общий объем [мл]	Доставленное количество	Объем экспрессии (мл)
EP8	52,08	70875	0,02	0,5	0,5	0,01	50
EP10	52,08	70875	0,76	14,7	0,5	0,38	50
EP14	52,08	70875	0,21	4,0	0,5	0,10	50
EP15	52,08	70875	0,81	15,6	1	0,81	100
EP17	52,08	70875	0,22	4,3	0,5	0,11	40
EP19	52,08	70875	1,10	21,2	0,5	0,55	50
EP23	52,08	70875	0,46	8,8	0,5	0,23	50
Контрольный исходный EP28	52,08	70875	0,77	14,7	1	0,77	100

Таблица 33

Точечные мутации по отношению к последовательности CD39 дикого типа согласно SEQ ID NO: 1

Число мутаций	Положение мутации 1	Положение мутации 2	Положение мутации 3	Положение мутации 4	Найденная последовательность	Анализ Рi: 1 мкг/мл фермента, 500 мкМ АТР, 60 мин., 1:10
1	151: V->A				2x	4,309
1	319: I->T				2x	54,866
1	365: F->S				уникальная	69,0195
4	292: N->K	365: F->S	424: L->P	463: P->S	уникальная	78,81
2	405: K->N	412: Y->F			уникальная	89,415
2	424: L->Q	436: H->D			уникальная	62,912
4	254: L->M	263: W->R	439: F->S	469: S->R	уникальная	88,282

12. Пример 11: активность *in vivo*, рК.

(a) Материалы и способы.

Для определения РК-свойств *in vivo* 10 мг/кг соединения в конечной концентрации 10 мг/мл в буфере PBS вводили внутривенно (1 мл/кг) через хвостовую вену 4 самкам мышей C57BL/6, находящимся в сознании. Мышей получали из WIGA, и их масса тела составляла около 22 г. Всю работу с живыми организмами проводили в соответствии с законодательством Швейцарии о защите прав животных.

Цельную кровь собирали (50 мкл на каждый момент времени) через 0,25, 3, 8, 24 и 48 часов после введения дозы в малообъемные пробирки для сыворотки крови с помощью Minivette РОСТ. Сыворотку крови отделяли и применяли для определения концентрации.

Технология GuloLab представляет собой автоматизированный иммунологический анализ в нанолитровом масштабе с использованием аффинного проточного формата, который проводится посредством центробежных сил и выявления с помощью лазерно-индуцированной флуоресценции. Гранулы, покрытые стрептавидином, были предварительно упакованы в колонки для аффинной хроматографии в GuloLab Bioaffy CD. Каждый CD содержал 112 колонок. Колонки для аффинного захвата содержали по 15 нл на каждую микроструктуру. Вводимые образцы поступали внутрь под действием капиллярного эффекта. Биотинилированный реагент для захвата связывался с гранулами, покрытыми стрептавидином. Затем вводили раствор аналита, который связывался с захватывающими молекулами. Наконец, применяли проявляющий реагент, меченный флуорофором. В случае с CD39 в анализе использовали два разных считываемых показателя в зависимости от наличия метки APP.

1) Антитело к CD39 (40035) и антитело к APP (27431) показаны на фиг. 10А.

2) Fab (40035) и предварительно полученная смесь антитело к Fc/антитело к CD39 (40044) в соотношении 1:1 (все конструкции EP28aa1-16) показаны на фиг. 10В. Антитело 40044 теряет активность при биотинилировании посредством связывания с аминок группой, следовательно, биотинилированию подвергали только антитело 40035.

Все калибровочные кривые для конструкций CD39 разбавляли в Rextip A, содержащем 5% (об./об.) сыворотки крови мыши в серии разведений 1:2. Применяемый диапазон концентраций для конструкций, меченных с помощью APP, составлял от 5000 нг/мл до 9,77 нг/мл, а для EP28aa1-16 он составлял от 10000 нг/мл до 9,77 нг/мл. Все образцы сыворотки крови мышей разбавляли в соотношении 1:100 в Rextip A, содержащем 5% (об./об.) сыворотки крови мыши. Образцы конструкций CD39 для QC разбавляли в Rextip A, содержащем 5% (об./об.) сыворотки крови мыши (50 и 500 нг/мл для конструкций с меткой APP и 500 и 1000 нг/мл для EP28aa1-16). Конечная концентрация для всех биотинилированных захватывающих реагентов составляла 0,1 мг/мл, и меченное флуоресцентной меткой детекторное антитело разбавляли до 10 нМ в Rextip F.

(b) Результат и его интерпретация.

Результаты обобщены в табл. 33. Как можно видеть, все кандидаты демонстрировали одинаковые РК-свойства. Поэтому отбор кандидата производили не на основе РК-свойств.

Таблица 34  
Значения рК

Конструкция	SEQ ID NO:	Животное 1	Животное 2	Животное 3	Животное 4	Среднее значение t/2 (дни)
EP28aa1-16	SEQ ID NO: 72	1,1	1,3	1,0	1,1	1,1
EP1xEP14aa1-6	SEQ ID NO: 223	0,9	0,7	0,7	0,3	0,7
EP28aa1-3	SEQ ID NO: 58	0,6	0,7	0,9	0,8	0,8
EP14aa1-3	SEQ ID NO: 229	0,7	1,0	0,6	1,1	0,9
EP14aa1-6	SEQ ID NO: 231	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7
EP17aa1-3	SEQ ID NO: 237	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9
EP17aa1-15	SEQ ID NO: 241	0,8	0,9	0,9	0,6	0,8

13. Пример 12. Активность *in vivo*, модель АК1.

(a) Материалы и способы.

Нефрэктомия правой почки проводили до начала клинической ситуации I/R. Вторую почку удаляли во избежание действия компенсаторных механизмов, которые полностью меняют динамику биологических процессов. Анестезированных животных, дышащих самостоятельно, помещали на гомеотермическое одеяло гомеотермической системы мониторинга и накрывали стерильной марлей. Температуру тела регистрировали с помощью ректального зонда и контролировали в диапазоне от 36,5 до 37,5°C во избежание гипотермии. Животных анестезировали, брили и подвергали дезинфекции (бетасептик). После произведения разреза по срединной линии/лапаротомии содержимое брюшной полости отодвигали влево и удаляли правую почку. Мочеточник и кровеносные сосуды разъединяли и перевязывали (9-0 Ethicon), затем почку удаляли.

Индукция I/R-повреждения: непосредственно после нефрэктомии правой почки содержимое брюшной полости отодвигали вправо и отсекали левую почечную артерию для индукции ишемии почки.

Клипсы для микроаневризмы применяли для наложения зажима на сосудистую ножку, чтобы блокировать ток крови к почке и индуцировать ишемию почки. Продолжительность ишемии почки отсчитывали от момента наложения зажима. Произшедшую ишемию подтверждали по изменению цвета почки с красного на темно-фиолетовый за несколько секунд. После индукции ишемии клипсы для микроаневризмы удаляли, и изменение цвета почки на красный указывало на реперфузию.

(b) Результат и его интерпретация.

Результат показан на фиг. 12. Кандидаты демонстрировали дозозависимый ответ *in vivo*, который коррелировал с их удельной активностью *in vitro*. На фиг. 12A показаны результаты для исходной EP28, на фиг. 12B показаны результаты для EP1xEP17, и на фиг. 12C показаны результаты для EP14. Как можно увидеть, EP28 и EP1xEP17 демонстрируют сходные дозозависимые ответы, при этом EP14 с более высокой активностью *in vitro* демонстрирует полную эффективность в более низкой дозе.

14. Пример 13: титр, выход и возможность разработки.

Для целей изготовления выбранных кандидатов в коммерческом масштабе важно иметь возможность экспрессировать их с относительно высоким выходом. Что касается терапевтических белков, данная задача может быть менее простой по сравнению с терапевтическими антителами из-за сложности формата в дополнение к отсутствию технологии обогащения, которая обеспечивает возможность отбора высокопродуктивных клонов.

Оба кандидата, EP14aa1-3 и EP28aa1-3, обладали сопоставимыми техническими характеристиками, которые представляли сложность. В частности, низкие титры экспрессии более ранних экспрессионных партий (данные не показаны) влияют на затраты на производство или могут быть даже еще более низкими после увеличения масштаба производства, поскольку контроль белков клетки-хозяина не является надежным.

С целью попытки улучшения экспрессии белка с помощью раннего отбора клонов для обоих кандидатов требовалась разработка индивидуального способа очистки. Для этого получали пулы клеток,

экспрессирующих кандидаты EP28aa1-3 и EP14aa1-3.

Исходную линию клеток СНО применяли в качестве линии клеток-хозяев для получения линии клеток, экспрессирующих EP28aa1-16/EP14aa1-3. Линию клеток-хозяев получали из линии клеток СНО-K1, хорошо известной специалисту в данной области, способом, описанным, например, в патентных заявках WO2015092737 и WO201509273 5, обе из которых включены в данный документ посредством ссылки во всей своей полноте. Один флакон с линией СНО использовали для получения рекомбинантной линии клеток, экспрессирующих EP28aa1-16/EP14aa1-3.

Клетки выращивали в среде для культивирования с определенным химическим составом. Для каждой трансфекции добавляли один мкг плазмидной ДНК, линейризованной с помощью Swal - экспрессионного вектора, кодирующего EP28aa1-16/EP14aa1-3. Реакцию трансфекции проводили в среде для культивирования с определенным химическим составом.

Трансфекции проводили посредством электропорации с использованием системы AMAXA Gene Pulser в соответствии с инструкциями производителя. Исходные клетки СНО, используемые для трансфекции, находились в экспоненциальной фазе роста с показателями жизнеспособности клеток более 95%. Всего было проведено три трансфекции с использованием  $5 \times 10^6$  клеток для каждой трансфекции. Сразу после трансфекции клетки перенесли во встряхиваемые колбы, содержащие среду для культивирования с определенным химическим составом.

Пулы клеток инкубировали в течение 48 часов при  $36,5^\circ\text{C}$  и 10%  $\text{CO}_2$  перед началом процесса отбора. Процедуру отбора осуществляли с использованием селективируемого маркера, кодируемого вектором экспрессии. Через 48 ч. после трансфекции и роста в условиях низкого содержания фолата применяли дополнительное селективное давление путем добавления 10 нМ МТХ к среде для культивирования с определенным химическим составом. Через 21 день после начала отбора с помощью МТХ появлялись популяции пулов, состоящие преимущественно из клеток, устойчивых к МТХ. После извлечения пулов клетки замораживали. Для определения концентрации EP28aa1-16/EP14aa1-3 были сформированы стандартные подпитываемые партии в среде для культивирования с определенным химическим составом. Для определения концентрации продукта применяли обращенно-фазовую хроматографию (RPC). Пулы клеток СНО, продуцирующие EP28aa1-16/EP14aa1-3, использовали для процедуры FACS-сортировки отдельных клеток/печати клеток, чтобы получить индивидуализированные клональные линии клеток.

15. Пример 14: терапевтическое применение.

Было установлено, что внеклеточный АТФ, активирующий P2X<sub>7</sub>R, имеет четкую связь с несколькими заболеваниями, такими как усиление реакции "трансплантат против хозяина" (Wilhelm et al. Graft-versus-host disease is enhanced by extracellular ATP activating P2X<sub>7</sub>R. Nature Medicine 16:12, pages 1434-1439 (2010)).

Кроме того, исследования как *in vitro*, так и *in vivo* указывают на то, что CD39 является апиразой, важной для функционального состояния сердечно-сосудистой системы, благодаря регуляции уровня АДФ. Известно, что апираза ингибирует агрегацию тромбоцитов, метаболизируя внеклеточный АДФ.

Человеческая апираза не связывается с тромбоцитами с помощью ковалентной связи по сравнению с другими средствами терапии, такими как клопидогрел (Plavix™), который необратимо связывается с рецептором АДФ на поверхности тромбоцита. Это обеспечивает возможность более быстрого устранения терапевтической блокады и, следовательно, более безопасного подхода к ведению пациентов с избыточной активацией тромбоцитов. Это обеспечивает более безопасный подход к ведению пациентов с избыточной активацией тромбоцитов.

Таким образом, существует четкое основание для терапевтического применения соединений, которые снижают уровни внеклеточного АТФ, таких как соединения согласно настоящему изобретению.

Конкретными неограничивающими примерами терапевтических путей применения соединений согласно настоящему изобретению являются острое повреждение органа в связи с травмой и/или гипоксией, такое как острый респираторный дистресс-синдром (ARDS), повреждение легких, почечная недостаточность, острое повреждение почек (AKI), в том числе острое повреждение почек после обходного аортокоронарного шунтирования, отсроченная функция трансплантата после трансплантации (в том числе ксенотрансплантации) почки или других солидных органов или сосудистое заболевание, такое как окклюзионное заболевание сосудов, трансплантация и ксенотрансплантация, лечение индивидуумов, страдающих от инсульта, заболевания коронарных артерий или повреждения, являющегося результатом инфаркта миокарда, атеросклероза, артериосклероза, эмболии, преэклампсии, ангиопластики, повреждения сосудов, трансплантации, неонатальной гипоксически-ишемической энцефалопатии, ишемических нарушений, ассоциированных с тромбоцитами, в том числе ишемии легкого, коронарной ишемии и церебральной ишемии, ишемически-реперфузионного повреждения (IRI), тромботических нарушений, в том числе тромбоза коронарных артерий, тромбоза церебральных артерий, внутрисердечного тромбоза, тромбоза периферических артерий и венозного тромбоза, отсроченной функции трансплантата после трансплантации (в том числе ксенотрансплантации) почки или других солидных органов. Другими неограничивающими примерами терапевтических путей применения соединений согласно настоящему изобретению являются лечение ожогов или лучевого поражения, сепсиса, улучшение заживления ран,

уменьшение кровотечения или риска кровотечения, предупреждения повреждения органов, реакции "трансплантат против хозяина" или предупреждение отторжения трансплантата.

Особенно предпочтительными терапевтическими путями применения соединений согласно настоящему изобретению является острое повреждение почек (AKI), такое как острое повреждение почек после обходного аортокоронарного шунтирования, или сепсиса, или рабдомиолиза. Это состояние повышает смертность пациентов, и для него не существует стандарта оказания медицинской помощи (SoC). Основными причинами возникновения AKI в отделении интенсивной терапии являются: сепсис (47,5%), обширная хирургическая операция (34%), кардиогенный шок (27%), гиповолемия (26%) и воздействие нефротоксических соединений (19%). Кроме того, AKI представляет собой независимый серьезный фактор риска развития хронического заболевания почек (CKD). У 20-30% пациентов после проведения обширной хирургической операции на сердце появляется острое повреждение почек. Другой предпочтительный вариант осуществления относится к применению выделенной апиразы согласно настоящему изобретению для лечения острого повреждения почек, ассоциированного с хирургической операцией на сердце.

В другом варианте осуществления настоящее изобретение относится к выделенной апиразе согласно настоящему изобретению для применения в лечении отсроченной функции трансплантата (DGF), острого респираторного дистресс-синдрома (ARDS), острого инфаркта миокарда (AMI), травматического повреждения головного мозга (TBI)/острого ишемического инсульта (AIS) или их комбинаций, часто называемых формами полиорганной недостаточности (MOF).

16. Острое повреждение почек (AKI) является частым осложнением сепсиса. У 28% пациентов с сепсисом появляется AKI. В дополнительном предпочтительном варианте осуществления настоящее изобретение относится к применению выделенной апиразы согласно настоящему изобретению для лечения острого повреждения почек, ассоциированного с сепсисом.

Пример 15: терапевтические композиции.

Терапевтические белки обычно составляют либо в водной форме, готовой для введения, либо в виде лиофилизата для восстановления подходящим разбавителем перед введением. Белок может быть составлен либо в виде лиофилизата, либо в виде водной композиции, например, в предварительно заполненных шприцах.

Подходящий состав может представлять собой водную фармацевтическую композицию или лиофилизат, которые могут быть восстановлены с получением раствора с высокой концентрацией активного ингредиента, представляющего собой терапевтический белок, и низким уровнем агрегации белка для доставки пациенту. Высокие концентрации белка являются применимыми, поскольку они позволяют снизить количество материала, который должен быть доставлен пациенту (дозу). Сниженные объемы введения доз позволяют минимизировать время, которое занимает доставка пациенту фиксированной дозы. Водные композиции по настоящему изобретению с высокой концентрацией белков являются особенно подходящими для подкожного введения.

Таким образом, настоящее изобретение предусматривает водную фармацевтическую композицию, подходящую для введения субъекту, например, для подкожного введения, содержащую терапевтический белок.

Терапевтический белок может применяться как фармацевтическая композиция в случае объединения с фармацевтически приемлемым носителем. В дополнение к терапевтическому белку такая композиция может содержать носители, различные разбавители, наполнители, соли, буферы, стабилизаторы, солюбилизаторы и другие материалы, хорошо известные в данной области техники. Характеристики носителя будут зависеть от пути введения. Фармацевтические композиции для применения в раскрытых способах также могут содержать дополнительные терапевтические средства для лечения конкретного целевого нарушения.

17. Пример 16: путь введения.

Как правило, белки согласно настоящему изобретению вводят с помощью инъекции, например, внутривенно, внутривнутрино либо подкожно. Способы осуществления этого введения известны средним специалистам в данной области. Также может быть возможным получение композиций, которые можно вводить местно или перорально или которые могут быть способны к проникновению через слизистые оболочки. Специалисту в данной области будет понятно, что могут использоваться любые подходящие средства для введения, подходящие для конкретного выбранного пути введения.

Примеры возможных путей введения включают парентеральный (например, внутривенный (I. V., или IV), внутримышечный (IM), внутривокожный, подкожный (S. C, или SC) или инфузию), пероральный и легочный (например, ингаляцию), назальный, трансдермальный (местный), чресслизистый, внутриартериальный, непрерывную инфузию и ректальное введение. Растворы или суспензии, используемые для парентерального, внутривокожного или подкожного применения, могут содержать следующие компоненты: стерильный разбавитель, такой как вода для инъекции, солевой раствор, нетелучие масла, полиэтиленгликоли, глицерин, пропиленгликоль или другие синтетические растворители; антибактериальные средства, такие как бензиловый спирт или метилпарабены; антиоксиданты, такие как аскорбиновая кислота или бисульфит натрия; хелатирующие средства, такие как этилендиаминтетрауксусная кислота;

буферы, такие как ацетаты, цитраты или фосфаты, и средства для регуляции тоничности, такие как хлорид натрия или декстроза. Показатель pH можно регулировать с помощью кислот или оснований, таких как хлористоводородная кислота или гидроксид натрия. Препарат для парентерального введения может быть герметично заключен в ампулы, одноразовые шприцы или многодозовые флаконы, изготовленные из стекла или пластика.

Терапию с помощью апиразы можно начинать с введения "нагрузочной дозы" белков согласно настоящему изобретению субъекту, нуждающемуся в терапии. Под выражением "нагрузочная доза" подразумевается начальная доза белков согласно настоящему изобретению, которую вводят субъекту, где доза вводимых белков согласно настоящему изобретению находится в диапазоне более высоких доз. "Нагрузочную дозу" можно вводить в виде однократного введения, например, однократной инфузии, при которой белки вводят IV, или в виде многократных введений, например, многократных инфузий, при которых белки вводят IV, при условии, что полную "нагрузочную дозу" вводят в течение приблизительно 24-часового периода (или в течение первого месяца, если необходимо многократное внутривенное введение, что зависит от тяжести заболевания). После введения "нагрузочной дозы" субъекту затем вводят одну или несколько дополнительных терапевтически эффективных доз белков согласно настоящему изобретению. Последующие терапевтически эффективные дозы можно вводить, например, в соответствии с еженедельным режимом введения доз или один раз в две недели, один раз в три недели или один раз в четыре недели. В таких вариантах осуществления последующие терапевтически эффективные дозы, как правило, находятся в диапазоне более низких доз.

В качестве альтернативы в некоторых вариантах осуществления после введения "нагрузочной дозы" последующие терапевтически эффективные дозы белка согласно настоящему изобретению вводят в соответствии с "поддерживающим режимом", где терапевтически эффективную дозу белков согласно настоящему изобретению вводят один раз в месяц, один раз в 6 недель, один раз в два месяца, один раз в 10 недель, один раз в три месяца, один раз в 14 недель, один раз в четыре месяца, один раз в 18 недель, один раз в пять месяцев, один раз в 22 недели, один раз в шесть месяцев, один раз в 7 месяцев, один раз в 8 месяцев, один раз в 9 месяцев, один раз в 10 месяцев, один раз в 11 месяцев или один раз в 12 месяцев. В таких вариантах осуществления терапевтически эффективные дозы белков согласно настоящему изобретению находятся в диапазоне более низких доз, в частности, в том случае, если последующие дозы вводят с более короткими интервалами, например, от одного раза в две недели до одного раза в месяц, или в диапазоне более высоких доз, в частности, в том случае, если последующие дозы вводят с более длительными интервалами, например, когда последующие дозы вводят с интервалом от одного месяца до 12 месяцев.

Временные рамки введения доз, как правило, измеряют со дня введения первой дозы активного соединения, который также известен как "исходный уровень". Однако разные лечащие врачи используют различные способы наименования.

Следует отметить, что неделя ноль некоторыми лечащими врачами может называться неделей 1, при этом день ноль некоторыми лечащими врачами может называться днем один. Таким образом, возможно, что разные врачи будут обозначать, например, дозу как подлежащую введению в течение недели 3/в день 21, в течение недели 3/в день 22, в течение недели 4/в день 21, в течение недели 4/в день 22, ссылаясь при этом на один и тот же режим введения доз. В целях обеспечения соответствия первая неделя введения доз будет называться в данном документе неделей 0, при этом первый день введения доз будет называться днем 1. Однако специалисту в данной области будет понятно, что этот способ наименования используется просто для обеспечения соответствия и не должен рассматриваться как ограничивающий, т. е. еженедельное введение доз представляет собой предоставление еженедельной дозы белка, вне зависимости от того, ссылается ли врач на конкретную неделю как на "неделю 1" или "неделю 2". Пример схем дозирования, указанных в данном документе, находится на фиг. 1 и 2. Следует понимать, что доза не обязательно должна предоставляться в точный момент времени, например, дозу, которая должна вводиться примерно в день 29, можно было бы предоставлять, например, в период от дня 24 до дня 34, например, в день 30, при условии, что она предоставляется в соответствующую неделю.

Используемая в данном документе фраза "контейнер, содержащий достаточное количество белка для обеспечения возможности доставки [обозначенной дозы]" используется для обозначения того, что данный контейнер (например, флакон, ручка, шприц) размещает в себе объем белка (например, в качестве части фармацевтической композиции), который можно использовать для предоставления требуемой дозы. В качестве примера, если требуемая доза составляет 500 мг, то врач-клиницист может использовать 2 мл из контейнера, который содержит состав на основе белка с концентрацией 250 мг/мл, 1 мл из контейнера, который содержит состав на основе белка с концентрацией 500 мг/мл, 0,5 мл из контейнера, который содержит состав на основе белка с концентрацией 1000 мг/мл и т. д. В каждом таком случае эти контейнеры содержат достаточное количество белка для обеспечения возможности доставки требуемой дозы 500 мг.

Используемая в данном документе фраза "составленный в дозировке, обеспечивающей возможность доставки [обозначенной дозы] посредством [пути введения]" используется для обозначения того, что данная фармацевтическая композиция может использоваться для предоставления требуемой дозы

белка посредством обозначенного пути введения (например, s. c. или i. v.). В качестве примера, если требуемая доза для подкожного введения составляет 500 мг, то врач-клиницист может использовать 2 мл состава на основе белка, имеющего концентрацию 250 мг/мл, 1 мл состава на основе белка, имеющего концентрацию 500 мг/мл, 0,5 мл состава на основе белка, имеющего концентрацию 1000 мг/мл, и т. д. В каждом таком случае эти составы на основе белка имеют достаточно высокую концентрацию для обеспечения возможности подкожной доставки белка. Подкожная доставка обычно требует доставки объемов, составляющих менее чем приблизительно 2 мл, предпочтительно объема, составляющего приблизительно 1 мл или меньше. Однако более высокие объемы можно доставлять в течение некоторого периода времени, используя, например, механизм пластыря/помпы.

В данном документе раскрыто применение белка для изготовления лекарственного препарата для лечения повреждения тканей у пациента, где лекарственный препарат составлен с возможностью помещения в контейнеры, где каждый контейнер имеет достаточное количество белка для обеспечения возможности доставки по меньшей мере приблизительно 75 мг, 150 мг, 300 мг или 600 мг белка на единицу дозы.

В данном документе раскрыто применение белка для изготовления лекарственного препарата для лечения повреждения тканей у пациента, где лекарственный препарат составлен в дозировке, обеспечивающей возможность системной доставки (например, i. v. или s. c. доставки) 75 мг, 150 мг, 300 мг или 600 мг белка на единицу дозы.

#### 18. Пример 17: наборы.

Настоящее изобретение также охватывает наборы для лечения пациента с повреждением тканей (в зависимости от обстоятельств) с помощью белка. Такие наборы содержат белок (например, в жидкой или лиофилизированной форме) или фармацевтическую композицию, содержащую белок (описанный выше). Дополнительно такие наборы могут содержать средства для введения белка (например, шприц и флакон, предварительно заполненный шприц, предварительно заполненный шприц-ручку, пластырь/помпу) и инструкции по применению. В инструкциях может раскрываться предоставление пациенту белка в виде части конкретной схемы дозирования. Такие наборы могут также содержать дополнительные терапевтические средства (описанные выше) для лечения псориаза, например, для доставки в комбинации с герметично заключенным белком.

Фраза "средства для введения" используется для обозначения любого доступного инструмента для системного введения лекарственного средства пациенту, в том числе без ограничения предварительно заполненного шприца, флакона и шприца, шприц-ручки, автоинжектора, капельницы и пакета для i. v. введения, помпы, пластыря/помпы и т. д. С помощью таких предметов пациент может самостоятельно вводить лекарственное средство (т. е. вводить лекарственное средство себе самостоятельно), или лекарственное средство может вводить лицо, обеспечивающее уход за пациентом, или врач.

В данном документе раскрыты наборы для лечения пациента с повреждением тканей, содержащие: а) фармацевтическую композицию, содержащую терапевтически эффективное количество белка; б) средства для введения белка пациенту и с) инструкции, предусматривающие подкожное введение белка пациенту, нуждающемуся в этом.



## Таблица последовательностей

Аминокислотные и нуклеотидные последовательности, применимые для практического осуществления настоящего изобретения, раскрыты в табл. 34.

Таблица 35

Последовательности, применимые для практического осуществления настоящего изобретения

Номер SEQ ID	Признак	Последовательность
CD39 человека дикого типа		
SEQ ID NO: 1	Аминокислоты	MEDTKESNVKTFCSKNILAILGFSSIIAVIALLAVGLTQNKALPE NVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQVEECRVK GPGISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQETPVYLGAT AGMRLLRMESEELADRVLVDVVERSLSNYPDFQGARITGQEE GAYGWITINYLLGKFSQKTRWFSIVPYETNNQETFGALDLGGA STQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQ ALWQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTK RFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGI FLPPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCA QPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWE HIHFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHSTYVF LMVLFSLVLFVVAIIIGLLIFHKPSYFWKDMV
CD39 крысы		

ДИКОГО типа		
SEQ NO: 2	ID Аминокис лоты	MEDIKDSKVKRFCSKNILILGFSSVLAVIALIAVGLTHNKPLPEN VKYGIVLDAGSSHTNLYIKWPAEKENDTGVVQLLEECQVKGPG GISKYAQKTDEIAAYLAECMKMSTERIPASKQHQTTPVYLGATA GMRLLRMESKQSADEVLAAVSRSLKSYPFDFQGAKIITGQEEG AYGWITINYLLGRFTQEQS WLNFI SDSQKQATFGALDLGGSSTQ VTFVPLNQ TLEAPETSLQFRLYGTDYTVYTHSFLCYGKDQALW QKLAQDIQVSSGILKDPFCYPGYKKVVNVSELYGTPCTKRFE KKLPFNQFQVQGTGDYEQCHQSILKFFNNSHCPYSQCAFNGVF LPPLQGSFGAFSAFYFVMDFFKKMANDSVSSQEKMTEITKNFCS KPWEEVKASYPTVKEKYLSEYCFSGTYILSLLQGYNFTGTSW DQIHFMGKIKDSNAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSPPLPHSTYI SLMVLFSVLVAMVITGLFIFSKPSYFWKEAV
<b>CD39L3</b>		
SEQ NO: 3	ID Аминокис лоты	QIHKQEVLPGLKYGIVLDAGSSRTTVYVYQWPAEKENNTGVV SQTFKCSVKGSGISSYGNNPQDVPRAFEECMQKVKGQVPSHLH GSTPIHLGATAGMRLRLQNETAANEVLESIQSYFKSQPFDFRG AQIISGQEEGVYGWITANYLMGNFLEKNLWHMWVHPHGVETT GALDLGGASTQISFVAGEKMDLNTSDIMQVSLYGYVYTYLTHS FQCYGRNEAEKKFLAMLLQNSPTKNHLTNPYPRDYSISFTMG HVFDSLCTVDQRPESYNPNDVITFEGTGDPSLCKEKVASIFDFK ACHDQETCSFDGVYQPKIKGPFVAFAGFYTASALNLSGSFSLD TFNSSTWNFCSQNWSQLPLLLPKFDEVYARSYCFSANIYHLFV NGYKFTTEETWPQIHFEKEVGNSSIAWSLGYMLSLTNQIPAESPLI RLPIEP
<b>EP28</b>		
SEQ NO: 4	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGP GISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVL DVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAQDIQVASNEILRDPCHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE

		EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 5	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTTC AACACCAGCTACT GCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCC GCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
EP1		

SEQ NO: 6	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKVQKVNEIGIYLTDCEMERAMEVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAKDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILEFNNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIHFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 7	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCATGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAAGTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCGGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC CTCTGCAGGGGATTCGGCGCCTTCAAGCGCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCGCGCCAGCC

		CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
<b>EP2</b>		
SEQ NO: 8	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCEMERAMEVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVMDVVERSLSNYPDFDQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAKDQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQIGNYQQCHQSILEFNNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIHFI GKIQGS DAGWTI.LGYM.LNLTNMIPAEQPL.STPL.SHST
SEQ NO: 9	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGTTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCATGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGATGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCGGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC

		<p>TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG  TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC  CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAAGGCATCGGCAATTACCAGC  AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT  GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC  CTCTGCAGGGGGATTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG  TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG  GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC  CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA  AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA  GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG  AGCACATCCAATTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC  GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT  CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA  CC</p>
<b>EP3</b>		
SEQ NO: 10	ID Аминокис лоты	<p>TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ  VFECRVKGPISKFVQKVNEIGIYL.TDCMERAMEVIPRSQHQET  PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVL DVVERSLSNYPDFQGA  RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT  FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ  KLAKDIQVASNEILRDPFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKGFEM  TLPFQQFEIQIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL  QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE  EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIHFI  GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLRTPLSHST</p>
SEQ NO: 11	ID ДНК	<p>ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT  CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT  ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG  CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG  CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA  CCGACTGCATGGAACGGCCATGGAAGTGATCCCCAGAAGC  CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG  CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC  GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA</p>

		TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGGGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACGTGTTCAACACCAGCTACT GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCTGCGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
<b>EP4</b>		
SEQ ID NO: 12	Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKPGISKFAQKVNEIGIYLTDCMERAMEVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFDQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAKDQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILEFNNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLRTPLSHST
SEQ ID	ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT

NO: 13		<p>CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT  ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG  CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG  CAAGTTCGCGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA  CCGACTGCATGGAACGGGCCATGGAAGTGATCCCCAGAAGC  CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG  CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC  GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA  TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA  AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA  AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC  CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT  CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT  GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG  CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG  ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC  TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG  TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC  CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC  AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGTACT  GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC  CTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG  TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG  GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC  CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA  AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTACGCGCACCTACATCCTGA  GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG  AGCACATCCAATTATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC  GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT  CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGGACACCTCTGAGCCACAGCA  CC</p>
<b>EP5</b>		
SEQ NO: 14	ID Аминокис лоты	<p>TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ  VEECRVKPGISKFVQKVNEIGIYLTDCEMERAREVIPRSQHQET  PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVM DVVERSLSNYPDFQGA</p>



		RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIHFI DKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 15	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGTGATGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTTC AACACCAGCTACT GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG

		AGCACATCCACTTCATCGACAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
<b>EP6</b>		
SEQ NO: 16	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKFVQKVNEIGISLTDCEMERAREVIPRSQHQETP VYLGATAGMRLLRMESEELADRVMDVVERSLSNYPDFQGAR IITGQEEGAYGWITINYLKGFQKNQETFGALDLGGASTQVTF VPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALRQKL AKDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEMTL PFQQFEIQGIGNYQCHQSILEFNNTSYCPYSQCAFNGIFLPLQ GDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVEMMKKFCAPWEEI KTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFIG KIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 17	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTCCCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGATGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGCGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC

		AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
<b>EP7</b>		
SEQ NO: 18	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAAEENDTGVVHQ VEECRVKGP GISKFVQKVNEIGIYLSDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDAVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAQDIQVASNEILRDPFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGTGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPP LQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPW EEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIIH FIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 19	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGGAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGT CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGCGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC

		CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCGGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCACCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACGTTC AACACCAGCTACT GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTTGCGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
<b>EP8</b>		
SEQ ID NO: 20	Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDAVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAKDIQVASNEILRDPFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILEFNNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 21	ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG

		<p>CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA  CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATTCCCAGAAGC  CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG  CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC  GGGTGCTGGACGCGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA  TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA  AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGTA  AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC  CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT  CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT  GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG  CTACGGAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG  ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC  TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTAGTGAACGTGTCCGACCT  GTACAAGACCCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGC  CATTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAG  CAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTA  CTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCC  ACCTCTGCAGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTT  CGTGATGAAGTTCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCC  AGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCGCGCCCAG  CCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGA  GAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCT  GAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCAACGCCGATAGCTG  GGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACG  CCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATG  ATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAG  CACC</p>
<b>EP9</b>		
SEQ NO: 22	ID Аминокис лоты	<p>TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ  VEECRVKGPISKVQKVNIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET  PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA  RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT  FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALRQK  LAKDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCKRFEMT</p>

		LPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPLPQ GDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWEEI KTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIHFIG KIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 23	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGAGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCCCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCAATTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA

		CC
<b>EP10</b>		
SEQ NO: 24	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAKDIQVASNEILRDPCFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGTGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPP LQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPW EEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIH FIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 25	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGGCTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTATGGAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCACCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACGTTC AACACCAGCTACT GCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC CTCTGCAGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG

		TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTACGCGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTACCCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCAATTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCTTTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
<b>EP11</b>		
SEQ NO: 26	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAMEVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAQDIQVASNEILRDPFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGTGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPP LQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPW EEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHFH FIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 27	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCATGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAAGTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCGGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG



		<p>CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG  ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC  TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG  TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC  CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCACCGGCAATTACCAGC  AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACGTTC AACACCAGCTACT  GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTCCTGCCAC  CTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG  TGATGAAGTTCCTGAACCTGACTAGCGAGAAGGTGTCCAG  GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC  CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA  AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA  GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG  AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC  GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT  CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA  CC</p>
<b>EP12</b>		
SEQ NO: 28	ID Аминокис лоты	<p>TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ  VEECRVKPGISKVQKVN EIGIYLDCMERAREVIPRSQHQET  PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVL DVVERSLSNYPDFQGA  RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT  FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDY NVYTHSFLCYGKDQALWQ  KLAKDIQVASNDILRDPCHFPGYK KVVNVSDLYKTPCTKR FEM  TLPFQQFEIQGTGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPP  LQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPW  EEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIH  FIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST</p>
SEQ NO: 29	ID ДНК	<p>ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT  CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT  ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG  CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG  CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA  CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTATCCCCAGAAGC  CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG</p>

		<p>CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC  GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA  TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA  AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA  AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC  CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT  CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCGGGCT  GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG  CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG  ACATCCAGGTGGCCAGCAACGATATCCTGCGGGACCCTTGCT  TCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTGT  ACAAGACCCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCCC  TTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCACCGGCAATTACCAGCA  GTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTTC AACACCAGCTACTG  CCCCTACAGCCAGTGC GCCTTCAACGGCATCTTCCTGCCACC  TCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCGT  GATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAGG  AAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCAGCCC  TGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGAA  GTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGAG  CCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGGA  GCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCCG  GCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGATCC  CCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCACC</p>
<b>EP13</b>		
SEQ NO: 30	ID Аминокис лоты	<p>TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDTGVVHQ  VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET  PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVL DVVERSLSNYPDFQGA  RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT  FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNNVYTHSFLCYGKDQALWQ  KLAKDIQVASNEILRDPCFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM  TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL  QGDFGAFSAFY SVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE  EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLPQGYHFTADSWEHIHFI  GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST</p>

SEQ NO: 31	ID ДНК	<p>ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT  CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT  ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGGCTGGTG  CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG  CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA  CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC  CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG  CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC  GGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA  TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA  AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA  AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC  CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT  CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT  GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCGTG  CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG  ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC  TTCCACCCCGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG  TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC  CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC  AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT  GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCCTGCCAC  CTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTCCG  TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG  GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCGCGCCCAGCC  CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA  AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA  GCCTGCTGCCGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG  AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC  GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT  CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA  CC</p>
<b>EP14</b>		
SEQ NO: 32	ID Аминокис лоты	<p>TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ  VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET</p>

		<p>PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA  RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT  FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ  KLAQDIQVASNEILRDPFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM  TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL  QGDFGAFSAFYSVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE  EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIHFI  GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST</p>
SEQ NO: 33	ID ДНК	<p>ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT  CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT  ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG  CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG  CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA  CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC  CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG  CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC  GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA  TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA  AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA  AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCTTGGAC  CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT  CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCGGGCT  GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG  CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG  ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC  TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG  TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC  CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC  AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT  GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC  CTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTCCG  TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCAG  GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC  CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA  AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTACGCGGCACCTACATCCTGA</p>

		GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGTTACATGCTGAATCTGACCAACATGATC CCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCAC C
<b>EP15</b>		
SEQ NO: 34	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKVQKVNIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAKDQVASFNEILRDPFHPGYKVVVKVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLPQGYHFTADSWEHIFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMISAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 35	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCGCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAAGGTGTCCGACCT GTACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGC

		CCTTCCAGCAGTTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT GCCATACAGCCAGTGCCTTCAACGGCATCTCCTGCCAC CTCTGCAGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTCCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCCGAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CTCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
<b>EP17</b>		
SEQ NO: 36	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVL DVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAQDIQVASNEILRDPFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILEFNYSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVNEKYLSEFCFSGTIYLSLLLQGYHFTADSWEIHFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 37	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA

		AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAACC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAACGAGA AGTACCTGAGCGAGTTTTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
<b>EP17.1</b>		
SEQ NO: 38	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKVQVQVNEIGIYLDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAKDIQVASNEILRDPCHFPGYKVVNVSDLYKTPCKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEFCFSGTIYLSLLLQGYHFTADSWEHIHFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 39	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG

		<p>CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG  CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA  CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC  CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG  CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC  GGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA  TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA  AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA  AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC  CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT  CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCGGGCT  GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG  CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG  ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC  TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG  TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC  CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC  AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT  GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC  CTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG  TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG  GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC  CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA  AGTACCTGAGCGAGTTTTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA  GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG  AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC  GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT  CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA  CC</p>
<b>EP18</b>		
SEQ NO: 40	ID Аминокис лоты	<p>TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ  VEECRVKPGISKFVQKVNEIDIYLTDCMERAREVIPRSQHQET  PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA  RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT  FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ</p>



		<p>KLAKDIQVASNEILRDPCFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM          TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL          QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE          EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLQQGYHFTADSWEHIHFI          GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST</p>
<p>SEQ ID          NO: 41</p>	<p>ДНК</p>	<p>ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT          CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT          ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCCTGGTG          CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG          CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGACATCTACCTGA          CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC          CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG          CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC          GGGTGCTGGACGTGGTGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA          TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA          AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA          AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC          CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT          CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT          GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG          CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG          ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC          TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG          TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC          CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC          AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT          GCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTCCTGCCAC          CTCTGCAGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG          TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCAG          GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC          CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA          AGTACCTGAGCGAGTACTGCTCAGCGGCACCTACATCCTGA          GCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTTACCGCCGATAGCTGG          GAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGC          CGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGA</p>

		TCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGC ACC
<b>EP19</b>		
SEQ NO: 42	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAKDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPLL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLQQGYHFTADSWEDIHFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 43	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGACAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACGTTC AACACCAGCTACT GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC

		CTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGG GAGGACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGC CGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGA TCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGC ACC
<b>EP20</b>		
SEQ ID NO: 44	Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAKDIQVASNGILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQIGNYQQCHQSILEFNYSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIHSI GKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 45	ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCGGCT

		GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGGGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACGTGTTCAACACCAGCTACT GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTCCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTCCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
<b>EP21</b>		
SEQ NO: 46	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKVQKVNEIGIYLTDCMERAMEVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAKDQVASNEILRDPCFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFI GKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLRTPLSHST
SEQ NO: 47	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCATGGAAGTGATCCCAGAAGC

		<p>CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG  CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC  GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA  TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA  AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA  AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC  CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT  CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT  GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG  CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG  ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC  TTCCACCCCGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG  TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC  CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC  AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACCTGTTCAACACCAGCTACT  GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCCTGCCAC  CTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG  TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCAG  GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC  CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA  AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA  GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG  AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC  GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT  CCCCGCCGAGCAGCCCCTGCGCACACCTCTGAGCCACAGCA  CC</p>
<b>EP22</b>		
SEQ NO: 48	ID Аминокис лоты	<p>TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ  VEECRVKGPISKVQKQVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET  PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA  RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT  FVPQNQTIESPDNALQFRLYKGDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ  KLAKDIQVASNGILRDPCHFPGYKVVNVSDLYKTPCTKRFEM  TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL  QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE</p>

		EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLGTPLSHST
SEQ NO: 49	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAAGTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGGGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGTTGAATCTGACCAACATGATC CCCCCGAGCAGCCCCCTGGGCACACCTCTGAGCCACAGCAC C
EP23		

SEQ NO: 50	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKVQKVNIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFCYGKDQALRQ KLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHHSI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLRTPLSHST
SEQ NO: 51	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAAGTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTATGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGAGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGTACCAAGAGATTTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCCCTGCCAC CTCTGCAGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC

		CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTCCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGAACACCTCTGAGCCACAGCA CC
<b>EP24</b>		
SEQ NO: 52	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAKEVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQIGNYQQCHQSILEFNYSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLQQGYHFTADSWEHNF IGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 53	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCAAGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC



		<p>TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG  TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC  CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC  AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGTACT  GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTCCTGCCAC  CTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG  TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCAG  GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC  CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA  AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA  GCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGG  GAGCACAACCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGC  CGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGA  TCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGC  ACC</p>
<b>EP1xEP17_</b> <b>K405N</b>		
SEQ ID NO: 54	Аминокис лоты	<p>TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ  VEECRVKGPGISKFVQKVNEIGIYLTDCEMERAMEVIPRSQHQET  PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVL DVVERSLSNYPDFQGA  RIITGQEEGAYGWITIN YLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT  FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDY NVYTHSFLCYGKDQALWQ  KLAKDIQVASNEILRDP CFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM  TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILEFN TSYCPYSQCAFNGIFLPL  QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE  EIKTSYAGVNEKYLSEFCFSGT YILSLLLQGYHFTADSWEIHFI  GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST</p>
SEQ ID NO: 55	ДНК	<p>ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT  CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT  ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG  CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG  CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA  CCGACTGCATGGAACGGGCCATGGAAGTGATCCCCAGAAGC  CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG  CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC</p>

		GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCGGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACGTTC AACACCAGCTACT GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCCTGCGCCCAACC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAACGAGA AGTACCTGAGCGAGTTTTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
<b>EP1xEP17</b>		
SEQ NO: 56	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKPGISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAMEVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVL DVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAKDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILEFNNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEFCFSGTIYLSLLLQGYHFTADSWEHIFL GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST

SEQ NO: 57	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCATGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACGTGTTCAACACCAGCTACT GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTCCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTTGCGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTTTTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
<b>EP28aa1-3</b>		
SEQ NO: 58	ID Аминокис лоты	APTTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGV VHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPSQH

		<p>QETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPFDQ  GARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQ  VTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQAL  WQKLAKDIQVASNEILRDPCFHPGYKKVVNVSDLYKTPCKRF  EMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFL  PPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQP  WEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHI  HFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST</p>
SEQ NO: 59	ID ДНК	<p>GCCCTACCACCCAGAACAAGGCCCTGCCGAGAACGTGAA  GTACGGCATCGTGTGGACGCCGGCTCCTCCCACACCTCCCT  GTACATCTACAAGTGGCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCG  GCGTGGTGCACCAAGTGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCC  GGCATCTCCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCAT  CTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGAGAAGTGATCC  CTCGGTCCCAGCACCAGGAAACCCCTGTCTACCTGGGCGCCA  CCGCCGGCATGCGGCTGCTGCGGATGGAATCCGAGGAACTG  GCCGACCGGGTGTGGACGTGGTGAACGGTCCCTGTCCAA  CTACCCATTGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCA  GGAAGAGGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGC  TGGCAAGTCTCCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCC  CTGGACCTGGGCGGAGCCAGCACCCAAGTACATTTCGTGCC  CCAGAACCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGT  TCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAACGTGTACACCCACAGC  TTTCTGTGCTACGGCAAGGACCAGGCCCTGTGGCAGAAGCT  GGCCAAGGACATCCAAGTGGCCTCCAACGAGATCCTGCGGG  ACCCCTGCTTCCACCCCGCTACAAGAAAGTGGTCAACGTGT  CCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATG  ACCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAAC  TACCAGCAGTGCCACCAGTCCATCCTGGAACGTTCACACC  TCCTACTGCCCCTACTCCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTC  CTGCCTCCACTGCAGGGCGACTTCGGCGCCTTCTCCGCCTTC  TACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCTCCGAGAAAGTG  TCCCAGGAAAAAGTGACCGAGATGATGAAGAAGTTCGCGC  CCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGA  AAGAGAAGTACCTGTCCGAGTACTGCTTCTCCGGCACCTACA</p>

		TCCTGTCCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGACA GCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATCCAGGGATCC GACGCTGGCTGGACCCTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAA CATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGTCCACCCCTCTGTCTCA CTCCACC
<b>EP14xEP17</b>		
SEQ NO: 60	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKPGISKVQKVNIGIYLDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAKDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILEFNNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEFCFSGTIYLSLLLQGYHFTADSWEHIHFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 61	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCTTGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC

		CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC CTCTGCAGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTCCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTTTTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGTTACATGCTGAATCTGACCAACATGATC CCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCAC C
<b>EP10xEP19</b> <b>H436D</b>		
SEQ ID NO: 62	Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKVQKVNEIGIYLTDCEMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFEQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAQDIQVASNEILRDPFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGTGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPP LQDGFAGFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPW EEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLQQGYHFTADSWEDIH FIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 63	ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA

		AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCGGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCACCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTTACC GCCGATAGCTGG GAGGACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGC CGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGA TCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGC ACC
<b>EP14xEP19</b>		
SEQ ID NO: 64	Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVL DVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLQQGYHFTADSWEHIFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 65	ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT

		ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCTTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCGGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACGTTC AACACCAGCTACT GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTCCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTTACC GCCGATAGCTGG GAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGC CGGCTGGACACTGGGTTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
<b>EP28aa1- 15</b>		
SEQ ID NO: 66	Аминокис лоты	APTSSSTKKTQLTSSTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYK WPAEKENDTGVVHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCM ERAREVIPRSQHQETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVV



		<p>ERSLSNYPFDFQGARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETF  GALDLGGASTQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYINVYTHS  FLCYGKDQALWQKLAQDIQVASNEILRDPCFHPGYKKVNVNS  DLYKTPCTKRFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELNTSYCP  YSQCAFNGIFLPLQGDGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVT  EMMKKFCAPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQG  YHFTADSWEHIFIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLS  TPLSHST</p>
<p>SEQ ID  NO: 67</p>	<p>ДНК</p>	<p>GCCCCTACCAGCAGCAGCACCAAGAAAACCCAGCTGACCAG  CAGCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACG  GCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTAC  ATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAAGAAAACGACACCGGCGT  GGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCA  TCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTAC  CTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAG  AAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCG  CCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCC  GACCGGGTGTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTA  CCCATTGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGA  AGAAGGCGCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGG  GCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTG  GACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAG  AATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCG  GCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTCT  GTGCTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCA  AGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCT  TGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGAC  CTGTACAAGACCCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCT  GCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCA  GCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACCTGTTCAACACCAGCT  ACTGCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGC  CACCTCTGCAGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACT  TCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCC  CAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCGCGCCCA  GCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAG</p>

		AGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATC CTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGC TGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGA CGCCGGCTGGAACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACA TGATCCCCGCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCAC AGCACC
<b>EP17xEP19</b> <b>_H436D</b>		
SEQ ID NO: 68	Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYINVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAKDQVASNEILRDPFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEFCFSGTIYLSLLQQGYHFTADSWEDIHFI GKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 69	ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC

		<p>TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG  TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC  CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC  AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT  GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCCTGCCAC  CTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG  TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG  GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC  CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA  AGTACCTGAGCGAGTTTTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA  GCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGG  GAGGACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGC  CGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGA  TCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGC  ACC</p>
<b>EP17xEP19</b>		
SEQ NO: 70	ID Аминокис лоты	<p>TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ  VEFCRVKGP GISKFVQKVNEIGIYI.TDCMERAREVIPRSQHQET  PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVL DVVERSLSNYPDFQGA  RIITGQEEGAYGWITINYL LGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT  FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ  KLA KDIQVASNEILRDP CFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM  TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILEFN TSYCPYSQCAFNGIFLPL  QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE  EIKTSYAGVKEKYLSEFCFSGTYILSLLQQGYHFTADSWEHIFI  GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST</p>
SEQ NO: 71	ID ДНК	<p>ACCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT  CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT  ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG  CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG  CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA  CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC  CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG  CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC  GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA</p>

		TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACGTGTTCAACACCAGCTACT GCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTTTTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGG GAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGC CGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGA TCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGC ACC
<b>EP28aa1- 16</b>		
SEQ ID NO: 72	Аминокис лоты	APTSSSTKKTQLTSSGTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIY KWPAEKENDTGVVHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDC MERAREVIPRSQHQETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRULD VVERSLSNYPFDQFQARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQ ETFGALDLGGASTQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVY THSFLCYGKDQALWQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKQVNVN VSDLYKTPCTKRFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSY CPYSQCAFNGIFLPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEK VTEMMKKFCAQPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLL QGYHFTADSWEHIFIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQP

		LSTPLSHST
SEQ NO: 73	ID ДНК	GCCCCTACCTCCTCCAGCACCAAGAAAACCCAGCTGACCTCC AGCGGCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCAGAACGTGAAGTA CGGCATCGTGCTGGACGCCGGCTCCTCCCACACCTCCCTGTA CATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCG TGGTGCACCAAGTGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCCGGC ATCTCCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTA CCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGAGAAGTGATCCCTC GGTCCCAGCACAGGAAACCCCTGTCTACCTGGGCGCCACC GCCGGCATGCGGCTGCTGCGGATGGAATCCGAGGAACTGGC CGACCGGGTGCTGGACGTGGTGAACGGTCCCTGTCCAAC ACCCATTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGG AAGAGGGGCGCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTG GGCAAGTTCTCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCT GGACCTGGGCGGAGCCAGCACCCAAGTCACATTCTGTGCCCC AGAACCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTC CGGCTGTACGGCAAGGACTACAACGTGTACACCCACAGCTT TCTGTGCTACGGCAAGGACCAGGCCCTGTGGCAGAAGCTGG CCAAGGACATCCAAGTGGCCTCCAACGAGATCCTGCGGGAC CCCTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTGGTCAACGTGTCC GACCTGTACAAGACCCCTTGCACCAAGAGATTCGAGATGAC CCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAACTA CCAGCAGTGCCACCAGTCCATCCTGGAAGTGTCAACACCTC CTACTGCCCCTACTCCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCCT GCCTCCACTGCAGGGCGACTTCGGCGCCTTCTCCGCCTTCTA CTTCGTGATGAAGTTCTGAACTGACCTCCGAGAAAGTGTC CCAGGAAAAAGTGACCGAGATGATGAAGAAGTCTGCGCCC AGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAA GAGAAGTACCTGTCCGAGTACTGCTTCTCCGGCACCTACATC CTGTCCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTACCAGCCGACAGC TGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATCCAGGGATCCGA CGCTGGCTGGACCCCTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACAT GATCCCCGCCGAGCAGCCCCCTGTCCACCCCTCTGTCTACTC CACC
<b>EP1xEP14x</b>		

EP19		
SEQ NO: 74	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKVQKVNIGIYLTDCMERAMEVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYVSMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLQQGYHFTADSWEHIHFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 75	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGCGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCATGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTTCGATTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACGTTC AACACCAGCTACT GCCCCTACAGCCAGTGC GCCTTCAACGGCATCTCCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTCCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG

		GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGG GAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGC CGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGA TCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGC ACC
<b>EP1xEP17x</b> <b>EP19</b>		
SEQ ID NO: 76	Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKPGISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAMEVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFDQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAQDIQVASNEILRDPFHPGYKVVVNSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILEFNNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEFCFSGTYILSLLQQGYHFTADSWEHIHFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 77	ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCATGGAAGTATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAAGTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG

		<p>CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG  ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC  TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG  TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC  CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC  AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACGTGTTCAACACCAGCTACT  GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC  CTCTGCAGGGGGATTTGCGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG  TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG  GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC  CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA  AGTACCTGAGCGAGTTCTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA  GCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTTACCGCCGATAGCTGG  GAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGC  CGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGA  TCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGC  ACC</p>
	<b>EP1xEP14</b>	
SEQ NO: 78	ID Аминокис лоты	<p>TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ  VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCEMERAMEVIPRSQHQET  PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA  RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT  FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ  KLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKVVNVSDLYKTPCTKRFEM  TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL  QGDFGAFSAFY SVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE  EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFI  GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST</p>
SEQ NO: 79	ID ДНК	<p>ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT  CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT  ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG  CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG  CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA  CCGACTGCATGGAACGGGCCATGGAAGTGATCCCCAGAAGC  CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG</p>



		<p>CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC  GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA  TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA  AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA  AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCTTGGAC  CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT  CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT  GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG  CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG  ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC  TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG  TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC  CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC  AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT  GCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC  CTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTCCG  TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG  GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC  CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA  AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA  GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTACC GCCGATAGCTGGG  AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC  GGCTGGACACTGGGTTACATGCTGAATCTGACCAACATGATC  CCCCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCAC  C</p>
	<b>EP28aa1-6</b>	
SEQ NO: 80	ID Аминокис лоты	<p>APTSSSTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDT  GVVHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTD CMERAREVIPRS  QHQETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPF  DFQGARIITQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGA  STQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQ  ALWQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTK  RFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGI  FLPPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCA  QPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWE</p>

		HIHFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 81	ID ДНК	GCCCCTACCAGCAGCAGCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGA GAACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCC ACACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAA AACGACACCGGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGT GAAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAAGTGAACG AGATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGG GAAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTA TCTGGGAGCCACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAA GCGAGGAACTGGCCGACCGGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGA AGCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATC ATCACCGGCCAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCAT CAACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAA CCTTCGGCGCCCTGGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGA CCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAAC GCCCTGCAGTTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTAC ACCCACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGG CAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGAT CCTGCGGGACCTTGTTCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGT GAACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGAT TCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCA TCGGCAATTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGT TTCAACACCAGCTACTGCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAAC GGCATCTTCTGCCACCTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTC AGCGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGC GAGAAGGTGTCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGA AGTTCTGCGCCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTAC GCTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAG CGGCACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTT CACCGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGA TTCAGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTG AATCTGACCAACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCAC ACCTCTGAGCCACAGCACC
EP28_E174 A		

SEQ NO: 82	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKVQVNEIGIYLTDCEMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEAGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAKDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIHFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 83	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGC CGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACGTTC AACACCAGCTACT GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC CTCTGCAGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC

		CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
<b>EP28_E174</b> <b>A_S218A</b>		
SEQ ID NO: 84	Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKVFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEAGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGAATQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAKDIQVASNEILRDPCHFPGYKVVVNSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILEFNYSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 85	ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGC CGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTGCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG

		ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCGTGCGCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCCCGGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
<b>EP14_N73</b>		
<b>Q</b>		
SEQ ID NO: 86	Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKEQDTGVVHQ VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILEFNYSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 87	ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAACAGGACACCCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG

		<p>CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC  GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA  TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA  AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA  AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC  CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT  CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT  GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG  CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG  ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC  TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG  TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTTCGAGATGACCCTGCC  CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC  AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT  GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTCCTGCCAC  CTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTCCG  TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCAG  GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC  CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA  AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA  GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCAACGCCGATAGCTGGG  AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC  GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT  CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA  CC</p>
EP14_T229 A		
SEQ ID NO: 88	Аминокис лоты	<p>TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ  VEECRVKPGISKFVQKVNEIGIYLDCMERAREVIPRSQHQET  PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDDVVERSLSNYPDFQGA  RIITGQEEGAYGWITINYLKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT  FVPQNQAIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ  KLAQDIQVASNEILRDPFHPGYKVVNVSDLYKTPCTKRFEM  TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL  QGDFGAFSAFY SVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE</p>

		EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 89	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCAGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGGCCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC CTCTGCAGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTCCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTACCAGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
EP14_N292		

Q		
SEQ NO: 90	ID Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCEMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDDVVERSLSNYPDFDQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYKGDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAQDIQVASNEILRDPFHPGYKKVVQVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYSVMKFLNLTSEKVSQEKVEMMKKFCAPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 91	ID ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAGCGAGGAAGTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGCTACAAGAAAGTCGTGCAGGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCCCTGCCAC CTCTGCAGGGGATTTCCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTCCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCAG



		GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
EP14_N327 Q		
SEQ ID NO: 92	Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAQDIQVASNEILRDPFHPGYKVVVNSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFQTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYSVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIHFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 93	ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTATCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAAGTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG

		CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCCAGACCAGCTACT GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTCCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
EP14_N371 Q		
SEQ ID NO: 94	Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKVQKVNIGIYLTDCEMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ KLAQDIQVASNEILRDPFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSAFYSVMKFLQLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFI GKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 95	ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTATCCCCAGAAGC

		<p>CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG  CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAAGCTGGCCGACC  GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA  TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA  AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA  AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC  CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT  CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT  GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG  CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG  ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC  TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG  TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC  CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC  AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACGTGTTCAACACCAGCTACT  GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTCCTGCCAC  CTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTCCG  TGATGAAGTTCCTGCAGCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCAG  GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC  CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA  AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA  GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG  AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC  GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT  CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA  CC</p>
EP14_N457 Q		
SEQ ID NO: 96	Аминокис лоты	<p>TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ  VEECRVKGP GISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET  PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVL DVVERSLSNYPDFDQGA  RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT  FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQ  KLAQDIQVASNEILRDP CFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM  TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILEFNNTSYCPYSQCAFNGIFLPL</p>

		<p>QGDFGAFSAFY SVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE  EIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIHFI  GKIQGSDAGWTLGYMLQLTNMIPAEQPLSTPLSHST</p>
SEQ NO: 97	ID ДНК	<p>ACCCAGAACAAGGCCCTGCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT  CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT  ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG  CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG  CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA  CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC  CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG  CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC  GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA  TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA  AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA  AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC  CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT  CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCGGGCT  GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTCTGTG  CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG  ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC  TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG  TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC  CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC  AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT  GCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC  CTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTCCG  TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG  GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC  CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA  AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTACAGCGGCACCTACATCCTGA  GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCAACGCCGATAGCTGGG  AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC  GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGCAGCTGACCAACATGAT  CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA  CC</p>

SEQ ID NO: 98	Обратный праймер для смыслового нити с MIL	TGCCCTACGAGACAAACAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTG GACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGA
CD39(aa39-469)		
SEQ ID NO: 99	Аминокислоты	QNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKTRWFSIVPYETNNQETFGA LDLGASTQVTFVPPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYENVYTHSFL CYGKDQALWQKLAKDIQVASNEILRDPCFHPGYKKVVNVS DLYKTPCTKRFEMTLFPQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYS QCAFNGIFLPLQGDGFAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEM MKKFCAQPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLQGYH FTADSWEHIFIGKIQGS DAGWTI.GYMI.NI.TNMIPAEQPLS
SEQ ID NO: 100	ДНК	CAGAACAAAGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCATCGT GCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCTACA AGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGATACCGGTGTCGTGCAC CAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAGCAA GTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGACCG ACTGCATGGAACGGGCCAGAGAAGTGATCCCCAGAAGCCAG CACCAGGAAACCCCGTGTACCTGGGAGCCACAGCCGGCAT GAGACTGCTGCGGATGGAAGCGAGGAACTGGCCGACAGA GTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCATT CGATTTTCAAGGGGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGAGG GCGCTTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCAAGT TCAGCCAGAAAACCCGGTGGTTCAGCATCGTGCCCTACGAG ACAAACAATCAGGAAACCTTCGGAGCCCTGGACCTGGGCGG AGCCTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCAT CGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCTGTACGGCA AGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTGCTACGGAA AGGACCAGGCCCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAG

		GTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGCTTCCACCCC GGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTGTACAAGAC CCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCA GTTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAACTACCAGCAGTGCCACC AGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACTGCCCTTACA GCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCACCTCTGCAGG GGGACTTCGGCGCTTTCAGCGCCTTCTACTTCGTGATGAAGT TCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAGGAAAAAGTG ACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCCCTGGGAGGA AATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGA GCGAGTACTGCTTCAGCGGTACCTACATCCTGAGCCTGCTGC TGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGGAGCACATC CACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACCGGGCTGGAC ACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGATCCCCGCCGA GCAGCCCCTGAGC
<b>CD39(aa46-476)</b>		
SEQ ID NO: 101	Аминокис лоты	NVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQVEFCRVK GPGISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQETPVYLGAT AGMRLLRMESEELADRVLVDVVERSLSNYPFDQGARITGQEE GAYGWITINYLLGKFSQKTRWFSIVPYETNNQETFGALDLGGA STQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQ ALWQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTK RFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGI FLPPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCA QPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWE HIHFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 102	ДНК	AACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCA CACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCTGCCGAGAAAGAAA ACGATACCGGTGTCGTGCACCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTG AAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGA GATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGAG AAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTAC CTGGGAGCCACAGCCGGCATGAGACTGCTGCGGATGGAAG CGAGGAACTGGCCGACAGAGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAA

		GCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGGGCCAGAATCA TCACCGGCCAGGAAGAGGGCGCTTACGGCTGGATCACCATC AACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAAACCCGGTGGTT CAGCATCGTGCCCTACGAGACAAACAATCAGGAAACCTTCG GAGCCCTGGACCTGGGCGGAGCCTCTACCCAAGTGACCTTC GTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCT GCAGTTCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACC ACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCCCTGTGGCAG AAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCT GCGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGA ACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCCTGCACCAAGAGATTC GAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATC GGCAACTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGT CAACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGG CATCTTCCTGCCACCTCTGCAGGGGGACTTCGGCGCTTTCAG CGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGA GAAGGTGTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAG TTCTGCGCCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCT GGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTCAGCGG TACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTCAC CGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTC AGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAAT CTGACCAACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACC TCTGTCTCACAGCACC
<b>CD39(aa46-461)</b>		
SEQ ID NO: 103	Аминокислоты	NVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQVEECRVK GPGISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQETPVYLGAT AGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGARITGQEE GAYGWITINYLLGKFSQKTRWFSIVPYETNNQETFGALDLGGA STQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQ ALWQKLAQDIQVASNEILRDPCHPGYKKVVNVSDLYKTPCTK RFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGI FLPPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCA QPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWE

		HIHFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNM
SEQ NO: 104	ID ДНК	AACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCA CACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAA ACGATACCGGTGTCGTGCACCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTG AAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGA GATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGAG AAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTAC CTGGGAGCCACAGCCGGCATGAGACTGCTGCGGATGGAAAG CGAGGAACTGGCCGACAGAGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAA GCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGGGCCAGAATCA TCACCGGCCAGGAAGAGGGCGCTTACGGCTGGATCACCATC AACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAAACCCGGTGGTT CAGCATCGTGCCCTACGAGACAAACAATCAGGAAACCTTCG GAGCCCTGGACCTGGGCGGAGCCTCTACCCAAGTGACCTTC GTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCT GCAGTTCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCC ACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCCCTGTGGCAG AAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCT GCGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGA ACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTC GAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATC GGCAACTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGT CAACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGG CATCTTCTGCCACCTCTGCAGGGGGACTTCGGCGCTTTCAG CGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGA GAAGGTGTCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAG TTCTGCGCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCT GGCGTGAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGG TACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTAC CGCCGATAGCTGGGAGCACATCCAATTCATCGGCAAGATTC AGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAAT CTGACCAACATG
CD39(aa46 - 461)_dMIL		



(193-204)		
SEQ ID NO: 105	Аминокис лоты	<p>NVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQVEEVRK  GPGISKFVQKVNEIGIYLDCMERAREVIPRSQHQPVYLGAT  AGMRLLRMESEELADRVLVDVVERSLSNYPDFQGARIIITGQEE  GAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVTFVPQNQT  IESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQKLAIDIQ  VASNEILRDPCHFPGYKVVNVSDLYKTPCTKRFEMTLPFQQFE  IQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPLQGDFGAF  SAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWEEKTSYA  GVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIHFIGKIQGSD  AGWTLGYMLNLTNM</p>
SEQ ID NO: 106	ДНК	<p>AACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCA  CACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCTGCCGAGAAAGAAA  ACGATACCGGTGTCGTGCACCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTG  AAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGA  GATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGAG  AAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTAC  CTGGGAGCCACAGCCGGCATGAGACTGCTGCGGATGGAAG  CGAGGAACTGGCCGACAGAGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAA  GCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGGGCCAGAATCA  TCACCGGCCAGGAAGAGGGCGCTTACGGCTGGATCACCATC  AACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAAAATCAGGAAAC  CTTCGGAGCCCTGGACCTGGGCGGAGCCTCTACCCAAGTGA  CCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAAC  GCCCTGCAGTTCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTAC  ACCCACAGCTTTCTGTGCTACGAAAGGACCAGGCCCTGTG  GCAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGA  TCCTGCGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCG  TGAACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGA  TTCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGC  ATCGGCAACTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAC  GTTCAACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAA  CGGCATCTCCTGCCACCTCTGCAGGGGGACTTCGGCGCTTT  CAGCGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAG  CGAGAAGGTGTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAG</p>

		AAGTTCTGCGCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTA CGCTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCA GCGGTACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACT TCACCGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAG ATTCAGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCT GAATCTGACCAACATG
CD39(aa46 - 461)_дельт a-cys1		
SEQ ID NO: 107	Аминокис лоты	NVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQVEEARVK GPGISKFVQKVNEIGIYLTDAMERAREVIPRSQHQPYPVYL GATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGARII TGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKTRWFIVPYETNNQETFG ALDLGGASTQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVY THSFLCYGKDQALWQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYK KVVNVSDLYKTPCTKRFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCH QSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPPLQGDGFAFSAFY FVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWEEIKTSY AGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEH IHFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNM
SEQ ID NO: 108	ДНК	AACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCA CACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAA ACGATACCGGTGTCGTGCACCAGGTGGAAGAGGCCAGAGTG AAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGA GATCGGCATCTACCTGACCGACGCCATGGAACGGGCCAGAG AAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTAC CTGGGAGCCACAGCCGGCATGAGACTGCTGCGGATGGAAG CGAGGAACTGGCCGACAGAGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAA GCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGGGCCAGAATCA TCACCGGCCAGGAAGAGGGCGCTTACGGCTGGATCACCATC AACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAAACCCGGTGGTT CAGCATCGTGCCCTACGAGACAAACAATCAGGAAACCTTCG GAGCCCTGGACCTGGGCGGAGCCTCTACCCAAGTGACCTTC GTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCT GCAGTTCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCC

		ACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCCCTGTGGCAG AAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCT GCGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGA ACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTC GAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATC GGCAACTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGT CAACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGG CATCTTCCTGCCACCTCTGCAGGGGGACTTCGGCGCTTTCAG CGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGA GAAGGTGTCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAG TTCTGCGCCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCT GGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGG TACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTCAC CGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTC AGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAAT CTGACCAACATG
CD39(аа46 - 461)_дельт а-cys2		
SEQ ID NO: 109	Аминокис лоты	NVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDTGVVHQVEECRVK GPGISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQETPVYLGAT AGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGARITGQEE GAYGWITINYLLGKFSQKTRWFSIVPYETNNQETFGALDLGGA STQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQ ALWQKLAQDIQVASNEILRDPAFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTK RFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQAHSILELFNTSYCPYSQCAFNGI FLPPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCA QPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWE HIHFIGIKIQGSDAGWTLGYMLNLTNM
SEQ ID NO: 110	ДНК	AACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCA CACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAA ACGATACCGGTGTCGTGCACCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTG AAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGA GATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGAG

		<p>AAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTAC  CTGGGAGCCACAGCCGGCATGAGACTGCTGCGGATGGAAAG  CGAGGAACTGGCCGACAGAGTGTGGACGTGGTGGAAAGAA  GCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGGGCCAGAATCA  TCACCGGCCAGGAAGAGGGCGCTTACGGCTGGATCACCATC  AACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAAACCCGGTGGTT  CAGCATCGTGCCCTACGAGACAAACAATCAGGAAACCTTCG  GAGCCCTGGACCTGGGCGGAGCCTCTACCCAAGTGACCTTC  GTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCT  GCAGTTCGGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCC  ACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCCCTGTGGCAG  AAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCT  GCGGGACCCTGCCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGA  ACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTC  GAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATC  GGCAACTACCAGCAGGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGT  CAACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGG  CATCTTCTGCCACCTCTGCAGGGGGACTTCGGCGCTTTCAG  CGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGA  GAAGGTGTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAG  TTCTGCGCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCT  GGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGG  TACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTCAC  CGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTC  AGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAAT  CTGACCAACATG</p>
CD39(aa46 - 461)_дельт a-cys3		
SEQ ID NO: 111	Аминокис лоты	<p>NVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDTGVVHQVEECRVK  GPGISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQETPVYLGAT  AGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGARIITGQEE  GAYGWITINYLLGKFSQKTRWFSIVPYETNNQETFGALDLGGA  STQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLAYGKDQ</p>

		ALWQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPATK RFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGI FLPPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCA QPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWE HIHFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNM
SEQ NO: 112	ID ДНК	AACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCA CACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAA ACGATACCGGTGTCGTGCACCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTG AAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGA GATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGAG AAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTAC CTGGGAGCCACAGCCGGCATGAGACTGCTGCGGATGGAAG CGAGGAACTGGCCGACAGAGTGCTGGACGTGGTGGAAGAA GCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGGGCCAGAATCA TCACCGCCAGGAAGAGGGCGCTTACGGCTGGATCACCATC AACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAAACCCGGTGGTT CAGCATCGTGCCCTACGAGACAAACAATCAGGAAACCTTCG GAGCCCTGGACCTGGGCGGAGCCTCTACCCAAGTGACCTTC GTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCT GCAGTTCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCC ACAGCTTTCTGGCCTACGGAAAGGACCAGGCCCTGTGGCAG AAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCT GCGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGA ACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCCGCCACCAAGAGATTC GAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATC GGCAACTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACTGTT CAACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGG CATCTTCTGCCACCTCTGCAGGGGGACTTCGGCGCTTTCAG CGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGA GAAGGTGTCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAG TTCTGCGCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCT GGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGG TACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTAC CGCCGATAGCTGGGAGCACATCCAATTCATCGGCAAGATTC AGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAAT

		CTGACCAACATG
CD39(аа46 - 461)_дельт а-cys4		
SEQ ID NO: 113	Аминокис лоты	NVKYGIIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQVEECRVK GPGISKFVQKVNEIGIYLDCMERAREVIPRSQHQETPVYLGAT AGMRLLRMESEELADRVLVDVVERSLSNYPFDQFQGARIITGQEE GAYGWITINYLLGKFSQKTRWFSIVPYETNNQETFGALDLGGA STQVTFVPQNTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQ ALWQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTK RFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYAPYSQAAFNGI FLPPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCA QPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWE HIHFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNM
SEQ ID NO: 114	ДНК	AACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCA CACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAA ACGATACCGGTGTCGTGCACCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTG AAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGA GATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGAG AAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTAC CTGGGAGCCACAGCCGGCATGAGACTGCTGCGGATGGAAG CGAGGAACTGGCCGACAGAGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAA GCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGGGCCAGAATCA TCACCGGCCAGGAAGAGGGCGCTTACGGCTGGATCACCATC AACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAAACCCGGTGGTT CAGCATCGTGCCCTACGAGACAAACAATCAGGAAACCTTCG GAGCCCTGGACCTGGGCGGAGCCTCTACCCAAGTGACCTTC GTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCT GCAGTTCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCC ACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCCCTGTGGCAG AAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCT GCGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGA ACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTC GAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATC

		GGCAACTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACTGTT CAACACCAGCTACGCCCCCTACAGCCAGGCCGCTTCAACG GCATCTTCCTGCCACCTCTGCAGGGGGACTTCGGCGCTTTCA GCGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCG AGAAGGTGTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAA GTTCTGCGCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACG CTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGC GGTACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTC ACCGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGAT TCAGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGA ATCTGACCAACATG
CD39(аа46 - 461)_дельт а-cys5		
SEQ ID NO: 115	Аминокис лоты	NVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQVEECRVK GPGISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQETPVYLGAT AGMRLLRMESEELADRVLVDVVERSLSNYPDFQGARIIITGQEE GAYGWITINYLLGKFSQKTRWFIVPYETNNQETFGALDLGGA STQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQ ALWQKLAQDIQVASNEILRDPFHPGYKVVNVSDLYKTPCTK RFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGI FLPPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFAA QPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYAFSGTYILSLLLQGYHFTADSWE HIHFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNM
SEQ ID NO: 116	ДНК	AACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCA CACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAA ACGATACCGGTGTCGTGCACCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTG AAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGA GATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGAG AAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTAC CTGGGAGCCACAGCCGGCATGAGACTGCTGCGGATGGAAAG CGAGGAACTGGCCGACAGAGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAA GCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGGGCCAGAATCA TCACCGGCCAGGAAGAGGGCGCTTACGGCTGGATCACCATC

		AACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAAACCCGGTGGTT CAGCATCGTGCCCTACGAGACAAACAATCAGGAAACCTTCG GAGCCCTGGACCTGGGCGGAGCCTCTACCCAAGTGACCTTC GTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCT GCAGTTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCC ACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCCCTGTGGCAG AAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCT GCGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGA ACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTC GAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATC GGCAACTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGT CAACACCAGCTACTGCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGG CATCTTCTGCCACCTCTGCAGGGGGACTTCGGCGCTTTCAG CGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGA GAAGGTGTCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAG TTCGCCGCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCTACGCT GGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACGCCTCAGCGG TACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTCAC CGCCGATAGCTGGGAGCACATCCAATTCATCGGCAAGATTC AGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAAT CTGACCAACATG
CD39(aa46 - 461)_dMIL (193- 204)_дельт a-cys1		
SEQ ID NO: 117	Аминокис лоты	NVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQVEEARVK GPGISKFVQKVNEIGIYLTAMERAREVIPRSQHQETPVYLGAT AGMRLLRMESEELADRVLVVERSLSNYPDFQGARITGQEE GAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVTFVPQNQT IESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQKLAKDIQ VASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEMTLPFQQFE IQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPLQGDFGAF SAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWEEIKTSYA



		GVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIHFIGKIQGS AGWTLGYMLNLTNM
SEQ ID NO: 118	ДНК	AACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCA CACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAA ACGATACCGGTGTCGTGCACCAGGTGGAAGAGGCCAGAGTG AAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGA GATCGGCATCTACCTGACCGACGCCATGGAACGGGCCAGAG AAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCCGTGTAC CTGGGAGCCACAGCCGGCATGAGACTGCTGCGGATGGAAAG CGAGGAACTGGCCGACAGAGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAA GCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTCAAGGGGCCAGAATCA TCACCGGCCAGGAAGAGGGCGCTTACGGCTGGATCACCATC AACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAAAATCAGGAAAC CTTCGGAGCCCTGGACCTGGGCGGAGCCTCTACCCAAGTGA CCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAAC GCCCTGCAGTTCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTAC ACCCACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCCCTGTG GCAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGA TCCTGCGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCG TGAACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGA TTCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGC ATCGGCAACTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAC GTTCAACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAA CGGCATCTTCCTGCCACCTCTGCAGGGGGACTTCGGCGCTT CAGCGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAG CGAGAAGGTGTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAG AAGTTCGCGCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTA CGCTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCA GCGGTACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACT TCACCGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAG ATTCAGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCT GAATCTGACCAACATG
CD39(aa46 - 461)_dMIL		

(193-204)_дельта-cys2		
SEQ ID NO: 119	Аминокислоты	<p>NVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQVEECRVK  GPGISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQETPVYLGAT  AGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQGARITGQEE  GAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVTFVPQNQT  IESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQKLAKDIQ  VASNEILRDPAFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEMLPFQQF  EIQGIGNYQQAHSILEFNNTSYCPYSQCAFNGIFLPLQGDFGA  FSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWEEIKTSYA  GVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFIGKIQGSD  AGWTLGYMLNLTNM</p>
SEQ ID NO: 120	ДНК	<p>AACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCA  CACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAA  ACGATACCGGTGTCGTGCACCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTG  AAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGA  GATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGAG  AAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTAC  CTGGGAGCCACAGCCGGCATGAGACTGCTGCGGATGGAAG  CGAGGAAGTGGCCGACAGAGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAA  GCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTCAAGGGGCCAGAATCA  TCACCGGCCAGGAAGAGGGCGCTTACGGCTGGATCACCATC  AACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAAAATCAGGAAAC  CTTCGGAGCCCTGGACCTGGGCGGAGCCTCTACCCAAGTGA  CCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAAC  GCCCTGCAGTTCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTAC  ACCCACAGCTTTCTGTGCTACGAAAGGACCAGGCCCTGTG  GCAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGA  TCCTGCGGGACCCTGCCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCG  TGAACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGA  TTCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGC  ATCGGCAACTACCAGCAGGCCACCAGAGCATCTGGAACCT  GTTCAACACCAGCTACTGCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAA  CGGCATCTCCTGCCACCTCTGCAGGGGGACTTCGGCGCTTT</p>

		CAGCGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAG CGAGAAGGTGTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAG AAGTTCTGCGCCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTA CGCTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCA GCGGTACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACT TCACCGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAG ATTCAGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCT GAATCTGACCAACATG
CD39(аа46 - 461)_dMIL (193- 204)_дельт а-cys3		
SEQ ID NO: 121	Аминокис лоты	NVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDTGVVHQVEECRVK GPGISKFVQKVNEIGIYLDCMERAREVIPRSQHQPVYLGAT AGMRLLRMESEELADRVLVDVVERSLSNYPFDQFQARIITQEE GAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDI.GGASTQVTFVPQNQT IESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLAYGKDQALWQKLAKDIQ VASNEILRDPCHFPGYKVVNVSDLYKTPATKRFEMLTLPFQQF EIQGIGNYQQCHQSILEFNNTSYCPYSQCAFNGIFLPLQGDFGA FSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWEEIKTSYA GVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIHFIGKIQGSD AGWTLGYMLNLTNM
SEQ ID NO: 122	ДНК	AACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCA CACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAA ACGATACCGGTGTCGTGCACCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTG AAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGA GATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGAG AAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTAC CTGGGAGCCACAGCCGGCATGAGACTGCTGCGGATGGAAG CGAGGAACTGGCCGACAGAGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAA GCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGGGCCAGAATCA TCACCGCCAGGAAGAGGGCGCTTACGGCTGGATCACCATC AACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAAAATCAGGAAAC

		<p>CTTCGGAGCCCTGGACCTGGGCGGAGCCTCTACCCAAGTGA  CCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAAC  GCCCTGCAGTTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTAC  ACCCACAGCTTTCTGGCCTACGGAAAGGACCAGGCCCTGTG  GCAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGA  TCCTGCGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCG  TGAACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCGCCACCAAGAGA  TTCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGC  ATCGGCAACTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCTTGGA  ACTGTTCAACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAA  CGGCATCTTCCTGCCACCTCTGCAGGGGGACTTCGGCGCTTT  CAGCGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAG  CGAGAAGGTGTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAG  AAGTTCTGCGCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTA  CGCTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCA  GCGGTACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACT  TCACCGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAG  ATTCAGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCT  GAATCTGACCAACATG</p>
CD39(aa46 - 461)_dMIL (193- 204)_дельт a-cys4		
SEQ ID NO: 123	Аминокис лоты	<p>NVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDTGVVHQVEECRVK  GPGISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQETPVYLGAT  AGMRLLRMESEELADRVL DVVERSLSNYPDFQGARITGQEE  GAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVTFVPQNQT  IESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQKLAKDIQ  VASNEILRDPCFHPGYKKVNVSDLYKTPCTKRFEMTLPFQQFE  IQGIGNYQQCHQSILELFNTSYAPYSQAAFNGIFLPLQGDGAF  SAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWEEIKTSYA  GVKEKYLSEYCFSGTYILSLLQGYHFTADSWEHIFIGKIQGSD  AGWTLGYMLNLTNM</p>

SEQ ID NO: 124	ДНК	AACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCA CACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAA ACGATACCGGTGTCGTGCACCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTG AAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGA GATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGAG AAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCCGTGTAC CTGGGAGCCACAGCCGGCATGAGACTGCTGCGGATGGAAAG CGAGGAACTGGCCGACAGAGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAA GCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTCAAGGGGCCAGAATCA TCACCGGCCAGGAAGAGGGCGCTTACGGCTGGATCACCATC AACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAAAATCAGGAAAC CTTCGGAGCCCTGGACCTGGGCGGAGCCTCTACCCAAGTGA CCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAAC GCCCTGCAGTTCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTAC ACCCACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCCCTGTG GCAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGA TCCTGCGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGTACAAGAAAGTCG TGAACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGA TTCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGC ATCGGCAACTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAC GTTCAACACCAGCTACGCCCCCTACAGCCAGGCCGCCTTCAA CGGCATCTCCTGCCACCTCTGCAGGGGGACTTCGGCGCTTT CAGCGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAG CGAGAAGGTGTCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAG AAGTTCTGCGCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTA CGCTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCA GCGGTACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACT TCACCGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAG ATTCAGGGCAGCGACCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCT GAATCTGACCAACATG
CD39(aa46 - 461)_dMPL (193- 204)_дельт		

a-cys5		
SEQ ID NO: 125	Аминокис лоты	NVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQVEECRVK GPGISKFVQKVNEIGIYLTDCCMERAREVIPRSQHQPVYLGAT AGMRLLRMESEELADRVLVDVVERSLSNYPDFQGARITGQEE GAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVTFVPQNQT IESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQKLAKDIQ VASNEILRDPCHFPGYKVVNVSDLYKTPCKRFEMTLPFQQFE IQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPLQGDFGAF SAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFAAQPWEEIKTSYA GVKEKYLSEYAFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIHFIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTNM
SEQ ID NO: 126	ДНК	AACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCA CACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAA ACGATACCGGTGTCGTGCACCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTG AAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGA GATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGAG AAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTAC CTGGGAGCCACAGCCGGCATGAGACTGCTGCGGATGGAAG CGAGGAACTGGCCGACAGAGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAA GCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGGGCCAGAATCA TCACCGGCCAGGAAGAGGGCGCTTACGGCTGGATCACCATC AACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAAAATCAGGAAAC CTTCGGAGCCCTGGACCTGGGCGGAGCCTCTACCCAAGTGA CCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAAC GCCCTGCAGTTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTAC ACCCACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCCCTGTG GCAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGA TCCTGCGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCG TGAACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGA TTCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGC ATCGGCAACTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAC GTTC AACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAA CGGCATCTCCTGCCACCTCTGCAGGGGGACTTCGGCGCTTT CAGCGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAG CGAGAAGGTGTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAG

		AAGTTCGCCGCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTA CGCTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACGCCTTCA GCGGTACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACT TCACCGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAG ATTCAGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCT GAATCTGACCAACATG
CD39(аа38 - 476)_дельт а-337-344		
SEQ ID NO: 127	Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKPGISKFVQKVNEIGIYLDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDDVVERSLSNYPDFQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKTRWFSIVPYETNNQETFGA LDLGGASTQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFL CYGKDQALWQKLAKDIQVASNEILRDPCFHPGYKKVVNVDL YKTPCTKRFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSFNGIF LPPLQGDGFAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQ PWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEH IHFIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 128	ДНК	ACACAGAACAAGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGATACCGGTGTCGTG CACCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGAGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCGTGTACCTGGGAGCCACAGCCGG CATGAGACTGCTGCGGATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACA GAGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGGGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA GGGCGCTTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAAACCCGGTGGTTCAGCATCGTGCCCTAC GAGACAAACAATCAGGAAACCTTCGGAGCCCTGGACCTGGG CGGAGCCTTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAATCAGAC CATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCTGTACG

		GCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTGCTACG GAAAGGACCAGGCCCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGGACATC CAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCCTTGCTTCCA CCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTGTACA AGACCCCCTGCACCAAGAGATTTCGAGATGACCCTGCCCTTCC AGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAACTACCAGCAGTGC CACCAGAGCATCCTGGAACCTGTTCAACACCAGCTTCAACGG CATCTTCCTGCCACCTCTGCAGGGGGACTTCGGCGCTTTCAG CGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGA GAAGGTGTCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAG TTCTGCGCCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCT GGCGTGAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGG TACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTAC CGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTC AGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAAT CTGACCAACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACC TCTGTCTCACAGCACC
CD39(aa38 - 476)_C338 A_C343A		
SEQ ID NO: 129	Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKPGISKFVQKVNEIGIYLTDCEMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFDQGA RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKTRWFSIVPYETNNQETFGA LDLGGASTQVTFVQNTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFL CYGKDQALWQKLAKDIQVASNEILRDPCFHPGYKKVVNVSDL YKTPCTKRFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYAPYS QAAFNGIFLPLQGDGFAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTE MMKKFCAQPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGY HFTADSWEHIFIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTP LSHST
SEQ ID NO: 130	ДНК	ACACAGAACAAGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGATACCGGTGTCGTG



		<p>CACCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG  CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA  CCGACTGCATGGAACGGGCCAGAGAAGTGATCCCCAGAAGC  CAGCACCAGGAAACCCCGTGTACCTGGGAGCCACAGCCGG  CATGAGACTGCTGCGGATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACA  GAGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA  TTCGATTTTCAAGGGGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA  GGGCGCTTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA  AGTTCAGCCAGAAAACCCGGTGGTTCAGCATCGTGCCCTAC  GAGACAAACAATCAGGAAACCTTCGGAGCCCTGGACCTGGG  CGGAGCCTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAATCAGAC  CATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCGGGCTGTACG  GCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTCTGTGTACG  GAAAGGACCAGGCCCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGGACATC  CAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCCTTGCTTCCA  CCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTGTACA  AGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCCCTTCC  AGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAACTACCAGCAGTGC  CACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACGCCCC  TACAGCCAGGCCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCACCTCTG  CAGGGGGACTTCGGCGCTTTCAGCGCCTTCTACTTCGTGATG  AAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAGGAAAA  AGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCGCGCCCAGCCCTGGG  AGGAAATCAAGACCTCTACGCTGGCGTGAAAGAGAAGTAC  CTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGTACCTACATCCTGAGCCTG  CTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGGAGCA  CATCCAATTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACCCGGCT  GGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGATCCCC  GCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGTCTCACAGCACC</p>
<b>Экспресси онная метка aa1- 16</b>		
SEQ	ID	Аминокис APTSSSTKKTQLTSSG

NO: 131	лоты	
SEQ ID NO: 132	ДНК	GCCCCACCAGCAGCAGCACCAAGAAGACCCAGCTGACCAG CAGCGGC
<b>Экспресси онная метка aa1- 15</b>		
SEQ ID NO: 133	Аминокис лоты	APTSSSTKKTQLTSS
SEQ ID NO: 134	ДНК	GCCCCTACCAGCAGCAGCACCAAGAAAACCCAGCTGACCAG CAGC
<b>Экспресси онная метка aa1- 6</b>		
SEQ ID NO: 135	Аминокис лоты	APTSSS
SEQ ID NO: 136	ДНК	GCCCCTACCAGCAGCAGC
<b>Экспресси онная метка aa1- 3</b>		
SEQ ID NO: 137	Аминокис лоты	APT
SEQ ID NO: 138	ДНК	GCCCCTACC
<b>Экспресси онная метка aa1-</b>		

<b>9</b>		
SEQ ID NO: 139	Аминокис лоты	APTSSSTKK
SEQ ID NO: 140	ДНК	GCCCCTACCAGCAGCAGCACCAAGAAA
<b>Экспресси онная метка aa1- 12</b>		
SEQ ID NO: 141	Аминокис лоты	APTSSSTKKTQL
SEQ ID NO: 142	ДНК	GCCCCTACCAGCAGCAGCACCAAGAAAACCCAGCTG
<b>Экспресси онная метка aa4- 12</b>		
SEQ ID NO: 143	Аминокис лоты	SSSTKKTQL
SEQ ID NO: 144	ДНК	AGCAGCAGCACCAAGAAAACCCAGCTG
<b>EP28_8M</b>		
SEQ ID NO: 145	Аминокис лоты	TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQET PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVL DVVERSLSNYPDFQGA RIITGQDEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVT FVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGRDQALWQ KLAQDIQVASNEILRDPCFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEM TLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPL QGDFGAFSNFYVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWE EIKTSYAGQERWLRDYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFI

		GKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 146	ДНК	ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA CCGACTGCATGGAACGGGCCAGAGAAGTGATCCCCAGAAGC CAGCACCAGGAAACCCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGCCAGGACGA GGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGCCGGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAACTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACGTGTTCAACACCAGCTACT GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTCCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTCAGCAACTTCTACTACG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCTTACGCCGGACAGGAACGGT GGCTGCGGGACTACTGTTCAGCGGCACCTACATCCTGTCCC TGCTGCTGCAGGGCTACCACTTACCGCCGATAGCTGGGAGC ACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCCGGC TGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGATCCCC GCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGTCTCACAGCACC
CD39(aa38 - 476)_dMIL		

(193-204)_C-КАППА		
SEQ ID NO: 147	Аминокислоты	<p>TVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVD          NALQSGNSQESVTEQDSKDYSLSSSTLTLSKADYEEKHKVYAC          EVTHQGLSSPVTKSFNRGEGGGSTQNKALPENVKYGIVLDAG          SSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQVEECRVKGPISKFVQKVN          EIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQETPVYLGATAGMRLLRMESEE          LADRVLDVVERSLSNYPDFQGARIITGQEEGAYGWITINYLLG          KFSQKNQETFGALDLGGASTQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLY          GKDYINVYTHSFLCYGKDQALWQKLAQDIQVASNEILRDPCHFHP          GYKVVNVSDLYKTPCTKRFEMTLPFQQFEIQIGNYQQCHQSI          LELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPLQGDFGAFSAFYVMKFLNLTS          EKVSQEKVTEMMKKFCAQPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSG          TYILSLLLQGYHFTADSWEHIFIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTN          MIPAEQPLSTPLSHST</p>
SEQ ID NO: 148	ДНК	<p>ACGGTGGCCGCTCCAGCGTGTTCATCTTCCCCCAGCGAC          GAGCAGCTGAAGAGCGGCACCGCCAGCGTGGTGTGCCTGCT          GAACAATTCTACCCCGGGAGGCCAAGGTGCAGTGGAAGG          TGGACAACGCCCTGCAGAGCGGCAACAGCCAGGAAAGCGTC          ACCGAGCAGGACAGCAAGGACTCCACCTACAGCCTGAGCAG          CACCCTGACCCTGAGCAAGGCCGACTACGAGAAGCACAAGG          TGTACGCCTGCGAGGTGACCCACCAGGGCCTGTCCAGCCCC          GTGACCAAGAGCTTCAACCGGGGCGAGGGAGGCGGAGGATC          TACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCA          TCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT          ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG          CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG          CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA          CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC          CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG          CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC          GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA          TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA          AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA</p>

		AGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGAC CTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAAT CAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCT GTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTG CTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGG ACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGC TTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTG TACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCC CTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGC AGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACT GCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCAC CTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCG TGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAG GAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCC CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGG AGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCC GGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGAT CCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCA CC
<b>CD39(aa38</b> <b>-</b> <b>476)_dMIL</b> <b>(193-</b> <b>204)_UBI</b>		
SEQ ID NO: 149	Аминокис лоты	MQIFVKTLTGKTITLEVEPSDTIENVKAKIQDKEGIPPDQQLIFA GKQLEDGRTLSDYNIQKESTLHLVLRRLRGGGGGGSTQNKALPE NVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQVEECRVK GPGISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQHQETPVYLGAT AGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPFDQFQGARIITQEE GAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVTFVPQNQT IESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQKLAKDIQ VASNEILRDPCFHPGYKKVNVSDLYKTPCTKRFEMTLPFQQFE IQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPLQGDGAF

		SAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWEEIKTSYA GVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFIGKIQGS AGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 150	ID ДНК	ATGCAAATCTTCGTGAAGACCCTGACTGGTAAGACCATCACC CTCGAGGTGGAGCCCAGTGACACCATCGAGAATGTCAAGGC AAAGATCCAAGATAAGGAAGGCATCCCTCCTGATCAGCAGA GGTTGATCTTTGCTGGGAAACAGCTGGAAGATGGACGCACC CTGTCTGACTACAACATCCAGAAAGAGTCCACTCTGCACTTG GTCCTGCGCTTGAGGGGGGGTGGAGGCGGAGGATCTACCCA GAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCATCGTGC TGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCTACAAG TGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTGCATCA GGTGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAGCAAGT TCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGACCGAC TGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGCCAGCA CCAGGAAACCCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGGCATGA GACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACCGGGTG CTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCATTGCA TTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGCCAGGAAGAAGGCG CCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCAAGTTCA GCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGACCTGGGC GGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAATCAGACC ATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCGGCTGTACGG CAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTCTGTGCTACGG AAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGGACATCC AGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGCTTCCAC CCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTGTACAA GACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCCCTTCCA GCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGCAGTGCC ACCAGAGCATCCTGGAACCTGTTCAACACCAGCTACTGCCCTT ACAGCCAGTGCGCCCTTCAACGGCATCTTCTGCCACCTCTGC AGGGGGATTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTTCGTGATGA AGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCAGGAAAAA GTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCAGCCCTGGGA GGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGAAGTACC

		TGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGAGCCTGC TGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGGAGCAC ATCCAATTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCCGGCTG GACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGATCCCCGC CGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCACC
<b>CD39(aa38 - 476)_dMIL (193- 204)_HSAI</b>	HSA- доменI- G4S- CD39- dMIL	
SEQ ID NO: 151	Аминокис лоты	DAHKSEVAHRFKDLGEENFKALVLIIFAQYLQQSPFEDHVKLV NEVTEFAKTCVADESAENCDKSLHTLFGDKLCTVATLRETYGE MADCCAQEPERNECFLQHKDDNPPLRVRPEVDVMCTAFH DNEETFLKKYLYEIAARRHPYFYAPELLFFAKRYKAAFTGCCQA ADKAAACLLPKLDELRRGGGSTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHT SLYIYKWPAEKENDTGVVHQVEECRVKGGPGISKFVQKVNEIGI YLTDCMERAREVIPRSQHQETPVYLGATAGMRLLRMESEELAD RVLDVVERSLSNYPDFQGARITGQEEGAYGWITINYLLGKFS QKNQETFGALDLGGASTQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKD YNVYTHSFLCYGKDQALWQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYK KVVNVSDLYKTPCTKRFEMTLPPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILEL FNYSYCPYSQCAFNGIFLPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEK VSQEKVTEMMKKFCAQPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYI LSLLLQGYHFTADSWEHIHFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMI PAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 152	ДНК	GACGCCCCACAAGAGCGAGGTGGCCCACCGGTTCAAGGACCT GGGCGAGGAAAACCTCAAGGCCCTGGTGCTGATCGCCTTCG CCCAGTACCTGCAGCAGAGCCCCTTCGAAGATCACGTAAG TTAGTCAACGAGGTTACGGAATTCGCAAAGACATGCGTTGCT GACGAATCCGCTGAGAATTGTGACAAGAGTTTGCACACTTTA TTCGGAGATAAGTTGTGTACTGTAGCTACTTTGAGAGAGACT TACGGTGAAATGGCTGACTGCTGTGCAAAACAGGAACCAGA ACGTAACGAATGTTTCCTTCAGCATAAGGATGATAACCCTAA CCTTCCAAGGCTTGTTAGGCCAGAAGTCGACGTGATGTGCAC CGCCTCCATGATAATGAAGAGACTTTTCTTAAAAAGTACCT



	<p> ATACGAGATTGCAAGGCGTCATCCATATTTTTACGCCCCAGA  GCTGTTGTTTTTCGCAAAGAGATACAAAGCTGCATTTACTGA  GTGTTGCCAAGCTGCCGACAAGGCCGCTTGTGGCTACAAA  GTTGGACGAATTGAGAGGAGGCGGAGGATCTACCCAGAACA  AGGCCCTGCCGAGAACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGAT  GCCGCGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCC  TGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTGCATCAGGTGG  AAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTG  CAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGACCGACTGCAT  GGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAG  GAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGGCATGAGACT  GCTGAGAATGGAAGCGAGGAAGTGGCCGACCGGGTGCTGG  ACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTC  AAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGAAGGCGCCTAC  GGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCA  GAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGACCTGGGCGGAG  CTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCATCG  AGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTCCGGCTGTACGGCAAG  GACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAG  GACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAGGT  GGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCTTGCTTCCACCCCG  GCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTGTACAAGACC  CCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAG  TTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGCAGTGCCACCA  GAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCTACTGCCCTACAG  CCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCCCTGCCACCTCTGCAGGG  GGATTTTCGGCGCCTTTCAGCGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTT  CCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCAGGAAAAAGTGA  CAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCAGCCCTGGGAGGAA  ATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAG  CGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGAGCCTGCTGCT  GCAGGGCTACCACTTACCAGCCGATAGCTGGGAGCACATCC  ACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCCGGCTGGACA  CTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGATCCCCGCCGAG  CAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCACC </p>
--	---

CD39(aa38 - 476)_dMIL (193- 204)_HSAI I		
SEQ ID NO: 153	Аминокис лоты	DEGKASSAKQRLKCASLQKFGERAFKAWAVARLSQRFPKAEF AEVSKLVTDLTKVHTECCHGDLLECADDRADLAKYICENQDSI SSKLKECCEKPLEKSHCIAEVENDEMPADLPSLAADFVESKDV CKNYAEAKDVFLGMFLYEYARRHPDYSVLLLR LAKTYETTL EKCCAAADPHECYAKVFDEFKPGGGGSTQNKALPENVKYGIV LDAGSSHTSLYIKWPAEKENDTG VVHVQVEECRVKGPISKFV QKVNEIGIYLTD CMERAREVIPRSQH QETPVYLGATAGMRLLR MESEELADR VLDVVERSLSNYPDFQGAR IITGQEEGAYGWITI NYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQVTFVPQNQTIESPDNAL QFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQALWQKLAKDIQVASNEILR DPCFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRFEMTLPFQQFEIQGIGNY QQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFLPLQGDFGAFSAFYFV MKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWEEIKTSYAGVKEY LSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFIGKIQGSDAGWTL GYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 154	ДНК	GACGAGGGTAAGGCATCATCTGCCAAGCAGAGATTTAAATG TGCATCTTTGCAAAAATTTGGAGAGAGAGCTTTTAAGGCATG GGCTGTTGCCCGACTAAGCCAAAGATTCCCAAAAGCCGAAT TTGCTGAAGTATCCAAGCTGGTACTGATTTGACTAAAGTAC ATACAGAATGTTGCCATGGCGACCTTTTAGAATGTGCTGATG ACAGAGCAGATTTGGCTAAGTATATCTGCGAAAATCAAGAT TCAATCAGCTCTAAGCTGAAGGAATGTTGCGAGAAACCACT GTTAGAAAATCGCATTGTATTGCTGAAGTTGAAAATGATG AGATGCCTGCTGACTTGCCTTCTCTTGCCGCTGATTTTGTGA GTCGAAGGATGTCTGTAAGAATTATGCTGAAGCTAAAGACG TTTTCTGGGTATGTTCTTATATGAGTACGCAAGACGTCACC CAGATTACTCTGTGGTTCTGCTACTGAGATTGGCTAAAACAT ACGAGACAACGCTGGAGAAGTGCTGTGCTGCCGCTGACCCT CATGAGTGCTATGCAAAGGTTTTTGTGATGAATTCAAACAGGA

			GGCGGAGGATCTACCCAGAACAAGGCCCTGCCGAGAACGT GAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCA GCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGAC ACCGGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGG CCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCG GCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTG ATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCCGTGTATCTGGG AGCCACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGG AACTGGCCGACCGGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTG AGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACC GGCCAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTA CCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCG GCGCCCTGGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCG TGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTG CAGTTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCA CAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGA AGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTG CGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAA CGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCG AGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCG GCAATTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTTC AACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGC ATCTTCCTGCCACCTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGC GCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAG AAGGTGTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTT CTGCGCCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTG GCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGC ACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACC GCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCA GGCAGCGACCGCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATC TGACCAACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCT CTGAGCCACAGCACC
<b>EP14</b>	<b>c</b>		
<b>MIL</b>			
<b>SEQ</b>	<b>ID</b>	<b>Аминокис</b>	<b>TQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGVVHQ</b>

NO: 155	лоты	<p>VEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCEMERAREVIPRSQHQET  PVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDDVVERSLSNYPDFQGA  RIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKTRWFSIVPYETNNQETFGA  LDLGGASTQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFL  CYGKDQALWQKLAKDIQVASNEILRDPCFHPGYKKVVNVSDL  YKTPCTKRFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYS  QCAFNGIFLPLQGDFGAFSAFYSVMKFLNLTSEKVSQEKVTEM  MKKFCAPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLQGYH  FTADSWEHIFIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPL  SHST</p>
SEQ ID NO: 156	ДНК	<p>ACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACGGCAT  CGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTACATCT  ACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCGTGGTG  CATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCATCAG  CAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTACCTGA  CCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAGAAGC  CAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCGCCGG  CATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAACTGGCCGACC  GGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTACCCA  TTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGAAGA  AGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCA  AGTTCAGCCAGAAGACCAGATGGTTCAGCATCGTGCCCTAC  GAGACAAACAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTGGACCTGGG  CGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAGAATCAGAC  CATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCGGGCTGTACG  GCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTCTGTGTACG  GAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCAAGGACATC  CAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCTTGCTTCCA  CCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGACCTGTACA  AGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCTGCCCTTCC  AGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCAGCAGTGC  CACCAGAGCATCCTGGAACGTGTTCAACACCAGCTACTGCCCC  TACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCTGCCACCTCTG  CAGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACTCCGTGATG  AAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCCCAGGAAAA</p>

			AGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCAGCCCTGGG AGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGAAGTAC CTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGAGCCTG CTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATAGCTGGGAGCA CATCCAATTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGACGCCGGCT GGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACATGATCCCC GCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACAGCACC
SEQ NO: 157	ID	Прямой праймер	TCGCGATCCTGGAAGGCGTGCCTGCGCCCCTACCAGCAGC AGCACCAAGAAAACCCAGCTGACCAGCAGCACCCAGAACAA GGCCCTGC
SEQ NO: 158	ID	Обратный праймер	TAGAAGGCACAGTCGAGG
SEQ NO: 159	ID	Прямой праймер	CTGGTCGCGATCCTGGAAGGCGTGCCTGCGCCCCTACCAGC AGCAGCACCCAGAACAAGGCCCTG
SEQ NO: 160	ID	Прямой праймер	CTGGTCGCGATCCTGGAAGGCGTGCCTGCGCCCCTACCAGC AGCAGCACCCAGAACAAGGCCCTG
SEQ NO: 161	ID	Прямой праймер	CTGGTCGCGATCCTGGAAGGCGTGCCTGCGCCCCTACCACC CAGAACAAGGCCCTG
SEQ NO: 162	ID	Прямой праймер	CTGGTCGCGATCCTGGAAGGCGTGCCTGCGCCCCTACCAGC AGCAGCACCAAGAAAACCCAGAACAAGGCCCTG
SEQ NO: 163	ID	Прямой праймер	CTGGTCGCGATCCTGGAAGGCGTGCCTGCGCCCCTACCAGC AGCAGCACCAAGAAAACCCAGCTGACCCAGAACAAGGCCCT G
SEQ NO: 164	ID	Прямой праймер	CTGGTCGCGATCCTGGAAGGCGTGCCTGCAGCAGCAGCAC CAAGAAAACCCAGCTGACCCAGAACAAGGCCCTG
SEQ NO: 165	ID	Праймер P270	CATACGATTTAGGTGA
SEQ NO: 166	ID	Праймер P271	TAGAAGGCACAGTCGAGG
SEQ NO: 167	ID	Убиквити новая метка	MQIFVKTLTGKTITLEVEPSDTIENVKAKIQDKEGIPPDQQLIFA GKQLEDGRTLSDYNIQKESTLHLVLRRLGG
SEQ NO: 168	ID	Метка C- каппа	TVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVD NALQSGNSQESVTEQDSKSTYLSSTLTLSKADYEEKHKVYAC

			EVTHQGLSSPVTKSFNRGE
SEQ NO: 169	ID	Метка, представл яющая собой домен I HSA	DAHKSEVAHRFKDLGEENFKALVLIAFAQYLQQSPFEDHVKLV NEVTEFAKTCVADESAENCDKSLHTLFGDKLCTVATLRETYGE MADCCAQEPERNECFLQHKDDNPRLVLRPEVDVMCTAFH DNEETFLKKYLYEIARRHPYFYAPELLFFAKRYKAAFTECCQA ADKAAACLLPKLDELRL
SEQ NO: 170	ID	Метка, представл яющая собой домен II HSA	DEGKASSAKQRLKCASLQKFGERAFKAWAVARLSQRFPKAEF AEVSKLVTDLTKVHTECCHGDLECCADDRADLAKYICENQDSI SSKLKECCEKPLLEKSHCIAEVENDEMPADLPSLAADFVESKDV CKNYAEAKDVFLGMFLYEYARRHPDYSVLLLLRLAKTYETTL EKCCAAADPHECYAKVFDEFKP
SEQ NO: 171	ID	Праймер P928	CTGCCGAGAAAGAACAGGACACCGGCGTGG
SEQ NO: 172	ID	Праймер P929	CCACGCCGGTGTCTCTTTCTCGGCAG
SEQ NO: 173	ID	Праймер P930	CGTGCCCCAGAATCAGGCCATCGAGAGCC
SEQ NO: 174	ID	Праймер P931	GGCTCTCGATGGCCTGATTCTGGGGCACG
SEQ NO: 175	ID	Праймер P932	GGCTACAAGAAAGTCGTGCAGGTGTCCGACCTGTACAAGAC
SEQ NO: 176	ID	Праймер P933	GTCTTGTACAGGTCCGACACCTGCACGACTTTCTGTAGCC
SEQ NO: 177	ID	Праймер P934	GCATCCTGGAAGTGTCCAGACCAGCTACTGCCCC
SEQ NO: 178	ID	Праймер P935	GGGCAGTAGCTGGTCTGGAACAGTTCAGGATGC
SEQ NO: 179	ID	Праймер P936	CCGTGATGAAGTTCCTGCAGCTGACCAGCGAGAAG
SEQ NO: 180	ID	Праймер P937	CTTCTCGCTGGTCAGCTGCAGGAACTTCATCACGG
SEQ	ID	Праймер	CACTGGGCTACATGCTGCAGCTGACCAACATGATCC

NO: 181	ID	P938	
SEQ NO: 182	ID	Праймер P939	GGATCATGTTGGTCAGCTGCAGCATGTAGCCCAGTG
SEQ NO: 183	ID	Праймер P878	CTACATCCTGAGCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTTCAC
SEQ NO: 184	ID	Праймер P879	GTGAAGTGGTAGCCCTGCTGCAGCAGGCTCAGGATGTAG
SEQ NO: 185	ID	Праймер P880	GAGAAGTACCTGAGCGAGTTTTGCTTCAGCGGCACCTACATC C
SEQ NO: 186	ID	Праймер P881	GGATGTAGGTGCCGCTGAAGCAAAACTCGCTCAGGTA CTCT C
SEQ NO: 187	ID	Праймер P882	GTTTCGAGATCCAGGGCACCGGCAATTACCAGCAGTG
SEQ NO: 188	ID	Праймер P883	CACTGCTGGTAATTGCCGGTGCCCTGGATCTCGAAC
SEQ NO: 189	ID	Праймер P884	CGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAG
SEQ NO: 190	ID	Праймер P885	CTTGCCGATGAAGTGGATGTGCTCCCAGCTATCGGCG
SEQ NO: 191	ID	R113M, матрица	GAGATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAT GGAAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGT ATCTGGGAGCCACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATG
SEQ NO: 192	ID	R113M, прямой	GAGATCGGCATCTACCTGACCGACT
SEQ NO: 193	ID	R113M, обратный	CATTCTCAGCAGTCTCAT
SEQ NO: 194	ID	F330S, матрица	CTTCAGCGCCTTCTACTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACC AGCGAGAAGGTGTCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGA AGAAGTTCTGCGCCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGAC
SEQ NO: 195	ID	F330S, прямой	CTTCAGCGCCTTCTACTCC
SEQ NO: 196	ID	F330S, обратный	GGTCTTGATTCCTCCCAG
SEQ	ID	Y377F,	CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA

NO: 197	матрица	AGTACCTGAGCGAGTtCTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATA
SEQ ID NO: 198	L389C, матрица	CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCaGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATA
SEQ ID NO: 199	Y377F/L3 89Q, матрица	CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTTCTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCaGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATA
SEQ ID NO: 200	Прямой праймер	CTGGGAGGAAATCAAGACC
SEQ ID NO: 201	Обратный праймер	TATCGGCGGTGAAGTGGTA
SEQ ID NO: 202	Праймер для WT	CTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAAAGAGA AGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTACATCCTGA GCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGATA
SEQ ID NO: 203	Прямой для Mut174	CACCGGCCAGGAAGCCGGCGCCTACG
SEQ ID NO: 204	Обратный для Mut174	CGTAGGCGCCGGCTTCCTGGCCGGTG
SEQ ID NO: 205	Прямой для Mut218	GGACCTGGGCGGAGCTGCTACCCAAGTGACCTTC
SEQ ID NO: 206	Обратный для Mut218	GAAGGTCACCTGGGTAGCAGCTCCGCCCAGGTCC
SEQ ID NO: 207	Прямой для белка с MIL	CTGGATCACCATCAACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGA AGACCAGATGGTTCAGCATCGTGCCCTACGAGACAAACA
SEQ ID NO: 208	Обратный для белка с MIL	TCACTTGGGTAGAAAGCTCCGCCCAGGTCCAGGGCGCCGAAG GTTTCCTGATTGTTTGTCTCGTAGGGCA
<b>EP1aa1-3</b>		



SEQ ID NO: 209	Аминокис лоты	<p>           APTTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGV            VHQVEECRVKGPISKVQKVNIGIYLTDCMERAMEVIPRSQH            QETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLVDVVERSLSNYPFDQ            GARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQ            VTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQAL            WQKLAKDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRF            EMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFL            PPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQP            WEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHI            HFIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST         </p>
SEQ ID NO: 210	ДНК	<p>           GCCCCTACCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAA            GTACGGCATCGTGTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCC            TGACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACC            GCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCC            TGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCA            TCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCATGGAAGTGATC            CCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGC            CACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAAC            TGGCCGACCGGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGC            AACTACCATTTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGC            CAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCT            GCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCG            CCCTGGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGC            CCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAG            TTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAG            CTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCT            GGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGG            ACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGT            CCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATG            ACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAAT            TACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACGTTC AACAC            CAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTT            CCTGCCACCTCTGCAGGGGATTTCCGGCGCCTTACAGCGCCTT            CТАCTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGT            GTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCG         </p>

		CCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTG AAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTA CATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGA TAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCA GCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACC AACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCGAGCACACCTCTGAG CCACAGCACC
<b>EP1xEP17a</b> <b>a1-3</b>		
SEQ ID NO: 211	Аминокис лоты	APTTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGV VHQVEECRVKGGPGISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAMEVIPRSQH QETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLVDVVERSLSNYPFDFQ GARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQ VTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQAL WQKLAKDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRF EMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFL PPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQP WEEIKTSYAGVKEKYI.SEFCFSGTYYI.SL.II.QGYHFTADSWEHI HFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 212	ДНК	GCCCCCTACCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAA GTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCC TGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACC GGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCC TGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCA TCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCATGGAAGTGATC CCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCCGTGTATCTGGGAGC CACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAAC TGGCCGACCGGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGC AACTACCCATTTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGC CAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCT GCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCG CCCTGGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGC CCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAG TTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAG CTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCT

		GGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGG ACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGT CCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATG ACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAAT TACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACCTGTTCAACAC CAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTT CCTGCCACCTCTGCAGGGGGATTTGCGCGCCTTCAGCGCCTT CTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGT GTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCCTGCG CCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTG AAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTTTTGCTTCAGCGGCACCTA CATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGA TAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCA GCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACC AACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAG CCACAGCACC
<b>EP1xEP17a</b> <b>a1-6</b>		
SEQ ID NO: 213	Аминокис лоты	APTSSSTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDT GVVHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLDCMERAMEVIPRS QHQETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDDVVERSLSNYPF DFQGARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGA STQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQ ALWQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTK RFEMTLPPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGI FLPPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCA QPWEEIKTSYAGVKEKYLSEFCFSGTIYLSLLLQGYHFTADSWE HIHFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 214	ДНК	GCCCCTACCAGCAGCAGCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGA GAACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCC ACACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAA AACGACACCGGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGT GAAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACG AGATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCATG GAAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTA

		TCTGGGAGCCACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAA GCGAGGAACTGGCCGACCGGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGA AGCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATC ATCACCGGCCAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCAT CAACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAA CCTTCGGCGCCCTGGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGA CCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAAC GCCCTGCAGTTCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTAC ACCCACAGCTTTCTGTGTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGG CAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGAT CCTGCGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGT GAACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCCTGCACCAAGAGAT TCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCA TCGGCAATTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACTG TTCAACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAAC GGCATCTTCTGCCACCTCTGCAGGGGGATTCGGCGCCTTC AGCGCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGC GAGAAGGTGTCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGA AGTTCTGCGCCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTAC GCTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTTCGTCTCAG CGGCACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTT CACCGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGA TTCAGGGCAGCGACCGCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTG AATCTGACCLACATGATCCCCGCGAGCAGCCCCTGAGCAC ACCTCTGAGCCACAGCACC
<b>EP1xEP17_</b> <b>K405Naa1-</b> <b>15</b>		
SEQ ID NO: 215	Аминокис лоты	APTSSSTKKTQLTSSTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYK WPAEKENDTGVVHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLDCM ERAMEVIPRSQHQPYPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDV VERLSNYPDFDQGARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQE TFGALDLGGASTQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYT HSFLCYGKDQALWQKLAKDQIVASNEILRDPCFHPGYKKVVN VSDLYKTPCTKRFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSY

		CPYSQCAFNGIFLPPPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEK VTEMMKKFCAQPWEEIKTSYAGVNEKYLSEFCFSGTYILSLLLQ GYHFTADSWEHIFHFIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPL STPLSHST
SEQ NO: 216	ID ДНК	GCCCCTACCAGCAGCAGCACCAAGAAAACCCAGCTGACCAG CAGCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCAGAAACGTGAAGTACG GCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTAC ATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCGGCCT GGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCA TCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCATCTAC CTGACCGACTGCATGGAACGGGCCATGGAAGTGATCCCCAG AAGCCAGCACCAAGAAACCCCCGTGTATCTGGGAGCCACCG CCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAAGTGGCC GACCGGGTGTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTA CCCATTGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGA AGAAGGCGCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGTGG GCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTG GACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAG AATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCG GCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCT GTGCTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCA AGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCT TGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGAC CTGTACAAGACCCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATGACCCCT GCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCA GCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCT ACTGCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCCTGC CACCTCTGCAGGGGGATTTCGGCGCCTTACGCGCCTTCTACT TCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCC CAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTCTGCGCCCA ACCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAACG AGAAGTACCTGAGCGAGTTTTGCTTCAGCGGCACCTACATCC TGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTACCGCCGATAGCT GGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGAC GCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACAT

		GATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACA GCACC
<b>EP1xEP17x</b> <b>EP19aa1-3</b>		
SEQ ID NO: 217	Аминокис лоты	APTTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGV VHQVEECRVKGGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAMEVIPRSQH QETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDDVVERSLSNYPFDFQ GARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQ VTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQAL WQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKVVNVSDLYKTPCTKRF EMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFL PPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQP WEEIKTSYAGVKEKYLSEFCFSGTIYLSLLQQGYHFTADSWEHI HFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 218	ДНК	GCCCCTACCACCCAGAACAAGGCCCTGCCGAGAACGTGAA GTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCC TGACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAAGAAAACGACACC GGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCC TGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCA TCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCATGGAAGTGATC CCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGC CACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAAC TGGCCGACCGGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGC AACTACCCATTTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGC CAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCT GCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCG CCCTGGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGC CCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAG TTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAG CTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCT GGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGG ACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAAGTCGTGAACGTGT CCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATG ACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAAT TACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACAC

		CAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTT CCTGCCACCTCTGCAGGGGATTTCCGGCGCCTTCAGCGCCTT CTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGT GTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCG CCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTG AAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTTCTGCTTCAGCGGCACCTA CATCCTGAGCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGA TAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCA GCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACC AACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCTGAGCACACCTCTGAG CCACAGCACC
<b>EP1xEP17x</b> <b>EP19aa1-6</b>		
SEQ ID NO: 219	Аминокис лоты	APTSSSTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDT GVVHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAMEVIPRS QHQPVPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPF DFQGARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGA STQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQ ALWQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTK RFEMTLFPQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGI FLPPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCA QPWEEIKTSYAGVKEKYLSEFCFSGTIYLSLLQQGYHFTADSWE HIHFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 220	ДНК	GCCCCTACCAGCAGCAGCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGA GAACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCC ACACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAA AACGACACCGGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGT GAAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACG AGATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCATG GAAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTA TCTGGGAGCCACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAA GCGAGGAACTGGCCGACCGGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGA AGCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATC ATCACCGGCCAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCAT CAACTACCTGCTGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAA

		CCTTCGGCGCCCTGGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGA CCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAAC GCCCTGCAGTTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTAC ACCCACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGG CAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGAT CCTGCGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAAGTCGT GAACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCCTGCACCAAGAGAT TCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCA TCGGCAATTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACCTG TTCAACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAAC GGCATCTTCTGCCACCTCTGCAGGGGGATTTCGCGCCTTC AGCGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGC GAGAAGGTGTCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGA AGTTCTGCGCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTAC GCTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTTCTGCTTCAG CGGCACCTACATCCTGAGCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTT CACCGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGA TTCAGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTG AATCTGACCAACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCAC ACCTCTGAGCCACAGCACC
<b>EP1xEP14a a1-3</b>		
SEQ ID NO: 221	Аминокис лоты	APTTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGV VHQVEECRVKGPISKVQVNEIGIYLDCMERAMEVIPRSQH QETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLVVERSLSNYPDFQ GARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQ VTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQAL WQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVNVSDLYKTPCKRF EMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFL PPLQGDFGAFSAFY SVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQP WEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHI HFIGKIQSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 222	ДНК	GCCCCTACCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCAGAACGTGAA GTACGGCATCGTGTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCC TGACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACC



		GGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCC TGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCA TCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCATGGAAGTGATC CCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGC CACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAAC TGGCCGACCGGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGC AACTACCCATTTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGC CAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCT GCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCG CCTTGGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGC CCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAG TTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAG CTTTCTGTGCTACGGAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCT GGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGG ACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGT CCGACCTGTACAAGACCCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATG ACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAAT TACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACCTGTTCAACAC CAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTT CCTGCCACCTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTT CTACTCCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGG TGTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGC GCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGT GAAAGAGAAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCT ACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTCACCGCCG ATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGC AGCGACGCCGGCTGGACACTGGGTTACATGCTGAATCTGAC CAACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGA GCCACAGCACC
<b>EP1xEP14a</b>		
<b>a1-6</b>		
SEQ ID NO: 223	Аминокис лоты	APTSSSTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDT GVVHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAMEVIPRS QHQETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPF DFQGARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGA

		STQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQ ALWQKLAKDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTK RFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGI FLPPLQGDFGAFSAFY SVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCA QPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWE HIHFIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ NO: 224	ID ДНК	GCCCCTACCAGCAGCAGCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGA GAACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCC ACACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAA AACGACACCGGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGT GAAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACG AGATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCATG GAAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTA TCTGGGAGCCACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAA GCGAGGAACTGGCCGACCGGGTCTGGACGTGGTGGAAAGA AGCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATC ATCACCGGCCAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCAT CAACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAA CCTTCGGCGCCTTGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGA CCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAAC GCCCTGCAGTTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTAC ACCCACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGG CAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGAT CCTGCGGGACCCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGT GAACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGAT TCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCA TCGGCAATTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGT TTCAACACCAGCTACTGCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAAC GGCATCTTCTGCCACCTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTC AGCGCCTTCTACTCCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGC GAGAAGGTGTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGA AGTTCTGCGCCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTAC GCTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTACG CGGCACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTT CACCGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGA

		TTCAGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGTTACATGCTG AATCTGACCAACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCAC ACCTCTGAGCCACAGCACC
<b>EP17xEP19</b> <b>aa1-3</b>		
SEQ ID NO: 225	Аминокис лоты	APTTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGV VHQVEECRVKGGPGISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQH QETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDDVVERSLSNYPFDQ GARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQ VTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYENVYTHSFLCYGKDQAL WQKLAQDIQVASNEILRDPCFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRF EMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFL PPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQP WEEIKTSYAGVKEKYLSEFCFSGTIYLSLLQQGYHFTADSWEHI HFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 226	ДНК	GCCCCCTACCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAA GTACGGCATCGTGTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCC TGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACC GGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCC TGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCA TCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATC CCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGC CACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAAC TGGCCGACCGGGTGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGC AACTACCCATTTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGC CAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCT GCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCG CCCTGGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGC CCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAG TTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAG CTTTCTGTGCTACGGAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCT GGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGG ACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGT CCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATG ACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAAT

		TACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAACCTGTTCAACAC CAGCTACTGCCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTT CCTGCCACCTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTT CTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGT GTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCG CCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTG AAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTTTTGCTTCAGCGGCACCTA CATCCTGAGCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTTCACCGCCGA TAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCA GCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACC AACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAG CCACAGCACC
<b>EP17xEP19</b> <b>aa1-6</b>		
SEQ ID NO: 227	Аминокис лоты	APTSSSTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDT GVVHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRS QHQETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDDVVERSLSNYPF DFQGARIITGQFEGAYGWITINYLI.GKFSQKNQETFGALDI.GGA STQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQ ALWQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTK RFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGI FLPPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCA QPWEEIKTSYAGVKEKYLSEFCFSGTIYLSLLQQGYHFTADSWE HIHFIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 228	ДНК	GCCCCTACCAGCAGCAGCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGA GAACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCC ACACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAA AACGACACCGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGT GAAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACG AGATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGG GAAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCCGTGTA TCTGGGAGCCACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAA GCGAGGAACTGGCCGACCGGGTCTGGACGTGGTGGAAAGA AGCCTGAGCAACTACCATTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATC ATCACCGGCCAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCAT

		CAACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAA CCTTCGGCGCCCTGGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGA CCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAAC GCCCTGCAGTTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTAC ACCCACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGG CAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGAT CCTGCGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGT GAACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCCTGCACCAAGAGAT TCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCA TCGGCAATTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGT TTCAACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAAC GGCATCTTCTGCCACCTCTGCAGGGGGATTTCGGCGCCTTC AGCGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGC GAGAAGGTGTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGA AGTTCTGCGCCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTAC GCTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTTTTGCTTCAG CGGCACCTACATCCTGAGCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTT CACCGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGA TTCAGGGCAGCGACCGCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTG AATCTGACCAACATGATCCCCGCGAGCAGCCCCTGAGCAC ACCTCTGAGCCACAGCACC
<b>EP14aa1-3</b>		
SEQ ID NO: 229	Аминокис лоты	APTTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDTGV VHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQH QETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFQ GARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQ VTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQAL WQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRF EMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFL PPLQGDFGAFSAFY SVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQP WEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHI HFIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 230	ДНК	GCCCCTACCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAA GTACGGCATCGTGTGGACGCCGGCTCCTCCCACACCTCCCT GTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACCG

		GCGTGGTGCACCAAGTGGAAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCC GGCATCTCCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCAT CTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGAGAAGTGATCC CTCGGTCCCAGCACCAGGAAACCCCTGTCTACCTGGGCGCCA CCGCCGGCATGCGGCTGCTGCGGATGGAATCCGAGGAACTG GCCGACCGGGTGGTGGACGTGGTGGAAACGGTCCCTGTCCAA CTACCCATTGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCA GGAAGAGGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGC TGGGCAAGTTCTCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCC CTGGACCTGGGCGGAGCCAGCACCCAAGTCACATTCTGTGCC CCAGAACCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGT TCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAACGTGTACACCCACAGC TTTCTGTGCTACGGCAAGGACCAGGCCCTGTGGCAGAAGCT GGCCAAGGACATCCAAGTGGCCTCCAACGAGATCCTGCGGG ACCCCTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTGGTCAACGTGT CCGACCTGTACAAGACCCCTTGCACCAAGAGATTCGAGATG ACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAAC TACCAGCAGTGCCACCAGTCCATCCTGGAAGTGTCAACACC TCCTACTGCCCCTACTCCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTC CTGCCTCCACTGCAGGGCGACTTCGGCGCCTTCTCCGCCTTC TACTCCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCTCCGAGAAAGTG TCCCAGGAAAAAGTGACCGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGC CCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGA AAGAGAAGTACCTGTCCGAGTACTGCTTCTCCGGCACCTACA TCCTGTCCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTACCGCCGACA GCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATCCAGGGATCC GACGCTGGCTGGACCCTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAA CATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGTCCACCCCTCTGTCTCA CTCCACC
<b>EP14aa1-6</b>		
SEQ ID NO: 231	Аминокис лоты	APTSSTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDT GVVHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRS QHQETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPF DFQGARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGA STQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQ

		ALWQKLAKDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTK RFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGI FLPPLQGDFGAFSAFY SVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCA QPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWE HIHFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 232	ДНК	GCCCCCTACCAGCAGCAGCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGA GAACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCC ACACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAA AACGACACCGGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGT GAAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACG AGATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGG GAAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTA TCTGGGAGCCACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAA GCGAGGAACTGGCCGACCGGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGA AGCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATC ATCACCGGCCAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCAT CAACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAA CCTTCGGCGCCTTGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGA CCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAAC GCCCTGCAGTTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTAC ACCCACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGG CAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGAT CCTGCGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGT GAACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCCTGCACCAAGAGAT TCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCA TCGGCAATTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGT TTCAACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAAC GGCATCTCCTGCCACCTCTGCAGGGGGATTTCGGCGCCTTC AGCGCCTTCTACTCCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGC GAGAAGGTGTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGA AGTTCTGCGCCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTAC GCTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAG CGGCACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTT CACCGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGA TTCAGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGTTACATGCTG

		AATCTGACCAACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCAC ACCTCTGAGCCACAGCACC
<b>EP1xEP14x</b> <b>EP19aa1-3</b>		
SEQ ID NO: 233	Аминокис лоты	APTTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGV VHQVEECRVKGPISKVQVNEIGIYLTDCMERAMEVIPRSQH QETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPDFEQ GARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQ VTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQAL WQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRF EMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFL PPLQGDFGAFSAFYSVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQP WEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLQQGYHFTADSWEHI HFIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 234	ДНК	GCCCCACCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCCGAGAACGTGAA GTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCC TGACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAAAACGACACC GGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCC TGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCA TCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCATGGAAGTGATC CCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGATCTGGGAGC CACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAAC TGGCCGACCGGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGC AACTACCCATTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGC CAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCT GCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCG CCCTGGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGC CCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAG TTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAG CTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCT GGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGG ACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGT CCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATG ACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAAT TACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACAC



		CAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTT CCTGCCACCTCTGCAGGGGATTTCCGGCGCCTTCAGCGCCTT CTACTCCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGG TGTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGC GCCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGT GAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCT ACATCCTGAGCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTTCACCGCCG ATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGC AGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGAC CAACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGA GCCACAGCACC
<b>EP1xEP14x</b> <b>EP19aa1-6</b>		
SEQ ID NO: 235	Аминокис лоты	APTSSSTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIKWPAEKENDT GVVHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCEMERAMEVIPRS QHQETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPF DFQGARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGA STQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQ ALWQKLAKDIQVASNEILRDPCFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTK RFEMTLFPQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGI FLPPLQGDFGAFSAFYSVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCA QPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLQQGYHFTADSW EHIHFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 236	ДНК	GCCCCTACCAGCAGCAGCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGA GAACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCC ACACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAA AACGACACCGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGT GAAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACG AGATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCATG GAAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTA TCTGGGAGCCACCGCCGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAA GCGAGGAACTGGCCGACCGGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGA AGCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATC ATCACCGGCCAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCAT CAACTACCTGCTGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAA

		CCTTCGGCGCCCTGGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGA CCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAAC GCCCTGCAGTTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTAC ACCCACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGG CAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGAT CCTGCGGGACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAAGTCGT GAACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGAT TCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCA TCGGCAATTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGT TTCAACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAAC GGCATCTTCTGCCACCTCTGCAGGGGGATTTCGCGCCTTC AGCGCCTTCTACTCCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGC GAGAAGGTGTCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGA AGTTCTGCGCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTAC GCTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAG CGGCACCTACATCCTGAGCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTT CACCGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGA TTCAGGGCAGCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTG AATCTGACCAACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCTGAGCAC ACCTCTGAGCCACAGCACC
	<b>EP17aa1-3</b>	
SEQ ID NO: 237	Аминокис лоты	APTTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGV VHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPSQH QETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPFDQ GARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQ VTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQAL WQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCKRF EMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFL PPLQGDGFAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQP WEEIKTSYAGVNEKYLSEFCFSGTIYLSLLLQGYHFTADSWEHI HFIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 238	ДНК	GCCCCCTACCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAA GTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCC TGACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAAGAAAACGACACC GGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCC

		<p>TGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCA  TCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATC  CCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGC  CACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAAGCGAGGAAC  TGGCCGACCGGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGC  AACTACCCATTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGC  CAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCT  GCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCG  CCCTGGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGC  CCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAG  TTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAG  CTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCT  GGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGG  ACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGT  CCGACCTGTACAAGACCCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATG  ACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAAT  TACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACAC  CAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTT  CCTGCCACCTCTGCAGGGGGATTTCCGGCGCCTTCAGCGCCTT  CTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGT  GTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCG  CCCAACCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTG  AACGAGAAGTACCTGAGCGAGTTTGCTTCAGCGGCACCTA  CATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTACCAGCCGA  TAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCA  GCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACC  AACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAG  CCACAGCACC</p>
<b>EP17aa1-6</b>		
SEQ ID NO: 239	Аминокис лоты	<p>APTSSSTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDT  GVVHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRS  QHQETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDDVVERSLSNYPF  DFQGARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGA  STQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQ  ALWQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTK</p>

		<p>RFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGI          FLPPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCA          QPWEEIKTSYAGVNEKYLSEFCFSGTYILSLLLQGYHFTADSW          HIHFIGKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST</p>
<p>SEQ ID          NO: 240</p>	<p>ДНК</p>	<p>GCCCCTACCAGCAGCAGCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGA          GAACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCC          ACACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAA          AACGACACCGGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGT          GAAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACG          AGATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGG          GAAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTA          TCTGGGAGCCACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGAAA          GCGAGGAACTGGCCGACCGGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGA          AGCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATC          ATCACCGGCCAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCAT          CAACTACCTGCTGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAA          CCTTCGGCGCCCTGGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGA          CCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAAC          GCCCTGCAGTTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTAC          ACCCACAGCTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGG          CAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGAT          CCTGCGGGACCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGT          GAACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGAT          TCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCA          TCGGCAATTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGT          TTCAACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAAC          GGCATCTTCTGCCACCTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTC          AGCGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGC          GAGAAGGTGTCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGA          AGTTCTGCGCCCAACCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTAC          GCTGGCGTGAACGAGAAGTACCTGAGCGAGTTTTGCTTCAG          CGGCACCTACATCCTGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTT          CACCGCCGATAGCTGGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGA          TTCAGGGCAGCGACCGCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTG          AATCTGACCAACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCAC</p>

		ACCTCTGAGCCACAGCACC
EP17aa1-15		
SEQ ID NO: 241	Аминокислоты	<p> APTSSSTKKTQLTSSTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYK  WPAEKENDTGVVHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLDCM  ERAREVIPRSQHQETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDDV  ERSLSNYPFDQFQARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETF  GALDLGGASTQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYINVYTHS  FLCYGKDQALWQKLAKDIQVASNEILRDPCFHPGYKKVVNVS  DLYKTPCTKRFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELNTSYCP  YSQCAFNGIFLPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVT  EMMKKFCAPWEEIKTSYAGVNEKYLSEFCFSGTIYLSLLLQG  YHFTADSWEHIFIGIKIQGSDAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLS  TPLSHST </p>
SEQ ID NO: 242	ДНК	<p> GCCCCCTACCAGCAGCAGCACCAAGAAAACCCAGCTGACCAG  CAGCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGAGAACGTGAAGTACG  GCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCCTGTAC  ATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAAGAAAACGACACCGGCGT  GGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCCTGGCA  TCAGCAAGTTCGTGCAGAAAAGTGAACGAGATCGGCATCTAC  CTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATCCCCAG  AAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGCCACCG  CCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAGCGAGGAACTGGCC  GACCGGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGCAACTA  CCCATTTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGCCAGGA  AGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCTGCTGG  GCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCGCCCTG  GACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGCCCCAG  AATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAGTTCCG  GCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAGCTTTCT  GTGCTACGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCTGGCCA  AGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGGACCCT  TGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGTCCGAC  CTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTGAGATGACCCT  GCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAATTACCA </p>

		GCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTCAACACCAGCT ACTGCCCCACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTTCCTGC CACCTCTGCAGGGGGATTTTCGGCGCCTTCAGCGCCTTCTACT TCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGTGTCC CAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCGCCCA ACCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTGAACG AGAAGTACCTGAGCGAGTTTTGCTTCAGCGGCACCTACATCC TGAGCCTGCTGCTGCAGGGCTACCACTTACCGCCGATAGCT GGGAGCACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCAGCGAC GCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACCAACAT GATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAGCCACA GCACC
<b>EP19aa1-3</b>		
SEQ ID NO: 243	Аминокис лоты	APTTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDTGV VHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLTDCMERAREVIPRSQH QETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPFDQ GARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGASTQ VTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQAL WQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKKVVNVSDLYKTPCTKRF EMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFL PPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQP WEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLQQGYHFTADSWEDI HFIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST
SEQ ID NO: 244	ДНК	GCCCCTACCACCCAGAACAAGGCCCTGCCGAGAACGTGAA GTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCCACACCAGCC TGACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAAGAAACGACACC GGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGTGAAGGGCCC TGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACGAGATCGGCA TCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGGGAAGTGATC CCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTATCTGGGAGC CACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAGCGAGGAAC TGGCCGACCGGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGAAGCCTGAGC AACTACCCATTTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATCATCACCGGC CAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCATCAACTACCT GCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAACCTTCGGCG

		<p>CCCTGGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGACCTTCGTGC  CCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAACGCCCTGCAG  TTCCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTACACCCACAG  CTTTCTGTGCTACGGAAAGGACCAGGCTCTGTGGCAGAAGCT  GGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGATCCTGCGGG  ACCCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGTGAACGTGT  CCGACCTGTACAAGACCCCTGCACCAAGAGATTCGAGATG  ACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCATCGGCAAT  TACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGTGTTC AACAC  CAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAACGGCATCTT  CCTGCCACCTCTGCAGGGGGATTTCCGGCGCCTTCAGCGCCTT  CTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGCGAGAAGGT  GTCCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGAAGTTCTGCG  CCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTACGCTGGCGTG  AAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAGCGGCACCTA  CATCCTGAGCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTTACCGCCGA  TAGCTGGGAGGACATCCACTTCATCGGCAAGATTCAGGGCA  GCGACGCCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTGAATCTGACC  AACATGATCCCCGCCGAGCAGCCCCTGAGCACACCTCTGAG  CCACAGCACC</p>
<b>EP19aa1-6</b>		
SEQ ID NO: 245	Аминокис лоты	<p>APTSSSTQNKALPENVKYGIVLDAGSSHTSLYIYKWPAEKENDT  GVVHQVEECRVKGPISKFVQKVNEIGIYLDCMERAREVIPRS  QHQPVPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVLDVVERSLSNYPF  DFQGARIITGQEEGAYGWITINYLLGKFSQKNQETFGALDLGGA  STQVTFVPQNQTIESPDNALQFRLYGKDYNVYTHSFLCYGKDQ  ALWQKLAKDIQVASNEILRDPFHPGYKKVVNVSDLYKTPCTK  RFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGI  FLPPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCA  QPWEEIKTSYAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLQQGYHFTADSW  EDIHFIGKIQGS DAGWTLGYMLNLTNMIPAEQPLSTPLSHST</p>
SEQ ID NO: 246	ДНК	<p>GCCCCTACCAGCAGCAGCACCCAGAACAAGGCCCTGCCCGA  GAACGTGAAGTACGGCATCGTGCTGGATGCCGGCAGCAGCC  ACACCAGCCTGTACATCTACAAGTGGCCTGCCGAGAAAGAA  AACGACACCGGCGTGGTGCATCAGGTGGAAGAGTGCAGAGT</p>

			GAAGGGCCCTGGCATCAGCAAGTTCGTGCAGAAAGTGAACG AGATCGGCATCTACCTGACCGACTGCATGGAACGGGCCAGG GAAGTGATCCCCAGAAGCCAGCACCAGGAAACCCCGTGTA TCTGGGAGCCACCGCCGGCATGAGACTGCTGAGAATGGAAA GCGAGGAACTGGCCGACCGGGTGCTGGACGTGGTGGAAAGA AGCCTGAGCAACTACCCATTCGATTTTCAAGGCGCCAGAATC ATCACCGGCCAGGAAGAAGGCGCCTACGGCTGGATCACCAT CAACTACCTGCTGGGCAAGTTCAGCCAGAAGAATCAGGAAA CCTTCGGCGCCCTGGACCTGGGCGGAGCTTCTACCCAAGTGA CCTTCGTGCCCCAGAATCAGACCATCGAGAGCCCCGACAAC GCCCTGCAGTTCGGCTGTACGGCAAGGACTACAATGTGTAC ACCCACAGCTTTCTGTGCTACGAAAAGGACCAGGCTCTGTGG CAGAAGCTGGCCAAGGACATCCAGGTGGCCAGCAACGAGAT CCTGCGGGACCTTGCTTCCACCCCGGCTACAAGAAAGTCGT GAACGTGTCCGACCTGTACAAGACCCCCTGCACCAAGAGAT TCGAGATGACCCTGCCCTTCCAGCAGTTCGAGATCCAGGGCA TCGGCAATTACCAGCAGTGCCACCAGAGCATCCTGGAAGT TTCAACACCAGCTACTGCCCTACAGCCAGTGCGCCTTCAAC GGCATCTTCTGCCACCTCTGCAGGGGGATTTCGGCGCCTTC AGCGCCTTCTACTTCGTGATGAAGTTCCTGAACCTGACCAGC GAGAAGGTGTCCAGGAAAAAGTGACAGAGATGATGAAGA AGTTCTGCGCCCAGCCCTGGGAGGAAATCAAGACCTCCTAC GCTGGCGTGAAAGAGAAGTACCTGAGCGAGTACTGCTTCAG CGGCACCTACATCCTGAGCCTGCTGCAGCAGGGCTACCACTT CACCGCCGATAGCTGGGAGGACATCCACTTCATCGGCAAGA TTCAGGGCAGCGACCGCGGCTGGACACTGGGCTACATGCTG AATCTGACCAACATGATCCCCGCGAGCAGCCCCTGAGCAC ACCTCTGAGCCACAGCACC
SEQ NO: 247	ID	Аминокис лоты	EFRHDS
SEQ NO: 248	ID	ДНК	GAATCCGGCACGACAGC
SEQ NO: 249	ID	Аминокис лоты	НННННН
SEQ NO: 250	ID	ДНК	CATCATCATCATCAC



## Перечень последовательностей

<110> NOVARTIS AG

<120> СОЛЮБИЛИЗИРОВАННЫЕ АПИРАЗЫ, СПОСОБЫ И ПРИМЕНЕНИЕ

<130> PAT057510-EP-EPA

<140> EP 18184269.1

<141> 18.07.2018

<160> 253

<170> PatentIn версия 3.5

<210> 1

<211> 510

<212> БЕЛЮК

<213> Homo sapiens

<400> 1

Met Glu Asp Thr Lys Glu Ser Asn Val Lys Thr Phe Cys Ser Lys Asn

1 5 10 15

Ile Leu Ala Ile Leu Gly Phe Ser Ser Ile Ile Ala Val Ile Ala Leu

20 25 30

Leu Ala Val Gly Leu Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys

35 40 45

Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile

50 55 60

Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln

65 70 75 80

Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln

85 90 95

Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala

100 105 110

Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu

115 120 125

Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu

130 135 140

Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro

145 150 155 160

Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala

165 170 175

Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys  
180 185 190

Thr Arg Trp Phe Ser Ile Val Pro Tyr Glu Thr Asn Asn Gln Glu Thr  
195 200 205

Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val  
210 215 220

Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg  
225 230 235 240

Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr  
245 250 255

Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val  
260 265 270

Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys  
275 280 285

Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg  
290 295 300

Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly  
305 310 315 320

Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser  
325 330 335

Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro  
340 345 350

Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys  
355 360 365

Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu  
370 375 380

Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser  
385 390 395 400

Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly  
405 410 415

Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp  
420 425 430

Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala  
435 440 445

Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala  
450 455 460

Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr Tyr Val Phe Leu  
465 470 475 480

Met Val Leu Phe Ser Leu Val Leu Phe Thr Val Ala Ile Ile Gly Leu  
485 490 495

Leu Ile Phe His Lys Pro Ser Tyr Phe Trp Lys Asp Met Val  
500 505 510

<210> 2

<211> 511

<212> BEJIOK

<213> Rattus norvegicus

<400> 2

Met Glu Asp Ile Lys Asp Ser Lys Val Lys Arg Phe Cys Ser Lys Asn  
1 5 10 15

Ile Leu Ile Ile Leu Gly Phe Ser Ser Val Leu Ala Val Ile Ala Leu  
20 25 30

Ile Ala Val Gly Leu Thr His Asn Lys Pro Leu Pro Glu Asn Val Lys  
35 40 45

Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Asn Leu Tyr Ile  
50 55 60

Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val Gln Leu  
65 70 75 80

Leu Glu Glu Cys Gln Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Tyr Ala Gln  
85 90 95

Lys Thr Asp Glu Ile Ala Ala Tyr Leu Ala Glu Cys Met Lys Met Ser  
100 105 110

Thr Glu Arg Ile Pro Ala Ser Lys Gln His Gln Thr Pro Val Tyr Leu  
115 120 125

Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Lys Gln Ser  
130 135 140

Ala Asp Glu Val Leu Ala Ala Val Ser Arg Ser Leu Lys Ser Tyr Pro  
145 150 155 160

Phe Asp Phe Gln Gly Ala Lys Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala  
165 170 175

Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Arg Phe Thr Gln Glu  
180 185 190

Gln Ser Trp Leu Asn Phe Ile Ser Asp Ser Gln Lys Gln Ala Thr Phe  
195 200 205

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ser Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
210 215 220

Leu Asn Gln Thr Leu Glu Ala Pro Glu Thr Ser Leu Gln Phe Arg Leu  
225 230 235 240

Tyr Gly Thr Asp Tyr Thr Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
245 250 255

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Gln Asp Ile Gln Val Ser  
260 265 270

Ser Gly Gly Ile Leu Lys Asp Pro Cys Phe Tyr Pro Gly Tyr Lys Lys  
275 280 285

Val Val Asn Val Ser Glu Leu Tyr Gly Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
290 295 300

Glu Lys Lys Leu Pro Phe Asn Gln Phe Gln Val Gln Gly Thr Gly Asp  
305 310 315 320

Tyr Glu Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Lys Phe Phe Asn Asn Ser His  
325 330 335

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Val Phe Leu Pro Pro Leu  
340 345 350

Gln Gly Ser Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Asp Phe  
355 360 365

Phe Lys Lys Met Ala Asn Asp Ser Val Ser Ser Gln Glu Lys Met Thr

370 375 380

Glu Ile Thr Lys Asn Phe Cys Ser Lys Pro Trp Glu Glu Val Lys Ala  
385 390 395 400Ser Tyr Pro Thr Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser  
405 410 415Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr Asn Phe Thr Gly  
420 425 430Thr Ser Trp Asp Gln Ile His Phe Met Gly Lys Ile Lys Asp Ser Asn  
435 440 445Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro  
450 455 460Ala Glu Gln Pro Leu Ser Pro Pro Leu Pro His Ser Thr Tyr Ile Ser  
465 470 475 480Leu Met Val Leu Phe Ser Leu Val Leu Val Ala Met Val Ile Thr Gly  
485 490 495Leu Phe Ile Phe Ser Lys Pro Ser Tyr Phe Trp Lys Glu Ala Val  
500 505 510

&lt;210&gt; 3

&lt;211&gt; 441

&lt;212&gt; БЕЛЮК

&lt;213&gt; Homo sapiens

&lt;400&gt; 3

Gln Ile His Lys Gln Glu Val Leu Pro Pro Gly Leu Lys Tyr Gly Ile  
1 5 10 15Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser Arg Thr Thr Val Tyr Val Tyr Gln Trp  
20 25 30Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asn Thr Gly Val Val Ser Gln Thr Phe Lys  
35 40 45Cys Ser Val Lys Gly Ser Gly Ile Ser Ser Tyr Gly Asn Asn Pro Gln  
50 55 60Asp Val Pro Arg Ala Phe Glu Glu Cys Met Gln Lys Val Lys Gly Gln  
65 70 75 80

Val Pro Ser His Leu His Gly Ser Thr Pro Ile His Leu Gly Ala Thr

85 90 95

Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Leu Gln Asn Glu Thr Ala Ala Asn Glu  
100 105 110

Val Leu Glu Ser Ile Gln Ser Tyr Phe Lys Ser Gln Pro Phe Asp Phe  
115 120 125

Arg Gly Ala Gln Ile Ile Ser Gly Gln Glu Glu Gly Val Tyr Gly Trp  
130 135 140

Ile Thr Ala Asn Tyr Leu Met Gly Asn Phe Leu Glu Lys Asn Leu Trp  
145 150 155 160

His Met Trp Val His Pro His Gly Val Glu Thr Thr Gly Ala Leu Asp  
165 170 175

Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Ile Ser Phe Val Ala Gly Glu Lys Met  
180 185 190

Asp Leu Asn Thr Ser Asp Ile Met Gln Val Ser Leu Tyr Gly Tyr Val  
195 200 205

Tyr Thr Leu Tyr Thr His Ser Phe Gln Cys Tyr Gly Arg Asn Glu Ala  
210 215 220

Glu Lys Lys Phe Leu Ala Met Leu Leu Gln Asn Ser Pro Thr Lys Asn  
225 230 235 240

His Leu Thr Asn Pro Cys Tyr Pro Arg Asp Tyr Ser Ile Ser Phe Thr  
245 250 255

Met Gly His Val Phe Asp Ser Leu Cys Thr Val Asp Gln Arg Pro Glu  
260 265 270

Ser Tyr Asn Pro Asn Asp Val Ile Thr Phe Glu Gly Thr Gly Asp Pro  
275 280 285

Ser Leu Cys Lys Glu Lys Val Ala Ser Ile Phe Asp Phe Lys Ala Cys  
290 295 300

His Asp Gln Glu Thr Cys Ser Phe Asp Gly Val Tyr Gln Pro Lys Ile  
305 310 315 320

Lys Gly Pro Phe Val Ala Phe Ala Gly Phe Tyr Tyr Thr Ala Ser Ala  
325 330 335

Leu Asn Leu Ser Gly Ser Phe Ser Leu Asp Thr Phe Asn Ser Ser Thr  
340 345 350

Trp Asn Phe Cys Ser Gln Asn Trp Ser Gln Leu Pro Leu Leu Leu Pro  
355 360 365

Lys Phe Asp Glu Val Tyr Ala Arg Ser Tyr Cys Phe Ser Ala Asn Tyr  
370 375 380

Ile Tyr His Leu Phe Val Asn Gly Tyr Lys Phe Thr Glu Glu Thr Trp  
385 390 395 400

Pro Gln Ile His Phe Glu Lys Glu Val Gly Asn Ser Ser Ile Ala Trp  
405 410 415

Ser Leu Gly Tyr Met Leu Ser Leu Thr Asn Gln Ile Pro Ala Glu Ser  
420 425 430

Pro Leu Ile Arg Leu Pro Ile Glu Pro  
435 440

<210> 4

<211> 427

<212> БЕЛЮК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 4

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr



340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

&lt;210&gt; 5

&lt;211&gt; 1281

&lt;212&gt; ДНК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 5

accagaaca aggcctgcc cgaacaactg aagtaggca tcgtgctgga tgccggcagc 60  
agccacacca gctgtacat ctacaagtg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact ggcgaccgg gtgctggacg tggggaaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcataccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctgatca ccatcaacta cctgctgggc aagtcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
ggcgcctgg acctggcgg agctctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgeta cggaaaggac caggctctgt gccagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctcgg gacccttct tccacccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgtccacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
ccctccagc agttcagat ccagggcac ggcaattacc agcagtgcc caagagcatc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcttcaa cgcatcttc 900

ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactctgt gatgaagttc 960  
ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgctgcaggg ctaccacttc 1140  
accgccgata gctgggagca catccacttc atcggcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 6

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 6

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 7

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 7

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtaggca tcgtgctgga tgccgcagc 60  
agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccatgga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac ccccgtgat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact gggcgaccgg gtgctggagc tgggtgaaaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca gaaaccttc 480  
ggcgccctgg acctgggagg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggtgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gacccttget tccaccccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgcctgacct gtacaagacc cctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
ccctccagc agttcagat ccagggcatc ggcaattacc agcagtcca ccagagcatc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cggcatcttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactctgt gatgaagttc 960  
ctgaaactga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgetgcaggg ctaccacttc 1140  
accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260

асасctctga gccacagcac с 1281

<210> 8

<211> 427

<212> БЕЛЮК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 8

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Met  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly

195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 9

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 9

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccggcagc 60  
 agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
 gtgcatcagg tggaagagtg sagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180  
 gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccatgga agtgatcccc 240  
 agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgcccgcag gagactgctg 300  
 agaatgaaa gcgaggaact ggcggaccgg gtgatggacg tggggaaaag aagcctgagc 360  
 aactacccat tcgattttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
 ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
 ggcgccctgg acctggcgg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
 atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
 acccacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt gccagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacga gatcctcggg gacccttget tccaccccgg ctacaagaaa 720  
 gtcgtgaacg tgcggacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
 ccctccagc agttcagat ccaaggcatc ggcaattacc agcagtcca ccagagcatc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cggcatcttc 900  
 ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctacttct gatgaagttc 960  
 ctgaaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgctgcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgcccagca gccctgagc 1260  
 acaccttga gccacagcac c 1281

<210> 10

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 10

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Gly Phe  
245 250 255



Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Arg Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 11

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 11

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccggcagc 60

agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120

gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180

046596

gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccatgga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac ccccgtgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
agaatggaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggaggaaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgattttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaacacctc 480  
ggcgcctgg acctggggcg agcttctacc caagtgacct tcgtcccca gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctcggg gaccctgtct tccaccccg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgcctgacct gtacaagacc cctgcacca agggattcga gatgacctg 780  
ccctccagc agttcgagat ccagggcatc ggcaattacc agcagtcca ccagagcatc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt ggccttcaa cgcatcttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactctg gatgaagttc 960  
ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tctgcaggg ctaccacttc 1140  
accgccgata gctgggagca catccacttc atcggcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctctgcg 1260  
acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 12

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 12

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Ala Gln Lys Val Asn Glu Ile

50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Arg Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 13

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 13

accagaaca aggccctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccggcagc 60

agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120

gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgcgcagaaa 180

gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccatgga agtgatcccc 240

agaagccagc accaggaaac ccccgtgat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300

agaatgaaa gcgaggaact gcccgaccgg gtgctggacg tggtgaaaag aagcctgagc 360

aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420

ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca gaaaccttc 480

ggcgcctgg acctgggagg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540

atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600

acccacagct ttctgtgcta cggaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gacccttct tccaccccgg ctacaagaaa 720  
 gtcgtgaacg tgcgacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
 ccctccagc agttcgagat ccagggcac ggcaattacc agcagtcca ccagagcatc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt ggccttcaa cgcatcttc 900  
 ctgccacctc tgcaggggga ttctggccc ttcagcgct tctactctg gatgaagtc 960  
 ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgctgcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagg 1260  
 acaccttga gccacagcac c 1281

<210> 14

<211> 427

<212> БЕЛЮК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 14

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Met  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Asp Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 15

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 15

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccggcagc 60

agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120

gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180

gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240

agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300

agaatgaaa gcgaggaact gggcaccgg gtgatggacg tggaggaaag aagcctgagc 360

aactacctat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420

ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagtcagcc agaagaatca ggaaccttc 480

ggcgccttg acctggcgg agctctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540

atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600

accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt gccagaagct ggccaaggac 660

atccaggtgg ccagcaacga gatcctcggg gacccttct tccacccgg ctacaagaaa 720

gtcgtgaacg tgcggacct gtacaagacc cctgcacca agagattcga gatgacctg 780

ccctccagc agttcgagat ccagggcac ggcaattacc agcagtcca ccagagcac 840

ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cggcatcttc 900

ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctacttct gatgaagttc 960

046596

ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgctgcaggg ctaccacttc 1140  
accgccgata gctgggagca catccacttc atcgacaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 16

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 16

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Ser Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Met  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160



Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Arg Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu

405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

&lt;210&gt; 17

&lt;211&gt; 1281

&lt;212&gt; ДНК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 17

accagaaca aggccctgcc cgaagaactg aagtaggca tcgtgctgga tggccgagc 60  
 agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
 gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180  
 gtgaacgaga tcggcatctc cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
 agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgcccgcac gagactgctg 300  
 agaatgaaa gcgaggaact gcccagaccg gtgatggacg tggggaaaag aagcctgagc 360  
 aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
 ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
 ggcgccctgg acctgggagg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
 atcagagacc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600  
 acccacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgc ggcagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacga gatcctcggg gaccctgtct tccaccccgg ctacaagaaa 720  
 gtcgtgaacg tgcagacct gtacaagacc cctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
 ccttccagc agttcagat ccagggcacg ggcaattacc agcagtcca ccagagcacc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcttcaa cgcatcttc 900  
 ctgccacctc tgcaggggga ttccggcgc ttcagcgct tctactctg gatgaagttc 960  
 ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtact gctcagcgg cacctacac ctgagcctgc tctgcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcggcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
 acacctctga gccacagcacc c 1281

&lt;210&gt; 18

&lt;211&gt; 427

&lt;212&gt; БЕЛОК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

&lt;400&gt; 18

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Glu Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Ser Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Ala Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Thr Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 19

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 19

accagaaca aggccctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccggcagc 60  
 agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgagg aagaaaacga caccggcgtg 120  
 gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180  
 gtgaacgaga tcggcatcta cctgtccgac tgcattgaac gggccaggga agtgatcccc 240  
 agaagccagc accaggaaac cccctgttat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
 agaatgaaa gcgaggaact gggcgaccgg gtgctggacg cgttgaaag aagcctgagc 360  
 aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
 ggctggatca ccatcaacta cctgtgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
 ggcgccttg acctggcgg agcttctacc caagtacct tcgtcccca gaatcagacc 540  
 atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600  
 acccacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacga gatcctcggg gacccttct tccacccgg ctacaagaaa 720  
 gtcgtgaacg tgcagacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
 ccctccagc agttcagat ccagggcacc ggcaattacc agcagtcca ccagagcatc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cggcatcttc 900  
 ctgccacctc tgcaggggga ttctggccc ttcagcgcct tctactcgt gatgaagttc 960  
 ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgctgcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
 acaccttga gccacagc с 1281

<210> 20

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 20

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
 1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Ala Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn

260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

&lt;210&gt; 21

&lt;211&gt; 1281

&lt;212&gt; ДНК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 21

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccggcagc 60

agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120

gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180

gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgattccc 240

agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgcccgcag gagactgctg 300

agaatgaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg cggtggaag aagcctgagc 360  
 aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
 ggctggatca ccatcaacta cctgctgggt aagtcagcc agaagaatca ggaaaccttc 480  
 ggcgccctgg acctgggggg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
 atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
 acccacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gaccctgtct tccaccccgg ctacaagaaa 720  
 gtagtgaacg tgtccgacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgaccctg 780  
 ccattccagc agttcgagat ccagggcacg ggcaattacc agcagtgcc aagagcacc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcttcaa cggcatcttc 900  
 ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactctgt gatgaagttc 960  
 ctgaaactga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgctgcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcggcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
 acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 22

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 22

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu

1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala

20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg

35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile

50 55 60



Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Arg Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 23

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 23

accagaaca aggccctgcc cgagaactg aagtaggca tcgtgctgga tgccggcagc 60

agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120

gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180

gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattgaaac gggccaggga agtgatcccc 240

agaagccagc accaggaaac ccccgtgat ctgggagcca ccgcccgcac gagactgctg 300

agaatgaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggggaaaag aagcctgagc 360

aactacccat tcgattttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420

ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480

ggcgcctgg acctgggagg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540

atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600

accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctga ggcagaagct ggccaaggac 660

atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gaccctgtct tccaccccgg ctacaagaaa 720  
 gtcgtgaacg tgccgacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgaccctg 780  
 ccctccagc agttcgagat ccagggcacc ggcaattacc agcagtgccca ccagagcacc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgccttcaa cggcaccctc 900  
 ctgccaccctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgctct tctactctgt gatgaagttc 960  
 ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtact gcttcagcgg caccaccacc ctgagcctgc tgctgcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcggcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
 acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 24

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 24

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
 1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
 20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
 35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
 50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
 65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
 85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
 100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly

115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Thr Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 25

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 25

accagaaca aggccctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcagc 60  
agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgcccgcct gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact ggcggaccgg gtgctggacg tgggggaaag aagcctgagc 360  
aactacctat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaaccttc 480  
ggcgccttg acctgggagg agcttctacc caagtgaact tcgtgcccc gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta tggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gaccctgct tccaccccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgcggacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
ccctccagc agttcagat ccagggcacc ggcaattacc agcagtgcca ccagagcacc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcttcaa cggcatcttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttctggccc ttcagcgcct tctactcgt gatgaagttc 960  
ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080

agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgctgcaggg ctaccacttc 1140

accgccgata gctgggagca catccacttc atcggcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200

tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc cgcgcgagca gcctttgagc 1260

acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 26

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 26

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Thr Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 27

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 27

accagaaca aggcctgcc cgaagcgtg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcagc 60  
agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccatgga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccgcat gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact ggcgcaccgg gtgctggacg tggggaaaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaaccttc 480  
ggcgccctgg acctggggcg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt gccagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gaccctgct tccaccccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgcaccact gtacaagacc ccctgacca agagattcga gatgaccctg 780  
ccctccagc agttcagat ccagggcacc ggcaattacc agcagtgcca ccagagcatc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgccc tacagccagt gcgcttcaa cggcatcttc 900  
ctgccactc tgcaggggga ttccgggcc ttcagcgct tctactcgt gatgaagttc 960  
ctgaacctga ctagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
agcgagtact gcttcagcg cacttacatc ctgacccctg tctgcaggg ctaccacttc 1140  
accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
acacctctga gccacagac c 1281

<210> 28

<211> 427

<212> БЕЛЮК



<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 28

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Asp Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Thr Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 29

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 29

acccagaaca aggccctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcgagc 60  
 agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
 gtgcatcagg tggaaagagt cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180  
 gtgaacgaga tcggcateta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
 agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
 agaatggaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggaggaaag aagcctgagc 360  
 aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
 ggctgatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
 ggcgccctgg acctggggcg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
 atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600  
 acccacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacga tatcctcggg gaccttctt tccaccccgg ctacaagaaa 720  
 gtcgtgaacg tgcctgacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
 ccctccagc agttcgagat ccagggcacc ggcaattacc agcagtgccca ccagagcacc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcttcaa cggcatcttc 900  
 ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactctg gatgaagttc 960  
 ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtact gcttcagcgg cacttacatc ctgagcctgc tgctgcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
 acaccttga gccacagcac c 1281

&lt;210&gt; 30

&lt;211&gt; 427

&lt;212&gt; БЕЛОК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

&lt;400&gt; 30

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
 1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
 20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

046596

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Pro Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 31

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 31

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcagc 60

agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120

gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180

gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240

agaagccagc accaggaac ccccggttat ctgggagcca cgcgggcat gagactgctg 300

agaatgaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggaggaaag aagcctgagc 360

046596

aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcacccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgtctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaacacctc 480  
ggcgccttgg acctggggcg agcttctacc caagtgaacct tcgtgccccga gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gacccttget tccaccccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgtccgaacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
ccctccagc agttcagat ccagggcacg ggcaattacc agcagtgccca ccagagcatc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgccttcaa cggcatcttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactccgt gatgaagttc 960  
ctgaaactga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacgtg 1080  
agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tggcgcaggg ctaccacttc 1140  
accgccgata gctgggagca catccacttc atcggaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
acaccttga gccacagcac c 1281

<210> 32

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 32

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met

325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

&lt;210&gt; 33

&lt;211&gt; 1281

&lt;212&gt; ДНК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 33

accagaaca aggcctgcc cgaagcgtg aagtaggca tcgtgctgga tgccgcagc 60  
 agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
 gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180  
 gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattgaaac gggccaggga agtgcacccc 240  
 agaagccagc accaggaaac ccccgtgtat ctgggagcca ccgcccgcag gagactgctg 300  
 agaatgaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggaggaaag aagcctgagc 360  
 aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
 ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
 ggcgcttg acctgggagg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
 atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600  
 accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gaccctgct tccaccccgg ctacaagaaa 720  
 gtcgtgaacg tgcggacct gtacaagacc ccctgacca agagattcga gatgaccctg 780



ccctccagc agttcgagat ccagggcatc ggcaattacc agcagtcca ccagagcatc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cggcatcttc 900  
 ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactcctg gatgaagttc 960  
 ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgetgcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gttacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
 acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 34

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 34

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Lys Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Pro Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Ser Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 35

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 35

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcagc 60  
agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggccctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggtgaaaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
ggcgcctgg acctgggagg agcttctacc caagtgacct tcgtgcccc gaateagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggcgtgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gaccctgct tccaccccg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaagg tgcggacct gtacaagacc cctgcacca agagattcga gatgaccctg 780  
ccctccagc agttcgagat ccagggcac ggcaattacc agcagtgcc caagagcacc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcttcaa cggcatcttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactccgt gatgaagttc 960  
ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
agcgagtact gcttcagcgg cacctacac ctgagcctgc tggccaggg ctaccacttc 1140

accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200

tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatct ccgccgagca gccctgagc 1260

acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 36

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 36

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu

180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Asn Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Phe Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 37  
<211> 1281  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 37  
accsagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtaggca tctgtctgga tggcgagc 60  
agccacca gctgtacat ctacaagtg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggagagtg sagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccagga agtgcaccc 240  
agaagccagc accaggaac cccctgtat ctgggagcca ccgcccgat gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact ggcgaccgg gtgctggacg tggggaaag aagcctgagc 360  
aactaccat tcattttca aggcgccaga atcataccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgtgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
ggcgccctgg acctggcgg agctctacc caagtacct tctgcccc gaatcagacc 540  
atcgagacc ccgacaacgc cctgcagtc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctcgg gaccctgct tccaccggt ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgtccacct gtacaagacc ccctgcacca agagattca gatgacctg 780  
ccctccagc agttcagat ccagggcac ggcaattacc agcagtcca ccagagcatc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactcccc tacagccagt gcgcttcaa cggcatcttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttctgggcc tccagccct tctacttct gatgaagttc 960  
ctgaacctga ccagcgaga ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgccaac cctgggagga aatcaagacc tctacgctg gcgtgaacga gaagtacgt 1080  
agcgagttt gcttcagcg cacctacatc ctgaccctgc tgctgcaggg ctaccacttc 1140  
accgccaata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccg 1200  
tggacctgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgagagca gccctgagc 1260  
acaccttga gccacagc с 1281

<210> 38  
<211> 427  
<212> БЕЛОК  
<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 38

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Phe Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 39

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 39

accagaaca aggccctgcc cgaagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccggcagc 60



agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
 gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggccctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180  
 gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
 agaagccagc accaggaaac ccccgtgat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
 agaatggaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggaggaaag aagcctgagc 360  
 aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
 ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
 ggccgcctgg acctgggagg agcttctacc caagtgaact tcgtgcccc gaatcagacc 540  
 atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
 acccacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacga gatcctcggg gacccttct tccaccccgg ctacaagaaa 720  
 gtcgtgaacg tgcctgacct gtacaagacc cctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
 ccttccagc agttcgagat ccagggcacc ggcaattacc agcagtcca ccagagcacc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cggcatcttc 900  
 ctgccacctc tgcaggggga ttccggcgcc ttcagcgctc tctactctg gatgaagttc 960  
 ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtttt gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgcctcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
 acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 40

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 40

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg

35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Asp Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 41

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 41

accagaaca aggccctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcgagc 60

agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120

gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180

gtgaacgaga tcgacatcta cctgaccgac tgcatggaac gggccaggga agtgateccc 240

agaagccagc accaggaaac ccccggtgat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300

agaatggaaa gcgaggaact gcccgaccgg gtgctggacg tggtggaag aagcctgagc 360

aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420

ggctgatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaaccttc 480

ggccgctgg acctggcgg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
 atcgagagcc cgcacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
 acccacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gacccttctg tccaccccgg ctacaagaaa 720  
 gtcgtgaacg tgtccgacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
 ccctccagc agttcgagat ccagggcac ggcaattacc agcagtcca ccagagcac 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt ggccttcaa cggcatctc 900  
 ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgc ttcagcgct tctactctg gatgaagtc 960  
 ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagtc 1020  
 tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tctactcgtg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtact gcttcagcgg cacctacac ctgagcctgc tgcagcagg ctaccactc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccactc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccgc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
 acaccttga gccacagcac c 1281

<210> 42

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 42

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu Asp Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 43

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 43

accagaaca aggcctgcc cgaacaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccggcagc 60  
agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact ggcgaccgg gtgctggacg tggtggaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctgatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
ggcgcctgg acctggcgg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
atcgagacc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gacccttct tccaccccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgccgacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgaccctg 780  
ccctccagc agttcagat ccagggcac ggcaattacc agcagtgcc caagagcacc 840

046596

ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cgcatcttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactctgt gatgaagttc 960  
ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgcagcaggg ctaccacttc 1140  
accgccgata gctgggagga catccacttc atcggcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 44

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 44

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Gly Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Ser Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly



385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

&lt;210&gt; 45

&lt;211&gt; 1281

&lt;212&gt; ДНК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 45

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcagc 60  
 agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aaaaaacga caccggcgtg 120  
 gtgcatcagg tggaagagtg sagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180  
 gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
 agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
 agaatgaaa gcgaggaact ggcgaccgg gtgctggacg tggtgaaaag aagcctgagc 360  
 aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcataccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
 ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca gaaaccttc 480  
 ggcgcctgg acctgggagg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
 atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
 acccacagt ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacgg gatcctgagg gaccctgct tccacccgg ctacaagaaa 720  
 gtcgtgaacg tgcctgacct gtacaagacc cctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
 ccttccagc agttcagat ccagggcac ggcaattacc agcagtcca ccagagcatc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cggcatcttc 900  
 ctgccacctc tcaggggga ttctggcgc ttcagcgcct tctactctg gatgaagttc 960  
 ctgaaactga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tctgcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccactcc atcggcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260

асасctctga gccacagcac с 1281

<210> 46

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 46

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Arg Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 47

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 47

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtaggca tcgtgctgga tgccggcagc 60  
 agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
 gtgcatcagg tggaagagtg sagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180  
 gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccatgga agtgatcccc 240  
 agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgcccgcag gagactgctg 300  
 agaatgaaa gcgaggaact ggcggaccgg gtgctggacg tggggaaaag aagcctgagc 360  
 aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcataccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
 ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
 ggcgccctgg acctggcgg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
 atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600  
 acccacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacga gatcctcggg gacccttct tccacccgg ctacaagaaa 720  
 gtcgtgaacg tgcggacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
 ccctccagc agttcgagat ccagggcatc ggcaattacc agcagtcca ccagagcatc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cggcatcttc 900  
 ctgccacctc tgagggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctacttct gatgaagttc 960  
 ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgetgcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgcccagca gccctgctgc 1260  
 acaccttga gccacagcac c 1281

<210> 48

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

&lt;400&gt; 48

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Gly Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe

245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Gly Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

&lt;210&gt; 49

&lt;211&gt; 1281

&lt;212&gt; ДНК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 49

accagaaca aggcctgcc cgaacgtg aagtacggca tcgtgctgga tgccggcagc 60

agccacacca gctgtacat ctacaagtg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120

gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180

gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
 agaagccagc accaggaaac ccccgtgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
 agaatgaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggaggaaag aagcctgagc 360  
 aactacccat tcgattttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
 ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
 ggccacctgg acctgggagg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
 atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
 acccacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacgg gatcctgcgg gaccttctt tccaccccgg ctacaagaaa 720  
 gtctgtaacg gtccgacct gtacaagacc cctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
 ccttccagc agttcagat ccagggcac ggcaattacc agcagtcca ccagagcacc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cgcatcttc 900  
 ctgccacctc tgcaggggga ttccggcgcc ttcagcgct tctactctg gatgaagttc 960  
 ctgaaactga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtact gcttcagcgg cacctacac ctgagcctgc tgctgcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgtt gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgggc 1260  
 acaccttga gccacagcac c 1281

<210> 50

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 50

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Met Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Arg Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300



Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Ser Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Arg Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 51

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 51

accagaaca aggccctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcgacg 60

agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120

gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180

gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240

agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300

agaatgaaa gcgaggaact gggcaccgg gtgctggacg tggtgaaaag aagcctgacg 360

aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcataccg gccaggaaga aggcgcctac 420

ggctgatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480

ggcgcctgg acctgggagg agctctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540

046596

atcgagagcc cgcacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttatgtgcta cggaaaggac caggctctga ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctcggg gacccttctt tccaccccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgtccgacct gtacaagacc ccctgtacca agagattcga gatgaccctg 780  
ccctccagc agttcgagat ccagggcacc ggcaattacc agcagtgccca ccagagcacc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgccttcaa cgcatcttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgctt tctactctgt gatgaagttc 960  
ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
agcgagtact gcttcagcgg cacctacacc ctgagcctgc tctgcaggg ctaccacttc 1140  
accgccgata gctgggagca catcaccacc atcggcaaga ttcagggcag cgacgccgac 1200  
tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gcccttgaga 1260  
acaccttga gccacagcac c 1281

<210> 52

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 52

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Lys Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu

100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Asn His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 53

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 53

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtaggca tcgtgctgga tgccgcagc 60  
agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aaaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaagga agtgcaccc 240  
agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgcccgcac gagactgctg 300  
agaatggaaa gcgaggaact ggcggaccgg gtgctggagc tgggggaaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcacc gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagtcagcc agaagaatca gaaaccttc 480  
ggcgcctgg acctggcgg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt gccagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctcgg gacccttct tccacccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgcgcacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
ccctccagc agttcgagat ccagggcatc ggcaattacc agcagtcca ccagagcatc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cggcatcttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactctg gatgaagttc 960

ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgcagcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca caaccacttc atcggcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
 acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 54

<211> 427

<212> БЕЛЮК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 54

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
 1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
 20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
 35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
 50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu Val Ile Pro  
 65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
 85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
 100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
 115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
 130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
 145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Asn Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Phe Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 55

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 55

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtaggca tcgtgctgga tgccggcagc 60  
agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattgaac gggccatgga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgcccgcac gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact gcccagccgg gtgctggacg tggggaaaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcataccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctgatca ccatcaacta cctgctgggc aagtcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
ggcgcctgg acctgggagg agctctacc caagtacct tcgtcccca gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt gcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctcggg gacccttget tccaccccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgcctgacct gtacaagacc cctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
ccctccagc agttcgatg ccagggcacg ggcaattacc agcagtcca ccagagcacc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt ggccttcaa cggcatctc 900  
ctgccacctc tcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactcgt gatgaagttc 960  
ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgccaac cctgggagga aatcaagacc tctacgctg gcgtgaacga gaagtacctg 1080  
agcgagtttt gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgcagcagg ctaccacttc 1140  
accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
acaccttga gccacagcacc c 1281

<210> 56

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 56

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu

1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala

20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg

35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile

50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu Val Ile Pro

65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly

85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu

100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly

115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr

130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe

145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro

165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu

180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly

195 200 205



Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Phe Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 57

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 57

accsagaaca aggcctgcc cgaagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccggcagc 60  
 agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
 gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagt ctgacagaaa 180  
 gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccatgga agtgatcccc 240  
 agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgcccggcat gagactgctg 300  
 agaatgaaa gcgaggaact ggcggaccgg gtgctggacg tggggaaaag aagcctgagc 360  
 aactaccttc tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
 ggcctgatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaaccttc 480  
 ggcgccctgg acctgggagg agctctacc caagtgaact tcgtgcccc gaatcagacc 540  
 atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600  
 acccacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacga gatcctcggg gaccctgtct tccaccccgg ctacaagaaa 720  
 gtcgtgaacg tgcctgacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
 ccctccagc agttcagat ccagggcacc ggcaattacc agcagtcca ccagagcacc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcttcaa cgcatcttc 900  
 ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactctgt gatgaagttc 960  
 ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtttt gctcagcgg cacctacacc ctgagcctgc tgcagcagg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgaccccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgcccagca gccctgagc 1260  
 acaccttga gccacagcacc c 1281

&lt;210&gt; 58

&lt;211&gt; 430

&lt;212&gt; БЕЛОК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

&lt;400&gt; 58

Ala Pro Thr Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly  
 1 5 10 15

Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys  
20 25 30

Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu  
35 40 45

Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val  
50 55 60

Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu  
65 70 75 80

Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala  
85 90 95

Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp  
100 105 110

Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp  
115 120 125

Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly  
130 135 140

Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln  
145 150 155 160

Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr  
165 170 175

Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln  
180 185 190

Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu  
195 200 205

Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile  
210 215 220

Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly  
225 230 235 240

Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr  
245 250 255

Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly  
260 265 270

Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn  
275 280 285

Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu  
290 295 300

Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val  
305 310 315 320

Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val  
325 330 335

Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys  
340 345 350

Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe  
355 360 365

Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr  
370 375 380

Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser  
385 390 395 400

Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile  
405 410 415

Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425 430

<210> 59

<211> 1290

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 59

gccctaccа cccagaacaа gccctgccc gagaactga agtacggcat cgtgctggac 60

gccgctcct cccacacctc cctgtacatc tacaagtggc ctgccgagaa agaaaacgac 120

accggcgtgg tgcaccaagt ggaagagtgc agagtgaagg gccccggcat ctccaagtc 180

gtgcagaaag tgaacgagat cggcatctac ctgaccgact gcatggaacg ggccagagaa 240

046596

gtgatccctc ggtcccagca ccaggaaacc cctgtctacc tgggcgccac cgccggcatg 300  
cggtgctgc ggatggaatc cgaggaactg gccgaccggg tgctggacgt ggtggaacgg 360  
tcctgtcca actaccatt cgatttcaa ggcgccagaa tcataccgg ccaggaagag 420  
ggcgcctacg gctggatcac catcaactac ctgctgggca agttctcca gaagaatcag 480  
gaaaccttcg ggcacctgga cctgggcgga gccagcacc aagtcacatt cgtgccccag 540  
aaccagacca tcgagagccc cgacaagcc ctgcagtcc ggctgtacgg caaggactac 600  
aacgtgtaca cccacagctt tctgtgtac ggcaaggacc agccctgtg gcagaagctg 660  
ggcaaggaca tccaagtggc ctccaacgag atcctgcggg acccctgctt ccacccggc 720  
tacaagaaag tggtaacgt gtccgacctg tacaagacc ctgaccaa gagattcgag 780  
atgacctgc cttccagca gttcgagatc cagggcatcg gcaactacca gcagtccac 840  
cagtccatcc tggaaactgt caaacctcc tactgccct actccagtg cgccttaac 900  
ggcatctcc tgctccact gcagggcgac ttggcgctt tctccgctt ctactctg 960  
atgaagtcc tgaacctgac ctccgagaaa gtgtcccagg aaaaagtac cgagatgatg 1020  
aagaagtct gcgccagcc ctgggaggaa atcaagacct cctacgctgg cgtgaaagag 1080  
aagtacctgt ccgagtactg cttctccggc acctacatcc tgcctctgct gctgcagggc 1140  
taccactca ccgccagac ctgggagcac atcaactca teggcaagat ccagggatcc 1200  
gacgtggct ggacctggg ctacatgctg aatctgacca acatgatccc cgccgagcag 1260  
ccctgtcca ccctctgtc tactccacc 1290

<210> 60

<211> 427

<212> БЕЛЮК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 60

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val Met Lys Phe

305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Phe Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

&lt;210&gt; 61

&lt;211&gt; 1281

&lt;212&gt; ДНК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 61

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtaggca tcgtgctgga tgccggcagc 60

agccacacca gctgtatc ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120

gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180

gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240

agaagccagc accaggaaac ccccgtgtat ctgggagcca ccgcccggcat gagactgctg 300

agaatgaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggtgaaaag aagcctgagc 360

aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcataccg gccaggaaga aggcgcctac 420

ggctgatca ccatcaacta cctgctgggc aagtcagcc agaagaatca ggaaccttc 480

ggcgccttgg acctgggagg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540

atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600

accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt gccagaagct ggccaaggac 660

atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gaccctgtct tccaccccgg ctacaagaaa 720  
 gtcgtgaacg tgcctgacct gtacaagacc cctgcacca agagattcga gatgaccctg 780  
 ccctccagc agttcgagat ccagggcacc ggcaattacc agcagtgccca ccagagcacc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt ggccttcaa cggcatcttc 900  
 ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactcctg gatgaagttc 960  
 ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtttt gcttcagcgg cacctacacc ctgagcctgc tgctgcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcggcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gttacatget gaatctgacc aacatgatcc ccgcccagca gccctgagc 1260  
 acaccttga gccacagcac c 1281

<210> 62

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 62

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
 1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
 20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
 35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
 50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
 65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
 85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
 100 105 110



Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Thr Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu Asp Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 63

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 63

accagaaca agccctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgcggcagc 60  
agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatccc 240  
agaagccagc accaggaac cccctgtat ctgggagcca ccgcccgcag gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact ggcggaccgg gtgctggacg tgggggaaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca agcggcaga atcataccg gccaggaaga agcgcctac 420  
ggctgatca ccatcaacta cctgctgggc aagtcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
ggcgccttg acctggcgg agctctacc caagtacct tcgtcccca gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccagtggt ccagcaacga gatcctcgg gaccctgtct tccacccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgcagacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
ccctccagc agtccagat ccagggcacc ggcaattacc agcagtgcca ccagagcatc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt ggccttcaa cgcatcttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttccggcgc ttcagcgct tctactctg gatgaagttc 960  
ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020

tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080

agcgagtact gcttcagcgg cacttacatc ctgagcctgc tgcagcaggg ctaccacttc 1140

accgccgata gctgggagga catccacttc atcggcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200

tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260

acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 64

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 64

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu

1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala

20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg

35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile

50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro

65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly

85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu

100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly

115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr

130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe

145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro

165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 65

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 65

accagaaca aggccctgcc cgaagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcagc 60  
agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccgcat gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact gggcgaccgg gtgctggacg tggggaaaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
ggcgcttg acctgggagg agcttctacc caagtgacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gaccctgct tccaccccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgtccgacct gtacaagacc ccctgacca agagattcga gatgaccctg 780  
ccctccagc agttcagat ccagggcacc ggcaattacc agcagtcca ccagagcacc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcttcaa cggcatttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttccggcgcc ttcagcgct tctactcctg gatgaagttc 960  
ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
agcgagtact gcttcagcgg cacctacacc ctgagcctgc tgcagcaggg ctaccacttc 1140  
accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
tggacactgg gttacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 66

<211> 442

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 66

Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Lys Lys Thr Gln Leu Thr Ser Ser Thr  
1 5 10 15

Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp  
20 25 30

Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu  
35 40 45

Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val  
50 55 60

Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly  
65 70 75 80

Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg  
85 90 95

Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met  
100 105 110

Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp  
115 120 125

Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala  
130 135 140

Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile  
145 150 155 160

Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly  
165 170 175

Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro Gln  
180 185 190

Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr  
195 200 205

Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys  
210 215 220

Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser  
225 230 235 240

Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys Val  
245 250 255

Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu  
260 265 270

Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr  
275 280 285

Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys  
290 295 300

Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln  
305 310 315 320

Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu  
325 330 335

Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met Met  
340 345 350

Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala  
355 360 365

Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr  
370 375 380

Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser Trp  
385 390 395 400

Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp  
405 410 415

Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln  
420 425 430

Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
435 440

<210> 67

<211> 1326

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 67

gcccctacca gcagcagcac caagaaaacc cagctgacca gcagcaccsa gaacaaggcc 60

ctgcccgaga acgtgaagta cggcatcgtg ctggatgccg gcagcagcca caccagcctg 120

tacatctaca agtggcctgc cgagaagaa aacgacaccg gcgtggtgca tcaggtggaa 180

gagtgcagag tgaagggccc tggcatcagc aagttcgtgc agaaagtga cgagatcggc 240

atctaccta ccgactgcat ggaacgggcc agggaagtga tccccagaag ccagcaccag 300

gaaacccccg tgtatctggg agccaccgcc ggcatgagac tgctgagaat ggaagcgag 360

gaactggccg accgggtgct ggacgtggtg gaaagaagcc tgagcaacta cccattcgat 420

ttcaaggcg ccagaatcat caccggccag gaagaaggcg cctacggctg gatcacatc 480

aactacctgc tggcaagtt cagccagaag aatcaggaag cctcggcgc cctggacctg 540

ggcggagctt ctacccaagt gacctcgtg ccccagaatc agaccatcga gagccccgac 600

aacgcctgc agttccggt gtacggcaag gactacaatg tgtacacca cagtttctg 660

tgctacggaaggaccaggc tctgtggcag aagctggcca aggacatcca ggtggccagc 720

aacgagatcc tgcgggacc ttgctccac cccggctaca agaaagtgt gaactgtcc 780

gacctgtaca agaccctcctg caccaagaga ttcgagatga ccctgccctt ccagcagttc 840

gagatccagg gcatcggcaa ttaccagcag tgccaccaga gcatcctgga actgttcaac 900

accagctact gccctacag ccagtcgcc ttcaacggca tcttctgcc acctctcag 960

ggggatttcg ggccttcag cgcctctac ttcgtgatga agttcctgaa cctgaccagc 1020

gagaaggtgt cccaggaaaa agtgacagag atgatgaaga agttctgccc ccagccctgg 1080

gaggaaatca agacctccta cgctggcgtg aaagagaagt acctgagcga gtactgcttc 1140

agcggcacct acatctgag cctgctgctg cagggtacc acttcaccgc cgatagctgg 1200

gagcatatcc acttcatcgg caagattcag ggcagcgacg ccggctggac actgggctac 1260

atgctgaatc tgaccaaat gatcccccc gagcagcccc tgagcacacc tctgagccac 1320

agcacc 1326

&lt;210&gt; 68

&lt;211&gt; 427

&lt;212&gt; БЕЛОК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"



&lt;400&gt; 68

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe

245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Phe Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu Asp Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 69

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 69

accagaaca aggcctgcc cgaacgtg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcgagc 60

agccacacca gctgtacat ctacaagtg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120

gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180

gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
 agaagccagc accaggaaac ccccgtgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
 agaatgaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggaggaaag aagcctgagc 360  
 aactacccat tcgattttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
 ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
 ggccacctgg acctggggcg agctctacc caagtacct tcgtcccca gaatcagacc 540  
 atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
 acccacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacga gatctgcgg gacccttget tccaccccg ctacaagaaa 720  
 gtctgtaacg tgcgcacct gtacaagacc cctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
 ccttccagc agttcagat ccagggcac ggcaattacc agcagtcca ccagagcacc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cggcatcttc 900  
 ctgccacctc tgcaggggga ttccggcgcc ttcagcgct tctactctg gatgaagttc 960  
 ctgaaactga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagttt gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgcagcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagga catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggactctgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
 acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 70

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 70

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Phe Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 71

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 71

accagaaca aggccctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcgacg 60

agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120

gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180

gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240

agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300

agaatgaaa gcgaggaact gggcaccgg gtgctggacg tggtgaaaag aagcctgagc 360

aactaccat tcgatttca aggcgccaga atcataccg gccaggaaga aggcgcctac 420

ggctgatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca gaaaccttc 480

ggcgcctgg acctgggagg agctctacc caagtgacct tcgtgcccc gaatcagacc 540

atcgagagcc cgcacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
 acccacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacga gatcctcggg gacccttctt tccaccccgg ctacaagaaa 720  
 gtcgtgaacg tgtccgacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
 ccctccagc agttcgagat ccagggcatc ggcaattacc agcagtgccca ccagagcatc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt ggccttcaa cggcatcttc 900  
 ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactctgt gatgaagttc 960  
 ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtttt gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgcagcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcggcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
 acaccttga gccacagcac c 1281

<210> 72

<211> 443

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 72

Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Lys Lys Thr Gln Leu Thr Ser Ser Gly  
1 5 10 15

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
20 25 30

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
35 40 45

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
50 55 60

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
65 70 75 80

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
85 90 95

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly

100 105 110

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
115 120 125

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
130 135 140

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
145 150 155 160

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
165 170 175

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
180 185 190

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
195 200 205

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
210 215 220

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
225 230 235 240

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
245 250 255

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
260 265 270

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
275 280 285

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
290 295 300

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
305 310 315 320

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
325 330 335

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
340 345 350

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
355 360 365

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
370 375 380

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
385 390 395 400

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
405 410 415

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
420 425 430

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
435 440

<210> 73

<211> 1329

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 73

gscctacct cctccagcac caaaaaacc cagctgacct ccagcggcac ccaagaacaag 60  
gcctgcccg agaactgaa gtacggcatc gtgctggacg ccggctcctc ccacacctcc 120  
ctgtacatct acaagtggcc tgccgagaaa gaaaacgaca ccggcgtggt gcaccaagtg 180  
gaagagtca gagtgaaggg ccccggcatc tccaagtctg tgcagaaagt gaacgagatc 240  
ggcatctacc tgaccgactg catggaacgg gccagagaag tgatcctcgc gtcccagcac 300  
caggaaacc ctgtctacct gggcgccacc gccggcatgc ggctgctcgc gatggaatcc 360  
gaggaactgg ccgaccgggt gctggactg gtggaacggt ccctgtcaa ctaccattc 420  
gatttcaag gcgccagaat catcaccggc caggaagagg gcgcctacgg ctggatcacc 480  
atcaactacc tgctgggcaa gttctccag aagaatcagg aaaccttcgg cgccctggac 540  
ctgggctggag ccagcaccca agtcacattc gtgcccaga accagaccat cgagagcccc 600  
gacaacgcc tgcagtccg gctgtacggc aaggactaca acgtgtacac ccacagcttt 660  
ctgtgctacg gcaaggacca ggcctgtgg cagaagctgg ccaaggacat ccaagtggcc 720  
tccaacgaga tcctgcggga ccctgcttc caccctggct acaagaaagt ggtcaactg 780  
tccgacctgt acaagacccc tgcaccaag agattcgaga tgaccctgcc ctccagcag 840



ttcgagatcc agggcatcgg caactaccag cagtgccacc agtccatcct ggaactgttc 900  
 aacacctcct actgccccta ctcccagtgc gccttcaacg gcatcttct gcctccactg 960  
 cagggcgact tcggcgctt ctccgccttc tacttcgtga tgaagttcct gaacctgacc 1020  
 tccgagaaa tgctccagga aaaagtgacc gagatgatga agaagttctg cgcccagccc 1080  
 tgggaggaaa tcaagacctc ctacgctggc gtgaaagaga agtacctgtc cgagtactgc 1140  
 ttctccggca cctacatcct gtcctgtctg ctgcagggt accacttcac cgccgacagc 1200  
 tgggagcaca tccactcat cggcaagatc cagggatccg acgctggctg gacctgggc 1260  
 tacatgtga atctgaccaa catgatcccc gccgagcagc ccctgtccac ccctctgtct 1320  
 cactccacc 1329

<210> 74

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 74

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 75

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 75

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcagc 60  
agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggccctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac ggccatgga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggtgaaaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
ggcgcctgg acctgggagg agcttctacc caagtgacct tcgtgcccc gaateagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctcggg gacccttct tccacccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgccgacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
ccctccagc agttcgagat ccagggcatc ggcaattacc agcagtgcc caagagcatc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcttcaa cggcatcttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactcctg gatgaagttc 960  
ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgcagcagg ctaccacttc 1140

accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccgc 1200

tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260

acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 76

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 76

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu

180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Phe Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 77  
<211> 1281  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 77  
accsagaaca aggcctgcc cgaagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccggcagc 60  
agccsaccca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccatgga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact ggcggaccgg gtgctggacg tggggaaaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcacg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
ggcgccctgg acctggggcg agctctacc caagtgacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gaccctgct tccaccccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgtccgacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgaccctg 780  
ccctccagc agttcagat ccagggcac ggcaattacc agcagtgcc caagagcatc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcttcaa cggcatcttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttctgggcc ttcagcgct tctactctg gatgaagttc 960  
ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacgtg 1080  
agcgagtct gttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgcagcagg ctaccacttc 1140  
accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
acaccttga gccsagcac c 1281

<210> 78  
<211> 427  
<212> БЕЛОК  
<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 78

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 79

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 79

accagaaca aggccctgcc cgaagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcagc 60



046596

agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggagagtg cagagtgaag ggccctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccatgga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac ccccgtgat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
agaatggaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggaggaaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
ggcgccttgg acctgggcgg agcttctacc caagtgacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gacccttct tccaccccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgcctgacct gtacaagacc cctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
ccctccagc agttcgagat ccagggcatc ggcaattacc agcagtgcc caagagcatc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cggcatcttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactcctg gatgaagttc 960  
ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tctgcaggg ctaccacttc 1140  
accgccgata gctgggagca catccacttc atcggcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
tggacactgg gttacatgct gaattgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 80

<211> 433

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 80

Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val  
1 5 10 15

Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr  
20 25 30

Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His

35 40 45

Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val  
50 55 60

Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg  
65 70 75 80

Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr  
85 90 95

Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu  
100 105 110

Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr  
115 120 125

Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly  
130 135 140

Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln  
145 150 155 160

Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr  
165 170 175

Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn  
180 185 190

Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His  
195 200 205

Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala  
210 215 220

Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe  
225 230 235 240

His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr  
245 250 255

Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu  
260 265 270

Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu  
275 280 285

Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly  
290 295 300

Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe  
305 310 315 320

Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln  
325 330 335

Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu  
340 345 350

Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu  
355 360 365

Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr  
370 375 380

His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile  
385 390 395 400

Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr  
405 410 415

Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser  
420 425 430

Thr

<210> 81

<211> 1299

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 81

gcccctacca gcagcagcac ccagaacaag gccctgcccg agaactgtaa gtacggcatc 60

gtgctggatg ccggcagcag ccacaccagc ctgtacatct acaagtggcc tgccgagaaa 120

gaaaacgaca ccggcgtggt gcatcaggtg gaagagtca gactgaaggg ccctggcatc 180

agcaagttcg tgcagaaaag gaacagatc ggcacttacc tgaccgactg catggaacgg 240

gccaggaag tgatcccag aagccagcac caggaaacc cctgtatct gggagccacc 300

gccggcatga gactgctgag aatggaaaag gaggaactgg ccgaccgggt gctggactgt 360

gtgaaagaa gcctgagcaa ctaccattc gatttcaag ggcgagaat catcaccggc 420  
 caggaagaag ggcctacgg ctgatcacc atcaactacc tgctgggcaa gttcagccag 480  
 aagaatcagg aaacctcgg cgcctggac ctggcgaggag ctctacca agtgacctc 540  
 gtgcccaga atcagacat cgagagcccc gacaacgccc tgcaattccg gctgtacggc 600  
 aaggactaca atgtgtacac ccacagcttt ctgtgtacg gaaaggacca ggctctgtgg 660  
 cagaagctgg ccaaggacat ccaggtggcc agcaacgaga tctgcgggga cccttgcttc 720  
 caccgctgct acaagaaagt cgtgaactgt tccgacctgt acaagacccc ctgcaccaag 780  
 agattcgaga tgacctgcc ctccagcag ttcgagatcc agggcatcgg caattaccag 840  
 cagtgccacc agagcatcct ggaactgttc aacaccagct actgcccta cagccagtgc 900  
 gcctcaacg gcacttctct gccacctctg cagggggatt tggcgccct cagcgccttc 960  
 tacttctga tgaagtctct gaacctgacc agcgagaagg tgtcccagga aaaagtgaca 1020  
 gagatgatga agaagtctct cgcccagccc tgggaggaaa tcaagacctc ctacgtggc 1080  
 gtgaaagaga agtactctgag cgagtactgc ttcagcggca cctacatcct gagcctgctg 1140  
 ctgcagggct accacttcac cgccgatagc tgggagcaca tccactcat cggcaagatt 1200  
 cagggcagcg acgcccgtctg gacctgggc tacatgctga atctgaccaa catgatcccc 1260  
 gccgagcagc ccctgagcac acctctgagc cacagcacc 1299

<210> 82

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 82

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Ala Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 83

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 83

accagaaca aggccctgcc cgaagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcagc 60  
agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac ccccgtgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tgggggaaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcataccg gccaggaagc cggcgcttac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
ggcgcctgg acctggcgg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggtgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt gcgagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctgagg gaccctgct tccacccgg ctacaagaaa 720

gtcgtgaacg tgtccgacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgaccctg 780  
 ccctccagc agttcgagat ccagggcatc ggcaattacc agcagtgccca ccagagcatc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgccttcaa cggcatcttc 900  
 ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgctt tctactctgt gatgaagttc 960  
 ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgctgcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcggaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
 acaccttga gccacagcac c 1281

<210> 84

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 84

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Ala Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ala Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser



370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

&lt;210&gt; 85

&lt;211&gt; 1281

&lt;212&gt; ДНК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 85

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcagc 60  
agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggccctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcatggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact gcccgaccgg gtgctggacg tggtgaaaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcataccg gccaggaagc cggcgcctac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca gaaaccttc 480  
ggcgccctgg acctggggcg agctgctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gaccctgct tccaccccg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgccgacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgaccctg 780  
ccctccagc agttcgagat ccaggcatc ggcaattacc agcagtcca ccagagcatc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctaetgcccc tacagccagt ggccttcaa cggcatcttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactcgt gatgaagttc 960  
ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tctgcaggg ctaccacttc 1140

accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccgc 1200

tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260

acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 86

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 86

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu

1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala

20 25 30

Glu Lys Glu Gln Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg

35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile

50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro

65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly

85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu

100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly

115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr

130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe

145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro

165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 87  
<211> 1281  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 87  
accagaaca aggcctgcc cgaagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccggcagc 60  
agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaacagga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggaggaaa aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcacgg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
ggcgccctgg acctggggcg agctctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctcggg gaccctgct tccaccccg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgtccgacct gtacaagacc ccctcacca agagattca gatgacctg 780  
ccctccagc agttcagat ccagggcac ggcaattacc agcagtgcc caagagcacc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcttcaa cggcatcttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttctggggc ttcagcgct tctactcct gatgaagttc 960  
ctgaacctga ccagcgaga ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacgtg 1080  
agcgagtact gcttcagcgg cactacac ctgagcctgc tgctgcaggg ctaccacttc 1140  
accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
асасctctga gccacagcас с 1281

<210> 88  
<211> 427  
<212> БЕЛОК  
<213> Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

&lt;400&gt; 88

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175Gln Asn Gln Ala Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys

225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 89

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 89

accagaaca aggccctgcc cgaagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcagc 60

agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
 gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180  
 gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
 agaagccagc accaggaaac ccccgtgat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
 agaatggaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggaggaaag aagcctgagc 360  
 aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
 ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
 ggcgcctgg acctggggcg agctctacc caagtgacct tcgtgcccc gaatcaggcc 540  
 atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cgctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
 acccacagct ttctgtgcta cggaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg gaccctgct tccacccgg ctacaagaaa 720  
 gtcgtgaacg tgtccgacct gtacaagacc cctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
 ccttccagc agttcgagat ccagggcac ggcaattacc agcagtcca ccagagcatc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cgcatcttc 900  
 ctgccacctc tcaggggga ttccgggcc ttcagcgcct tctactccgt gatgaagttc 960  
 ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tctgcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
 acaccttga gccacagcac c 1281

<210> 90

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 90

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Gln Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285



Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 91

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 91

accagaaca aggccctgcc cgagaactg aagtaggca tcgtgctgga tgccgcagc 60

agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120

gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180

gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240

agaagccagc accaggaaac ccccggtgat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300

agaatgaaa gcgaggaact gggcaccgg gtgctggacg tggggaaag aagcctgagc 360

aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420

046596

ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca gaaaccttc 480  
ggcgccttgg acctggggcg agcttctacc caagtgacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cgaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctgccc gacccttget tccaccccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgcagg tgccgacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
ccctccagc agttcagat ccagggcac ggcaattacc agcagtgcc caagagcatc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cggcatcttc 900  
ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactcct gatgaagttc 960  
ctgaaactga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgctgcagg ctaccacttc 1140  
accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
acaccttga gccacagcac c 1281

<210> 92

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 92

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly

85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Gln Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 93

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 93

accagaaca aggcctgcc cgaacgtg aagtacggca tcgtgctgga tgccggcagc 60  
agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggccctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggtggaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctgcatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
ggcgccttgg acctggggcg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaateagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctcggg gaccctgct tccaccccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgtccgacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgaccctg 780  
ccctccagc agttcgagat ccagggcacg ggcaattacc agcagtgcc caagagcacc 840

ctggaactgt tccagaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cggcatcttc 900  
 ctgccacctc tgcaggggga ttctggcgcc ttcagcgct tctactccgt gatgaagttc 960  
 ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc tctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
 agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgctgcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcggcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
 acaccttga gccacagcac c 1281

<210> 94

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 94

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
 1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
 20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
 35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
 50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
 65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
 85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
 100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
 115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
 130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Gln Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 95

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 95

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccggcagc 60  
agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggccctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggtgaaaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcacg gccaggaaga aggcgcctac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca gaaaccttc 480  
ggcgcctgg acctgggagg agctctacc caagtgaact tcgtgcccc gaatcagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct tctgtgcta cggaaaggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctgagg gaccctgct tccacccgg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgcctgacct gtacaagacc cctgcacca agagattcga gatgaccctg 780  
ccctccagc agttcgagat ccagggcac ggcaattacc agcagtgcc caagagcacc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcctcaa cgcatcttc 900  
ctgccacctc tcaggggga ttccgggcc ttcagcgct tctactcct gatgaagttc 960  
ctgcagctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tcctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg 1080  
agcgagtact gcttcagcgg cactacac ctgacacctg tctgcaggg ctaccacttc 1140  
accgccgata gctgggagca catccacttc atcggcaaga ttcagggcag cgacccggc 1200

tggacactgg gctacatgct gaatctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctctgagc 1260

acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 96

<211> 427

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 96

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190



Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr  
355 360 365

Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser  
370 375 380

Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly  
385 390 395 400

Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Gln Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu  
405 410 415

Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 97

<211> 1281

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 97

accsagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtaggca tcgtgctgga tgccggcagc 60  
 agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
 gtgcatcagg tggaagagtg sagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180  
 gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240  
 agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
 agaatgaaa gcgaggaact ggcgaccgg gtgctggacg tggggaaaag aagcctgagc 360  
 aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcataccg gccaggaaga aggcgcctac 420  
 ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca gaaaccttc 480  
 ggcgccctgg acctggcgg agcttctacc caagtacct tcgtgcccc gaatcagacc 540  
 atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac 600  
 acccacagct ttctgtgcta cggaaaggac caggctctgt gccagaagct ggccaaggac 660  
 atccaggtgg ccagcaacga gatcctcggg gacccttget tccacccgg ctacaagaaa 720  
 gtcgtgaacg tgtccgacct gtacaagacc ccctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
 ccctccagc agttcagat ccagggcatc ggcaattacc agcagtgcc caagagcatc 840  
 ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcttcaa cggcatcttc 900  
 ctgccacctc tcagggggga ttctggcgc ttcagcgcct tctactccgt gatgaagttc 960  
 ctgaaactga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
 tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tctacgctg gcgtgaaaga gaagtacgtg 1080  
 agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc ctgagcctgc tgctgcaggg ctaccacttc 1140  
 accgccgata gctgggagca catccacttc atcgcaaga ttcagggcag cgacgccggc 1200  
 tggacactgg gctacatgct gcagctgacc aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc 1260  
 acacctctga gccacagcac c 1281

<210> 98

<211> 69

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

&lt;400&gt; 98

tgccctacga gacaacaat caggaaacct tcggcgcctt ggacctgggc ggagcttcta 60

cccaagtga 69

&lt;210&gt; 99

&lt;211&gt; 431

&lt;212&gt; БЕЛОК

&lt;213&gt; Homo sapiens

&lt;400&gt; 99

Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp  
1 5 10 15Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu  
20 25 30Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val  
35 40 45Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly  
50 55 60Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg  
65 70 75 80Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met  
85 90 95Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp  
100 105 110Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala  
115 120 125Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile  
130 135 140Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Thr Arg Trp Phe Ser Ile  
145 150 155 160Val Pro Tyr Glu Thr Asn Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu  
165 170 175Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile  
180 185 190

Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr

195 200 205

Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu  
210 215 220

Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu  
225 230 235 240

Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser  
245 250 255

Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro  
260 265 270

Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His  
275 280 285

Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln  
290 295 300

Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly  
305 310 315 320

Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser  
325 330 335

Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys  
340 345 350

Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu  
355 360 365

Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu  
370 375 380

Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His  
385 390 395 400

Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr  
405 410 415

Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser  
420 425 430

<210> 100

<211> 1293

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 100

cagaacaaag cctgcccga gaacgtgaag tacggcatcg tgctggatgc cggcagcagc 60  
 cacaccagcc tgtacatcta caagtggcct gccgagaaag aaaacgatac cgggtgctgtg 120  
 caccaggtgg aagagtgcag agtgaagggc cctggcatca gcaagttcgt gcagaaagt 180  
 aacgagatcg gcactacct gaccgactgc atggaacggg ccagagaagt gatccccaga 240  
 agccagcacc aggaaacccc cgtgtacctg ggagccacag ccggcatgag actgctgcgg 300  
 atggaaagcg aggaactggc cgacagagt ctggactggg tggaaagaag cctgagcaac 360  
 taccattcg atttcaagg ggccagaatc ataccggcc aggaagaggg cgcttacggc 420  
 tggatcacca tcaactacct gctgggcaag ttcagccaga aaacccgggtg gttcagcacc 480  
 gtgccctacg agacaaacaa tcaggaaacc ttcggagccc tggacctggg cggagcctct 540  
 acccaagtga ccttcgtgcc ccagaatcag accatcgaga gccccgacaa cgcctgcag 600  
 ttccggtgt acggcaagga ctacaatgtg tacaccaca gctttctgtg ctacggaaag 660  
 gaccaggccc tgtggcagaa gctggccaag gacatccagg tggccagcaa cgagatcctg 720  
 cgggaccctt gctccaccc cggctacaag aaagtctga acgtgtccga cctgtacaag 780  
 acccctgca ccaagagatt cgagatgacc ctgcccttc agcagttcga gatccagggc 840  
 atcggcaact accagcagtg ccaccagagc atcctggaac tgttaacac cagctactgc 900  
 ccctacagcc agtgcgcctt caacggcacc ttctgccac ctctgcaggg ggacttcggc 960  
 gctttcagcg ctttctact cgtgatgaag ttctgaacc tgaccagcga gaaggtgtcc 1020  
 caggaaaaag tgacagagat gatgaagaag ttctgcgcc agccctggga ggaaatcaag 1080  
 acctctacg ctggcgtgaa agagaagtac ctgagcaggt actgcttcag cggctacctac 1140  
 atcctgagcc tgetgctgca gggctaccac ttcaccgccg atagctggga gcacatccac 1200  
 ttcatcgcca agattcaggg cagcgacgcc ggctggacac tgggctacat gctgaatctg 1260  
 accaacatga tccccccga gcagcccctg agc 1293

<210> 101

<211> 431

<212> БЕЛЮК

<213> Homo sapiens

<400> 101

Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser  
 1 5 10 15

Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val  
 20 25 30

Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys  
35 40 45

Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met  
50 55 60

Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro  
65 70 75 80

Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser  
85 90 95

Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser  
100 105 110

Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu  
115 120 125

Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe  
130 135 140

Ser Gln Lys Thr Arg Trp Phe Ser Ile Val Pro Tyr Glu Thr Asn Asn  
145 150 155 160

Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val  
165 170 175

Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu  
180 185 190

Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe  
195 200 205

Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp  
210 215 220

Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro  
225 230 235 240

Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys  
245 250 255

Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln  
260 265 270

Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe  
275 280 285

Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe  
290 295 300

Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe  
305 310 315 320

Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys  
325 330 335

Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile  
340 345 350

Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys  
355 360 365

Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe  
370 375 380

Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly  
385 390 395 400

Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met  
405 410 415

Ile Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425 430

<210> 102

<211> 1293

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 102

aactgaagt acggcatcgt gctggatgcc ggcagcagcc acaccagcct gtacatctac 60

aagtggcctg ccgagaaaga aaacgatacc ggtgtcgtgc accagtgga agagtgcaga 120

gtgaagggcc ctggcatcag caagtcgtg cagaaagtga acgagatcgg catctactg 180

accgactgca tggaacgggc cagagaagtg atccccagaa gccagcacca ggaaaccccc 240

gtgtacctgg gagccacagc cggcatgaga ctgctgcgga tggaaagcga ggaactggcc 300

gacagagtgc tggacgtggt ggaaagaagc ctgagcaact acccattcga tttcaaggg 360

gccagaatca tcaccggcca ggaagagggc gcttacggct ggatcaccat caactacctg 420

ctgggcaagt tcagccagaa aaccgggtgg ttcagcatcg tgcctacga gacaacaat 480

caggaaacct tcggagcct ggacctgggc ggagcctcta cccaagtgac ctctgtgccc 540

cagaatcaga ccatcgagag ccccgacaac gccctgcagt tccggctgta cggcaaggac 600  
 tacaatgtgt acaccacag ctttctgtgc tacggaaagg accaggccct gtggcagaag 660  
 ctggccaagg acatccaggt ggccagcaac gagatcctgc gggacccttg cttccacccc 720  
 ggctacaaga aagtcgtgaa cgtgtccgac ctgtacaaga cccctgcac caagagattc 780  
 gagatgacce tgcccttcca gcagttcgag atccagggca tcggcaacta ccagcagtgc 840  
 caccagagca tcttgaact gttcaacacc agctactgcc cctacagcca gtgcgccttc 900  
 aacggcatct tctgccacc tctgcagggg gacttcggcg ctttcagcgc ctttacttc 960  
 gtgatgaagt tctgaacct gaccagcag aaggtgtccc aggaaaaagt gacagagatg 1020  
 atgaagaagt tctgcgcca gccctgggag gaaatcaaga cctcctacgc tggcgtgaaa 1080  
 gagaagtacc tgagcgagta ctgcttcagc ggtacctaca tctgagcct gctgctgcag 1140  
 ggctaccact tcaccgccga tagctgggag cacatccact tcacggcaa gattcagggc 1200  
 agcgacgccg gctggacact gggctacatg ctgaatctga ccaacatgat ccccgccgag 1260  
 cagcccctga gcacacctct gtctcacagc acc 1293

<210> 103

<211> 416

<212> БЕЛЮК

<213> Homo sapiens

<400> 103

Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser  
 1 5 10 15

Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val  
 20 25 30

Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys  
 35 40 45

Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met  
 50 55 60

Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro  
 65 70 75 80

Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser  
 85 90 95

Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser  
 100 105 110

Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu



115 120 125

Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe  
130 135 140

Ser Gln Lys Thr Arg Trp Phe Ser Ile Val Pro Tyr Glu Thr Asn Asn  
145 150 155 160

Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val  
165 170 175

Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu  
180 185 190

Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe  
195 200 205

Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp  
210 215 220

Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro  
225 230 235 240

Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys  
245 250 255

Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln  
260 265 270

Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe  
275 280 285

Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe  
290 295 300

Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe  
305 310 315 320

Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys  
325 330 335

Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile  
340 345 350

Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys  
355 360 365

Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe  
370 375 380

Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly  
385 390 395 400

Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met  
405 410 415

<210> 104

<211> 1248

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 104

aacgtgaagt acggcatcgt gctggatgcc ggcagcagcc acaccagcct gtacatctac 60  
aagtggcctg ccgagaaaga aaacgatacc ggtgtcgtgc accaggtgga agagtgcaga 120  
gtgaagggcc ctggcatcag caagttcgtg cagaaagtga acgagatcgg catctacctg 180  
accgactgca tggaacgggc cagagaagtg atccccagaa gccagcacca ggaaaccccc 240  
gtgtacctgg gagccacagc cggcatgaga ctgctgcgga tggaaagcga ggaactggcc 300  
gacagagtgc tggacgtggt ggaaagaagc ctgagcaact accattcga tttcaaggg 360  
gccagaatca tcaccggcca ggaagagggc gcttacggtt ggatcacat caactacctg 420  
ctgggcaagt tcagccagaa aaccgggtgg tcagatcgc tgcctacga gacaaacaat 480  
caggaaacct tcggagcctt ggacctgggc ggagcctcta cccaagtgc cttcgtgccc 540  
cagaatcaga ccatcgagag ccccgacaac gccctgcagt tccggctgta cggcaaggac 600  
tacaatgtgt acaccacag ctttctgtgc tacggaaagg accaggcctt gtggcagaag 660  
ctggccaagg acatccaggt ggccagcaac gagatcctgc gggacccttg cttccacccc 720  
ggctacaaga aagtcgtgaa cgtgtccgac ctgtacaaga cccctgcac caagagattc 780  
gagatgacct tgccttcca gcagttcgag atccagggca tcggcaacta ccagcagtcg 840  
caccagagca tcttggaaact gttcaacacc agtactgcc cctacagcca gtgcgccttc 900  
aacggcatct tctgccacc tctgcagggg gacttcggcg ctttcagcgc ctttacttc 960  
gtgatgaagt tctgaaacct gaccagcgag aaggtgtccc aggaaaaagt gacagagatg 1020  
atgaagaagt tetgcgcca gccctgggag gaaatcaaga cctctacgc tggcgtgaaa 1080  
gagaagtacc tgagcgagta ctgctcagc ggtacctaca tctgagcct gctgctcgag 1140  
ggctaccact tcaccgccga tagctgggag cacatccact tcacggcaa gattcagggc 1200  
agcgacgccg gctggacact gggctacatg ctgaatctga ccaacatg 1248

<210> 105

<211> 404

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 105

Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser  
1 5 10 15

Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val  
20 25 30

Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys  
35 40 45

Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met  
50 55 60

Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro  
65 70 75 80

Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser  
85 90 95

Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser  
100 105 110

Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu  
115 120 125

Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe  
130 135 140

Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala  
145 150 155 160

Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro  
165 170 175

Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr  
180 185 190

Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys  
195 200 205

046596

Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro  
210 215 220

Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr  
225 230 235 240

Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln  
245 250 255

Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile  
260 265 270

Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe  
275 280 285

Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser  
290 295 300

Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val  
305 310 315 320

Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro  
325 330 335

Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu  
340 345 350

Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln  
355 360 365

Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly  
370 375 380

Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn  
385 390 395 400

Leu Thr Asn Met

<210> 106

<211> 1212

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 106

aacgtgaagt acggcatcgt gctggatgcc ggcagcagcc acaccagcct gtacatctac 60  
 aagtggcctg ccgagaaaga aaacgatacc ggtgtcgtgc accaggtgga agagtgcaga 120  
 gtgaagggcc ctggcatcag caagttcgtg cagaaagtga acgagatcgg catctacctg 180  
 accgactgca tggaaaggcc cagagaagtg atccccagaa gccagcacca ggaaaccccc 240  
 gtgtacctgg gagccacagc cggcatgaga ctgctgcgga tggaaagcga ggaactggcc 300  
 gacagagtgc tggacgtggt ggaagaagc ctgagcaact acccattcga tttcaaggg 360  
 gccagaatca tcaccggcca ggaagaggcc gcttacggct ggatcacat caactacctg 420  
 ctgggcaagt tcagccagaa aatcaggaa accttcggag ccctggacct gggcggagcc 480  
 tctaccaag tgaccttctg gcccagaat cagaccatcg agagccccga caacgcctg 540  
 cagttccggc tgtacggcaa ggactacaat gtgtacacc acagctttct gtgtacgga 600  
 aaggaccagg ccctgtggca gaagctggcc aaggacatcc aggtggccag caacgagatc 660  
 ctgcgggacc cttgcttcca ccccggctac aagaagtgc tgaactgtc cgacctgtac 720  
 aagacccct gcaccaagag attcgagatg acctgcctt tccagcagtt cgatccag 780  
 ggcatcggca actaccagca gtgccaccag agcatcctgg aactgtcaa caccagctac 840  
 tgcccctaca gccagtgcgc cttaacggc atcttctgc cacctctga gggggacttc 900  
 ggcgcttca gcgccttcta cttcgtgatg aagttctga acctgaccag cgagaaggtg 960  
 tcccaggaaa aagtacaga gatgatgaag aagttctgc cccagccctg ggaggaaatc 1020  
 aagacctct acgtggcgt gaaagagaag tacctgagcg agtactgctt cagcggctacc 1080  
 tacatctga gcctgtgct gcagggtac cacttcaccg ccgatagctg ggagcacatc 1140  
 cacttcacg gcaagattca gggcagcagc gccggctgga cactgggcta catgctgaat 1200  
 ctgaccaaca tg 1212

<210> 107

<211> 416

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 107

Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser  
1 5 10 15

Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val  
20 25 30

Val His Gln Val Glu Glu Ala Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys

35 40 45

Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Ala Met  
50 55 60

Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro  
65 70 75 80

Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser  
85 90 95

Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser  
100 105 110

Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu  
115 120 125

Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe  
130 135 140

Ser Gln Lys Thr Arg Trp Phe Ser Ile Val Pro Tyr Glu Thr Asn Asn  
145 150 155 160

Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val  
165 170 175

Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu  
180 185 190

Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe  
195 200 205

Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp  
210 215 220

Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro  
225 230 235 240

Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys  
245 250 255

Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln  
260 265 270

Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe  
275 280 285

Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe  
290 295 300

Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe  
305 310 315 320

Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys  
325 330 335

Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile  
340 345 350

Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys  
355 360 365

Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe  
370 375 380

Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly  
385 390 395 400

Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met  
405 410 415

<210> 108

<211> 1248

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 108

aacgtgaagt acggcatcgt gctggatgcc ggcagcagcc acaccagcct gtacatctac 60  
aagtggcctg ccgagaaaga aaacgatacc ggtgtcgtgc accaggtgga agaggccaga 120  
gtgaagggcc ctggcatcag caagtcgtg cagaaagtga acgagatcgg catctacctg 180  
accgacgcca tggaacgggc cagagaagtg atccccagaa gccagcacca ggaaccccc 240  
gtgtacctgg gagccacagc cggcatgaga ctgctcggga tggaaagcga ggaactggcc 300  
gacagagtgc tggacgtggt ggaagaagc ctgagcaact accattcga tttcaaggg 360  
gccagaatca tcaccggcca ggaagagggc gcttacggct ggtaccat caactacctg 420  
ctgggcaagt tcagccagaa aaccgggtg ttcagcatc tgcctacga gacaacaat 480  
caggaaacct tcggagcct ggacctgggc ggagcctcta cccaagtac cttcgtgcc 540  
cagaatcaga ccatcgagag ccccgacaac gccctgcagt tccggctgta cggcaaggac 600

tacaatgtgt acaccacag ctttctgtgc tacggaaagg accaggccct gtggcagaag 660  
ctggccaagg acatccaggt ggccagcaac gagatcctgc gggacccttg cttccacccc 720  
ggctacaaga aagtcgtgaa cgtgtccgac ctgtacaaga cccctgcac caagagattc 780  
gagatgaccc tgccctcca gcagtcgag atccagggca tcggcaacta ccagcagtgc 840  
caccagagca tcttgaact gttcaacacc agctactgcc cctacagcca gtgcgccttc 900  
aacggcatct tctgccacc tctgcagggg gacttcggcg ctttcagcgc ctctacttc 960  
gtgatgaagt tctgaaact gaccagcag aaggtgtccc aggaaaaagt gacagagatg 1020  
atgaagaagt tctgcgcca gcctgggag gaaatcaaga cctctacgc tggcgtgaaa 1080  
gagaagtacc tgagcgagta ctgctcagc ggtacctaca tctgagcct gctgctcag 1140  
ggctaccact tcaccgccga tagctgggag cacatccact tcacggcaa gattcagggc 1200  
agcgacgccg gctggacact gggctacatg ctgaatctga ccaacatg 1248

<210> 109

<211> 416

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 109

Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser  
1 5 10 15

Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val  
20 25 30

Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys  
35 40 45

Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met  
50 55 60

Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro  
65 70 75 80

Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser  
85 90 95

Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser  
100 105 110



Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu  
115 120 125

Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe  
130 135 140

Ser Gln Lys Thr Arg Trp Phe Ser Ile Val Pro Tyr Glu Thr Asn Asn  
145 150 155 160

Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val  
165 170 175

Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu  
180 185 190

Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe  
195 200 205

Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp  
210 215 220

Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Ala Phe His Pro  
225 230 235 240

Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys  
245 250 255

Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln  
260 265 270

Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Ala His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe  
275 280 285

Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe  
290 295 300

Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe  
305 310 315 320

Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys  
325 330 335

Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile  
340 345 350

Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys  
355 360 365

Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe  
370 375 380

Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly  
385 390 395 400

Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met  
405 410 415

<210> 110

<211> 1248

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 110

aacgtgaagt acggcatcgt gctggatgcc ggcagcagcc асaccagcct gtacatctac 60  
aagtggcctg ccgagaaaga aaacgatacc ggtgtcgtgc accaggtgga agagtgcaga 120  
gtgaagggcc ctggcatcag caagtcgtg cagaaagtga acgagatcgg catctacctg 180  
accgactgca tggaacgggc cagagaagtg atccccagaa gccagcacca ggaaccccc 240  
gtgtacctgg gagccacagc cggcatgaga ctgctcggga tggaaagcga ggaactggcc 300  
gacagagtgc tggacgtggt ggaagaagc ctgagcaact acccattcga tttcaaggg 360  
gccagaatca tcaccggcca ggaagagggc gcttacggct ggatcaccat caactacctg 420  
ctgggcaagt tcagccagaa aaccgggtgg ttcagcatcg tgcctacga gacaacaat 480  
caggaaacct tcggagcct ggacctgggc ggagcctcta cccaagtac cttcgtgccc 540  
cagaatcaga ccatcgagag ccccagaaac gccctgcagt tccggctgta cggcaaggac 600  
tacaatgtgt acaccacag cttctgtgc tacggaaagg accaggcct gtggcagaag 660  
ctggccaagg acatccaggt gccagcaac gagatcctgc gggaccctgc cttccacccc 720  
ggctacaaga aagtcgtgaa cgtgtccgac ctgtacaaga cccctgcac caagagattc 780  
gagatgacct tgccctcca gcagtcgag atccagggca tcggcaacta ccagcaggcc 840  
caccagagca tcttggaaat gttaacacc agctactgcc cctacagcca gtgcgccttc 900  
aacggcatct tctgccacc tctgcagggg gacttcggcg ctttcagcgc ctttacttc 960  
gtgatgaagt tctgaaact gaccagcag aaggtgtccc aggaaaaagt gacagagatg 1020  
atgaagaagt tctgcgcca gcctgggag gaaatcaaga cctcctacgc tggcgtgaaa 1080  
gagaagtacc tgagcgagta ctgcttcagc ggtacctaca tctgagcct gctgctgcag 1140

ggctaccact tcaccgccga tagctgggag cacatccact tcatcgcaa gattcagggc 1200

agcgacgccg gctggacact gggctacatg ctgaatctga ccaacatg 1248

<210> 111

<211> 416

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 111

Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser  
1 5 10 15

Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val  
20 25 30

Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys  
35 40 45

Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met  
50 55 60

Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro  
65 70 75 80

Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser  
85 90 95

Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser  
100 105 110

Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu  
115 120 125

Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe  
130 135 140

Ser Gln Lys Thr Arg Trp Phe Ser Ile Val Pro Tyr Glu Thr Asn Asn  
145 150 155 160

Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val  
165 170 175

Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu  
180 185 190

Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe  
195 200 205

Leu Ala Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp  
210 215 220

Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro  
225 230 235 240

Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Ala  
245 250 255

Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln  
260 265 270

Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe  
275 280 285

Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe  
290 295 300

Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe  
305 310 315 320

Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys  
325 330 335

Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile  
340 345 350

Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys  
355 360 365

Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe  
370 375 380

Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly  
385 390 395 400

Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met  
405 410 415

<210> 112

<211> 1248

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 112

aactgtaagt acggcatcgt gctggatgcc ggcagcagcc асaccagcct gtacatctac 60  
aagtggcctg ccgagaaaga aaacgatacc ggtgtcgtgc accaggtgga agagtgcaga 120  
gtgaagggcc ctggcatcag caagtcgtg cagaaagtga acgagatcgg catctacctg 180  
accgactgca tggaacgggc cagagaagtg атccccagaa gccagcacca ggaaccccc 240  
gtgtacctgg gagccacagc cggcatgaga ctgctgcgga tggaaagcga ggaactggcc 300  
gacagagtgc tggacgtggt ggaagaagc ctgagcaact acccattcga tttcaaggg 360  
gccagaatca tcaccggcca ggaagagggc gctfacggct ggatcaccat caactacctg 420  
ctgggcaagt tcagccagaa ааcccgttg ttcagcatcg tgcctacga gacaacaat 480  
caggaaacct tcggagcctt ggacctgggc ggagcctcta cccaagtac ctctgtccc 540  
cagaatcaga ccatcgagag ccccgacaac gccctgcagt tccggctgta cggcaaggac 600  
tacaatgtgt асaccacag ctctctggcc tacggaaagg accaggcct gtggcagaag 660  
ctggccaagg асatccaggt ggccagcaac gagatcctgc gggaccctg ctccacccc 720  
ggctacaaga aagtcgtgaa cgtgtccgac ctgtacaaga cccccgccac саagagattc 780  
gagatgacce tgccctcca gcagtcgag атccagggca tcggcaacta ccagcagtgc 840  
caccagagca tcttggaaat gttcaacacc agctactgcc cctacagcca gtgcgcttc 900  
aacggcatct tctgccacc tctgcagggg gacttcggcg ctctcagcg ctctacttc 960  
gtgatgaagt tctgaacct gaccagcag aaggtgtccc aggaaaaagt gacagagatg 1020  
atgaagaagt tctgcgcca gccctgggag gaaatcaaga cctctacgc tggcgtgaaa 1080  
gagaagtacc tgagcgagta ctgcttcagc ggtacctaca tctgagcct gctgctcag 1140  
ggctaccact tcaccgccg tagctgggag cacatccact tcатcgcaa gattcagggc 1200  
agcgacgccg gctggacact gggctacatg ctgaatctga ccaacatg 1248

&lt;210&gt; 113

&lt;211&gt; 416

&lt;212&gt; БЕЛЮК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

&lt;400&gt; 113

Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser  
1 5 10 15

Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val  
20 25 30

Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys  
35 40 45

Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met  
50 55 60

Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro  
65 70 75 80

Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser  
85 90 95

Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser  
100 105 110

Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu  
115 120 125

Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe  
130 135 140

Ser Gln Lys Thr Arg Trp Phe Ser Ile Val Pro Tyr Glu Thr Asn Asn  
145 150 155 160

Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val  
165 170 175

Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu  
180 185 190

Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe  
195 200 205

Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp  
210 215 220

Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro  
225 230 235 240

Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys  
245 250 255

Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln  
260 265 270

Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe  
275 280 285

Asn Thr Ser Tyr Ala Pro Tyr Ser Gln Ala Ala Phe Asn Gly Ile Phe  
290 295 300

Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe  
305 310 315 320

Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys  
325 330 335

Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile  
340 345 350

Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys  
355 360 365

Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe  
370 375 380

Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly  
385 390 395 400

Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met  
405 410 415

<210> 114

<211> 1248

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 114

aacgtgaagt acggcatcgt gctggatgcc ggcagcagcc acaccagcct gtacatctac 60

aagtggcctg ccgagaaaga aaacgatacc ggtgtcgtgc accaggtgga agagtgcaga 120

gtgaagggcc ctggcatcag caagttcgtg cagaaagtga acgagatcgg catctacctg 180

accgactgca tggaacgggc cagagaagtg atccccagaa gccagcacca ggaaccccc 240

gtgtacctgg gagccacagc cggcatgaga ctgctgcgga tggaaagcga ggaactggcc 300

gacagagtgc tggacgtggt ggaagaagc ctgagcaact accattcga tttcaaggg 360

gccagaatca tcaccggcca ggaagagggc gcttacggct ggatcaccat caactacctg 420

046596

ctgggcaagt tcagccagaa aaccggtgg ttcagcatcg tgcctacga gacaacaat 480  
caggaaacct tcggagcctt ggacctgggc ggagcctcta cccaagtac cttcgtgcc 540  
cagaatcaga ccacgagag ccccgacaac gccctgcagt tccggctgta cggcaaggac 600  
tacaatgtgt acaccacag ctttctgtgc tacggaaagg accaggcctt gtggcagaag 660  
ctggccaagg acatccaggt ggccagcaac gagatcctgc gggacccttg cttccacccc 720  
ggctacaaga aagtctgaa cgtgtccgac ctgtacaaga cccctgcac caagagattc 780  
gagatgacc tgccttcca gcagtcgag atccaggga tcggcaacta ccagcagtcg 840  
caccagagca tcttgaact gttaacacc agctacgcc cctacagcca ggccgccttc 900  
aacggcatct tctgccacc tctgcagggg gacttcggcg ctttcagcgc cttctacttc 960  
gtgatgaagt tctgaacct gaccagcag aaggtgtccc aggaanaagt gacagagatg 1020  
atgaagaagt tctgcgcca gccctgggag gaaatcaaga cctctacgc tggcgtgaaa 1080  
gagaagtacc tgagcgagta ctgctcagc ggtacctaca tctgagcct gctgctcag 1140  
ggctaccact tcaccgccga tagctgggag cacatccact tcatcgcaa gattcagggc 1200  
agcgagccg gctggacact gggctacatg ctgaatctga ccaacatg 1248

<210> 115

<211> 416

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 115

Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser  
1 5 10 15

Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val  
20 25 30

Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys  
35 40 45

Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met  
50 55 60

Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro  
65 70 75 80

Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser  
85 90 95



Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser  
100 105 110

Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu  
115 120 125

Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe  
130 135 140

Ser Gln Lys Thr Arg Trp Phe Ser Ile Val Pro Tyr Glu Thr Asn Asn  
145 150 155 160

Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val  
165 170 175

Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu  
180 185 190

Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe  
195 200 205

Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp  
210 215 220

Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro  
225 230 235 240

Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys  
245 250 255

Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln  
260 265 270

Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe  
275 280 285

Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe  
290 295 300

Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe  
305 310 315 320

Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys  
325 330 335

Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Ala Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile

340 345 350

Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Ala  
355 360 365

Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe  
370 375 380

Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly  
385 390 395 400

Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met  
405 410 415

&lt;210&gt; 116

&lt;211&gt; 1248

&lt;212&gt; ДНК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 116

aacgtgaagt acggcatcgt gctggatgcc ggcagcagcc acaccagcct gtacatctac 60  
aagtggcctg ccgagaaaga aaacgatacc ggtgtcgtgc accaggtgga agagtgcaga 120  
gtgaagggcc ctggcatcag caagttcgtg cagaaagtga acgagatcgg catctacctg 180  
accgactgca tggaacgggc cagagaagtg atccccagaa gccagcacca ggaaccccc 240  
gtgtacctgg gagccacagc cggcatgaga ctgctgcgga tggaaagcga ggaactggcc 300  
gacagagtgc tggacgtggt ggaagaagc ctgagcaact acccattcga tttcaaggg 360  
gccagaatca tcaccggcca ggaagagggc gcttacggct ggatccat caactacctg 420  
ctgggcaagt tcagccagaa aaccgggtg ttcagcatc tgcctacga gacaacaat 480  
caggaaacct tcggagcctt ggacctgggc ggagcctcta ccaagtac cttcgtgcc 540  
cagaatcaga ccatcgagag ccccgacaac gccctgcagt tccggctgta cggcaaggac 600  
tacaatgtgt acaccacag ctttctgtgc tacggaaagg accaggcctt gtggcagaag 660  
ctggccaagg acatccaggt ggccagcaac gagatcctgc gggaccctt cttccacccc 720  
ggctacaaga aagtegtgaa cgtgtccgac ctgtacaaga cccctgcac caagagattc 780  
gagatgacce tggcctcca gcagttcgag atccagggca tcggcaacta ccagcagtgc 840  
caccagagca tcttgaact gttcaacacc agctactgcc cctacagcca gtgcgccttc 900  
aacggcatct tctgccacc tctgcagggg gacttcggcg ctttcagcgc ctttacttc 960  
gtgatgaagt tctgaacct gaccagcgag aaggtgtccc aggaaaaagt gacagagatg 1020

atgaagaagt tcgccgcca gcctgggag gaaatcaaga cctctacgc tggcgtgaaa 1080

gagaagtacc tgagcgagta cgccttcagc ggtacctaca tcctgagcct gctgctgcag 1140

ggctaccact tcaccgccga tagctgggag cacatccact tcacggcaa gattcagggc 1200

agcgacgccg gctggacact gggctacatg ctgaatctga ccaacatg 1248

<210> 117

<211> 404

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 117

Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser  
1 5 10 15

Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val  
20 25 30

Val His Gln Val Glu Glu Ala Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys  
35 40 45

Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Ala Met  
50 55 60

Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro  
65 70 75 80

Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser  
85 90 95

Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser  
100 105 110

Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu  
115 120 125

Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe  
130 135 140

Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala  
145 150 155 160

Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro  
165 170 175

Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr  
180 185 190

Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys  
195 200 205

Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro  
210 215 220

Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr  
225 230 235 240

Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln  
245 250 255

Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile  
260 265 270

Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe  
275 280 285

Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser  
290 295 300

Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val  
305 310 315 320

Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro  
325 330 335

Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu  
340 345 350

Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln  
355 360 365

Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly  
370 375 380

Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn  
385 390 395 400

Leu Thr Asn Met

<210> 118  
 <211> 1212  
 <212> ДНК  
 <213> Искусственная последовательность

<220>  
 <221> источник  
 <223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 118  
 aacgtgaagt acggcatcgt gctggatgcc ggcagcagcc acaccagcct gtacatctac 60  
 aagtggcctg ccgagaaaga aaacgatacc ggtgtcgtgc accaggtgga agaggccaga 120  
 gtgaagggcc ctggcatcag caagtcgtg cagaaagtga acgagatcgg catctacctg 180  
 accgacgcca tggaacgggc sagagaagtg atccccagaa gccagcacca ggaaccccc 240  
 gtgtacctgg gagccacagc cggcatgaga ctgctgcgga tggaaagcga ggaactggcc 300  
 gacagagtgc tggactggtt ggaagaagc ctgagcaact accattcga tttcaaggg 360  
 gccagaatca tcaccggcca ggaagagggc gcttacggct ggatcacat caactacctg 420  
 ctgggcaagt tcagccagaa aaatcaggaa accttcggag ccttggacct gggcggagcc 480  
 tctaccaag tgacctctg gccccagaat cagaccatcg agagccccga caacgcctg 540  
 cagttccggc tgtacggcaa ggactacaat gtgtacacc acagtttct gtgctacgga 600  
 aaggaccagg cctgtggca gaagetggcc aaggacatcc aggtggccag caacgagatc 660  
 ctgcgggacc ctgtctcca cccggctac aagaaagtc tgaactgtc cgacctgtac 720  
 aagaccccct gcaccaagag attcagatg acctgccct tccagcagtt cgagatccag 780  
 ggcatcggca actaccagca gtgccaccag agcatcctgg aactgtcaa caccagctac 840  
 tgcccctaca gccagtgcgc ctcaacggc atcttctgc cacctctgca gggggacttc 900  
 ggcgcttca gcgccttcta cttcgtgatg aagttcctga acctgaccag cgagaaggtg 960  
 tcccagaaa aagtgcaga gatgatgaag aagttctgcg cccagccctg ggaggaaatc 1020  
 aagacctct acgtggcgt gaaagagaag tacctgagcg agtactgctt cagcggatc 1080  
 tacatcctga gcctgtgct gcagggtac cacttcaccg ccgatagctg ggagcacatc 1140  
 cactcatcg gcaagattca gggcagcgac gccggctgga cactgggcta catgctgaat 1200  
 ctgaccaaca tg 1212

<210> 119  
 <211> 404  
 <212> БЕЛОК  
 <213> Искусственная последовательность

<220>  
 <221> источник  
 <223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

&lt;400&gt; 119

Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser  
1 5 10 15

Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val  
20 25 30

Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys  
35 40 45

Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met  
50 55 60

Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro  
65 70 75 80

Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser  
85 90 95

Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser  
100 105 110

Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu  
115 120 125

Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe  
130 135 140

Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala  
145 150 155 160

Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro  
165 170 175

Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr  
180 185 190

Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys  
195 200 205

Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro  
210 215 220

Ala Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr  
225 230 235 240

Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln

245 250 255

Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Ala His Gln Ser Ile  
260 265 270

Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe  
275 280 285

Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser  
290 295 300

Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val  
305 310 315 320

Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro  
325 330 335

Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu  
340 345 350

Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln  
355 360 365

Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly  
370 375 380

Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn  
385 390 395 400

Leu Thr Asn Met

<210> 120

<211> 1212

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 120

aacgtgaagt acggcatcgt gctggatgcc ggcagcagcc acaccagcct gtacatctac 60

aagtggcctg ccgagaaaga aaacgatacc ggtgtcgtgc accaggtgga agagtgcaga 120

gtgaagggcc ctggcatcag caagttcgtg cagaaagtga acgagatcgg catctacctg 180

accgactgca tggaacgggc sagagaagtg atccccagaa gccagcacca ggaaccccc 240

gtgtacctgg gagccacagc cggcatgaga ctgctgcgga tggaaagcga ggaactggcc 300

gacagagtgc tggacgtggt ggaagaagc ctgagcaact acccattcga tttcaaggg 360  
 gccagaatca tcaccggcca ggaagagggc gctfacggct ggatcacat caactacgtg 420  
 ctgggcaagt tcagccagaa aaatcaggaa acctcggag ccttggacct gggcggagcc 480  
 tctaccaag tgacctcgt gccccagaat cagaccatcg agagccccga caacgcctg 540  
 cagttccggc tgtacggcaa ggactacaat gtgtacacc acagtttct gtgtacgga 600  
 aaggaccagg cctgtggca gaagctggcc aaggacatcc aggtggccag caacgagatc 660  
 ctgcgggacc ctgcctcca ccccggtac aagaagtgc tgaactgtc cgacctgtac 720  
 aagaccctt gcaccaagag atfcagatg acctgcctt tccagcagtt cgatccag 780  
 ggcatcgca actaccagca ggcccaccag agcatcctgg aactgttcaa caccagctac 840  
 tgcccata gccagtgc ctcaacggc atctctctgc cacctctgca gggggactc 900  
 ggccttca gcgcttcta ctctgtatg aagttctga acctgaccag cgagaaggtg 960  
 tcccagaaa aagtacaga gatgatgaag aagttctgc cccagccctg ggaggaaatc 1020  
 aagacctct acgtggcgt gaaagagaag tacctgagcg agtactgctt cagcggatc 1080  
 tacatctga gcctgtct gcagggtac cactcaccg ccgatagctg ggagcacatc 1140  
 cacttcateg gcaagattca gggcagcgc gccggctgga cactgggcta catgctgaat 1200  
 ctgaccaaca tg 1212

<210> 121

<211> 404

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 121

Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser  
1 5 10 15

Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val  
20 25 30

Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys  
35 40 45

Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met  
50 55 60

Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro  
65 70 75 80



Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser  
85 90 95

Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser  
100 105 110

Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu  
115 120 125

Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe  
130 135 140

Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala  
145 150 155 160

Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro  
165 170 175

Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr  
180 185 190

Thr His Ser Phe Leu Ala Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys  
195 200 205

Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro  
210 215 220

Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr  
225 230 235 240

Lys Thr Pro Ala Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln  
245 250 255

Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile  
260 265 270

Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe  
275 280 285

Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser  
290 295 300

Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val  
305 310 315 320

Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro  
325 330 335

Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu  
340 345 350

Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln  
355 360 365

Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly  
370 375 380

Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn  
385 390 395 400

Leu Thr Asn Met

<210> 122

<211> 1212

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 122

aacgtgaagt acggcatcgt gctggatgcc ggcagcagcc acaccagcct gtacatctac 60

aagtggcctg ccgagaaaga aaacgatacc ggtgtcgtgc accaggtgga agagtgcaga 120

gtgaagggcc ctggcatcag caagttcgtg cagaaagtga acgagatcgg catctacctg 180

accgactgca tggaacgggc cagagaagtg atccccagaa gccagcacca ggaaaccccc 240

gtgtacctgg gagccacagc cggcatgaga ctgctgcgga tggaaagcga ggaactggcc 300

gacagagtgc tggactgtgt gaaagaagc ctgagcaact accattcga tttcaaggg 360

gccagaatca tcaccggcca ggaagagggc gcttacggct ggatcacat caactacctg 420

ctgggcaagt tcagccagaa aaatcaggaa acctcggag ccttgacct gggcggagcc 480

tctaccaag tgaccttctg gcccagaat cagaccatcg agagccccga caacgcctg 540

cagttccggc tftacggcaa ggactacaat gtgtacacc acagtttct ggctacgga 600

aaggaccagg cctgtggca gaagctggcc aaggacatcc aggtggccag caacgagatc 660

ctgcgggacc cttgttcca ccccggtac aagaagtgc tgaactgtc cgacctgtac 720

aagacccccg ccaccaagag attcgatg accctgcct tccagcagtt cgatccag 780

ggcatcgca actaccagca gtgccaccag agcatcctgg aactgtcaa caccagctac 840

tggccctaca gccagtgccg ctcaacggc atcttctgc cacctctgca gggggacttc 900  
 ggcgcttca ggccttcta ctctgatg aagttctga acctgaccag cgagaagggtg 960  
 tcccaggaaa aagtacaga gatgatgaag aagtctgcg cccagccctg ggaggaaatc 1020  
 aagacctct acgtggcgt gaaagagaag tacctgagcg agtactgctt cagcgggtacc 1080  
 tacatctga gcctgctgt gcagggtac cacttcaccg ccgatatgtg ggagcacatc 1140  
 cacttcatg gcaagattca gggcagcgc gccggctgga cactgggcta catgctgaat 1200  
 ctgaccaaca tg 1212

<210> 123

<211> 404

<212> БЕЛЮК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 123

Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser  
1 5 10 15

Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val  
20 25 30

Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys  
35 40 45

Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met  
50 55 60

Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro  
65 70 75 80

Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser  
85 90 95

Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser  
100 105 110

Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu  
115 120 125

Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe  
130 135 140

Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala

145 150 155 160

Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro  
165 170 175

Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr  
180 185 190

Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys  
195 200 205

Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro  
210 215 220

Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr  
225 230 235 240

Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln  
245 250 255

Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile  
260 265 270

Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Ala Pro Tyr Ser Gln Ala Ala Phe  
275 280 285

Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser  
290 295 300

Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val  
305 310 315 320

Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro  
325 330 335

Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu  
340 345 350

Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln  
355 360 365

Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly  
370 375 380

Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn  
385 390 395 400

Leu Thr Asn Met

<210> 124

<211> 1212

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 124

aacgtgaagt acggcatcgt gctggatgcc ggcagcagcc асaccagcct gtacatctac 60  
aagtggcctg ccgagaaaga aaacgatacc ggtgtcgtgc accaggtgga agagtgcaga 120  
gtgaaggcc ctggcatcag caagtcgtg cagaaagtga acgagatcgg catctacctg 180  
accgactgca tggaacgggc cagagaagtg atccccagaa gccagcacca ggaaccccc 240  
gtgtacctgg gagccacagc cggcatgaga ctgctgcgga tggaaagcga ggaactggcc 300  
gacagagtgc tggacgtggt ggaagaagc ctgagcaact accattcga tttcaaggg 360  
gccagaatca tcaccggcca ggaagagggc gcttacggct ggatcacat caactacctg 420  
ctgggcaagt tcagccagaa aaatcaggaa acctcggag ccttggacct gggcggagcc 480  
tctaccaag tgacctctg gccccagaat cagaccatc agagccccga caagccctg 540  
cagttccggc tgtacggcaa ggaactacaat gtgtacacc acagctttct gtgtacgga 600  
aaggaccagg ccctgtggca gaagctggcc aaggacatcc aggtggccag caacgagatc 660  
ctgcgggacc ctgctcca ccccggctac aagaaagtc tgaactgtc cgacctgtac 720  
aagacccct gcaccaagag atcagagatg acctgccct tccagcagtt cgatccag 780  
ggcatcggca actaccagca gtgccaccag agcatcctgg aactgtcaa caccagctac 840  
gccccata gccaggccgc ctcaacggc atctctctgc cacctctga gggggacttc 900  
ggcgcttca gcgcttcta ctctgtgat aagttctga acctgaccag cgagaaggtg 960  
tcccagaaa aagtacaga gatgatgaag aagtctcgc cccagccctg ggaggaaatc 1020  
aagacctct acgtggcgt gaaagagaag tacctgagcg agtactgctt cagcgtacc 1080  
tacatcctga gcctgtctg gcagggtac cactcaccg ccgatagctg ggagcacatc 1140  
cacttcctg gcaagattca ggcagcgc gccggtgga cactgggcta catgctgaat 1200  
ctgaccaaca tg 1212

<210> 125

<211> 404

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

&lt;400&gt; 125

Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser  
1 5 10 15Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val  
20 25 30Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys  
35 40 45Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met  
50 55 60Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro  
65 70 75 80Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser  
85 90 95Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser  
100 105 110Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu  
115 120 125Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe  
130 135 140Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala  
145 150 155 160Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro  
165 170 175Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr  
180 185 190Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys  
195 200 205Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro  
210 215 220

046596

Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr  
225 230 235 240

Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln  
245 250 255

Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile  
260 265 270

Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe  
275 280 285

Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser  
290 295 300

Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val  
305 310 315 320

Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Ala Ala Gln Pro  
325 330 335

Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu  
340 345 350

Ser Glu Tyr Ala Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln  
355 360 365

Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly  
370 375 380

Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn  
385 390 395 400

Leu Thr Asn Met

<210> 126

<211> 1212

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 126

aacgtgaagt acggcatcgt gctggatgcc ggcagcagcc acaccagcct gtacatctac 60

aagtggcctg ccgagaaga aaacgatacc ggtgtcgtgc accagtgga agagtcaga 120

gtgaagggcc ctggcatcag caagtcgtg cagaaagtg acgagatcgg catctacctg 180  
 accgactgca tggaacgggc cagagaagtg atccccagaa gccagcacca ggaaaccccc 240  
 gtgtacctgg gagccacagc cggcatgaga ctgctgcgga tggaaagcga ggaactggcc 300  
 gacagagtgc tggacgtggt ggaagaagc ctgagcaact accattcga tttcaagg 360  
 gccagaatca tcaccggcca ggaagagggc gcttacggct ggatcacat caactacctg 420  
 ctgggcaagt tcagccagaa aaatcaggaa accttcggag ccttggacct gggcggagcc 480  
 tctaccaag tgacctctg gccccagaat cagaccatcg agagccccga caacgcctg 540  
 cagttccggc tgtacggcaa ggactacaat gtgtacacc acagcttct gtgctacgga 600  
 aaggaccagg ccctgtggca gaagctggcc aaggacatcc aggtggccag caacgagatc 660  
 ctgcgggacc ctgcttcca ccccggtac aagaaagtc tgaacgtgc cgacctgtac 720  
 aagaccct gcaccaagag attcagatg accttgcct tccagcagtt cgatccag 780  
 ggcacggca actaccaga gtgccaccag agcatcctgg aactgtcaa caccagctac 840  
 tggcctaca gccagtgcg ctcaacggc atttctctg cacctctga gggggacttc 900  
 ggcgcttca ggccttcta ctctgtgat aagttctga acctgaccag cgagaagtg 960  
 tcccaggaaa aagtacaga gatgatgaag aagtcgccc cccagccctg ggaggaaatc 1020  
 aagacctct acgtggcgt gaaagagaag tacctgagcg agtacgctt cagcgtacc 1080  
 tacatctga gcctgtgct gcagggtac cacttcaccg ccgatagctg ggagcacatc 1140  
 cactcatcg gcaagattca gggcagcgc gccggctgga cactgggcta catgctgaat 1200  
 ctgaccaaca tg 1212

<210> 127

<211> 431

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 127

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile



50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Thr Arg Trp Phe Ser  
145 150 155 160

Ile Val Pro Tyr Glu Thr Asn Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp  
165 170 175

Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr  
180 185 190

Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp  
195 200 205

Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala  
210 215 220

Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile  
225 230 235 240

Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val  
245 250 255

Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu  
260 265 270

Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys  
275 280 285

His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Phe Asn Gly Ile Phe  
290 295 300

Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe  
305 310 315 320

Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys  
325 330 335

Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile  
340 345 350

Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys  
355 360 365

Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe  
370 375 380

Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly  
385 390 395 400

Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met  
405 410 415

Ile Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425 430

<210> 128

<211> 1293

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 128

асасагааса аагсцсггс сгагаасгг аагтацггса тсгггггга тгсгсгсгсгс 60

агскасасса гсггггггс сгсгааггг сггсгсгсга аагаааасга тасгггггс 120

ггскасггс ггагагггс сгггггггс гсгсгггсга тсгсггггс гггсгсгсга 180

гггаасгсга тсггггггс сггггггс гсгггггс гсгггггсга аггггггс 240

агаггггсгс агсгггггс ссгггггсгс сггггггсга сггггггсгс гсгггггсгс 300

сгггггггс гсггггггс гсгггггсга гсгггггсгс гсггггггсга аагсгггсгс 360

аасггггсгс гсгггггсга агсггггсга агсггггсга гсгггггсгс 420

гсгггггсга ссгггггсга сггггггсга агсггггсга агсггггсга гсгггггсгс 480

атсггггсгс агсгггггсга ссгггггсга агсггггсга ссгггггсгс гсгггггсгс 540

тсгггггсга гсгггггсга ссгггггсга агсггггсга агсггггсга ссгггггсгс 600

cagttccggc tgtacggcaa ggactacaat gtgtacaccc acagctttct gtgctacgga 660  
 aaggaccagg ccctgtggca gaagctggcc aaggacatcc aggtggccag caacgagatc 720  
 ctgcgggacc ctgcttcca ccccggtac aagaaagtcg tgaacgtgtc cgacctgtac 780  
 aagaccctt gcaccaagag attcgagatg accctgcctt tccagcagtt cgagatccag 840  
 ggcatcggca actaccagca gtgccaccag agcatcctgg aactgtcaa caccagcttc 900  
 aacggcatct tctgccacc tctgcagggg gacttcggcg ctttcagcgc ctctacttc 960  
 gtgatgaagt tctgaaacct gaccagcag aaggtgtccc aggaanaagt gacagagatg 1020  
 atgaagaagt tctgcgcca gcctgggag gaaatcaaga cctctacgc tggcgtgaaa 1080  
 gagaagtacc tgagcgagta ctgctcagc ggtacctaca tctgagcct gctgctcag 1140  
 ggctaccact tcaccggca tagctgggag cacatccact tcatcgcaa gattcagggc 1200  
 agcgacccg gctggacact ggctacatg ctgaatctga ccaacatgat ccccgccgag 1260  
 cagcccctga gcacacctt gtctcacagc acc 1293

<210> 129

<211> 439

<212> БЕЛЮК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 129

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Thr Arg Trp Phe Ser  
145 150 155 160

Ile Val Pro Tyr Glu Thr Asn Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp  
165 170 175

Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr  
180 185 190

Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp  
195 200 205

Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala  
210 215 220

Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile  
225 230 235 240

Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val  
245 250 255

Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu  
260 265 270

Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys  
275 280 285

His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Ala Pro Tyr Ser  
290 295 300

Gln Ala Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe  
305 310 315 320

Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr  
325 330 335

Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe  
340 345 350

046596

Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys  
355 360 365

Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser  
370 375 380

Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile  
385 390 395 400

His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly  
405 410 415

Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser  
420 425 430

Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
435

<210> 130

<211> 1317

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 130

асасагааса аагссггс сгагаасгг аагтаггсга тсггггга тгсггсгсгс 60

агскасаска гсгггггсгс сгсгагггсгг сггсгггга аагааасга тасгггггс 120

ггскасггсгг тггааггггс сгггггагг гсгсгггсга тсгсгаггг гггсгсгааа 180

гггаасггага тсгггггггс сггггггсгс гсгггггаас гсггггггага агггггггс 240

агаагггсгс асгсгаааас ссгггггггс сгггггггсга сгсггггггсгс гсгггггггс 300

сггггггггаа гсггггггггс гсгггггггсга ггггггггсгс ггггггггггс аагсггггсгс 360

аасггггггсгс тсгггггггсга аагггггггсга атсггггггс гсггггггггага гсгггггггсгс 420

гггггггггсга ссгггггггсга сггггггггсгс аагггггггсга агаааасггг ггггггггсгс 480

атсггггггсгс асггггггггаа ссгггггггсга асгггггггсга ссгггггггсгс гсгггггггсгс 540

тсгггггггсга гсгггггггсгс гсгггггггсга сггггггггсга аггггггггсга ссгггггггсгс 600

сггггггггсга гсгггггггсга гсгггггггсга гсгггггггсга аггггггггсга гсгггггггсга 660

аагггггггсга ссгггггггсга гсгггггггсга аагггггггсга аггггггггсга ссгггггггсга 720

сггггггггсга сггггггггсга ссгггггггсга аагааггггсга гсгггггггсга сгггггггсга 780

аагггггггсга гсгггггггсга аггггггггсга ссгггггггсга тсгггггггсга сгггггггсга 840

ggcatcgca actaccagca gtgccaccag agcatcctgg aactgtcaa caccagctac 900  
 gccccctaca gccaggccgc ctcaacggc atctctctgc cactctgca gggggacttc 960  
 ggcgcttca ggccttcta ctctgatg aagttctga acctgaccag cgagaagggtg 1020  
 tcccaggaaa aagtacaga gatgatgaag aagtctctgc cccagccctg ggaggaaatc 1080  
 aagacctct acgtggcgt gaaagagaag tacctgagcg agtactgctt cagcggctacc 1140  
 tacatctga gcctgtgct gcagggtac cacttcaccg ccgatagctg ggagcacatc 1200  
 cacttcatcg gcaagattca gggcagcgac gccggctgga cactgggcta catgctgaat 1260  
 ctgaccaaca tgatccccgc cgagcagccc ctgagcacac ctctgtctca cagcacc 1317

<210> 131

<211> 16

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический пептид"

<400> 131

Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Lys Lys Thr Gln Leu Thr Ser Ser Gly

1 5 10 15

<210> 132

<211> 48

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический олигонуклеотид"

<400> 132

gccccсаса gсagсagсac саагааgacc саgctгасса gсagcggc 48

<210> 133

<211> 15

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический пептид"

<400> 133

Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Lys Lys Thr Gln Leu Thr Ser Ser

1 5 10 15

<210> 134

<211> 45

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический олигонуклеотид"

<400> 134  
gcccctacca gcagcagcagc caagaaaacc sagctgacca gcagc 45

<210> 135  
<211> 6  
<212> БЕЛОК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический пептид"

<400> 135  
Ala Pro Thr Ser Ser Ser  
1 5

<210> 136  
<211> 18  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический олигонуклеотид"

<400> 136  
gcccctacca gcagcagc 18

<210> 137  
<211> 3  
<212> БЕЛОК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический пептид"

<400> 137  
Ala Pro Thr  
1

<210> 138  
<211> 9  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический олигонуклеотид"

<400> 138  
gcccctacc 9

<210> 139  
<211> 9  
<212> БЕЛОК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический пептид"

<400> 139  
Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Lys Lys  
1 5

<210> 140  
<211> 27  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический олигонуклеотид"

<400> 140  
gscsstacca gcagcagcac caaгааа 27

<210> 141  
<211> 12  
<212> БЕЛОК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический пептид"

<400> 141  
Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Lys Lys Thr Gln Leu  
1 5 10

<210> 142  
<211> 36  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический олигонуклеотид"

<400> 142  
gscsstacca gcagcagcac caaгааааacc sagctg 36

<210> 143  
<211> 9  
<212> БЕЛОК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник



<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический пептид"

<400> 143

Ser Ser Ser Thr Lys Lys Thr Gln Leu  
1 5

<210> 144

<211> 27

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический олигонуклеотид"

<400> 144

agcagcagca cсаагааааас ссаgctg 27

<210> 145

<211> 426

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 145

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro  
65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Asp Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe  
145 150 155 160

Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro  
165 170 175

Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu  
180 185 190

Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly  
195 200 205

Arg Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala  
210 215 220

Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys  
225 230 235 240

Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe  
245 250 255

Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn  
260 265 270

Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr  
275 280 285

Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu  
290 295 300

Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Asn Phe Tyr Tyr Val Met Lys Phe  
305 310 315 320

Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met  
325 330 335

Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr  
340 345 350

Ala Gly Gln Glu Arg Trp Leu Arg Asp Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr  
355 360 365

Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser Trp  
370 375 380

Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp  
385 390 395 400

Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln  
405 410 415

Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425

<210> 146

<211> 1278

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 146

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccgcagc 60  
agccacacca gctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120  
gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggccctggca tcagcaagtt cgtgcagaaa 180  
gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccagaga agtgatcccc 240  
agaagccagc accaggaaac cccctgtat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300  
agaatgaaa gcgaggaact ggccgaccgg gtgctggacg tggtgaaaag aagcctgagc 360  
aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggacga gggcgcctac 420  
ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc 480  
ggcgcctgg acctgggagg agcttctacc caagtgacct tcgtgcccc gaateagacc 540  
atcgagagcc ccgacaacgc cctgcaattc cggctgtac gcaaggacta caatgtgtac 600  
accacagct ttctgtgcta cggccgggac caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac 660  
atccaggtgg ccagcaacga gatcctcggg gacccttct tccaccccg ctacaagaaa 720  
gtcgtgaacg tgccgacct gtacaagacc cctgcacca agagattcga gatgacctg 780  
ccctccagc agttcgagat ccagggcac ggcaactacc agcagtgcc caagagcacc 840  
ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc tacagccagt gcgcttcaa cggcatctc 900  
ctgccacctc tcaggggga ttctggcgc ttcagcaact ttactactg gatgaagttc 960  
ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc 1020  
tgcgccagc cctgggagga aatcaagacc tcttacgcc gacaggaacg gtggctcgg 1080  
gactactgtt tcagcggcac ctacatctg tccctgctgc tgcagggcta ccacttacc 1140

gccgatagct gggagcacat ccacttcac ggcaagattc agggcagcga cgccggctgg 1200  
 aactgggct acatgctgaa tctgaccaac atgacccccg ccgagcagcc cctgagcaca 1260  
 cctctgtctc acagcacc 1278

<210> 147

<211> 537

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 147

Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln  
 1 5 10 15

Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr  
 20 25 30

Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser  
 35 40 45

Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr  
 50 55 60

Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys  
 65 70 75 80

His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro  
 85 90 95

Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Gly Gly Gly Ser Thr Gln  
 100 105 110

Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala  
 115 120 125

Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys  
 130 135 140

Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys  
 145 150 155 160

Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile  
 165 170 175

Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser

180 185 190

Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg  
195 200 205

Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val  
210 215 220

Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg  
225 230 235 240

Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn  
245 250 255

Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala  
260 265 270

Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn  
275 280 285

Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly  
290 295 300

Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp  
305 310 315 320

Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn  
325 330 335

Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val  
340 345 350

Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met  
355 360 365

Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln  
370 375 380

Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro  
385 390 395 400

Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly  
405 410 415

Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu Asn  
420 425 430

Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys  
435 440 445

Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly  
450 455 460

Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile  
465 470 475 480

Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu  
485 490 495

His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr  
500 505 510

Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln Pro  
515 520 525

Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
530 535

<210> 148

<211> 1611

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 148

acggtggcgcg ctcccagcgt gttcatcttc cccccagcg acgagcagct gaagagcggc 60

accgccagcg tgggtgtcct gctgaacaac ttctacccc gggaggccaa ggtgcagtgg 120

aaggtggaca acgccctgca gagcggcaac agccaggaaa gcgtaccga gcaggacagc 180

aaggactcca cctacagcct gacgagcacc ctgacctga gcaaggccga ctacgagaag 240

cacaaggtgt acgcctgcga ggtgaccac caggcctgt ccagccccgt gaccaagagc 300

ttcaaccggg gcgagggagg cggaggatct acccagaaca aggccctgcc cgagaactgt 360

aagtacggca tcgtgctgga tcccggcagc agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg 420

cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag 480

ggccctggca tcagcaagt cgtgcagaaa gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac 540

tgcattggaac gggccaggga agtgcacccc agaagccagc accaggaaac ccccgtgtat 600

ctgggagcca ccgccgcat gagactgctg agaatggaaa gcgaggaact ggccgaccgg 660

gtgctggacg tgggtgaaag aagcctgagc aactacccat tcgattttca aggcgccaga 720

atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc 780  
 aagttcagcc agaagaatca ggaaccttc ggcgccttg accctggcgg agcttctacc 840  
 caagtgacct tcgtgcccc gaatcagacc atcgagagcc ccgacaacgc cctgcagttc 900  
 cggctgtacg gcaaggacta caatgtgtac acccacagct ttctgtgcta cggaaaggac 960  
 caggctctgt ggcagaagct ggccaaggac atccaggtgg ccagcaacga gatcctgcgg 1020  
 gaccttget tccaccccg ctacaagaaa gtcgtgaacg tgcctgacct gtacaagacc 1080  
 ccctgcacca agagattcga gatgacctg ccctccagc agttcgagat ccagggcatc 1140  
 ggcaattacc agcagtgcca ccagagcatc ctggaactgt tcaacaccag ctactgcccc 1200  
 tacagccagt ggccttcaa cggcatcttc ctgccacctc tgcaggggga ttctggcggc 1260  
 ttcagcctc tctacttctg gatgaagttc ctgaacctga ccagcgagaa ggtgtcccag 1320  
 gaaaaagtga cagagatgat gaagaagttc tgcgcccagc cctgggagga aatcaagacc 1380  
 tctacgctg gcgtgaaaga gaagtacctg agcgagtact gcttcagcgg cacctacatc 1440  
 ctgagcctgc tgctgcaggc ctaccacttc accgccgata gctgggagca catccacttc 1500  
 atcggcaaga ttcagggcag cgacgccggc tggacactgg gctacatgct gaatctgacc 1560  
 aacatgatcc ccgccgagca gccctgagc acacctctga gccacagcac c 1611

<210> 149

<211> 508

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 149

Met Gln Ile Phe Val Lys Thr Leu Thr Gly Lys Thr Ile Thr Leu Glu  
1 5 10 15

Val Glu Pro Ser Asp Thr Ile Glu Asn Val Lys Ala Lys Ile Gln Asp  
20 25 30

Lys Glu Gly Ile Pro Pro Asp Gln Gln Arg Leu Ile Phe Ala Gly Lys  
35 40 45

Gln Leu Glu Asp Gly Arg Thr Leu Ser Asp Tyr Asn Ile Gln Lys Glu  
50 55 60

Ser Thr Leu His Leu Val Leu Arg Leu Arg Gly Gly Gly Gly Gly Gly  
65 70 75 80

Ser Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val  
85 90 95

Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro  
100 105 110

Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys  
115 120 125

Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu  
130 135 140

Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile  
145 150 155 160

Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala  
165 170 175

Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val  
180 185 190

Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln  
195 200 205

Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile  
210 215 220

Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr  
225 230 235 240

Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val  
245 250 255

Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg  
260 265 270

Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr  
275 280 285

Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val  
290 295 300

Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys  
305 310 315 320

Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg  
325 330 335



Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly  
340 345 350

Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser  
355 360 365

Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro  
370 375 380

Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys  
385 390 395 400

Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu  
405 410 415

Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser  
420 425 430

Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly  
435 440 445

Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp  
450 455 460

Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala  
465 470 475 480

Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala  
485 490 495

Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
500 505

<210> 150

<211> 1524

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 150

atgcaaatct tcgtgaagac cctgactggt aagaccatca ccctcgaggt ggagcccagt 60

gaccatcgc agaattgcaa ggcaagatc caagataagg aaggcatccc tcctgatcag 120

cagaggttga tctttgctgg gaaacagctg gaagatggac gcaccctgtc tgactacaac 180

atccagaaag agtccactct gcacttggtc ctgcgcttga gggggggtgg aggcggagga 240  
 tctaccaga acaaggcctt gcccgagaac gtgaagtacg gcatcgtgct ggatgccggc 300  
 agcagccaca ccagcctgta catctacaag tggcctgccg agaaagaaaa cgacaccggc 360  
 gtggtgcatc aggtggaaga gtcagagtg aaggccctg gcatcagcaa gttcgtgag 420  
 aaagtgaacg agatggcat ctacctgacc gactgcatgg aacgggccag ggaagtgatc 480  
 cccagaagcc agcaccagga aacccccgtg tatctgggag ccaccgccgg catgagactg 540  
 ctgagaatgg aaagcgagga actggccgac cgggtgctgg acgtggtgga aagaagcctg 600  
 agcaactacc cattcgattt tcaaggcgcc agaatcatca ccggccagga agaaggcgcc 660  
 tacggctgga tcaccatcaa ctacctgctg ggcaagtca gccagaagaa tcaggaaacc 720  
 ttccggcccc tggacctggg cggagcttct acccaagtga ccttcgtgcc ccagaatcag 780  
 accatcgaga gccccgaca gcacctgag ttccggctgt acggcaagga ctacaatgtg 840  
 tacaccaca gctttctgt ctacggaaag gaccaggctc tgtggcagaa gctggccaag 900  
 gacatccagg tggccagca cgagatcctg cgggaccctt gcttccccc cggctacaag 960  
 aaagtcgtga acgtgtccga cctgtacaag acccctgca ccaagagatt cgagatgacc 1020  
 ctgcccttcc agcagttcga gatccagggc atcggcaatt accagcagtg ccaccagagc 1080  
 atcctggaac tgttaaacac cagetactgc cctacagcc agtgcgctt caacggcatc 1140  
 ttctgccc acctgcaggg ggatttcggc gccttcagcg ccttctactt cgtgatgaag 1200  
 ttctgaacc tgaccagcga gaaggtgtcc caggaaaaag tgacagagat gatgaagaag 1260  
 ttctgcgcc agccctggga ggaatcaag acctctacg ctggcgtgaa agagaagtac 1320  
 ctgagcagat actgctcag cggcacctac atcctgagcc tctgctgca gggctaccac 1380  
 ttcaccgcc atagctggga gcatatccac ttcacggca agattcaggg cagcgacgcc 1440  
 ggctggacac tgggctacat gctgaatctg accaactga tccccgccga gcagccctg 1500  
 agcacacctc tgagccacag cacc 1524

<210> 151

<211> 618

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 151

Asp Ala His Lys Ser Glu Val Ala His Arg Phe Lys Asp Leu Gly Glu  
1 5 10 15

Glu Asn Phe Lys Ala Leu Val Leu Ile Ala Phe Ala Gln Tyr Leu Gln

20 25 30

Gln Ser Pro Phe Glu Asp His Val Lys Leu Val Asn Glu Val Thr Glu  
35 40 45

Phe Ala Lys Thr Cys Val Ala Asp Glu Ser Ala Glu Asn Cys Asp Lys  
50 55 60

Ser Leu His Thr Leu Phe Gly Asp Lys Leu Cys Thr Val Ala Thr Leu  
65 70 75 80

Arg Glu Thr Tyr Gly Glu Met Ala Asp Cys Cys Ala Lys Gln Glu Pro  
85 90 95

Glu Arg Asn Glu Cys Phe Leu Gln His Lys Asp Asp Asn Pro Asn Leu  
100 105 110

Pro Arg Leu Val Arg Pro Glu Val Asp Val Met Cys Thr Ala Phe His  
115 120 125

Asp Asn Glu Glu Thr Phe Leu Lys Lys Tyr Leu Tyr Glu Ile Ala Arg  
130 135 140

Arg His Pro Tyr Phe Tyr Ala Pro Glu Leu Leu Phe Phe Ala Lys Arg  
145 150 155 160

Tyr Lys Ala Ala Phe Thr Glu Cys Cys Gln Ala Ala Asp Lys Ala Ala  
165 170 175

Cys Leu Leu Pro Lys Leu Asp Glu Leu Arg Gly Gly Gly Gly Ser Thr  
180 185 190

Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp  
195 200 205

Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu  
210 215 220

Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val  
225 230 235 240

Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly  
245 250 255

Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg  
260 265 270

Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met  
275 280 285

Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp  
290 295 300

Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala  
305 310 315 320

Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile  
325 330 335

Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly  
340 345 350

Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro Gln  
355 360 365

Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr  
370 375 380

Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys  
385 390 395 400

Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser  
405 410 415

Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys Val  
420 425 430

Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu  
435 440 445

Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr  
450 455 460

Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys  
465 470 475 480

Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln  
485 490 495

Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu  
500 505 510

Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met Met

515 520 525

Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala  
530 535 540

Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr  
545 550 555 560

Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser Trp  
565 570 575

Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp  
580 585 590

Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln  
595 600 605

Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
610 615

&lt;210&gt; 152

&lt;211&gt; 1854

&lt;212&gt; ДНК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 152

gacgcccaca agagcgaggt ggcccaccgg ttcaaggacc tgggcgagga aaactcaag 60

gccttggtgc tgatgcctt cccccagtac ctgcagcaga gcccttcca agatcacgta 120

aagttagtca acgaggttac ggaattcgca aagacatgcg ttgctgacga atccgctgag 180

aattgtgaca agagtttcca cactttatc ggagataagt tgtgtactgt agctactttg 240

agagagactt acggtgaaat ggctgactgc tgtcaaaac aggaaccaga acgtaacgaa 300

tgttccttc agcataagga tgataaccct aacctcca ggcttgtag gccagaagtc 360

gacgtgatgt gcaccgcctt ccatgataat gaagagactt ttctaaaaa gtacctatac 420

gagattgcaa ggcgtcatcc atatttttac gcccagagc tttgtttt cgcaaagaga 480

tacaaagctg catttactga gtgttgcaa gctgccgaca aggcgcttg tttgctacca 540

aagttggacg aattgagagg aggcggagga tctaccaga acaaggcctt gcccgagaac 600

gtgaagtacg gcatcgtgct gtagccggc agcagccaca ccagcctgta catctacaag 660

tggcctgccg agaaagaaaa cgacaccggc gtggtgcatc aggtggaaga gtgcagagtg 720

aaggccctg gcatcagcaa gttcgtgcag aaagtgaacg agatcgcat ctacctgacc 780

gactgcatgg aacgggccag ggaagtgatc cccagaagcc agcaccagga aacccccgtg 840  
 tatctgggag ccaccgccgg catgagactg ctgagaatgg aaagcgagga actggccgac 900  
 cgggtgctgg acgtgggga aagaagcctg agcaactacc cattcgattt tcaaggcgcc 960  
 agaatcatca cggccagga agaaggcgcc tacggctgga tcacatcaa ctacctgctg 1020  
 ggcaagtca gccagaaga tcaggaaacc ttggcgccc tggacctggg cggagcttct 1080  
 acccaagtga cctctgccc ccagaatcag accatcgaga gccccgaca cgcctgcag 1140  
 ttccggctgt acggcaagga ctacaatgtg tacaccaca gctttctgtg ctacggaaag 1200  
 gaccaggctc tgtggcagaa gctggccaag gacatccagg tggccagcaa cgagatcctg 1260  
 cgggaccctt gctccacc cggctacaag aaagtcgtga acgtgtccga cctgtacaag 1320  
 acccctgca ccaagagatt cgagatgacc ctgcccttc agcagttcga gatccagggc 1380  
 atcggcaatt accagcagtg ccaccagagc atcctggaac tgttcaacac cagctactgc 1440  
 ccctacagcc agtgcgctt caacggcatc ttctgccac ctctgcaggg ggatttcggc 1500  
 gcctcagcg ccttctactt cgtgatgaag ttctgaacc tgaccagca gaaggtgtcc 1560  
 caggaaaaag tgacagagat gatgaagaag ttctgcgcc agccctggga ggaatcaag 1620  
 acctctacg ctggcgtgaa agagaagtac ctgagcgagt actgcttcag cggcacctac 1680  
 atcctgagcc tgctgctgca gggctaccac ttcaccgccg atagctggga gcacatccac 1740  
 ttcatcggca agattcaggg cagcgacgcc ggctggacac tgggctacat gctgaatctg 1800  
 accaatga tccccgccga gcagcccctg agcacacctc tgagccacag cacc 1854

<210> 153

<211> 625

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 153

Asp Glu Gly Lys Ala Ser Ser Ala Lys Gln Arg Leu Lys Cys Ala Ser  
1 5 10 15

Leu Gln Lys Phe Gly Glu Arg Ala Phe Lys Ala Trp Ala Val Ala Arg  
20 25 30

Leu Ser Gln Arg Phe Pro Lys Ala Glu Phe Ala Glu Val Ser Lys Leu  
35 40 45

Val Thr Asp Leu Thr Lys Val His Thr Glu Cys Cys His Gly Asp Leu  
50 55 60

Leu Glu Cys Ala Asp Asp Arg Ala Asp Leu Ala Lys Tyr Ile Cys Glu  
65 70 75 80

Asn Gln Asp Ser Ile Ser Ser Lys Leu Lys Glu Cys Cys Glu Lys Pro  
85 90 95

Leu Leu Glu Lys Ser His Cys Ile Ala Glu Val Glu Asn Asp Glu Met  
100 105 110

Pro Ala Asp Leu Pro Ser Leu Ala Ala Asp Phe Val Glu Ser Lys Asp  
115 120 125

Val Cys Lys Asn Tyr Ala Glu Ala Lys Asp Val Phe Leu Gly Met Phe  
130 135 140

Leu Tyr Glu Tyr Ala Arg Arg His Pro Asp Tyr Ser Val Val Leu Leu  
145 150 155 160

Leu Arg Leu Ala Lys Thr Tyr Glu Thr Thr Leu Glu Lys Cys Cys Ala  
165 170 175

Ala Ala Asp Pro His Glu Cys Tyr Ala Lys Val Phe Asp Glu Phe Lys  
180 185 190

Pro Gly Gly Gly Gly Ser Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val  
195 200 205

Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr  
210 215 220

Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His  
225 230 235 240

Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val  
245 250 255

Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg  
260 265 270

Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr  
275 280 285

Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu  
290 295 300

Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr  
305 310 315 320

Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly  
325 330 335

Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln  
340 345 350

Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr  
355 360 365

Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn  
370 375 380

Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His  
385 390 395 400

Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala  
405 410 415

Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe  
420 425 430

His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr  
435 440 445

Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu  
450 455 460

Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu  
465 470 475 480

Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly  
485 490 495

Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe  
500 505 510

Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln  
515 520 525

Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu  
530 535 540

Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu  
545 550 555 560



Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr  
565 570 575

His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile  
580 585 590

Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr  
595 600 605

Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser  
610 615 620

Thr  
625

<210> 154

<211> 1875

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 154

gacgagggta aggcacatc tgccaagcag agattaaat gtgcatttt gcaaaaattt 60

ggagagagag ctttaaggc atgggctgtt gcccgactaa gccaaagatt cccaaaagcc 120

gaattgctg aagtatcaa gctggtgact gatttgacta aagtacatac agaattgttc 180

catggcgacc tttagaatg tgctgatgac agagcagatt tgctaagta tatctcgaa 240

aatcaagatt caatcagctc taagctgaag gaatgttcg agaaaccact gtagaaaaa 300

tgcattgta ttgctgaagt tgaatatgat gagatgctg ctgactgcc ttctctgcc 360

gctgatttg ttgagtcgaa ggatgtctgt aagaattatg ctgaagctaa agacgtttc 420

ctgggtatgt tcttatatga gtacgcaaga cgtcaccag attactctgt ggttctgcta 480

ctgagattgg ctaaaacata cgagacaacg ctggagaagt gctgtgctgc cgctgaccct 540

catgagtgtc atgcaaaggt tttgatgaa ttcaaaccag gaggcggagg atctaccag 600

aacaaggccc tgcccagaa cgtgaagtac ggcacgtgc tggatgccgg cagcagccac 660

accagcctgt acatctacaa gtggcctgcc gagaagaaa acgacaccgg cgtggtgcat 720

caggtggaag agtgcagagt gaagggcctt ggcacagca agttcgtgca gaaagtgaac 780

gagatcggca tctacctgac cgactgcatg gaacgggcca gggaagtgat cccagaagc 840

cagcaccagg aaacccccgt gtatctggga gccaccgccg gcatgagact gctgagaatg 900

046596

gaaagcgagg aactggccga ccgggtgctg gacgtggtgg aaagaagcct gagcaactac 960  
ccattcgatt ttaaggcgc cagaatcatc accggccagg aagaaggcgc ctacggctgg 1020  
atcacatca actacctgct gggcaagttc agccagaaga atcaggaaac cttcggcgcc 1080  
ctggacctgg gcggagcttc tacccaagtg acctctgtgc cccagaatca gaccatcgag 1140  
agccccgaca acgccctgca gttccggctg tacggcaagg actacaatgt gtaccccac 1200  
agctttctgt gctacggaaa ggaccaggct ctgtggcaga agctggccaa ggacatccag 1260  
gtggccagca acgagatcct gcgggacct tgcttcacc ccggctacaa gaaagtcgtg 1320  
aacgtgtccg acctgtacaa gaccctctgc accaagagat tcgagatgac cctgccttc 1380  
cagcagttcg agatccaggg catcggcaat taccagcagt gccaccagag catctggaa 1440  
ctgttaaca ccagctactg ccctacagc cagtgcgct tcaacggcat ctctctgcca 1500  
cctctgcagg gggatttcgg cgccttcagc gccttctact tcgtgatgaa gttctgaac 1560  
ctgaccagcg agaaggtgtc ccaggaaaaa gtgacagaga tgatgaagaa gttctgcgcc 1620  
cagccctggg aggaaatcaa gacctctac gctggcgtga aagagaagta cctgagcgag 1680  
tactgttca gcggcaccta catctgagc ctgctgtgc agggctacca cttaccgcc 1740  
gatagctggg agcatatcca ctcatcgcc aagattcagg gcagcgacgc cggtggaca 1800  
ctgggtaca tgctgaatc gaccaatcg atccccgcc agcagcccct gagcacacct 1860  
ctgagccaca gcacc 1875

<210> 155

<211> 439

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 155

Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu  
1 5 10 15

Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala  
20 25 30

Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg  
35 40 45

Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile  
50 55 60

Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro

65 70 75 80

Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly  
85 90 95

Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu  
100 105 110

Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly  
115 120 125

Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr  
130 135 140

Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Thr Arg Trp Phe Ser  
145 150 155 160

Ile Val Pro Tyr Glu Thr Asn Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp  
165 170 175

Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr  
180 185 190

Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp  
195 200 205

Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala  
210 215 220

Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile  
225 230 235 240

Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val  
245 250 255

Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu  
260 265 270

Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys  
275 280 285

His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser  
290 295 300

Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe  
305 310 315 320

Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr  
325 330 335

Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe  
340 345 350

Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys  
355 360 365

Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser  
370 375 380

Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile  
385 390 395 400

His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly  
405 410 415

Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser  
420 425 430

Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
435

<210> 156

<211> 1317

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 156

accagaaca aggcctgcc cgagaactg aagtacggca tcgtgctgga tgccggcagc 60

agccacacca gcctgtacat ctacaagtgg cctgccgaga aagaaaacga caccggcgtg 120

gtgcatcagg tggaagagtg cagagtgaag ggcctggca tcagcaagt cgtgcagaaa 180

gtgaacgaga tcggcatcta cctgaccgac tgcattggaac gggccaggga agtgatcccc 240

agaagccagc accaggaaac ccccgtgat ctgggagcca ccgccggcat gagactgctg 300

agaatgaaa gcgaggaact gggcgaccgg gtgctggacg tggtgaaaag aagcctgagc 360

aactacccat tcgatttca aggcgccaga atcatcaccg gccaggaaga aggcgcctac 420

ggctggatca ccatcaacta cctgctgggc aagttcagcc agaagaccag atggttcagc 480

atcgtgccct acgagacaaa caatcaggaa acctcggcg ccctggacct gggcggagct 540

tctaccaag tgaccttctg gcccagaat cagaccatcg agagccccga caacgcctg 600

cagttccggc tgtacggcaa ggactacaat gtgtacaccc acagctttct gtgctacgga 660  
 aaggaccagg ctctgtggca gaagctggcc aaggacatcc aggtggccag caacgagatc 720  
 ctgcgggacc ctgcttcca ccccggtac aagaaagtcg tgaacgtgtc cgacctgtac 780  
 aagaccctt gcaccaagag attcgagatg accctgccct tccagcagtt cgagatccag 840  
 ggcatcggca attaccagca gtgccaccag agcatcctgg aactgttcaa caccagctac 900  
 tggccctaca gccagtgccg cttaacggc atcttctgc cacctctgca gggggatttc 960  
 ggcgcttca gcgcttcta ctccgtgatg aagttctga acctgaccag cgagaaggtg 1020  
 tcccagaaa aagtgcaga gatgatgaag aagttctgcg cccagccctg ggaggaaatc 1080  
 aagacctct acgtggcgt gaaagagaag tacctgagcg agtactgctt cagcggcacc 1140  
 tacatctga gcctgtgct gcagggtac cacttcaccg ccgatagctg ggagcacatc 1200  
 cacttcacg gcaagattca gggcagcgac gccggctgga cactgggcta catgctgaat 1260  
 ctgaccaaca tgatccccgc cgagcagccc ctgagcacac ctctgagcca cagcacc 1317

<210> 157

<211> 90

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 157

tcgcatcct ggaaggcgtg cactgcgccc ctaccagcag cagcassaag aaaaccsagc 60

tgaccagcag sacccagaac aaggccctgc 90

<210> 158

<211> 18

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 158

tagaaggcag agtcgagg 18

<210> 159

<211> 66

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 159  
ctggtcgcga tcctggaagg cgtgcaactgc gccctacca gcagcagcac ccagaacaag 60

gccctg 66

<210> 160  
<211> 66  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 160  
ctggtcgcga tcctggaagg cgtgcaactgc gccctacca gcagcagcac ccagaacaag 60

gccctg 66

<210> 161  
<211> 57  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 161  
ctggtcgcga tcctggaagg cgtgcaactgc gccctacca cccaagaaca gccctg 57

<210> 162  
<211> 75  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 162  
ctggtcgcga tcctggaagg cgtgcaactgc gccctacca gcagcagcac caagaaaacc 60

caagaacaagg ccctg 75

<210> 163  
<211> 84  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 163  
ctggtcgcga tcctggaagg cgtgcaactgc gccctacca gcagcagcac caagaaaacc 60

cagctgacc agaacaagg cctg 84

<210> 164

<211> 75

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 164

ctggtcgcga tcctggaagg cgtgcactgc agcagcagca cсааааааас ссagctgacc 60

сагаасаagg ссctg 75

<210> 165

<211> 16

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 165

сatacgatt aggtga 16

<210> 166

<211> 18

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 166

tagaaggcac agtcgagg 18

<210> 167

<211> 76

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 167

Met Gln Ile Phe Val Lys Thr Leu Thr Gly Lys Thr Ile Thr Leu Glu

1 5 10 15

Val Glu Pro Ser Asp Thr Ile Glu Asn Val Lys Ala Lys Ile Gln Asp

20 25 30

Lys Glu Gly Ile Pro Pro Asp Gln Gln Arg Leu Ile Phe Ala Gly Lys  
35 40 45

Gln Leu Glu Asp Gly Arg Thr Leu Ser Asp Tyr Asn Ile Gln Lys Glu  
50 55 60

Ser Thr Leu His Leu Val Leu Arg Leu Arg Gly Gly  
65 70 75

<210> 168

<211> 105

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 168

Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln  
1 5 10 15

Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr  
20 25 30

Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser  
35 40 45

Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr  
50 55 60

Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys  
65 70 75 80

His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro  
85 90 95

Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu  
100 105

<210> 169

<211> 186

<212> БЕЛОК

<213> Homo sapiens

<400> 169

Asp Ala His Lys Ser Glu Val Ala His Arg Phe Lys Asp Leu Gly Glu  
1 5 10 15

Glu Asn Phe Lys Ala Leu Val Leu Ile Ala Phe Ala Gln Tyr Leu Gln  
20 25 30



Gln Ser Pro Phe Glu Asp His Val Lys Leu Val Asn Glu Val Thr Glu  
35 40 45

Phe Ala Lys Thr Cys Val Ala Asp Glu Ser Ala Glu Asn Cys Asp Lys  
50 55 60

Ser Leu His Thr Leu Phe Gly Asp Lys Leu Cys Thr Val Ala Thr Leu  
65 70 75 80

Arg Glu Thr Tyr Gly Glu Met Ala Asp Cys Cys Ala Lys Gln Glu Pro  
85 90 95

Glu Arg Asn Glu Cys Phe Leu Gln His Lys Asp Asp Asn Pro Asn Leu  
100 105 110

Pro Arg Leu Val Arg Pro Glu Val Asp Val Met Cys Thr Ala Phe His  
115 120 125

Asp Asn Glu Glu Thr Phe Leu Lys Lys Tyr Leu Tyr Glu Ile Ala Arg  
130 135 140

Arg His Pro Tyr Phe Tyr Ala Pro Glu Leu Leu Phe Phe Ala Lys Arg  
145 150 155 160

Tyr Lys Ala Ala Phe Thr Glu Cys Cys Gln Ala Ala Asp Lys Ala Ala  
165 170 175

Cys Leu Leu Pro Lys Leu Asp Glu Leu Arg  
180 185

<210> 170

<211> 193

<212> БЕЛЮК

<213> Homo sapiens

<400> 170

Asp Glu Gly Lys Ala Ser Ser Ala Lys Gln Arg Leu Lys Cys Ala Ser  
1 5 10 15

Leu Gln Lys Phe Gly Glu Arg Ala Phe Lys Ala Trp Ala Val Ala Arg  
20 25 30

Leu Ser Gln Arg Phe Pro Lys Ala Glu Phe Ala Glu Val Ser Lys Leu  
35 40 45

Val Thr Asp Leu Thr Lys Val His Thr Glu Cys Cys His Gly Asp Leu  
50 55 60

Leu Glu Cys Ala Asp Asp Arg Ala Asp Leu Ala Lys Tyr Ile Cys Glu  
65 70 75 80

Asn Gln Asp Ser Ile Ser Ser Lys Leu Lys Glu Cys Cys Glu Lys Pro  
85 90 95

Leu Leu Glu Lys Ser His Cys Ile Ala Glu Val Glu Asn Asp Glu Met  
100 105 110

Pro Ala Asp Leu Pro Ser Leu Ala Ala Asp Phe Val Glu Ser Lys Asp  
115 120 125

Val Cys Lys Asn Tyr Ala Glu Ala Lys Asp Val Phe Leu Gly Met Phe  
130 135 140

Leu Tyr Glu Tyr Ala Arg Arg His Pro Asp Tyr Ser Val Val Leu Leu  
145 150 155 160

Leu Arg Leu Ala Lys Thr Tyr Glu Thr Thr Leu Glu Lys Cys Cys Ala  
165 170 175

Ala Ala Asp Pro His Glu Cys Tyr Ala Lys Val Phe Asp Glu Phe Lys  
180 185 190

Pro

<210> 171  
<211> 30  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 171  
ctgccgagaа агаасaggас accggcgtgg 30

<210> 172  
<211> 30  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 172  
ссacgсcggt gtcctgttct ttctcgсgас 30

<210> 173  
<211> 29  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 173  
cgtgccccag aatcaggcca tcgagagcc 29

<210> 174  
<211> 29  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 174  
ggctctcgat ggcctgattc tggggcacg 29

<210> 175  
<211> 41  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 175  
ggctacaaga aagtcgtgca ggtgtccgac ctgtacaaga c 41

<210> 176  
<211> 41  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 176  
gtcttgata ggtcggacac ctgcacgact ttctgtagc c 41

<210> 177  
<211> 35  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 177

gcatcctgga actgttccag accagctact gcccc 35

<210> 178

<211> 35

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 178

ggggcagtag ctggctgga acagttccag gatgc 35

<210> 179

<211> 35

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 179

ccgtgatgaa gttcctgag ctgaccagcg agaag 35

<210> 180

<211> 35

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 180

cttctcgctg gtcagctgca ggaacttcat cacgg 35

<210> 181

<211> 36

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 181

cactgggcta catgctgag ctgaccaaca tgatcc 36

<210> 182

<211> 36

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 182  
ggatcatgtt ggtcagctgc agcatgtagc ccaagtg 36

<210> 183  
<211> 39  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 183  
ctacatcctg agcctgctgc agcagggcta ccaactcac 39

<210> 184  
<211> 39  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 184  
gtgaagtggg agccctgctg cagcaggctc aggatgtag 39

<210> 185  
<211> 43  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 185  
gagaagtacc tgagcgagtt ttgcttcagc ggcacctaca tcc 43

<210> 186  
<211> 43  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 186  
ggatgtaggt gccgctgaag caaaactcgc tcaggtactt ctc 43

<210> 187  
<211> 36

<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 187  
gttcgagatc cagggcaccg gcaattacca gcagtg 36

<210> 188  
<211> 36  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 188  
sactgctggt aattgccggt gccctggatc tcgaac 36

<210> 189  
<211> 37  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 189  
cgccgatagc tgggagcaca tccacttcat cggcaag 37

<210> 190  
<211> 37  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 190  
cttgccgatg aagtggatgt gctcccagct atcggcg 37

<210> 191  
<211> 120  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 191  
gagatcggca tctacctgac cgactgcatg gaacgggcca tggaagtgat cccsagaagc 60

cagcaccagg aaacccccgt gtatctggga gccaccgccg gcatgagact gctgagaatg 120

<210> 192

<211> 25

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 192

gagatcggca tctacctgac cgact 25

<210> 193

<211> 18

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 193

cattctcagc agtctcat 18

<210> 194

<211> 120

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 194

cttcagcgcc ttctactccg tgatgaagtt cctgaacctg accagcgaga agtgtccca 60

ggaaaaagtg acagagatga tgaagaagtt ctgcgccag ccctgggagg aaatcaagac 120

<210> 195

<211> 19

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 195

cttcagcgcc ttctactcc 19

<210> 196

<211> 19

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 196  
ggtcttgatt tcctcccag 19

<210> 197  
<211> 119  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 197  
ctgggagga atcaaacct cctacgctgg cgtgaaagag aagtaactga gcgagtctg 60  
cttcagcggc acctacatcc tgagcctgct gctgcagggc taccactca ccgccgata 119

<210> 198  
<211> 119  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 198  
ctgggagga atcaaacct cctacgctgg cgtgaaagag aagtaactga gcgagtactg 60  
cttcagcggc acctacatcc tgagcctgct gcagcagggc taccactca ccgccgata 119

<210> 199  
<211> 119  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 199  
ctgggagga atcaaacct cctacgctgg cgtgaaagag aagtaactga gcgagtctg 60  
cttcagcggc acctacatcc tgagcctgct gcagcagggc taccactca ccgccgata 119

<210> 200  
<211> 19  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"



<400> 200  
ctgggagga atcaagacc 19

<210> 201  
<211> 19  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 201  
tatcggcggg gaagtggta 19

<210> 202  
<211> 119  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 202  
ctgggagga atcaagacct cctacgctgg cgtgaaagag aagtacctga gcgagtactg 60  
  
cttcagcggc acctacatcc tgagcctgct gctgcagggc taccacttca ccgccgata 119

<210> 203  
<211> 26  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 203  
сaccggccag gaagccggcg cctacg 26

<210> 204  
<211> 26  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 204  
cgtaggcgcc ggcttcctgg ccggtg 26

<210> 205  
<211> 34  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 205  
ggacctgggc ggagctgcta cccaagtgac cttc 34

<210> 206  
<211> 34  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 206  
gaaggtcaact tgggtagcag ctccgccag gtcc 34

<210> 207  
<211> 80  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 207  
ctggatcacc atcaactacc tgctgggcaa gttcagccag aagaccagat gggtcagcat 60  
cgtgccctac gagacaaaca 80

<210> 208  
<211> 69  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический праймер"

<400> 208  
tcacttgggt agaagctccg cccaggtcca gggcgccgaa ggtttcctga ttgtttgtct 60  
cgtagggca 69

<210> 209  
<211> 430  
<212> БЕЛОК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 209

Ala Pro Thr Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly  
1 5 10 15

Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys  
20 25 30

Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu  
35 40 45

Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val  
50 55 60

Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu  
65 70 75 80

Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala  
85 90 95

Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp  
100 105 110

Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp  
115 120 125

Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly  
130 135 140

Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln  
145 150 155 160

Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr  
165 170 175

Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln  
180 185 190

Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu  
195 200 205

Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile  
210 215 220

Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly  
225 230 235 240

Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr  
245 250 255

Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly  
260 265 270

Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn  
275 280 285

Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu  
290 295 300

Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val  
305 310 315 320

Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val  
325 330 335

Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys  
340 345 350

Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe  
355 360 365

Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr  
370 375 380

Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser  
385 390 395 400

Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile  
405 410 415

Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425 430

<210> 210

<211> 1290

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 210

gccctaccs cccaagaaca gccctgccc gagaacgtga agtacggcat cgtgctggat 60

gccggcagca gccacaccag cctgtacatc tacaagtggc ctgccgagaa agaaaacgac 120

accggcgtgg tgcacaggt ggaagagtc agagtgaagg gccctggcat cagcaagttc 180

gtgcagaaag tgaacgagat cggcatctac ctgaccgact gcatggaacg ggccatggaa 240  
 gfgatcccca gaagccagca ccaggaacc cccgtgtatc tgggagccac ccccggcatg 300  
 agactgctga gaatggaag cgaggaactg gccgaccggg tgctggacgt ggtggaaga 360  
 agcctgagca actaccatt cgatttcaa ggcgccagaa tcatcaccgg ccaggaagaa 420  
 ggcgcctacg gctggatcac catcaactac ctgctgggca agttcagcca gaagaatcag 480  
 gaaacctcg ggcacctgga cctgggcgga gcttctacc aagtacatt cgtgccccag 540  
 aatcagacca tcgagagccc cgacaacgcc ctgcagtcc ggctgtacgg caaggactac 600  
 aatgtgtaca cccacagctt tctgtgctac ggaaaggacc aggctctgtg gcagaagctg 660  
 gccaaaggaca tccaggtggc cagcaacgag atcctgcggg acccttgctt ccacccggc 720  
 tacaagaaag tcgtgaactg gtccgacctg tacaagacc cctgcacca gagattcag 780  
 atgacctgc cttccagca gttcagatc caggcatcg gcaattacca gcagtccac 840  
 cagagcatcc tggaactgt caacaccagc tactgccctt acagccagtg gccttcaac 900  
 ggcatctcc tgccactct gcaggggat ttcggcct tcagcctt ctactctgtg 960  
 atgaagtcc tgaacctgac cagcgagaag gtgtcccagg aaaaagtac agagatgatg 1020  
 aagaagtct gcgccagcc ctgggaggaa atcaagacct cctacgtgg cgtgaaagag 1080  
 aagtacctga gcgagtactg cttcagcggc acctacatcc tgagcctgct gctcagggc 1140  
 taccactca ccgccgatag ctgggagcac atccactca tcggcaagat tcagggcagc 1200  
 gacgccggct ggacctggg ctacatgctg aatctgacca acatgatccc cgccgagcag 1260  
 ccctgagca cacctctgag ccacagcacc 1290

<210> 211

<211> 430

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 211

Ala Pro Thr Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly  
1 5 10 15

Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys  
20 25 30

Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu  
35 40 45

Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val

50 55 60

Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu  
65 70 75 80

Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala  
85 90 95

Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp  
100 105 110

Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp  
115 120 125

Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly  
130 135 140

Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln  
145 150 155 160

Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr  
165 170 175

Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln  
180 185 190

Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu  
195 200 205

Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile  
210 215 220

Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly  
225 230 235 240

Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr  
245 250 255

Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly  
260 265 270

Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn  
275 280 285

Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu  
290 295 300

Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val  
305 310 315 320

Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val  
325 330 335

Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys  
340 345 350

Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Phe Cys Phe  
355 360 365

Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr  
370 375 380

Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser  
385 390 395 400

Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile  
405 410 415

Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425 430

<210> 212

<211> 1290

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 212

gccctacca cccaagaaca gccctgccc gagaactga agtacggcat cgtgctggat 60

gccggcagca gccacaccag cctgtacatc tacaagtggc ctgccgagaa agaaaacgac 120

accggcgtgg tgcacaggt ggaagagtgc agagtgaagg gccctggcat cagcaagttc 180

gtgcagaaag tgaacgagat cggcatctac ctgaccgact gcatggaacg ggccatggaa 240

gtgatccca gaagccagca ccaggaacc cccgtgtatc tgggagccac cggcggcatg 300

agactgctga gaatgaaaag cgaggaactg gccgaccggg tgctggacgt ggtgaaaga 360

agcctgagca actaccatt cgatttcaa ggcgccagaa tcataccgg ccaggaaga 420

ggcgcctacg gctggatcac catcaactac ctgctgggca agttcagcca gaagaatcag 480

gaaacctcg ggcgcctgga cctgggcgga gcttctacc aagtacctt cgtgccccag 540

aatcagacca tcgagagccc cgacaacgcc ctgcagtcc ggctgtacgg caaggactac 600

aatgtgtaca cccacagctt tctgtgctac ggaaaggacc aggctctgtg gcagaagctg 660  
gccaaggaca tccaggtggc cagcaacgag atcctgcggg acccttgctt ccaccccggc 720  
tacaagaaag tctgtaactg gtccgacctg tacaagaccc cctgcaccaa gagattcgag 780  
atgacctgc cctccagca gttcgagatc caggcatcg gcaattacca gcagtccac 840  
cagagcatcc tggactgtt caacaccagc tactgccctt acagccagtg cgccttcaac 900  
ggcatctcc tgccacctt gcaggggat ttcggcgct tcagcgcctt ctactctgtg 960  
atgaagtcc tgaacctgac cagcgagaag gtgtcccagg aaaaagtac agagatgatg 1020  
aagaagtct gcgccagcc ctggaggaa atcaagacct cctacgtgg cgtgaaagag 1080  
aagtacctga gcgagtttg cttcagcggc acctacatcc tgacctgct gctgcaggc 1140  
taccactca ccgccgatag ctgggagcac atccactca tcggcaagat tcagggcagc 1200  
gacgccgct ggacctggg ctacatgctg aatctgacca acatgatccc cggcgagcag 1260  
ccctgagca sacctctgag ccacagacc 1290

<210> 213

<211> 433

<212> БЕЛЮК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 213

Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val  
1 5 10 15

Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr  
20 25 30

Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His  
35 40 45

Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val  
50 55 60

Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg  
65 70 75 80

Ala Met Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr  
85 90 95

Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu  
100 105 110



Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr  
115 120 125

Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly  
130 135 140

Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln  
145 150 155 160

Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr  
165 170 175

Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn  
180 185 190

Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His  
195 200 205

Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala  
210 215 220

Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe  
225 230 235 240

His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr  
245 250 255

Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu  
260 265 270

Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu  
275 280 285

Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly  
290 295 300

Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe  
305 310 315 320

Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln  
325 330 335

Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu  
340 345 350

Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu  
355 360 365

Phe Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr  
370 375 380

His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile  
385 390 395 400

Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr  
405 410 415

Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser  
420 425 430

Thr

<210> 214

<211> 1299

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 214

gcccctaccа gcagcagcac cсагаасааg gcctgcccg agaactgaa gtacggcatc 60

gtgctggatg ccggcagcag cсacaccagc ctgtacatct асааgtggcc tgccgаgааа 120

gаааасgаса ccggcgtggt gcatcaggtg gaagagtgca gаgtgаaggg ccctggcatc 180

agcaagtfcg tgcagaaagt gaacgagatc ggcatctacc tgaccgactg catggaacgg 240

gccatggaag tgatccccag aagccagcac caggaaaccс ccgtgtatct gggagccacc 300

gccggcatga gactgctgag аатggaаagc gaggaactgg ccgaccgggt gctggacgtg 360

gtggaаgааа gcctgagcaа ctaccattc gatttcaag gcgccagaat catcaccggc 420

caggааgааg gcgcctacgg ctggatcacc atcaactacc tgctgggcaа gttcagccag 480

ааgаатсagg ааасctfcgg cgcctggac ctgggcggag ctctacca agtgaccttc 540

tgccccaga atcagaccat cgagagcccc gacaacgccc tgcagttccg gctgtacggc 600

аaggactaca atgtgtacac ccacagcttt ctgtgctacg gaaaggacca ggctctgtgg 660

cаgааgctgg cсаaggacat ccaggtggcc agcaacgaga tctgсgggа cccttgcttc 720

сасcccgct асааgаааgt cgtgacgtg tccgacctgt асааgасccс ctgaccaag 780

agattcгaгa tgaccctgcc ctccagcag ttcgagatcc agggcatcgg саattaccag 840

cagtgccacc agagcatcct ggaactgttc aacaccagct actgcccta cagccagtgc 900  
gcctcaacg gcattctct gccaccttg cagggggatt tggcgcctt cagcgccttc 960  
tacttcgtga tgaagtctct gaacctgacc agcgagaagg tgtcccagga aaaagtgaca 1020  
gagatgatga agaagtctcg cccccagccc tgggaggaaa tcaagacctc ctacgtggc 1080  
gtgaaagaga agtacctgag cgagttctgc ttcagcggca cctacatcct gagcctgctg 1140  
ctgcagggct accactcac cggcgateg tgggagcaca tccactcat cggcaagatt 1200  
cagggcagcg acggcggctg gacactgggc tacatgctga atctgaccaa catgatcccc 1260  
gccgagcagc ccctgagcac acctctgagc cacagcacc 1299

<210> 215

<211> 442

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 215

Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Lys Lys Thr Gln Leu Thr Ser Ser Thr  
1 5 10 15

Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp  
20 25 30

Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu  
35 40 45

Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val  
50 55 60

Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly  
65 70 75 80

Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu Val Ile Pro Arg  
85 90 95

Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met  
100 105 110

Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp  
115 120 125

Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala  
130 135 140

Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile  
145 150 155 160

Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly  
165 170 175

Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro Gln  
180 185 190

Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr  
195 200 205

Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys  
210 215 220

Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser  
225 230 235 240

Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys Val  
245 250 255

Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu  
260 265 270

Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr  
275 280 285

Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys  
290 295 300

Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln  
305 310 315 320

Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu  
325 330 335

Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met Met  
340 345 350

Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala  
355 360 365

Gly Val Asn Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Phe Cys Phe Ser Gly Thr Tyr  
370 375 380

Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser Trp

385 390 395 400

Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp  
405 410 415

Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln  
420 425 430

Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
435 440

&lt;210&gt; 216

&lt;211&gt; 1326

&lt;212&gt; ДНК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 216

gсссtaccа gсagcagсac caаgaaaacc cagctgaccа gсagcaccса gaacaaggcc 60

ctgccccgaga acgtgaagta cggcatcgtg ctggatgccg gcagcagcca caccagcctg 120

tacatctaca agtggcctgc cgagaааgaa aacgacaccg gcgtggtgca tcaggaggaa 180

gagtgcagag tgaagggcc ttggcatcagc aagttcgtgc agaaagtga cgagatcggc 240

atctacctga ccgactgcat ggaacgggcc atggaagtga tcccagaag ccagcaccag 300

gaaacccccg tgtatctggg agccaccgcc ggcatgagac tgctgagaat ggaaagcgag 360

gaactggccg accgggtgct ggacgtggtg gaaagaagcc tgagcaacta cccattcgat 420

ttcaaggcg ccagaatcat caccggccag gaagaaggcg cctacggctg gatcaccatc 480

aactacctgc tgggcaagt cagccagaag aatcagaaa ccttcggcgc cctggacctg 540

ggcggagctt ctaccaagt gacctcgtg cccagaatc agaccatcga gagccccgac 600

aacgcctgc agttccgct gtacggcaag gactacaatg tgtacacca cagtttctg 660

tgctacggaa aggaccaggc tctgtggcag aagctggcca aggacatcca ggtggccagc 720

aacgagatcc tgcgggacc ttgctccac cccggctaca agaaagctgt gaactgttcc 780

gacctgtaca agaccacctg caccaagaga ttcgagatga ccctgccctt ccagcagttc 840

gagatccagg gcatcgcaa ttaccagcag tgccaccaga gcatcctgga actgttcaac 900

accagctact gccctacag ccagtgcgcc ttcaacggca tcttctgcc acctctcag 960

ggggatttcg ggccttcag cgcctttac ttcgtgatga agttctgaa cctgaccagc 1020

gagaagggtg cccagaaaa agtgacagag atgatgaaga agttctgcgc ccaacctgg 1080

gaggaaatca agacctccta cgctggcgtg aacgagaagt acctgagcga gttttgcttc 1140

agcggcacct acatcctgag cctgctgctg cagggtacc acttcaccgc cgatagctgg 1200

gagcacatcc acttcatcgg caagattcag ggcagcgacg cgggctggac actgggctac 1260

atgctgaatc tgaccaacat gatccccgcc gagcagcccc tgagcacacc tctgagccac 1320

agcacc 1326

<210> 217

<211> 430

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 217

Ala Pro Thr Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly  
1 5 10 15

Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys  
20 25 30

Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu  
35 40 45

Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val  
50 55 60

Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu  
65 70 75 80

Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala  
85 90 95

Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp  
100 105 110

Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp  
115 120 125

Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly  
130 135 140

Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln  
145 150 155 160

Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr  
165 170 175

Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln  
180 185 190

Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu  
195 200 205

Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile  
210 215 220

Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly  
225 230 235 240

Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr  
245 250 255

Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly  
260 265 270

Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn  
275 280 285

Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu  
290 295 300

Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val  
305 310 315 320

Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val  
325 330 335

Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys  
340 345 350

Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Phe Cys Phe  
355 360 365

Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr His Phe Thr  
370 375 380

Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser  
385 390 395 400

Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile  
405 410 415

Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425 430

<210> 218

<211> 1290

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 218

gcccctacca cccagaаааа ggcctgccc gagaacgtga agtacggcat cgtgctggat 60

gccggcagca gccacaccag cctgtacatc tacaagtggc ctgccgagaa agaaaacgac 120

accggcgtgg tgcacaggt ggaagagtgc agagtgaagg gccctggcat cagcaagttc 180

gtgcagaaag tgaacgagat cggcatctac ctgaccgact gcatggaacg ggccatggaa 240

gtgatcccca gaagccagca ccagaaacc cccgtgtatc tgggagccac cgcggcatg 300

agactgctga gaatgaaaг cгaggaactg gccgaccggg tgctggacgt ggtgгaaаgа 360

agcctgagca actaccatt cгatttcaa ggcgccagaa tcatcaccgg ccaggaagaa 420

ggcgcctacg gctggatcac catcaactac ctgctgggca agttcagcca gaagaatcag 480

gaaaccttcg ggcacctgga cctgggcgga gcttctacc aagtacctt cgtgccccag 540

aatcagacca tcgagagccc cгacaaccг ctgcagtcc ggctgtacgg caaggactac 600

aatgtgtaca cccacagctt tctgtgtac ggaaggacc aggctctgtg gcagaagctg 660

gccaaggaca tccagtgгc cagcaacgag atcctgcggg acccttgctt ccacccggc 720

tacaagaaг tcgtgaactg gtccgacctg tacaagacc cctgcaccaа gаgattcгag 780

atgaccctgc cttccagca gttcгagatc caggгcatcг gcaattacca гcagtгccac 840

cagagcatcc tggaactgtt caacaccagc tactgcccct acagccagtg cгccttcaac 900

ggcatctcc tgccacctt cгaggggгat ttggcгcct tcagcгcctt ctacttгtg 960

atgaagtcc tгaacctгac cagcгagaaг gтgtcccagg аaaaagtгac agagatgatg 1020

аgааgttct гcгcccagcc ctgggaggaa atcaagacct cctacгctgg cgtgaaagag 1080

аagtacctga гcгagttctg cttcagcггc acctacatcc tgagcctgct гcagcagggc 1140

taccacttca cггcгatag ctgggagcac atccacttca tcggcaagat tcaggгcagc 1200

gacгcгггct гgacactggg ctacatgctg аatctгacca аcatgatccc cгcгgagcag 1260

cccctgagca cacctctgag ccacagacc 1290

<210> 219

<211> 433

<212> БЕЛЮК



<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 219

Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val  
1 5 10 15

Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr  
20 25 30

Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His  
35 40 45

Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val  
50 55 60

Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg  
65 70 75 80

Ala Met Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr  
85 90 95

Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu  
100 105 110

Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr  
115 120 125

Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly  
130 135 140

Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln  
145 150 155 160

Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr  
165 170 175

Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn  
180 185 190

Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His  
195 200 205

Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala  
210 215 220

Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe  
225 230 235 240

His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr  
245 250 255

Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu  
260 265 270

Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu  
275 280 285

Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly  
290 295 300

Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe  
305 310 315 320

Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln  
325 330 335

Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu  
340 345 350

Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu  
355 360 365

Phe Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr  
370 375 380

His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile  
385 390 395 400

Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr  
405 410 415

Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser  
420 425 430

Thr

<210> 220

<211> 1299

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 220

gccctacca gcagcagcac cсагаасааg gcctgcccc agaactgaa gtacggcatc 60

gtgctggatg ccggcagcag ccacaccagc ctgtacatct acaagtggcc tgcgagaaa 120

gaaaacgaca ccggcgtggt gcatcaggtg gaagagtca gactgaaggg ccctggcatc 180

agcaagttcg tgсagaaagt gaacgagatc ggcactacc tgaccgactg catggaacgg 240

gccatggaag tgatccccag aagccagcac caggaaacct ccgtgtatct gggagccacc 300

gccggcatga gactgctgag aatggaaaгc gaggaactgg ccgaccgggt gctggactg 360

gtgгaaгaa gcctgagca ctaccattc gattttcaag gcgccagaat catcaccggc 420

caggaaгaг gcgcctacgg ctgatcacc atcaactacc tgctgggcaa gttcagccag 480

aгаatcagg aaacctcgg cgcctggac ctgggcggag ctctacca agtgacctc 540

gtccccaga atcagacct cгagagcccc gacaacgcc tgcagttccg gctgtacggc 600

aaggactaca atgtgtacac ccacagcttt ctgtgctacg gaaaggacca ggctctgtgg 660

cagaagctgg ccaaggacat ccaggtggcc агcaacgaga tctgcgggga cccttgcttc 720

caccцggct аcaагааagt ctgгaacgtg tccgacctgt аcaаgacct ctgcaccaг 780

agattcгaгa tgacctgcc ctccagcag ttcgagatcc agggcatcgg caattaccag 840

cagtgccacc агagatcct gгаactgttc aacaccagct actgcccta cagccagtgc 900

gcctcaacg gcatttctt gccacctctg cagggggatt tcggcgcctt cagcgccttc 960

tacttcгtгa tгаagtтct gaacctgacc агcгaгааgg tgtcccagga aaaagtгaca 1020

gagatgatga агаagtтctg cгccccagccc tgggaggaaa tcaagacctc ctacgtgгc 1080

gtgaaгaгa агtacctgag cгagttctgc ttcagcгgca cctacatcct gagcctgctg 1140

cagcaggгct accacttcac cгccgatagc tgggagcaca tccacttcat cгgcaagatt 1200

cagggcagcг acgccggctg gacactgggc tacatgctga atctgaccaа catgatcccc 1260

gccgagcagc ccctgagcac acctctgagc саcagcacc 1299

&lt;210&gt; 221

&lt;211&gt; 430

&lt;212&gt; БЕЛОК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

&lt;400&gt; 221

Ala Pro Thr Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly

1 5 10 15

Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys  
20 25 30

Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu  
35 40 45

Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val  
50 55 60

Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu  
65 70 75 80

Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala  
85 90 95

Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp  
100 105 110

Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp  
115 120 125

Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly  
130 135 140

Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln  
145 150 155 160

Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr  
165 170 175

Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln  
180 185 190

Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu  
195 200 205

Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile  
210 215 220

Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly  
225 230 235 240

Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr  
245 250 255

Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly  
260 265 270

Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn  
275 280 285

Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu  
290 295 300

Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val  
305 310 315 320

Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val  
325 330 335

Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys  
340 345 350

Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe  
355 360 365

Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr  
370 375 380

Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser  
385 390 395 400

Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile  
405 410 415

Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425 430

<210> 222

<211> 1290

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 222

gccctaccа cccagaacaа gccctgccс gagaactga agtacggcat cgtgctggat 60

gccggcagca gccacaccag cctgtacatc tacaagtggc ctgccgagaa agaaaacgac 120

accggcgtgg tgcacaggt ggaagagtgc agagtgaagg gccctggcat cagcaagttc 180

gtgcagaaag tgaacgagat cggcatctac ctgaccgact gcatggaacg ggccatggaa 240

gtgatcccca gaagccagca ccaggaaacc cccgtgtatc tgggagccac cgccggcatg 300  
 agactgctga gaatggaag cgaggaactg gccgaccggg tgctggacgt ggtggaaga 360  
 agcctgagca actaccatt cgatttcaa ggcgccagaa tcatcaccgg ccaggaagaa 420  
 ggcgcctacg gctggatcac catcaactac ctgctgggca agttcagcca gaagaatcag 480  
 gaaaccttcg ggccttggga cctgggggga gttctaccc aagtacfft cgtgccccag 540  
 aatcagacca tcgagagccc cgacaacgcc ctgcagtcc ggctgtacgg caaggactac 600  
 aatgtgtaca cccacagctt tctgtgtac ggaaaggacc aggctctgtg gcagaagctg 660  
 gccaaaggaca tccaggtggc cagcaacgag atcctgcggg acccttgctt ccacccggc 720  
 tacaagaaag tcgtgaactg gtccgacctg tacaagacc cctgcacca gagattcag 780  
 atgacctgc cttccagca gttcagatc cagggcatcg gcaattacca gcagtccac 840  
 cagagcatcc tggaaactgt caacaccagc tactgccctt acagccagtg cgccttcaac 900  
 ggcacttcc tgccactct gcaggggat ttcggcgct tcagcgcctt ctactccgtg 960  
 atgaagtcc tgaacctgac cagcgagaag gtgtcccagg aaaaagtac agagatgatg 1020  
 aagaagtct gcgcccagcc ctgggaggaa atcaagacct cctacgctgg cgtgaaagag 1080  
 aagtacctga gcgagtactg cttcagcggc acctacatcc tgagcctgct gctgcagggc 1140  
 taccactca cgcgcatag ctgggagcac atccactca tcggcaagat tcagggcagc 1200  
 gacgcccggct ggacctggg ttatctgctg aatctgacca acatgatccc cgccgagcag 1260  
 ccctgagca sacctctgag ccacagcacc 1290

<210> 223

<211> 433

<212> БЕЛЮК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 223

Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val  
1 5 10 15

Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr  
20 25 30

Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His  
35 40 45

Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val  
50 55 60

Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg  
65 70 75 80

Ala Met Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr  
85 90 95

Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu  
100 105 110

Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr  
115 120 125

Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly  
130 135 140

Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln  
145 150 155 160

Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr  
165 170 175

Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn  
180 185 190

Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His  
195 200 205

Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala  
210 215 220

Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe  
225 230 235 240

His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr  
245 250 255

Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu  
260 265 270

Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu  
275 280 285

Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly  
290 295 300

Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe

305 310 315 320

Tyr Ser Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln  
325 330 335

Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu  
340 345 350

Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu  
355 360 365

Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr  
370 375 380

His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile  
385 390 395 400

Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr  
405 410 415

Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser  
420 425 430

Thr

<210> 224

<211> 1299

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 224

gccctacc gacagcagc ccaagaacag gccctgccc agaactgaa gtacggcatc 60

gtgctgatg ccggcagcag ccacaccagc ctgtacatct acaagtggcc tgccgagaaa 120

gaaaacgaca ccggcgtggt gcatcagggt gaagagtca gactgaaggg ccctggcatc 180

agcaagtgc tgcaaaaagt gaacgagatc ggcactacc tgaccgactg catggaacgg 240

gcatggaag tgatccccag aagccagcag caggaaacc ccgtgtatct gggagccacc 300

gccggcatga gactgctgag aatgaaaagc gaggaactgg ccgaccgggt gctggacgtg 360

gtggaagaa gcctgagca ctaccattc gatttcaag gcgccagaat catcaccggc 420

caggaagaag gcgctacgg ctggatcacc atcaactacc tgctgggcaa gttcagccag 480

aagaatcagg aaacctcgg cgcctggac ctgggcggag cttctacca agtgacctc 540



gtgccccaga atcagaccat cgaagacccc gacaacgccc tgcagttccg gctgtacggc 600  
 aaggactaca atgtgtacac ccacagcttt ctgtgctacg gaaaggacca ggctctgtgg 660  
 cagaagctgg ccaaggacat ccaggtggcc agcaacgaga tctgcgggga cccttgcttc 720  
 caccceggct acaagaaagt cgtgaactgt tccgacctgt acaagacccc ctgcaccaag 780  
 agattcgaga tgacctgcc cttccagcag ttcgagatcc agggcatcgg caattaccag 840  
 cagtgccacc agagcatcct ggaactgttc aacaccagct actgcccta cagccagtgc 900  
 gcctcaacg gcattctct gccacctctg cagggggatt tcggcgctt cagcgccttc 960  
 tactccgtga tgaagttct gaacctgacc agcgagaagg tgtcccagga aaaagtgaca 1020  
 gagatgatga agaagttctg cggccagccc tgggaggaaa tcaagacctc ctacgtggc 1080  
 gtgaaagaga agtacctgag cgagactgc ttcagcggca cctacatct gagcctgctg 1140  
 ctgcagggt accactcac cggcagatgc tgggagcaca tccactcat cggcaagatt 1200  
 cagggcagcg acggcgctg gacactgggt tacatgctga atctgaccaa catgatcccc 1260  
 gccgagcagc ccctgagcac acctctgagc cacagcacc 1299

<210> 225

<211> 430

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 225

Ala Pro Thr Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly  
1 5 10 15

Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys  
20 25 30

Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu  
35 40 45

Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val  
50 55 60

Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu  
65 70 75 80

Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala  
85 90 95

Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp  
100 105 110

Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp  
115 120 125

Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly  
130 135 140

Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln  
145 150 155 160

Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr  
165 170 175

Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln  
180 185 190

Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu  
195 200 205

Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile  
210 215 220

Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly  
225 230 235 240

Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr  
245 250 255

Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly  
260 265 270

Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn  
275 280 285

Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu  
290 295 300

Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val  
305 310 315 320

Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val  
325 330 335

Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys  
340 345 350

Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Phe Cys Phe  
355 360 365

Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr His Phe Thr  
370 375 380

Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser  
385 390 395 400

Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile  
405 410 415

Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425 430

<210> 226

<211> 1290

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 226

gccctacca cccaagaaca gccctgccc gagaactga agtacggcat cgtgctggat 60

gccggcagca gccacaccag cctgtacatc tacaagtggc ctgccgagaa agaaaacgac 120

accggcgtgg tgcacaggt ggaagagtgc agagtgaagg gccctggcat cagcaagttc 180

gtgcagaaag tgaacgagat cggcatctac ctgaccgact gcatggaacg ggccagggaa 240

gtgatccca gaagccagca ccaggaacc cccgtgtatc tgggagccac gcccgcatg 300

agactgctga gaatgaaaag cgaggaactg gccgaccggg tgctggactg ggtgaaaaga 360

agcctgagca actaccatt cgatttcaa ggcgccagaa tcataccgg ccaggaaga 420

ggcgcctacg gctggatcac catcaactac ctgctgggca agttcagcca gaagaatcag 480

gaaacctcg ggcacctgga cctgggcgga gcttctacc aagtacctt cgtgccccag 540

aatcagacca tcgagagccc cgacaacgcc ctgcagtcc ggctgtacgg caaggactac 600

aatgtgtaca cccacagctt tctgtgtac ggaaggacc aggtctgtg gcagaagctg 660

gccaaggaca tccagtggc cagcaacgag atcctgcggg acccttgctt ccacccggc 720

tacaagaaag tcgtgaactg gtccgacctg tacaagacc cctgcacca gagattcgag 780

atgacctgc cttccagca gttcgagatc caggcatcg gcaattacca gcagtccac 840

cagagcatcc tggaactgtt caacaccagc tactgccct acagccagtg cgccttaac 900

046596

ggcatctcc tgcacctct gcaggggat ttcggcct tcagcctt ctactctg 960  
atgaagtcc tgaacctgac cagcgagaag ggtcccagg aaaaagtac agagatgatg 1020  
aagaagtct gcgcccagcc ctgggaggaa atcaagacct cctacgctgg cgtgaaagag 1080  
aagtacctga gcgagtttg cttcagcggc acctacatcc tgagcctgct gcagcagggc 1140  
taccactca ccgccgatag ctgggagcac atccactca tcggcaagat tcagggcagc 1200  
gacgccggt ggacctggg ctacatgctg aatctgacca acatgatccc cgccgagcag 1260  
ccctgagca cacctctgag ccacagcacc 1290

<210> 227

<211> 433

<212> БЕЛЮК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 227

Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val  
1 5 10 15

Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr  
20 25 30

Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His  
35 40 45

Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val  
50 55 60

Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg  
65 70 75 80

Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr  
85 90 95

Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu  
100 105 110

Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr  
115 120 125

Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly  
130 135 140

Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln

145 150 155 160

Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr  
165 170 175

Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn  
180 185 190

Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His  
195 200 205

Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala  
210 215 220

Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe  
225 230 235 240

His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr  
245 250 255

Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu  
260 265 270

Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu  
275 280 285

Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly  
290 295 300

Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe  
305 310 315 320

Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln  
325 330 335

Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu  
340 345 350

Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu  
355 360 365

Phe Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr  
370 375 380

His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile  
385 390 395 400

Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr  
405 410 415

Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser  
420 425 430

Thr

<210> 228

<211> 1299

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 228

gcccctacca gcagcagcac cсагаасааg gccctgcccg agaactgaa gtacggcatc 60

gtgctggatg ccggcagcag cсаcaccagc ctgtacatct аcaagtggcc tgccgagaaa 120

gaaaacgaca ccggcgtggt gcatcaggtg gaagagtca gagtgaaggg ccctggcatc 180

agcaagtctg tgсagaaagt gaacgagatc ggcactacc tgaccgactg catggaacgg 240

gccaggaag tgatccccag aagccagcac caggaaacc cegtgtatct gggagccacc 300

gccggcatga gactgctgag aatggaaagc gaggaactgg ccgaccgggt gctggactg 360

gtggaagaa gctgagca ctaccattc gatttcaag gcgccagaat catcaccggc 420

caggaagaag gcgctacgg ctggatcacc atcaactacc tgctgggcaa gttcagccag 480

aagaatcagg аaacctcgg cgcctggac ctggcgagg cttctacca agtgacctc 540

tgccccaga atcagaccat cgagagcccc gacaacgcc tcagttccg gctgtacggc 600

aaggactaca atgtgtacac ccacagcttt ctgtgctacg gaaaggacca ggctctgtg 660

cagaactgg ccaaggacat ccaggaggcc agcaacgaga tctgcggga cccttcttc 720

cacccggct аcaagaaagt cgtgaactg tccgacctgt аcaagacccc ctgaccaag 780

agattcgaga tgaccctgcc ctccagcag ttcgagatcc agggcatcgg caattaccag 840

cagtgccacc agagcatct ggaactgttc аacaccagct actgcccta cagccagtgc 900

gcctcaacg gcatcttct gccacctctg cagggggatt tcggcgctt cagcgcttc 960

tactctgta tgaagtctt gaacctgacc agcgagaagg tgtcccagga aaaagtgaca 1020

gagatgatga agaagttctg cggccagccc tgggaggaaa tcaagacctc ctacgtggc 1080

gtgaaagaga agtactctgag cgagtttgc ttcagcggca cctacatct gagcctgctg 1140

cagcagggct accacttcaс cggcgatagc tgggagcaca tccacttcat cggcaagatt 1200

cagggcagcg acgccggctg gacactgggc tacatgctga atctgaccaa catgatcccc 1260

gccgagcagc ccctgagcac acctctgagc cacagcacc 1299

<210> 229

<211> 430

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 229

Ala Pro Thr Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly

1 5 10 15

Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys

20 25 30

Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu

35 40 45

Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val

50 55 60

Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu

65 70 75 80

Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala

85 90 95

Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp

100 105 110

Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp

115 120 125

Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly

130 135 140

Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln

145 150 155 160

Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr

165 170 175

Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln

180 185 190

Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu  
195 200 205

Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile  
210 215 220

Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly  
225 230 235 240

Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr  
245 250 255

Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly  
260 265 270

Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn  
275 280 285

Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu  
290 295 300

Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val  
305 310 315 320

Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val  
325 330 335

Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys  
340 345 350

Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe  
355 360 365

Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr  
370 375 380

Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser  
385 390 395 400

Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile  
405 410 415

Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425 430



<210> 230  
 <211> 1290  
 <212> ДНК  
 <213> Искусственная последовательность

<220>  
 <221> источник  
 <223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 230  
 gccctacca cccaagaaca gccctgcc gagaactga agtacggcat cgtgctggac 60  
 gccggctcct cccasactc cctgtacatc tacaagtggc ctgccgagaa agaaaacgac 120  
 accggcgtgg tgcaccaagt ggaagagtgc agagtgaagg gccccggcat ctccaagtc 180  
 gtgcagaaag tgaacgagat cggcatctac ctgaccgact gcatggaacg ggccagagaa 240  
 gtgatccctc ggtcccagca ccaggaaac cctgtctacc tgggcgccac cgcggcatg 300  
 cggctgctgc ggatggaatc cgaggaactg gccgaccggg tgctggactg ggtggaacgg 360  
 tcctgtcca actaccatt cgatttcaa ggcgccagaa tcatcaccgg ccaggaagag 420  
 ggcgctacg gctggatcac catcaactac ctgctgggca agttctcca gaagaatcag 480  
 gaaaccttcg gcgccttga cctgggcgga gccagcacc aagtcacatt cgtgccccag 540  
 aaccagacca tcgagagccc cgacaacgcc ctgcagtcc ggctgtacgg caaggactac 600  
 aacgtgtaca cccacagctt tctgtctac ggcaaggacc agccctgtg gcagaagctg 660  
 gccaaaggaca tccaagtggc ctccaacgag atcctgcggg acccctgctt ccacccggc 720  
 tacaagaaag tggtaactgt gtccgacctg tacaagacc ctgcacca gagattcgag 780  
 atgaccctgc cctccagca gttcgagatc caggcatcg gcaactacca gcagtccac 840  
 cagtccatcc tggaaactgt caacacctcc tactgccct actcccagt cgccttcaac 900  
 ggcattctcc tgcctccact gcaggcgac ttcggcgct tctccgctt ctactccgtg 960  
 atgaagtcc tgaacctgac ctccagaaaa gtgtcccagg aaaaagtac cgagatgatg 1020  
 aagaagtct cgcgccagcc ctggaggaa atcaagacct cctacgtgg cgtgaaagag 1080  
 aagtacctg ccgagtactg cttctccggc acctacatcc tgtccctgct gctgcagggc 1140  
 taccactca ccgccagac ctgggagcac atccactca tcggcaagat ccagggatcc 1200  
 gacgctggct ggaccctggg ctacatgctg aatctgacca acatgatccc cggcgagcag 1260  
 cccctgtcca ccctctgtc tcaactcacc 1290

<210> 231  
 <211> 433  
 <212> БЕЛОК  
 <213> Искусственная последовательность

<220>  
 <221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 231

Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val  
1 5 10 15

Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr  
20 25 30

Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His  
35 40 45

Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val  
50 55 60

Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg  
65 70 75 80

Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr  
85 90 95

Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu  
100 105 110

Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr  
115 120 125

Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly  
130 135 140

Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln  
145 150 155 160

Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr  
165 170 175

Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn  
180 185 190

Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His  
195 200 205

Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala  
210 215 220

Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe  
225 230 235 240

His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr  
245 250 255

Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu  
260 265 270

Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu  
275 280 285

Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly  
290 295 300

Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe  
305 310 315 320

Tyr Ser Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln  
325 330 335

Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu  
340 345 350

Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu  
355 360 365

Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr  
370 375 380

His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile  
385 390 395 400

Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr  
405 410 415

Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser  
420 425 430

Thr

<210> 232

<211> 1299

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

&lt;400&gt; 232

gccctacca gcagcagcac ccagaacaag gccctgccc agaactgaa gtacggcatc 60  
 gtgctgatg ccggcagcag ccacaccagc ctgtacatct acaagtggcc tgccgagaaa 120  
 gaaaacgaca ccggcgtggt gcatcagggt gaagagtca gactgaagg ccctggcatc 180  
 agcaagtctg tgcagaaagt gaacgagatc ggcatctacc tgaccgactg catggaacgg 240  
 gccagggaag tgatccccag aagccagcac caggaaacct ccgtgtatct gggagccacc 300  
 gccggcatga gactgctgag aatggaaaag gaggaactgg ccgaccgggt gctggactg 360  
 gtgaaagaa gctgagcaa ctaccattc gatttcaag gcgccagaat catcaccggc 420  
 caggaagaag gcgctacgg ctggatcacc atcaactacc tgctgggcaa gttcagccag 480  
 aagaatcagg aaacctcgg cgcttggac ctgggcggag cttctacca agtgacctc 540  
 gtgccccaga atcagaccat cgagagcccc gacaacgcc tgcagttccg gctgtacggc 600  
 aaggactaca atgtgtacac ccacagcttt ctgtctacg gaaaggacca ggctctgtg 660  
 cagaagctgg ccaaggacat ccagggtggc agcaacgaga tctgcggga cccttcttc 720  
 caccggct acaagaaagt cgtgaactg tccgactgt acaagacct ctgcaccaag 780  
 agattcgaga tgacctgcc ctccagcag ttcgagatcc agggcatcgg caattaccag 840  
 cagtgccacc agagcatcct ggaactgtt aacaccagct actgcccta cagecagtgc 900  
 gcctcaacg gcatcttct gccacctctg cagggggatt tcgggcctt cagcgcttc 960  
 tactccgtga tgaagtctt gaacctgacc agcgagaagg tgtcccagga aaaagtgaca 1020  
 gagatgatga agaagttctg cggccagccc tgggaggaaa tcaagacct ctacgtggc 1080  
 gtgaaagaga agtacctgag cgagtactgc ttcagcggca cctacatct gacgctgctg 1140  
 ctgcagggt accactcac cgccgatagc tgggagcaca tccactcat cgcaagatt 1200  
 cagggcagcg acggcgtg gacactgggt tacatgctga atctgacaa catgatccc 1260  
 gccgagcagc ccctgagcac acctctgagc cacagcacc 1299

&lt;210&gt; 233

&lt;211&gt; 430

&lt;212&gt; БЕЛОК

&lt;213&gt; Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

&lt;400&gt; 233

Ala Pro Thr Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly  
 1 5 10 15

Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys  
 20 25 30

Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu  
35 40 45

Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val  
50 55 60

Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Met Glu  
65 70 75 80

Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala  
85 90 95

Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp  
100 105 110

Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp  
115 120 125

Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly  
130 135 140

Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln  
145 150 155 160

Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr  
165 170 175

Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln  
180 185 190

Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu  
195 200 205

Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile  
210 215 220

Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly  
225 230 235 240

Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr  
245 250 255

Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly  
260 265 270

Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn  
275 280 285

Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu  
290 295 300

Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Ser Val  
305 310 315 320

Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val  
325 330 335

Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys  
340 345 350

Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe  
355 360 365

Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr His Phe Thr  
370 375 380

Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser  
385 390 395 400

Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile  
405 410 415

Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425 430

<210> 234

<211> 1290

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 234

gccctacca cccagaaca ggccctgcc gagaactga agtacggcat cgtgctggat 60

gccggcagca gccacaccag cctgtacatc tacaagtggc ctgccgagaa agaaaacgac 120

accggcgtgg tgcacaggt ggaagagtgc agagtgaagg gccctggcat cagcaagttc 180

gtgcagaaag tgaacgagat cggcatctac ctgaccgact gcatggaacg ggccatggaa 240

gtgatccca gaagccagca ccaggaaacc cccgtgtatc tgggagccac cgccggcatg 300

agactgctga gaatggaag cgaggaaactg gccgaccggg tgctggacgt ggtggaaga 360

agcctgagca actaccatt cgatttcaa ggcgccagaa tcaccaccgg ccaggaagaa 420  
 ggcgcctacg gctggatcac catcaactac ctgctgggca agttcagcca gaagaatcag 480  
 gaaaccttcg ggcacctgga cctgggcgga gctttacc ccagtacctt cgtgccccag 540  
 aatcagacca tcgagagccc cgacaacgcc ctgcagtcc ggctgtacgg caaggactac 600  
 aatgtgtaca cccacagctt tctgtgtac ggaaaggacc aggctctgtg gcagaagctg 660  
 gccaaagaca tccaggtggc cagcaacgag atcctgcggg acccttgctt ccaccccggc 720  
 tacaagaaag tcgtgaactg gtccgacctg tacaagacc cctgcaccaa gagattcgag 780  
 atgacctgc cttccagca gttcgagatc cagggatcgc gcaattacca gcagtgccac 840  
 cagagcatcc tggaactgtt caacaccagc tactgccctt acagccagtg cgccttcaac 900  
 ggcatcttcc tgccacctt gcaggggat ttcggcgctt tcagcgctt ctactcctg 960  
 atgaagtcc tgaacctgac cagcgagaag gtgtccagg aaaaagtac agagatgatg 1020  
 aagaagtct gcgcccagcc ctgggaggaa atcaagacct cctacgtgg cgtgaaagag 1080  
 aagtacctga gcgagtactg cttcagcggc acctacatcc tgagcctgct gcagcagggc 1140  
 taccactca ccgccgatag ctgggagcac atccactca tcggcaagat tcagggcagc 1200  
 gacgccggct ggacactggg ctacatgctg aatctgacca acatgatccc cgccgagcag 1260  
 cccctgagca cacctctgag ccacagcacc 1290

<210> 235

<211> 433

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 235

Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val  
1 5 10 15

Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr  
20 25 30

Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His  
35 40 45

Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val  
50 55 60

Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg  
65 70 75 80

Ala Met Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr  
85 90 95

Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu  
100 105 110

Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr  
115 120 125

Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly  
130 135 140

Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln  
145 150 155 160

Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr  
165 170 175

Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn  
180 185 190

Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His  
195 200 205

Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala  
210 215 220

Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe  
225 230 235 240

His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr  
245 250 255

Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu  
260 265 270

Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu  
275 280 285

Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly  
290 295 300

Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe  
305 310 315 320

Tyr Ser Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln



325 330 335

Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu  
340 345 350

Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu  
355 360 365

Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr  
370 375 380

His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile  
385 390 395 400

Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr  
405 410 415

Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser  
420 425 430

Thr

<210> 236

<211> 1299

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 236

gcccctacca gcagcagcac ccaagaacaag gccctgcccg agaactgaa gtacggcatc 60

gtgtggatg ccggcagcag ccaaccagc ctgtacatct acaagtggcc tgccgagaaa 120

gaaaacgaca ccggcgtggt gcatcaggtg gaagagtga gagtgaaggg ccctggcatc 180

agcaagtgc tgcaaaaagt gaacgagatc ggcactacc tgaccgactg catggaacgg 240

gcatggaag tgatccccag aagccagcac caggaaacct ccgtgtatct gggagccacc 300

gccggcatga gactgctgag aatggaaaag gaggaactgg ccgaccgggt gctggacgtg 360

gtggaagaa gctgagcaa ctaccattc gatttcaag gcccagaat catcaccggc 420

caggaagaag ggcctacgg ctggatcacc atcaactacc tgctgggcaa gttcagccag 480

aagaatcagg aaaccttcg gcacctggac ctgggcggag cttctacca agtgaccttc 540

gtgccccaga atcagacat cgagagcccc gacaacgccc tgcaattccg gctgtacggc 600

aaggactaca atgtgtacac ccacagcttt ctgtgctacg gaaaggacca ggctctgtgg 660

cagaagctgg ccaaggacat ccaggtggcc agcaacgaga tctgcgga cccttgcttc 720  
 caccggct acaagaaagt cgtgaacgtg tccgacctgt acaagacccc ctgcaccaag 780  
 agattcgaga tgacctgcc ctccagcag ttcgagatcc agggcatcgg caattaccag 840  
 cagtgccacc agagcatcct ggaactgttc aacaccagct actgcccta cagccagtgc 900  
 gcctcaacg gcattctct gccaccttg cagggggatt tcggcgctt cagcgcttc 960  
 tactccgtga tgaagtctct gaacctgacc agcgagaagg tgtcccagga aaaagtgaca 1020  
 gagatgatga agaagttctg cgcccagccc tgggaggaaa tcaagacctc ctacgtggc 1080  
 gtgaaagaga agtacctgag cgagtactgc ttcagcggca cctacatcct gagcctgctg 1140  
 cagcagggct accacttcaac cgccgatage tgggagcaca tccacttcat cggcaagatt 1200  
 cagggcagcg acgcccgtg gacactgggc tacatgctga atctgacaa catgatcccc 1260  
 gccgagcagc ccctgagcac acctctgagc cacagcacc 1299

<210> 237

<211> 430

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 237

Ala Pro Thr Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly  
1 5 10 15

Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys  
20 25 30

Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu  
35 40 45

Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val  
50 55 60

Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu  
65 70 75 80

Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala  
85 90 95

Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp  
100 105 110

Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp  
115 120 125

Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly  
130 135 140

Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln  
145 150 155 160

Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr  
165 170 175

Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln  
180 185 190

Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu  
195 200 205

Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile  
210 215 220

Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly  
225 230 235 240

Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr  
245 250 255

Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly  
260 265 270

Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn  
275 280 285

Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu  
290 295 300

Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val  
305 310 315 320

Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val  
325 330 335

Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys  
340 345 350

Thr Ser Tyr Ala Gly Val Asn Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Phe Cys Phe  
355 360 365

Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr  
370 375 380

Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser  
385 390 395 400

Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile  
405 410 415

Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425 430

<210> 238

<211> 1290

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 238

gccctacca cccagaaca gccctgcc gagaactga agtacggcat cgtgctggat 60

gccggcagca gccacaccag cctgtacatc tacaagtggc ctgccgagaa agaaaacgac 120

accggcgtgg tgcacaggt ggaagagtgc agagtgaagg gccctggcat cagcaagttc 180

gtgcagaaag tgaacgagat cggcatctac ctgaccgact gcatggaacg ggccagggaa 240

gtgatccca gaagccagca ccaggaaacc cccgtgtatc tgggagccac cgccggcatg 300

agactgctga gaatgaaag cgaggaactg gccgaccggg tgctggacgt ggtggaaga 360

agcctgagca actaccatt cgatttcaa ggcgccagaa tcatcaccgg ccaggaagaa 420

ggcgctacg gctggatcac cataactac ctgctgggca agttcagcca gaagaatcag 480

gaaaccttg gcgccctgga cctgggcgga gcttctacc aagtacatt cgtgccccag 540

aatcagacca tcgagagccc cgacaacgcc ctgcagtcc ggctgtacgg caaggactac 600

aatgtgtaca cccacagctt tctgtgtac ggaaggacc aggctctgtg gcagaagctg 660

gccaaggaca tccaggtggc cagcaacgag atcctgcggg acccttgctt ccacccggc 720

tacaagaaag tcgtgaactg gtccgacctg tacaagacc cctgcaccaa gagattcgag 780

atgacctgc cttccagca gttcgagatc caggcatcg gcaattacca gcagtccac 840

cagagcatcc tggaactgtt caacaccagc tactgccctt acagccagtg cgccttcaac 900

ggcatctcc tgccactct gcaggggat ttcggcct tcagcctt ctacttctgt 960

atgaagtcc tgaacctgac cagcgagaag gtgtcccagg aaaaagtgac agagatgatg 1020

aagaagtct ggcgccaacc ctgggaggaa atcaagacct cctacgctgg cgtgaacgag 1080

aagtaccta gcgagttttg cttcagcggc acctacatcc tgagcctgct gctgcagggc 1140

taccactca cgcgcatag ctgggagcac atccactca tcggcaagat tcagggcagc 1200

gacgcccggct ggacactggg ctacatgctg aatctgacca acatgatccc cgccgagcag 1260

ccctgagca cacctctgag ccaacgacc 1290

<210> 239

<211> 433

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 239

Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val

1 5 10 15

Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr

20 25 30

Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His

35 40 45

Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val

50 55 60

Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg

65 70 75 80

Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr

85 90 95

Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu

100 105 110

Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr

115 120 125

Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly

130 135 140

Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln

145 150 155 160

Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr

165 170 175

Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn  
180 185 190

Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His  
195 200 205

Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala  
210 215 220

Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe  
225 230 235 240

His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr  
245 250 255

Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu  
260 265 270

Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu  
275 280 285

Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly  
290 295 300

Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe  
305 310 315 320

Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln  
325 330 335

Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu  
340 345 350

Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Asn Glu Lys Tyr Leu Ser Glu  
355 360 365

Phe Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr  
370 375 380

His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile  
385 390 395 400

Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr  
405 410 415

Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser  
420 425 430

Thr

<210> 240

<211> 1299

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 240

gcccctacca gcagcagcac ccaagaacaag gccctgcccg agaactgaa gtacggcatc 60

gtgctggatg ccggcagcag ccaaccagc ctgtacatct acaagtggcc tgccgagaaa 120

gaaaacgaca ccggcgtggt gcatcaggtg gaagagtgca gactgaaggc ccctggcatc 180

agcaagtctg tgcagaaagt gaaccagatc ggcactacc tgaccgactg catggaacgg 240

gccaggaag tgatccccag aagccagcac caggaaacc ccgtgtatct gggagccacc 300

gccggcatga gactgctgag aatgaaaagc gaggaactgg ccgaccgggt gctggacgtg 360

gtgaaagaa gcctgagcaa ctaccattc gatttcaag gggccagaat catcaccggc 420

caggaagaag gcgctacgg ctggatcacc atcaactacc tgctgggcaa gttcagccag 480

aagaatcagg aaaccttcgg cgcctggac ctggcggag ctctacca agtgacctc 540

tgccccaga atcagaccat cgagagcccc gacaacgccc tgcaattccg gctgtacggc 600

aaggactaca atgtgtacac ccacagcttt ctgtgctacg gaaaggacca ggctctgtgg 660

cagaagctgg ccaaggacat ccaggtggcc agcaacgaga tctgaggga cccttcttc 720

cacccggct acaagaaagt ctgtaactg tccgacctgt acaagacccc ctgaccaag 780

agattcgaga tgacctgcc ctccagcag ttcgagatcc agggcatcgg caattaccag 840

cagtgccacc agagcatcct ggaactgttc aacaccagct actgcccta cagccagtgc 900

gcctcaacg gcatcttct gccacctctg cagggggatt tcggcgcctt cagcgccttc 960

tacttcgtga tgaagtctt gaacctgacc agcgagaagg tgtcccagga aaaagtgaca 1020

gagatgatga agaagtctg cggccaacc tgggaggaaa tcaagacctc ctacgtggc 1080

gtgaacgaga agtacctgag cgagtttgc ttcagcggca cctacatcct gagcctgctg 1140

ctgcagggt accactcac cggcagatgc tgggagcaca tccactcat cggcaagatt 1200

cagggcagcg acggcgctg gacactgggc tacatgctga atctgacca catgatcccc 1260

gccgagcagc ccctgagcac acctctgagc cacagcacc 1299

<210> 241

<211> 442

<212> БЕЛЮК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 241

Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Lys Lys Thr Gln Leu Thr Ser Ser Thr  
1 5 10 15

Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp  
20 25 30

Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu  
35 40 45

Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu Glu Cys Arg Val  
50 55 60

Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly  
65 70 75 80

Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg  
85 90 95

Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met  
100 105 110

Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp  
115 120 125

Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala  
130 135 140

Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile  
145 150 155 160

Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly  
165 170 175

Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr Phe Val Pro Gln  
180 185 190

Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr  
195 200 205



Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys  
210 215 220

Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser  
225 230 235 240

Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly Tyr Lys Lys Val  
245 250 255

Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu  
260 265 270

Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr  
275 280 285

Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys  
290 295 300

Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln  
305 310 315 320

Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu  
325 330 335

Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val Thr Glu Met Met  
340 345 350

Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala  
355 360 365

Gly Val Asn Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Phe Cys Phe Ser Gly Thr Tyr  
370 375 380

Ile Leu Ser Leu Leu Leu Gln Gly Tyr His Phe Thr Ala Asp Ser Trp  
385 390 395 400

Glu His Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp  
405 410 415

Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln  
420 425 430

Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
435 440

<210> 242  
 <211> 1326  
 <212> ДНК  
 <213> Искусственная последовательность

<220>  
 <221> источник  
 <223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 242  
 gcccctacca gcagcagcagc саагааааacc саgctgaccа gcagcaccса гаасааggcc 60  
 ctgcccgaga acgtgaagta cggcatcgtg ctggatgccg gcagcagcca caccagcctg 120  
 tacatctaca agtggcctgc cgагаааааа аасgасaccg gcgtggtgca tcaggtggaа 180  
 gаgtgcagag tgaaggggccc tggcatcagc ааgttcgtgc агаааgtgаа сgаgаtcggc 240  
 атсасctga ccgactgcat ggaacgggcc agggaaгtga tccccagaag ccagcaccag 300  
 гаааcccccg tgatctggg агccaccgcc ggcatgagac tgctgagaat ggaaagcgag 360  
 гаactggccg accgggtgct ggacgtggtg гааагаagcc tgagcaacta cccattcgat 420  
 ttcaaggcg ccagaatcat caccggccag гаагаaggcg cctacggctg gatcaccatc 480  
 аactacctgc tgggcaagt cagccagaag аатсaggааа ccttcggcgc cctggacctg 540  
 ggcggagctt ctaccaaгt gacctcgtg ccccagaatc агaccatcga gagccccgac 600  
 аacgcctgc агttccggct gtacggcaag gactacaatg gtacacca cagctttctg 660  
 tgctacggaa агgaccaggc tctgtggcag ааgctggcca агgacatcca ggtggccagc 720  
 аacgаgatcc tgcgggacc ttgctccac cccggctaca агаааgtcgt гаacgtgtcc 780  
 gacctgtaca агaccccctg caccaaгaga ttcgagatga ccctgccctt ccagcagttc 840  
 gаgatccagg gcатсggcaа ttaccagcag tgccaccaga gcатсctgga actgttcaac 900  
 accagctact gcccctacag ccagtgccc ttcaacggca tcttctgcc acctctgag 960  
 ggggatttcg ggccttcag cgcctctac ttcgtgatga агttctgaa cctgaccagc 1020  
 гагаagggtgt cccaggаааа агtgacagag атgatgаага агttctgcgc ccaacctgг 1080  
 гаggaaгtca агacctcta cgctggcgtg аacgагааgt acctgagcga gttttgcttc 1140  
 агcggcacct асatctgag cctgctgctg cagggctacc acttaccgc cgatagctgg 1200  
 gаgcacatcc acttcatcgг сааgattcag ggcagcгacg ccggctggac actgggctac 1260  
 атgctgаatc tgaccaacat gatcccccc gagcagcccc tgagcacacc tetgagccac 1320  
 агсacc 1326

<210> 243  
 <211> 430  
 <212> БЕЛОК  
 <213> Искусственная последовательность

&lt;220&gt;

&lt;221&gt; источник

&lt;223&gt; /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

&lt;400&gt; 243

Ala Pro Thr Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val Lys Tyr Gly  
1 5 10 15Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr Ile Tyr Lys  
20 25 30Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His Gln Val Glu  
35 40 45Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val Gln Lys Val  
50 55 60Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg Ala Arg Glu  
65 70 75 80Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr Leu Gly Ala  
85 90 95Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu Leu Ala Asp  
100 105 110Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr Pro Phe Asp  
115 120 125Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly Ala Tyr Gly  
130 135 140Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln Lys Asn Gln  
145 150 155 160Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr Gln Val Thr  
165 170 175Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn Ala Leu Gln  
180 185 190Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His Ser Phe Leu  
195 200 205Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala Lys Asp Ile  
210 215 220

Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe His Pro Gly

225 230 235 240

Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr Pro Cys Thr  
245 250 255

Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu Ile Gln Gly  
260 265 270

Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu Leu Phe Asn  
275 280 285

Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly Ile Phe Leu  
290 295 300

Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe Tyr Phe Val  
305 310 315 320

Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln Glu Lys Val  
325 330 335

Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu Glu Ile Lys  
340 345 350

Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu Tyr Cys Phe  
355 360 365

Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr His Phe Thr  
370 375 380

Ala Asp Ser Trp Glu Asp Ile His Phe Ile Gly Lys Ile Gln Gly Ser  
385 390 395 400

Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr Asn Met Ile  
405 410 415

Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser Thr  
420 425 430

<210> 244

<211> 1290

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 244

ggccctacca cccagaacaa ggccctgcc gagaacgtga agtacggcat cgtgctggat 60

gccggcagca gccacaccag cctgtacatc tacaagtggc ctgccgagaa agaaaacgac 120  
 accggcgtgg tgcacagggt ggaagagtgc agagtgaagg gccctggcat cagcaagttc 180  
 gtgcagaaag tgaacgagat cggcatctac ctgaccgact gcatggaacg ggccagggaa 240  
 gtgatcccca gaagccagca ccaggaaacc cccgtgtatc tgggagccac cgccggcatg 300  
 agactgctga gaatggaaag cgaggaactg gccgaccggg tgctggacgt ggtggaaaga 360  
 agcctgagca actaccatt cgatttcaa ggcgccagaa tcataccgg ccaggaagaa 420  
 ggcgcctacg gctggatcac catcaactac ctgctgggca agttcagcca gaagaatcag 480  
 gaaacctcg ggcacctgga cctgggcgga gcttctacce aagtacctt cgtgccccag 540  
 aatcagacca tcgagagccc cgacaacgcc ctgcagtcc ggctgtacgg caaggactac 600  
 aatgtgtaca cccacagctt tctgtgctac ggaaaggacc aggtctgtg gcagaagctg 660  
 gccaaaggaca tccagtggtc cagcaacgag atcctgcggg acccttgctt ccacccggc 720  
 tacaagaaag tctgtaactg gtccgacctg tacaagacc cctgcaccaa gagattcgag 780  
 atgacctgc cttccagca gttcagatc cagggcatcg gcaattacca gcagtgccac 840  
 cagagcatcc tggaactgtt caacaccagc tactgccctt acagccagtg cgccttcaac 900  
 ggcatcttcc tgccacctct gcagggggat ttcggcgcct tcagcgcctt ctacttctg 960  
 atgaagtcc tgaacctgac cagcgagaag gtgtcccagg aaaaagtac agagatgatg 1020  
 aagaagtct gcgccagcc ctgggaggaa atcaagacct cctacgctgg cgtgaaagag 1080  
 aagtacctga gcgagtactg cttcagcggc acctacatcc tgagcctgct gcagcagggc 1140  
 taccacttca ccgccgatag ctgggaggac atccacttca tcggcaagat tcagggcagc 1200  
 gacgccggct ggacctggg ctacatgctg aatctgacca acatgatccc cgccgagcag 1260  
 cccctgagca cacctctgag ccacagcacc 1290

<210> 245

<211> 433

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полипептид"

<400> 245

Ala Pro Thr Ser Ser Ser Thr Gln Asn Lys Ala Leu Pro Glu Asn Val  
1 5 10 15

Lys Tyr Gly Ile Val Leu Asp Ala Gly Ser Ser His Thr Ser Leu Tyr  
20 25 30

Ile Tyr Lys Trp Pro Ala Glu Lys Glu Asn Asp Thr Gly Val Val His  
35 40 45

Gln Val Glu Glu Cys Arg Val Lys Gly Pro Gly Ile Ser Lys Phe Val  
50 55 60

Gln Lys Val Asn Glu Ile Gly Ile Tyr Leu Thr Asp Cys Met Glu Arg  
65 70 75 80

Ala Arg Glu Val Ile Pro Arg Ser Gln His Gln Glu Thr Pro Val Tyr  
85 90 95

Leu Gly Ala Thr Ala Gly Met Arg Leu Leu Arg Met Glu Ser Glu Glu  
100 105 110

Leu Ala Asp Arg Val Leu Asp Val Val Glu Arg Ser Leu Ser Asn Tyr  
115 120 125

Pro Phe Asp Phe Gln Gly Ala Arg Ile Ile Thr Gly Gln Glu Glu Gly  
130 135 140

Ala Tyr Gly Trp Ile Thr Ile Asn Tyr Leu Leu Gly Lys Phe Ser Gln  
145 150 155 160

Lys Asn Gln Glu Thr Phe Gly Ala Leu Asp Leu Gly Gly Ala Ser Thr  
165 170 175

Gln Val Thr Phe Val Pro Gln Asn Gln Thr Ile Glu Ser Pro Asp Asn  
180 185 190

Ala Leu Gln Phe Arg Leu Tyr Gly Lys Asp Tyr Asn Val Tyr Thr His  
195 200 205

Ser Phe Leu Cys Tyr Gly Lys Asp Gln Ala Leu Trp Gln Lys Leu Ala  
210 215 220

Lys Asp Ile Gln Val Ala Ser Asn Glu Ile Leu Arg Asp Pro Cys Phe  
225 230 235 240

His Pro Gly Tyr Lys Lys Val Val Asn Val Ser Asp Leu Tyr Lys Thr  
245 250 255

Pro Cys Thr Lys Arg Phe Glu Met Thr Leu Pro Phe Gln Gln Phe Glu  
260 265 270

Ile Gln Gly Ile Gly Asn Tyr Gln Gln Cys His Gln Ser Ile Leu Glu  
275 280 285

Leu Phe Asn Thr Ser Tyr Cys Pro Tyr Ser Gln Cys Ala Phe Asn Gly  
290 295 300

Ile Phe Leu Pro Pro Leu Gln Gly Asp Phe Gly Ala Phe Ser Ala Phe  
305 310 315 320

Tyr Phe Val Met Lys Phe Leu Asn Leu Thr Ser Glu Lys Val Ser Gln  
325 330 335

Glu Lys Val Thr Glu Met Met Lys Lys Phe Cys Ala Gln Pro Trp Glu  
340 345 350

Glu Ile Lys Thr Ser Tyr Ala Gly Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu  
355 360 365

Tyr Cys Phe Ser Gly Thr Tyr Ile Leu Ser Leu Leu Gln Gln Gly Tyr  
370 375 380

His Phe Thr Ala Asp Ser Trp Glu Asp Ile His Phe Ile Gly Lys Ile  
385 390 395 400

Gln Gly Ser Asp Ala Gly Trp Thr Leu Gly Tyr Met Leu Asn Leu Thr  
405 410 415

Asn Met Ile Pro Ala Glu Gln Pro Leu Ser Thr Pro Leu Ser His Ser  
420 425 430

Thr

<210> 246

<211> 1299

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид"

<400> 246

gcccctacca gcagcagcac ccagaacaag gccctgcccc agaactgaa gtacggcatc 60

gtgctggatg ccggcagcag ccacaccagc ctgtacatct acaagtggcc tgccgagaaa 120

gaaaacgaca ccggcgtggt gcatcaggtg gaagagtga gactgaaggg ccctggcatc 180

agcaagtcg tgcaaaaagt gaacagatc ggcactacc tgaccgactg catggaacgg 240

gccaggaag tgatccccag aagccagcac caggaaacc ccgtgtatct gggagccacc 300

046596

gccggcatga gactgctgag aatggaaagc gaggaactgg ccgaccgggt gctggacgtg 360  
gtggaaagaa gctgagcaa ctaccattc gatttcaag gcgccagaat catcaccggc 420  
caggaagaag gcgcctacgg ctggtacc atcaactacc tgctgggcaa gttcagccag 480  
aagaatcagg aaacctcgg gcacctggac ctggcggag ctctacca agtgacctc 540  
gtccccaga atcagacat cgagagcccc gacaacgccc tgcagttccg gctgtacggc 600  
aaggactaca atgtgtacac ccacagcttt ctgtgctacg gaaaggacca ggctctgtgg 660  
cagaagctgg ccaaggacat ccaggtggcc agcaacgaga tcctgcggga cccttgcttc 720  
caccgccgct acaagaaagt cgtgaacgtg tccgacctgt acaagacccc ctgcaccaag 780  
agattcgaga tgacctgcc ctccagcag ttcgagatcc agggcatcgg caattaccag 840  
cagtgccacc agagcatcct ggaactgttc aacaccagct actgcccta cagccagtgc 900  
gcctcaacg gcattctct gccaccttg cagggggatt tcggcgcctt cagcgccttc 960  
tacttcgtga tgaattctt gaacctgacc agcgagaagg tgtcccagga aaaagtgaca 1020  
gagatgatga agaattctg cgcccagccc tgggaggaaa tcaagacctc ctacgtggc 1080  
gtgaaagaga agtacctgag cgagtactgc tcagcggca cctacatcct gacacctgtg 1140  
cagcagggct accactcac cgccgatagc tgggaggaca tccactcat cggcaagatt 1200  
cagggcagcg acgccggctg gacctgggc tacatgctga atctgacca catgatcccc 1260  
gccgagcagc ccctgagcac acctctgagc cacagcacc 1299

<210> 247

<211> 6

<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический пептид"

<400> 247

Glu Phe Arg His Asp Ser

1 5

<210> 248

<211> 18

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический олигонуклеотид"

<400> 248

gaattccggc acgacagc 18



<210> 249  
<211> 6  
<212> БЕЛОК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетическая 6xHis метка"

<400> 249  
His His His His His His  
1 5

<210> 250  
<211> 18  
<212> ДНК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: Синтетический олигонуклеотид"

<400> 250  
catcatcatc atcatcac 18

<210> 251  
<211> 5  
<212> БЕЛОК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический пептид"

<400> 251  
Gly Gly Gly Gly Ser  
1 5

<210> 252  
<211> 8  
<212> БЕЛОК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник  
<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический пептид"

<400> 252  
Val Lys Glu Lys Tyr Leu Ser Glu  
1 5

<210> 253  
<211> 7  
<212> БЕЛОК  
<213> Искусственная последовательность

<220>  
<221> источник

<223> /примечание="Описание искусственной последовательности: синтетический пептид"

<400> 253

Gln Glu Arg Trp Leu Arg Asp

1 5

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Солюбилизированная человеческая апираза, содержащая модификации: N-концевой делеции, C-концевой делеции и модификации центральной области, где

а) длина N-концевой делеции составляет от 30 до 50 аминокислот,

б) длина C-концевой делеции составляет от 20 до 40 аминокислот, и

с) модификация центральной области включает в себя делецию от 10 до 15 последовательно расположенных аминокислот,

где делеция представляет собой делецию аминокислот под номерами от 193 до 204 по отношению к последовательности CD39 дикого типа согласно SEQ ID NO: 1, и

где модификация центральной области включает в себя точечную мутацию, предусматривающую одну, две, три, четыре или пять точечных мутаций по отношению к последовательности CD39 дикого типа согласно SEQ ID NO: 1, выбранных из группы, состоящей из K71E, N73Q, V95A, G102D, Y104S, T106S, R113M, L149M, V151A, E173D, T229A, L254M, K258R, W263R, E276D, N292Q, R304G, I319T, N327Q, A362N, F365S, N371Q, K405N, Y412F, L424Q, H436D, I437N, F439S, G441D, N457Q, P463S и S469R.

2. Солюбилизированная человеческая апираза по п.1, содержащая последовательность, выбранную из группы, состоящей из SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 32, SEQ ID NO: 54, SEQ ID NO: 56, SEQ ID NO: 70, SEQ ID NO: 76 и SEQ ID NO: 78.

3. Солюбилизированная человеческая апираза по любому из предыдущих пунктов, содержащая последовательность, выбранную из группы, состоящей из SEQ ID NO: 131, SEQ ID NO: 133, SEQ ID NO: 135, SEQ ID NO: 137, SEQ ID NO: 139 и SEQ ID NO: 141.

4. Солюбилизированная человеческая апираза по п.3, содержащая последовательность или состоящая из последовательности, которая выбрана из группы, состоящей из SEQ ID NO: 213, SEQ ID NO: 227, SEQ ID NO: 219, SEQ ID NO: 225, SEQ ID NO: 217, SEQ ID NO: 209, SEQ ID NO: 221, SEQ ID NO: 72, SEQ ID NO: 215, SEQ ID NO: 223, SEQ ID NO: 211, SEQ ID NO: 58 и SEQ ID NO: 229.

5. Солюбилизированная человеческая апираза по п.4, состоящая из последовательности, выбранной из группы, состоящей из SEQ ID NO: 58, SEQ ID NO: 72 и SEQ ID NO: 229.

6. Фармацевтическая композиция, содержащая терапевтически эффективную дозу апиразы по любому из пп.1-5 и один или несколько фармацевтически приемлемых носителей.

7. Фармацевтическая композиция по п.6, дополнительно содержащая один или несколько дополнительных активных ингредиентов.

8. Применение выделенной апиразы по пп.1-5 для лечения повреждения тканей.

9. Применение выделенной апиразы по п.8, где повреждение тканей представляет собой острое повреждение головного мозга (инсульт); острую полиорганную недостаточность; отсроченную функцию трансплантата после трансплантации почки или других солидных органов; ожог; лучевое поражение; острое повреждение в связи с травмой и/или гипоксией, такое как острый респираторный дистресс-синдром (ARDS) или повреждение легких; острое повреждение почек, такое как острое повреждение почек вследствие хирургической операции на органах грудной клетки (например, замены аортального клапана, аортокоронарного шунтирования), или сепсиса, или рабдомиолиза, или токсических эффектов антибиотиков или других лекарственных препаратов; острое повреждение миокарда.

10. Применение выделенной апиразы по пп.1-5 для лечения острого повреждения почек, ассоциированного с хирургической операцией на сердце.

11. Применение выделенной апиразы по пп.1-5 для лечения отсроченной функции трансплантата (DGF), острого респираторного дистресс-синдрома (ARDS), острого инфаркта миокарда (AMI), травматического повреждения головного мозга (TBI)/острого ишемического инсульта (AIS), ишемически-реперфузионного повреждения (IRI) или их комбинаций, часто называемых формами полиорганной недостаточности (MOF).

12. Применение выделенной апиразы по пп.1-5 для лечения острого повреждения почек, ассоциированного с сепсисом.

13. Выделенная молекула нуклеиновой кислоты, кодирующая любую апиразу по пп.1-5.

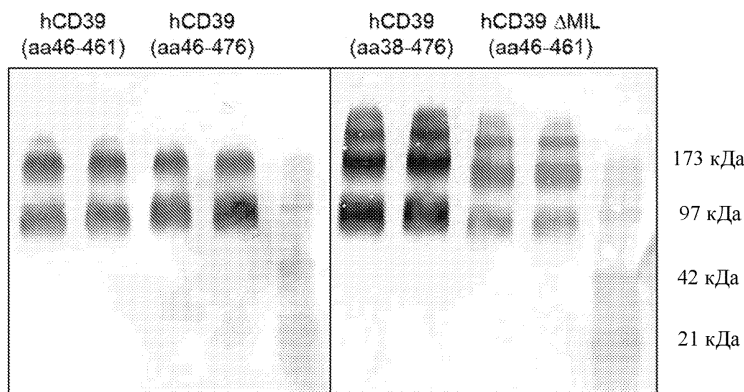
14. Клонированный или экспрессионный вектор, содержащий одну или несколько последовательностей нуклеиновой кислоты по п.13, где вектор является подходящим для рекомбинантного получения выделенной апиразы по пп.1-5.

15. Клетка-хозяин, содержащая один или несколько клонирующих или экспрессионных векторов по п.14.

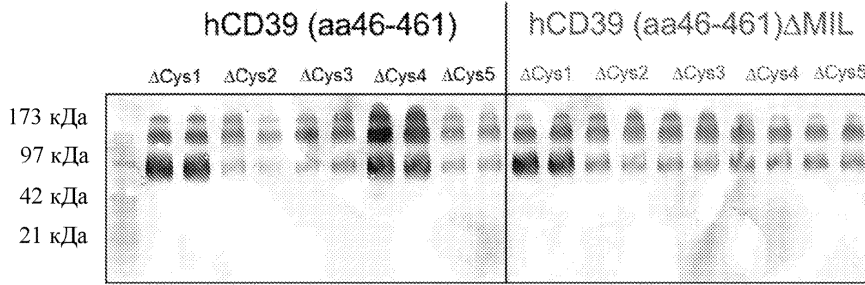
16. Способ получения апиразы по любому из пп.1-5, включающий культивирование клетки-хозяина по п.15, очистку и извлечение указанной апиразы.

wtCD39	1	MEDTKESNVKTFCSKNILAILGFSSIIAVIALLAVGLTQNKALPENVKYG	50
CD39-дельта-MIL	1	-----TQNKALPENVKYG	13
wtCD39	51	IVLDAGSSHTSLYIYKWPAAEKENDTGVVHQVEECRVKGGPGISKFVQKVNE	100
CD39-дельта-MIL	14	IVLDAGSSHTSLYIYKWPAAEKENDTGVVHQVEECRVKGGPGISKFVQKVNE	63
wtCD39	101	IGIYLTDCMERAREVIPRSQHQETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVL	150
CD39-дельта-MIL	64	IGIYLTDCMERAREVIPRSQHQETPVYLGATAGMRLLRMESEELADRVL	113
wtCD39	151	VVERSLSNYPDFQGARIIITGQEEGAYGWITINYLKGFSSQKTRWFSIVP	200
CD39-дельта-MIL	114	VVERSLSNYPDFQGARIIITGQEEGAYGWITINYLKGFSSQK-----	155
wtCD39	201	YETNNQETFGALDLGGASTQVTFVFPQNQTIESPNDALQFRLYGKDYNYVT	250
CD39-дельта-MIL	156	----NQETFGALDLGGASTQVTFVFPQNQTIESPNDALQFRLYGKDYNYVT	201
wtCD39	251	HSFLCYGKDQALWQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKVVNVSDLYKTP	300
CD39-дельта-MIL	202	HSFLCYGKDQALWQKLAQDIQVASNEILRDPCHFPGYKVVNVSDLYKTP	251
wtCD39	301	CTKRFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFL	350
CD39-дельта-MIL	252	CTKRFEMTLPFQQFEIQGIGNYQQCHQSILELFNTSYCPYSQCAFNGIFL	301
wtCD39	351	PPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWEEIKTS	400
CD39-дельта-MIL	302	PPLQGDFGAFSAFYFVMKFLNLTSEKVSQEKVTEMMKKFCAQPWEEIKTS	351
wtCD39	401	YAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFHIGKIQGS DAGW	450
CD39-дельта-MIL	352	YAGVKEKYLSEYCFSGTYILSLLLQGYHFTADSWEHIFHIGKIQGS DAGW	401
wtCD39	451	TLGYMLNLTNMI PAEQPLSTPLSHSTYVFLMVLFSLVLFTVAIIGLLIFH	500
CD39-дельта-MIL	402	TLGYMLNLTNMI PAEQPLSTPLSHST-----	427
wtCD39	501	KPSYFWKDMV	510
CD39-дельта-MIL	427	-----	427

Фиг. 1

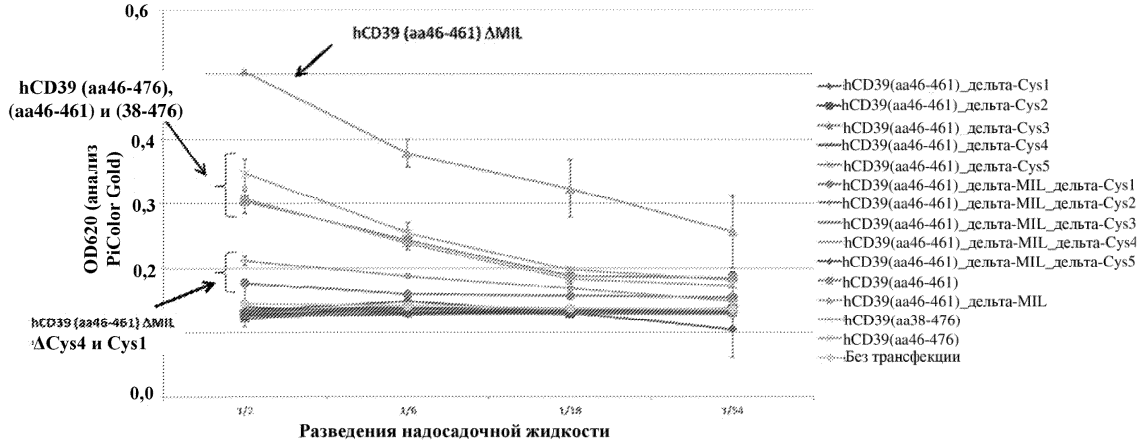


Фиг. 2А



Фиг. 2В

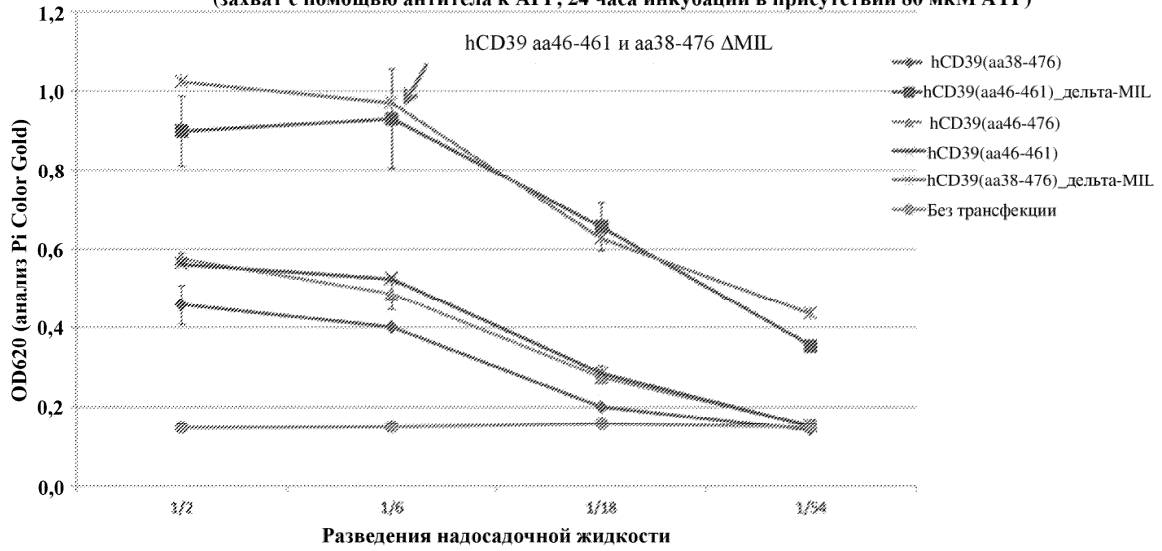
Твердофазный анализ АТРазы с использованием вариантов CD39 (надосадочная жидкость, полученная при микромасштабной экспрессии)



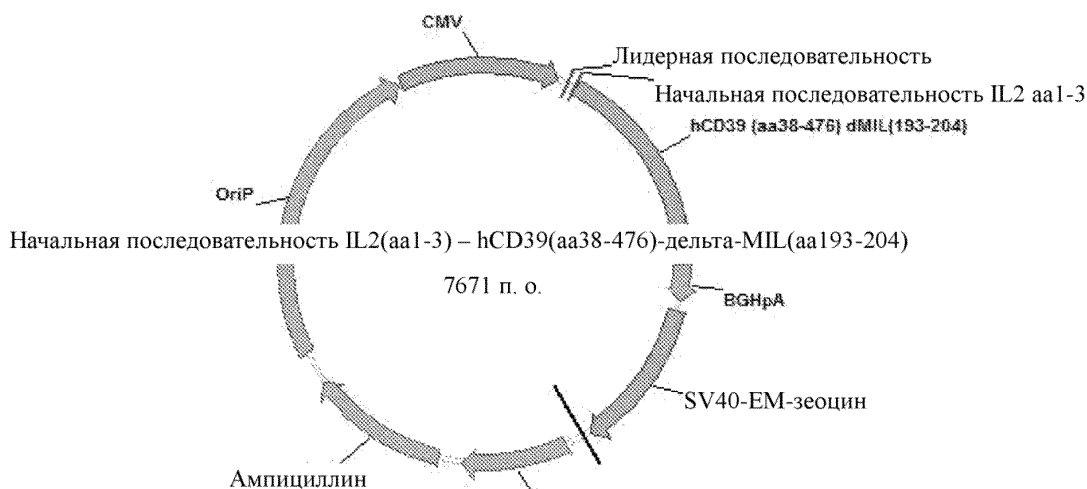
Фиг. 3

Твердофазное расщепление АТР в клетках НЕК293, трансформированных с помощью вариантов CD39

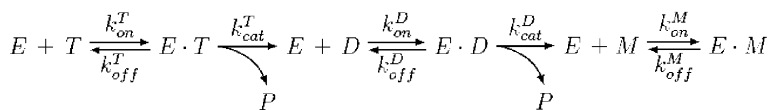
(захват с помощью антитела к APP, 24 часа инкубации в присутствии 80 мкМ АТР)



Фиг. 4



Фиг. 5



$$\begin{aligned} \frac{d[T]}{dt} &= -k_{on}^T[E][T] + k_{off}^T[E \cdot T] = -\frac{k_{cat}^T}{K_M^T}[E][T] \\ \frac{d[D]}{dt} &= +k_{cat}^T[E \cdot T] - k_{on}^D[E][D] + k_{off}^D[E \cdot D] = \frac{k_{cat}^T}{K_M^T}[E][T] - \frac{k_{cat}^D}{K_M^D}[E][D] \\ \frac{d[M]}{dt} &= +k_{cat}^D[E \cdot D] - k_{on}^M[E][M] + k_{off}^M[E \cdot M] = \frac{k_{cat}^D}{K_M^D}[E][D] \end{aligned}$$

где

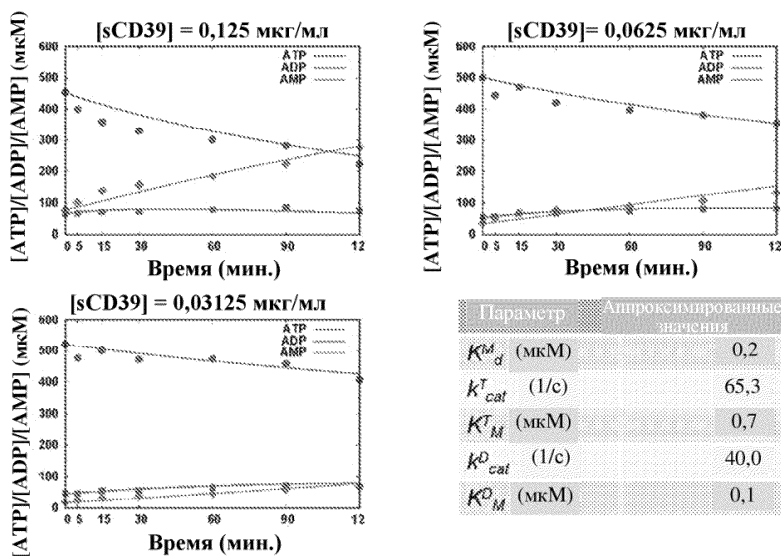
$$\begin{aligned} E: & \text{ sCD39} & K_M^T &= \frac{k_{off}^T + k_{cat}^T}{k_{on}^T} & K_M^D &= \frac{k_{off}^D + k_{cat}^D}{k_{on}^D} & K_d^M &= \frac{k_{off}^M}{k_{on}^M} \\ T: & \text{ ATP} \\ D: & \text{ ADP} \\ M: & \text{ AMP} \end{aligned}$$

$$[E]_t = [E] + [E \cdot T] + [E \cdot D] + [E \cdot M]$$

$$= \left( 1 + \frac{[T]}{K_M^T} + \frac{[D]}{K_M^D} + \frac{[M]}{K_d^M} \right) [E]$$

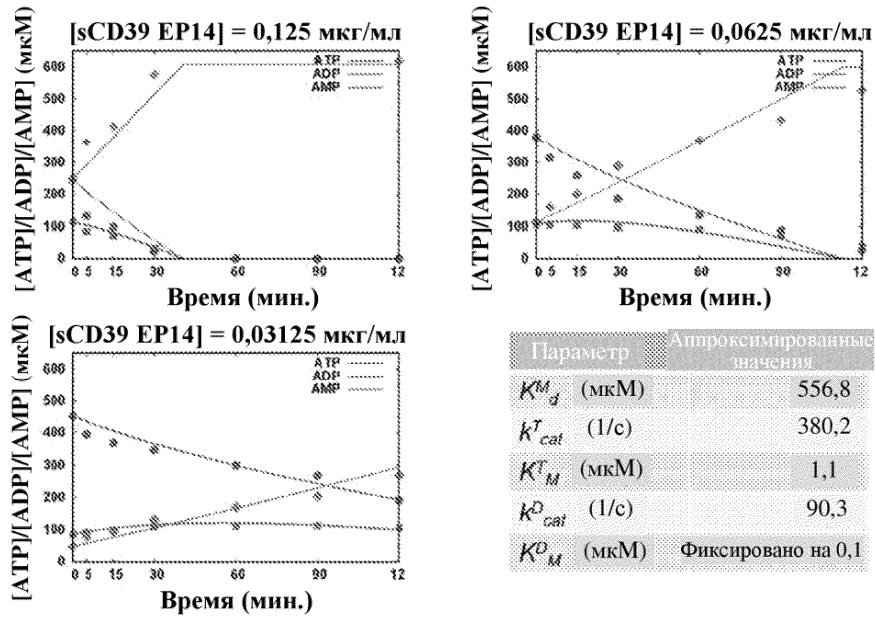
Фиг. 6

Аппроксимированные данные о ферментативной активности sCD39 дикого типа (EP28)



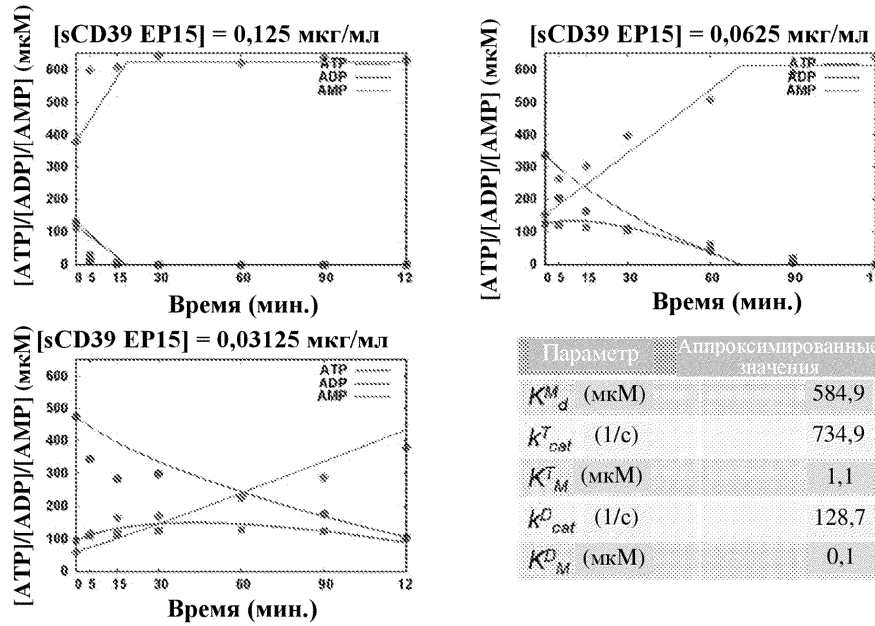
Фиг. 7

Аппроксимированные данные о ферментативной активности мутантного sCD39 (EP14)

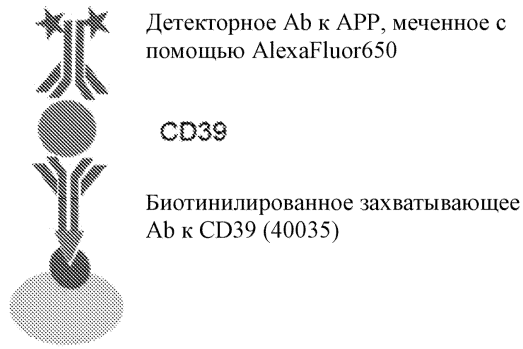


Фиг. 8

Аппроксимированные данные о ферментативной активности мутантного sCD39 (EP15)

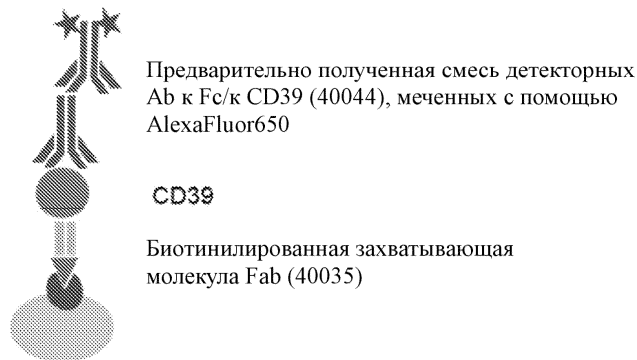


Фиг. 9



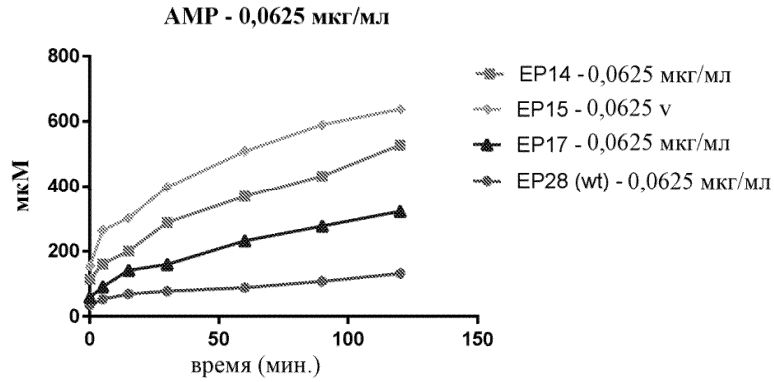
Гранула, покрытая стрептавидином

Фиг. 10А

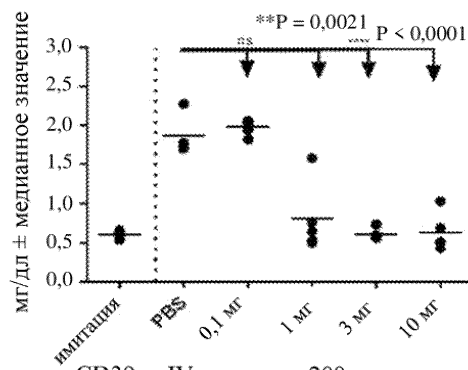


Гранула, покрытая стрептавидином

Фиг. 10В



Фиг. 11



CD39 —IV инъекция 200 мкл

односторонний t-критерий

Фиг. 12А

