

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202490572 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2024.04.23(22) Дата подачи заявки
2022.08.30

(51) Int. Cl. C07D 213/75 (2006.01)
A01N 43/10 (2006.01)
A01N 43/40 (2006.01)
A01N 43/80 (2006.01)
C07D 213/84 (2006.01)
C07D 261/14 (2006.01)
C07D 333/36 (2006.01)
C07D 333/38 (2006.01)
A01P 13/02 (2006.01)
A01N 25/00 (2006.01)

(54) ГЕРБИЦИДНЫЕ МАЛОНАМИДЫ, СОДЕРЖАЩИЕ МОНОЦИКЛИЧЕСКИЕ ГЕТЕРОАРОМАТИЧЕСКИЕ КОЛЬЦА

(31) 21193987.1

(32) 2021.08.31

(33) EP

(86) PCT/EP2022/074086

(87) WO 2023/031199 2023.03.09

(71) Заявитель:
БАСФ СЕ (DE)

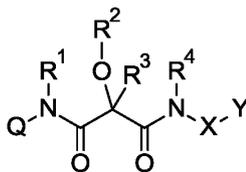
(72) Изобретатель:

Хайнрих Марк, Кордес Маркус,
Зайзер Тобиас, Циммерман Гунтер,
Ньютон Тревор Уильям, Кремер Герд
(DE)

(74) Представитель:

Веселицкий М.Б., Кузенкова Н.В.,
Каксис Р.А., Белоусов Ю.В., Куликов
А.В., Кузнецова Е.В., Соколов Р.А.,
Кузнецова Т.В. (RU)

(57) Настоящее изобретение относится к малонамидным соединениям формулы (I)



где переменные являются такими, как определено в описании и формуле изобретения, и к композициям, содержащим такие соединения. Изобретение также относится к применению указанных малонамидных соединений или соответствующих композиций для борьбы с нежелательной растительностью. Более того, изобретение относится к способам внесения указанных малонамидных соединений или соответствующих композиций.

A1

202490572

202490572

A1

ГЕРБИЦИДНЫЕ МАЛОНАМИДЫ, СОДЕРЖАЩИЕ МОНОЦИКЛИЧЕСКИЕ ГЕТЕРОАРОМАТИЧЕСКИЕ КОЛЬЦА

5

Настоящее изобретение относится к малонамидным соединениям, которые содержат моноциклические гетероароматические кольца, и содержащим их композициям. Изобретение также относится к применению малонамидных соединений, которые содержат моноциклические гетероароматические кольца, или соответствующих композиций для борьбы с нежелательной растительностью. Более того, изобретение относится к способам внесения малонамидных соединений, которые содержат моноциклические гетероароматические кольца, или соответствующих композиций.

10

ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

С целью борьбы с нежелательной растительностью, в особенности, в сельскохозяйственных культурах, существует постоянная потребность в новых гербицидах, которые обладают высокой активностью и селективностью при, по сути, отсутствии токсичности для людей и животных.

15

В публикациях WO 2012/130798, WO 2014/04882, WO 2014/048882, WO 2018/228985, WO 2018/228986, WO 2019/034602, WO 2019/145245, WO 2020/114932, WO 2020/114934 и WO 2020/182723 описаны 3-фенилизоксазолин-5-карбоксамиды и их применение в качестве гербицидов.

20

В WO 87/05898 описано применение производных малоновой кислоты для замедления роста растений.

25

Производные малоновой кислоты в качестве регуляторов роста растений также описаны в US 3,072,473.

30

Соединения известного уровня техники часто обладают недостаточной гербицидной активностью, в частности, при низких нормах внесения, и/или неудовлетворительной селективностью, приводящей к низкой совместимости с сельскохозяйственными растениями.

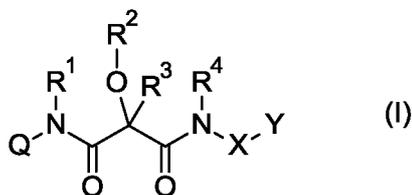
Соответственно, цель настоящего изобретения состоит в обеспечении дополнительных малонамидных соединений, обладающих сильной гербицидной активностью, в частности, даже при низких нормах внесения, достаточно низкой токсичностью для людей и животных и/или высокой совместимостью с

сельскохозяйственными растениями. Малонамидные соединения также должны демонстрировать широкий спектр активности против большого числа различных нежелательных растений.

Этих и других целей достигают с помощью соединений формулы (I),
5 определенных ниже, включая их сельскохозяйственно приемлемые соли, стереоизомеры и таутомеры.

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ СУЩНОСТИ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Соответственно, настоящее изобретение обеспечивает соединения формулы
(I)



10

где заместители имеют следующие значения:

Q означает 5- или 6-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1, 2, 3 или 4 гетероатома, выбранных из группы, состоящей из N, O и S, в качестве кольцевых членов, где кольцо несет k заместителей R^{Q1} и n заместителей R^{Q2} ;

15 R^{Q1} означает галоген, нитро, гидроксил, циано, (C_1-C_3) -алкил, (C_1-C_3) -галогеналкил, гидрокси- (C_1-C_3) -алкил, (C_3-C_5) -циклоалкил, (C_1-C_3) -алкокси, (C_1-C_3) -галогеналкокси, (C_2-C_3) -алкенил, (C_2-C_3) -галогеналкенил, (C_2-C_3) -алкинил или (C_2-C_3) -галогеналкинил;

20 R^{Q2} означает фенил- (C_1-C_3) -алкил, (C_1-C_4) -алкилкарбонил, аминокарбонил, (C_1-C_4) -алкиламинокарбонил, ди- (C_1-C_4) -алкиламинокарбонил, (C_1-C_4) -алкоксикарбонил, бензилоксикарбонил, флуоренилоксикарбонил, аллилоксикарбонил, (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкил, (C_1-C_3) -алкилтио, (C_1-C_3) -алкилсульфинил, (C_1-C_3) -алкилсульфонил или фенилсульфонил, где алифатические или ароматические фрагменты в 14 упомянутых последними
25 радикалах замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора, брома, циано и (C_1-C_2) -алкокси;

30 R^1 означает водород, (C_1-C_3) -алкил, (C_1-C_3) -галогеналкил, (C_3-C_4) -циклоалкил, (C_2-C_3) -алкенил, (C_2-C_3) -галогеналкенил, (C_2-C_3) -алкинил, (C_2-C_3) -галогеналкинил, (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкил, (C_1-C_3) -алкокси, (C_1-C_3) -галогеналкокси или (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкокси;

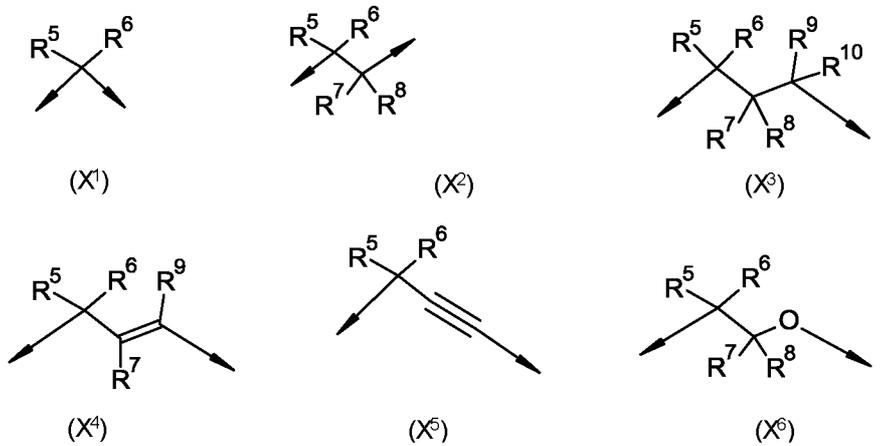
R^2 означает (C_1-C_6) -алкил, (C_3-C_6) -циклоалкил, (C_3-C_6) -алкенил, (C_3-C_6) -алкинил или (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкил, где алифатические или циклоалифатические фрагменты в 5 упомянутых последними радикалах

5 замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора, брома, йода, гидроксила и циано;

R^3 означает водород, галоген, циано, (C_1-C_6) -алкил, (C_1-C_6) -галогеналкил, (C_1-C_6) -цианоалкил, (C_1-C_3) -гидроксиалкил, (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкил, (C_1-C_3) -галогеналкокси- (C_1-C_3) -алкил, (C_3-C_6) -циклоалкил, (C_3-C_6) -алкенил, (C_2-C_6) -алкинил, (C_1-C_6) -алкокси, (C_1-C_6) -галогеналкокси, (C_1-C_3) -цианоалкокси, (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкокси, (C_3-C_6) -циклоалкокси, (C_3-C_5) -циклоалкил- (C_1-C_3) -алкокси, (C_3-C_6) -алкенилокси, (C_3-C_6) -алкинилокси или (C_1-C_3) -алкилтио;

R^4 означает водород, (C_1-C_6) -алкил, (C_1-C_6) -галогеналкил, (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкил, (C_3-C_4) -циклоалкил, (C_2-C_6) -алкенил, (C_2-C_6) -галогеналкенил, (C_2-C_6) -алкинил, (C_2-C_6) -галогеналкинил, (C_1-C_6) -алкокси, (C_1-C_6) -галогеналкокси или (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкокси;

X означает связь (X^0) или двухвалентное звено, выбранное из группы, состоящей из (X^1), (X^2), (X^3), (X^4), (X^5) и (X^6):



R^5, R^6, R^7, R^8, R^9 и R^{10} , независимо друг от друга и независимо от присутствия каждого из них, означают водород, фтор, хлор, бром, йод, гидроксил, циано, CO_2R^e , $CONR^bR^d$, $NR^bCO_2R^e$, R^a , (C_1-C_6) -алкил, (C_3-C_5) -циклоалкил, (C_2-C_6) -алкенил, (C_2-C_6) -алкинил, фенил, имидазолил, где b упомянутых последними алифатических, циклоалифатических, ароматических или гетероароматических радикалов замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора, брома, йода, гидроксила и циано;

(C₁-C₆)-алкокси, (C₃-C₆)-циклоалкокси, (C₃-C₆)-алкенилокси, (C₃-C₆)-алкинилокси, (C₁-C₃)-алкилтио, (C₁-C₃)-алкилсульфинил или (C₁-C₃)-алкилсульфонил, где алифатические или циклоалифатические фрагменты в 7 упомянутых последними радикалах замещены m радикалами, выбранными из

5 группы, состоящей из фтора, хлора, брома, йода, циано и (C₁-C₂)-алкокси;

Y означает водород, циано, гидроксил, Z;

(C₁-C₁₂)-алкил, (C₃-C₈)-циклоалкил, (C₂-C₁₂)-алкенил или (C₂-C₁₂)-алкинил, где 4 упомянутых последними алифатических или циклоалифатических радикала замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора,

10 брома, йода, циано, гидроксила, OR^d, Z, OZ, NHZ, S(O)_nR^a, SO₂NR^bR^d, SO₂NR^bCOR^e, CO₂R^e, CONR^bR^h, COR^b, CONR^eSO₂R^a, NR^bR^e, NR^bCOR^e, NR^bCONR^eR^e, NR^bCO₂R^e, NR^bSO₂R^e, NR^bSO₂NR^bR^e, OCONR^bR^e, OCSNR^bR^e, POR^fR^f и C(R^b)=NOR^e;

Z означает трех-, четырех-, пяти-, шести-, семи- или восьмичленное 15 насыщенное, частично ненасыщенное, полностью ненасыщенное или ароматическое моноциклическое, бициклическое или полициклическое кольцо, за исключением фенила, которое образовано из g атомов углерода, k атомов азота, n атомов серы и p атомов кислорода, и которое замещено m радикалами, выбранными из группы, состоящей из CO₂R^e, CONR^bR^h, S(O)_nR^a, SO₂NR^bR^d, 20 SO₂NR^bCOR^e, COR^b, CONR^eSO₂R^a, NR^bR^e, NR^bCOR^e, NR^bCONR^eR^e, NR^bCO₂R^e, NR^bSO₂R^e, NR^bSO₂NR^bR^e, OCONR^bR^e, OCSNR^bR^e, POR^fR^f и C(R^b)=NOR^e, R^a, R^c, R^e и R^f, и где кольцевые атомы серы и углерода несут n оксогрупп;

R^a означает (C₁-C₆)-алкил, (C₂-C₄)-алкинил или (C₃-C₆)-циклоалкил, где 3 упомянутых последними алифатических или циклоалифатических радикала замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора, брома, йода, циано, гидрокси и (C₁-C₃)-алкокси;

R^b означает водород или независимо имеет одно из значений, приведенных для R^a;

R^c означает фтор, хлор, бром, йод, циано, гидроксил; (C₁-C₆)-алкокси, 30 (C₃-C₆)-алкенилокси или (C₃-C₆)-алкинилокси, где алифатические фрагменты в 3 упомянутых последними радикалах замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора, брома, циано и (C₁-C₂)-алкокси;

R^d означает водород, (C₁-C₆)-алкил, (C₂-C₄)-алкенил, (C₂-C₄)-алкинил, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₃-C₆)-циклоалкил-(C₁-C₃)-алкил, фенил-(C₁-C₃)-алкил или

фуранил-(C₁-C₃)-алкил, где алифатические, циклоалифатические, ароматические или гетероароматические фрагменты в 7 упомянутых последними радикалах замещены *m* радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора, брома, циано, CO₂R^a, CONR^bR^h, (C₁-C₂)-алкокси, (C₁-C₃)-алкилтио, (C₁-C₃)-алкилсульфинила, (C₁-C₃)-алкилсульфонила, фенилтио, фенилсульфинила и фенилсульфонила;

R^e независимо имеет одно из значений, приведенных для R^d;

R^f означает (C₁-C₃)-алкил или (C₁-C₃)-алкокси;

R^h означает водород, (C₁-C₆)-алкил, (C₁-C₂)-алкокси, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₂-C₄)-алкенил, (C₂-C₄)-алкинил или (C₁-C₆)-алкоксикарбонил-(C₁-C₆)-алкил, где алифатические или циклоалифатические фрагменты в 6 упомянутых последними радикалах замещены *m* радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора, брома, циано, CO₂R^a и (C₁-C₂)-алкокси;

каждый *k* независимо означает 0, 1, 2, 3 или 4;

каждый *m* независимо означает 0, 1, 2, 3, 4 или 5;

каждый *n* независимо означает 0, 1 или 2;

каждый *g* независимо означает 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 или 8.

и их сельскохозяйственно приемлемые соли, стереоизомеры и таутомеры.

Изобретение также относится к композиции, содержащей по меньшей мере одно соединение формулы (I) и по меньшей мере одно вспомогательное средство, которое является обычным для составления составов соединений для защиты сельскохозяйственных культур.

Настоящее изобретение также обеспечивает комбинации, содержащие по меньшей мере одно соединение формулы (I) (компонент А) и по меньшей мере одно дополнительное соединение, выбранное из гербицидных соединений В (компонент В; отличный от А) и антидотов С (компонент С).

Более того, изобретение относится к применению соединения формулы (I) или указанных композиций для борьбы с нежелательной растительностью, и к способу борьбы с нежелательной растительностью, который включает обеспечение действия гербицидно эффективного количества по меньшей мере одного соединения формулы (I) или указанных композиций на растения, их семена и/или их место распространения.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Определения:

В зависимости от типа заместителей, соединения формулы (I) могут иметь один или несколько центров хиральности, и в этом случае они могут присутствовать в виде смесей энантиомеров или диастереомеров, а также в форме чистых энантиомеров или чистых диастереомеров. Изобретение обеспечивает как чистые энантиомеры или чистые диастереомеры соединений формулы I, так и их смеси, и применение в соответствии с изобретением чистых энантиомеров или чистых диастереомеров соединения формулы I или их смесей.

Подходящие соединения формулы I также включают все возможные геометрические стереоизомеры (*цис/транс* изомеры) в качестве особой формы диастереомеров и их смеси. *Цис/транс* изомеры могут присутствовать за счет двойной связи алкена, двойной связи углерод-азот, двойной связи азот-сера, амидной группы или циклического, неароматического фрагмента. Термин "стереоизомер(-ы)" охватывает как оптические изомеры, такие как энантиомеры или диастереомеры, где последние существуют благодаря присутствия более чем одного стереогенного центра в молекуле, так и геометрические изомеры (*цис/транс* изомеры). Например, стереогенным центром в $X^1 - X^6$ является атом С, несущий R^5 и R^6 , при условии, разумеется, что R^5 и R^6 являются различными.

Другим примером стереогенного центра является атом С, несущий OR^2 и R^3 .

Если вышеупомянутые гербицидные соединения В и/или антидоты С имеют один или несколько стереогенных центров, они также могут присутствовать в виде энантиомеров или диастереомеров, и можно применять как чистые энантиомеры и диастереомеры, так и их смеси.

Если соединения формулы (I), гербицидные соединения В и/или антидоты С согласно настоящему описанию имеют ионизируемые функциональные группы, их можно также использовать в форме сельскохозяйственно приемлемых солей. Подходящими, в общем, являются соли тех катионов и соли присоединения тех кислот, катионы и анионы которых, соответственно, не оказывают неблагоприятного влияния на активность активных соединений.

Предпочтительными катионами являются ионы щелочных металлов, предпочтительно лития, натрия и калия, щелочноземельных металлов, предпочтительно кальция и магния, и переходных металлов, предпочтительно марганца, меди, цинка и железа, а также аммония и замещенного аммония, в

котором от одного до четырех атомов водорода заменены на C₁-C₄-алкил, гидроксид-С₁-С₄-алкил, С₁-С₄-алкокси-С₁-С₄-алкил, гидроксид-С₁-С₄-алкокси-С₁-С₄-алкил, фенил или бензил, предпочтительно ионы аммония, метиламмония, изопропиламмония, диметиламмония, диэтиламмония, диизопропиламмония,

5 триметиламмония, триэтиламмония, трис(изопропил)аммония, гептиламмония, додециламмония, тетрадециламмония, тетраметиламмония, тетраэтиламмония, тетрабутиламмония, 2-гидроксиэтиламмония (оламиновая соль), 2-(2-гидроксиэт-1-окси)эт-1-иламмония (дигликольаминовая соль), ди(2-гидроксиэт-1-ил)аммония (диоламиновая соль), трис(2-гидроксиэтил)аммония

10 (троламиновая соль), трис(2-гидроксипропил)аммония, бензилтриметиламмония, бензилтриэтиламмония, N,N,N-триметилэтанолламмония (холиновая соль), более того, ионы фосфония, ионы сульфония, предпочтительно три(С₁-С₄-алкил)сульфония, такие как ионы триметилсульфония, и ионы сульфоксония, предпочтительно три(С₁-С₄-алкил)сульфоксония, и, в заключение, соли

15 многоосновных аминов, таких как N,N-бис-(3-аминопропил)метиламин и диэтилентриамин.

Анионами пригодных солей присоединения кислот являются прежде всего хлорид, бромид, фторид, йодид, гидросульфат, метилсульфат, сульфат, дигидрофосфат, гидрофосфат, нитрат, бикарбонат, карбонат, гексафторсиликат,

20 гексафторфосфат, бензоат, а также анионы С₁-С₄-алкановых кислот, предпочтительно формиат, ацетат, пропионат и бутират.

Соединения формулы (I) могут присутствовать в форме различных таутомеров. Например, изображенная кетонная форма малонамидного фрагмента $N(R^1)-C(=O)-C(OR^2)(R^3)-C(=O)-N(R^4)$ может находиться в равновесии со своими

25 енольными формами $N(R^1)-C(OH)=C(OR^2)-C(=O)-N(R^4)$ и $N(R^1)-C(=O)-C(OR^2)=C(OH)-N(R^4)$ (кетто-енольная таутомерия), если R³ означает водород.

То же самое правило действует, если кольцо Z в качестве кольцевого члена содержит группу C(=O), расположенную рядом с кольцевым членом СН.

Также, если R^{Q1} означает гидроксил, кольцо Q может присутствовать в

30 соответствующей кетонной форме. Например, если Q означает пиридиновое кольцо, несущее во 2-м положении группу ОН, кольцо Q может присутствовать в виде своей таутомерной формы - 1,2-дигидропиридин-2-она.

Более того, если кольцо Z представляет собой лактам, т.е. содержит амидную группу в качестве кольцевого члена (= незамещенный, вторичный

кольцевой атом азота, расположенный рядом с кольцевым атомом углерода, несущим оксогруппу), этот кольцевой фрагмент $-N(H)-C(=O)-$ может находиться в равновесии со своей таутомерной формой $-N=C(OH)-$.

То же самое относится к двум обязательно присутствующим амидным группам малонамидного фрагмента $-N(R^1)-C(=O)-C(OR^2)(R^3)-C(=O)-N(R^4)-$, если один или оба из R^1 и R^4 означают водород:

Если только R^1 означает водород, малонамидный фрагмент может присутствовать в виде

$-N(H)-C(=O)-C(OR^2)(R^3)-C(=O)-N(R^4)-$ или в виде $-N=C(OH)-C(OR^2)(R^3)-C(=O)-N(R^4)-$, или в виде смеси двух форм;

Если только R^4 означает водород, малонамидный фрагмент может присутствовать в виде

$-N(R^1)-C(=O)-C(OR^2)(R^3)-C(=O)-N(H)-$ или в виде $-N(R^1)-C(=O)-C(OR^2)(R^3)-C(OH)=N-$, или в виде смеси двух форм;

Если оба R^1 и R^4 означают водород, малонамидный фрагмент может присутствовать в виде

$-N(H)-C(=O)-C(OR^2)(R^3)-C(=O)-N(H)-$ или в виде $-N=C(OH)-C(OR^2)(R^3)-C(=O)-N(H)-$, или в виде $-N(H)-C(=O)-C(OR^2)(R^3)-C(OH)=N-$, или в виде $-N=C(OH)-C(OR^2)(R^3)-C(OH)=N-$, или в виде смеси двух, трех или всех четырех вышеперечисленных форм.

Количество, в котором присутствует та или иная таутомерная форма, зависит от полной молекулярной структуры и, в еще большей степени, от окружающих условий (присутствие или отсутствие растворителя, тип растворителя, pH, температура и т.д.).

Следует понимать, что термин "нежелательная растительность" ("сорняки") включает любую растительность, произрастающую на несельскохозяйственных площадях или на месте произрастания сельскохозяйственных растений или локусе посеянной и иной желаемой культуры, причем растительность означает любые виды растений, включая их прорастающие семена, всходящие сеянцы и укоренившуюся растительность, другие, чем посеянная или желаемая культура (при наличии таковой). Сорняки, в самом широком смысле, представляют собой растения, которые считаются нежелательными в определенном месте.

Органические фрагменты, упомянутые в приведенных выше определениях переменных, являются - подобно термину галоген - собирательными терминами для отдельных перечней отдельных членов группы. Приставка C_n-C_m указывает в каждом случае возможное число атомов углерода в группе.

5 Термин "галоген" в каждом случае означает фтор, бром, хлор или йод, в частности, фтор, хлор или бром.

Следует понимать, что термин "частично или полностью галогенированный" означает то, что 1 или несколько, например, 1, 2, 3, 4 или 5, или все атомы водорода приведенного радикала заменены на атом галогена, в частности, на атом фтора или хлора. Частично или полностью галогенированный радикал ниже определен также как "галоген-радикал". Например, частично или полностью галогенированный алкил определен также как "галогеналкил".

Термин "алкил" в контексте настоящего документа (и в алкильных фрагментах других групп, содержащих алкильную группу, таких как, например, алкокси, алкиламино, диалкиламино, алкилкарбонил, алкоксикарбонил, алкилтио, алкилсульфонил и алкоксиалкил) в каждом случае означает прямоцепочечную или разветвленную алкильную группу, имеющую обычно от 1 до 12 атомов углерода (= C_1-C_{12} -алкил), зачастую от 1 до 6 атомов углерода (= C_1-C_6 -алкил), в частности, от 1 до 4 атомов углерода (= C_1-C_4 -алкил) и главным образом от 1 до 3 атомов углерода (= C_1-C_3 -алкил) или 1 или 2 атома углерода (= C_1-C_2 -алкил). C_1-C_2 -Алкил означает метил или этил. C_1-C_3 -Алкил означает метил, этил, *n*-пропил или изопропил. Примерами C_1-C_4 -алкила являются метил, этил, *n*-пропил, изопропил, *n*-бутил, 2-бутил (= *втор*-бутил), изобутил и *трет*-бутил. Примерами C_1-C_6 -алкила являются, в дополнение к упомянутым для C_1-C_4 -алкила, *n*-пентил, 1-метилбутил, 2-метилбутил, 3-метилбутил, 2,2-диметилпропил, 1-этилпропил, *n*-гексил, 1,1-диметилпропил, 1,2-диметилпропил, 1-метилпентил, 2-метилпентил, 3-метилпентил, 4-метилпентил, 1,1-диметилбутил, 1,2-диметилбутил, 1,3-диметилбутил, 2,2-диметилбутил, 2,3-диметилбутил, 3,3-диметилбутил, 1-этилбутил, 2-этилбутил, 1,1,2-триметилпропил, 1,2,2-триметилпропил, 1-этил-1-метилпропил и 1-этил-2-метилпропил. Примерами C_1-C_8 -алкила являются, в дополнение к упомянутым для C_1-C_6 -алкила, *n*-гептил, 1-метилгексил, 2-метилгексил, 3-метилгексил, 4-метилгексил, 5-метилгексил, 1-этилпентил, 2-этилпентил, 3-этилпентил, *n*-октил, 1-метилгептил, 2-метилгептил, 1-этилгексил, 2-этилгексил, 1,2-диметилгексил,

1-пропилпентил и 2-пропилпентил. Примерами C_1 - C_{12} -алкила являются, кроме упомянутых для C_1 - C_8 -алкила, нонил, децил, 2-пропилгептил, 3-пропилгептил, ундецил, додецил и их позиционные изомеры.

Термин "галогеналкил" в контексте настоящего документа (и в
5 галогеналкильных фрагментах других групп, содержащих галогеналкильную группу, таких как, например, галогеналкокси, галогеналкилтио, галогеналкилкарбонил, галогеналкилсульфонил и галогеналкилсульфинил), который также указывается как "алкил, который частично или полностью галогенирован", в каждом случае означает прямоцепочечную или разветвленную
10 алкильную группу, имеющую обычно от 1 до 6 атомов углерода (= C_1 - C_6 -галогеналкил), чаще от 1 до 3 атомов углерода (= C_1 - C_3 -галогеналкил), согласно вышеприведенному определению, где атомы водорода этой группы частично или полностью заменены на атомы галогена. Предпочтительные галогеналкильные фрагменты выбирают из C_1 - C_3 -галогеналкила, в особенности, из C_1 - C_2 -
15 галогеналкила, в частности, из фторированного C_1 - C_2 -алкила. Примерами C_1 - C_2 -галогеналкила являются фторметил, дифторметил, трифторметил, хлорметил, дихлорметил, трихлорметил, хлорфторметил, дихлорфторметил, хлордифторметил, бромметил, 1-фторэтил, 2-фторэтил, 2,2-дифторэтил, 2,2,2-трифторэтил, пентафторэтил, 1-хлорэтил, 2-хлорэтил, 2,2-дихлорэтил, 2,2,2-трихлорэтил, 2-хлор-2-фторэтил, 2-хлор-2,2-дифторэтил, 2,2-дихлор-2-фторэтил,
20 1-бромэтил и т.п. Примерами C_1 - C_3 -галогеналкила являются, в дополнение к упомянутому для C_1 - C_2 -галогеналкила, 1-фторпропил, 2-фторпропил, 3-фторпропил, 3,3-дифторпропил, 3,3,3-трифторпропил, гептафторпропил, 1,1,1-трифторпроп-2-ил, 3-хлорпропил и т.п.

25 Термин "гидроксиалкил" в каждом случае означает прямоцепочечную или разветвленную алкильную группу, имеющую обычно от 1 до 6 атомов углерода (= C_1 - C_6 -гидроксиалкил), чаще от 1 до 3 атомов углерода (= C_1 - C_3 -гидроксиалкил), согласно вышеприведенному определению, где один атом водорода этой группы заменен на гидроксильную группу. Примерами являются
30 гидроксиметил, 1-гидроксиэтил, 2-гидроксиэтил, 1-гидроксипропил, 2-гидроксипропил, 3-гидроксипропил, 1-гидрокси-2-пропил и т.п.

Термин "цианоалкил" в каждом случае означает прямоцепочечную или разветвленную алкильную группу, имеющую обычно от 1 до 6 атомов углерода (= C_1 - C_6 -цианоалкил), чаще от 1 до 3 атомов углерода (= C_1 - C_3 -цианоалкил),

согласно вышеприведенному определению, где один атом водорода этой группы заменен на цианогруппу. Примерами являются цианометил, 1-цианоэтил, 2-цианоэтил, 1-цианопропил, 2-цианопропил, 3-цианопропил, 1-циано-2-пропил и т.п.

5 Термин "алкенил" в контексте настоящего документа в каждом случае означает мононенасыщенный прямоцепочечный или разветвленный углеводородный радикал, обычно имеющий от 2 до 12 (= C₂-C₁₂-алкенил), предпочтительно от 2 до 6 атомов углерода (= C₂-C₆-алкенил), например, от 3 до 6 атомов углерода (= C₃-C₆-алкенил), в частности, от 2 до 4 атомов углерода (= 10 C₂-C₄-алкенил) или 2 или 3 атома углерода (= C₂-C₃-алкенил), и двойную связь в любом положении, такой как, например, C₂-C₃-алкенил, такой как этенил, 1-пропенил, 2-пропенил или 1-метилэтенил; C₂-C₄-алкенил, такой как этенил, 1-пропенил, 2-пропенил, 1-метилэтенил, 1-бутенил, 2-бутенил, 3-бутенил, 1-метил-1-пропенил, 2-метил-1-пропенил, 1-метил-2-пропенил или 2-метил-2-пропенил; C₂-C₆-алкенил, такой как этенил, 1-пропенил, 2-пропенил, 1-метилэтенил, 1-бутенил, 2-бутенил, 3-бутенил, 1-метил-1-пропенил, 2-метил-1-пропенил, 1-метил-2-пропенил, 2-метил-2-пропенил, 1-пентенил, 2-пентенил, 3-пентенил, 4-пентенил, 1-метил-1-бутенил, 2-метил-1-бутенил, 3-метил-1-бутенил, 1-метил-2-бутенил, 2-метил-2-бутенил, 3-метил-2-бутенил, 1-метил-3-бутенил, 2-метил-3-бутенил, 3-метил-3-бутенил, 1,1-диметил-2-пропенил, 1,2-диметил-1-пропенил, 1,2-диметил-2-пропенил, 1-этил-1-пропенил, 1-этил-2-пропенил, 1-гексенил, 2-гексенил, 3-гексенил, 4-гексенил, 5-гексенил, 1-метил-1-пентенил, 2-метил-1-пентенил, 3-метил-1-пентенил, 4-метил-1-пентенил, 1-метил-2-пентенил, 2-метил-2-пентенил, 3-метил-2-пентенил, 4-метил-2-пентенил, 1-метил-3-пентенил, 2-метил-3-пентенил, 3-метил-3-пентенил, 4-метил-3-пентенил, 1-метил-4-пентенил, 2-метил-4-пентенил, 3-метил-4-пентенил, 4-метил-4-пентенил, 1,1-диметил-2-бутенил, 1,1-диметил-3-бутенил, 1,2-диметил-1-бутенил, 1,2-диметил-2-бутенил, 1,2-диметил-3-бутенил, 1,3-диметил-1-бутенил, 1,3-диметил-2-бутенил, 1,3-диметил-3-бутенил, 2,2-диметил-3-бутенил, 2,3-диметил-1-бутенил, 2,3-диметил-2-бутенил, 2,3-диметил-3-бутенил, 3,3-диметил-1-бутенил, 3,3-диметил-2-бутенил, 1-этил-1-бутенил, 1-этил-2-бутенил, 1-этил-3-бутенил, 2-этил-1-бутенил, 2-этил-2-бутенил, 2-этил-3-бутенил, 1,1,2-триметил-2-пропенил, 1-этил-1-метил-2-пропенил, 1-этил-2-метил-1-пропенил, 1-этил-2-метил-2-

пропенил и т.п., или C_2-C_{12} -алкенил, такой как радикалы, упомянутые для C_2-C_6 -алкенила, и дополнительно 1-гептенил, 2-гептенил, 3-гептенил, 1-октенил, 2-октенил, 3-октенил, 4-октенил, ноненилы, деценилы, ундеценилы, додеценилы и их позиционные изомеры.

5 Примерами C_3-C_6 -алкенила являются группы, упомянутые выше для C_2-C_6 -алкенила, за исключением этенила.

Термин "галогеналкенил" в контексте настоящего документа, который также может указываться как "алкенил, который замещен галогеном", как и в случае галогеналкенильных фрагментов в галогеналкенилокси и т.п., относится к
10 ненасыщенным прямоцепочечным или разветвленным углеводородным радикалам, имеющим от 2 до 6 (= C_2-C_6 -галогеналкенил) или от 2 до 4 (= C_2-C_4 -галогеналкенил) или 2 - 3 (= C_2-C_3 -галогеналкенил) атома углерода и двойную связь в любом положении, где некоторые или все атомы водорода в этих группах заменены на атомы галогена, как упомянуто выше, в частности, на атомы фтора,
15 хлора и брома, например, означает хлорвинил, хлораллил и т.п.

Термин "алкинил" в контексте настоящего документа означает ненасыщенные прямоцепочечные или разветвленные углеводородные радикалы, имеющие обычно от 2 до 12 (= C_2-C_{12} -алкинил), зачастую от 2 до 6 (= C_2-C_6 -алкинил), предпочтительно от 2 до 4 атомов углерода (= C_2-C_4 -алкинил) или 2 -
20 3 атома углерода (= C_2-C_3 -алкинил) и тройную связь в любом положении, такие как, например, C_2-C_3 -алкинил, такой как этинил, 1-пропинил или 2-пропинил; C_2-C_4 -алкинил, такой как этинил, 1-пропинил или 2-пропинил, 1-бутинил, 2-бутинил, 3-бутинил, 1-метил-2-пропинил и т.п.; C_2-C_6 -алкинил, такой как этинил, 1-пропинил, 2-пропинил, 1-бутинил, 2-бутинил, 3-бутинил, 1-метил-2-
25 пропинил, 1-пентинил, 2-пентинил, 3-пентинил, 4-пентинил, 1-метил-2-бутинил, 1-метил-3-бутинил, 2-метил-3-бутинил, 3-метил-1-бутинил, 1,1-диметил-2-пропинил, 1-этил-2-пропинил, 1-гексинил, 2-гексинил, 3-гексинил, 4-гексинил, 5-гексинил, 1-метил-2-пентинил, 1-метил-3-пентинил, 1-метил-4-пентинил, 2-метил-3-пентинил, 2-метил-4-пентинил, 3-метил-1-пентинил, 3-метил-4-
30 пентинил, 4-метил-1-пентинил, 4-метил-2-пентинил, 1,1-диметил-2-бутинил, 1,1-диметил-3-бутинил, 1,2-диметил-3-бутинил, 2,2-диметил-3-бутинил, 3,3-диметил-1-бутинил, 1-этил-2-бутинил, 1-этил-3-бутинил, 2-этил-3-бутинил, 1-этил-1-метил-2-пропинил и т.п.

Термин "галогеналкинил" в контексте настоящего документа, который также указывается как "алкинил, который замещен галогеном", относится к ненасыщенным прямоцепочечным или разветвленным углеводородным радикалам, имеющим обычно от 2 до 6 атомов углерода (= C₂-C₆-галогеналкинил), предпочтительно от 2 до 4 атомов углерода (= C₂-C₄-галогеналкинил) или 2 или 3 атома углерода (= C₂-C₃-галогеналкинил), и тройную связь в любом положении (как упомянуто выше), где некоторые или все атомы водорода в этих группах заменены на атомы галогена, как упомянуто выше, в частности, на атомы фтора, хлора и брома.

Термин "циклоалкил" в контексте настоящего документа (и в циклоалкильных фрагментах других групп, содержащих циклоалкильную группу, например, циклоалкокси и циклоалкилалкил), в каждом случае означает моно- или бициклический, насыщенный циклоалифатический радикал, имеющий обычно от 3 до 6 атомов углерода (= C₃-C₆-циклоалкил), от 3 до 5 атомов углерода (= C₃-C₅-циклоалкил) или 3 - 4 атома углерода (= C₃-C₄-циклоалкил) в качестве (единственных) членов кольца. Примеры моноциклических насыщенных циклоалифатических радикалов, имеющих 3 или 4 атома углерода, включают циклопропил и циклобутил. Примеры моноциклических насыщенных циклоалифатических радикалов, имеющих от 3 до 5 атомов углерода, включают циклопропил, циклобутил и циклопентил. Примеры моноциклических насыщенных циклоалифатических радикалов, имеющих от 3 до 6 атомов углерода, включают циклопропил, циклобутил, циклопентил и циклогексил. C₅-C₆-Циклоалкил означает циклопентил или циклогексил. Примеры бициклических радикалов, имеющих 5 или 6 атомов углерода, включают бицикло[1.1.1]пентил и бицикло[2.1.1]гексил. Предпочтительно, циклоалкил является моноциклическим.

Термин "галогенциклоалкил" в контексте настоящего документа (и в галогенциклоалкильных фрагментах других групп, содержащих галогенциклоалкильную группу) в каждом случае означает моно- или бициклический циклоалифатический радикал, имеющий обычно от 3 до 8 атомов углерода ("C₃-C₈-галогенциклоалкил"), предпочтительно от 3 до 5 атомов углерода ("C₃-C₅-галогенциклоалкил"), где по меньшей мере один, например, 1, 2, 3, 4 или 5, из атомов водорода заменен на галоген, в частности, на атом фтора или хлора. Примерами являются 1- и 2-фторциклопропил, 1,2-, 2,2- и 2,3-

дифторциклопропил, 1,2,2-трифторциклопропил, 2,2,3,3-тетрафторциклопропил, 1- и 2-хлорциклопропил, 1,2-, 2,2- и 2,3-дихлорциклопропил, 1,2,2-трихлорциклопропил, 2,2,3,3-тетрахлорциклопропил, 1-, 2- и 3-фторциклопентил, 1,2-, 2,2-, 2,3-, 3,3-, 3,4-, 2,5-дифторциклопентил, 1-, 2- и 3-хлорциклопентил, 1,2-, 2,2-, 2,3-, 3,3-, 3,4-, 2,5-дихлорциклопентил и т.п.

Термин "алкокси" в контексте настоящего документа в каждом случае означает прямоцепочечную или разветвленную алкильную группу, обычно имеющую от 1 до 6 атомов углерода (= C₁-C₆-алкокси), предпочтительно от 1 до 3 атомов углерода (= C₁-C₃-алкокси), в частности, 1 или 2 атома углерода (= C₁-C₂-алкокси), которая присоединена к остальной части молекулы через атом кислорода. C₁-C₂-Алкокси означает метокси или этокси. C₁-C₃-Алкокси дополнительно означает, например, *n*-пропокси или 1-метилэтокси (изопропокси). C₁-C₆-Алкокси дополнительно означает, например, бутокси, 1-метилпропокси (*втор*-бутокси), 2-метилпропокси (изобутокси) или 1,1-диметилэтокси (*трет*-бутокси), пентокси, 1-метилбутокси, 2-метилбутокси, 3-метилбутокси, 1,1-диметилпропокси, 1,2-диметилпропокси, 2,2-диметилпропокси, 1-этилпропокси, гексокси, 1-метилпентокси, 2-метилпентокси, 3-метилпентокси, 4-метилпентокси, 1,1-диметилбутокси, 1,2-диметилбутокси, 1,3-диметилбутокси, 2,2-диметилбутокси, 2,3-диметилбутокси, 3,3-диметилбутокси, 1-этилбутокси, 2-этилбутокси, 1,1,2-триметилпропокси, 1,2,2-триметилпропокси, 1-этил-1-метилпропокси или 1-этил-2-метилпропокси.

Термин "галогеналкокси" в контексте настоящего документа в каждом случае означает прямоцепочечную или разветвленную алкокси группу согласно вышеприведенному определению, имеющую от 1 до 6 атомов углерода (= C₁-C₆-галогеналкокси), предпочтительно от 1 до 3 атомов углерода (= C₁-C₃-галогеналкокси), в частности, 1 или 2 атома углерода (= C₁-C₂-галогеналкокси), где атомы водорода этой группы частично или полностью заменены на атомы галогена, в частности, на атомы фтора (в данном случае радикал также называют фторированным алкокси). C₁-C₂-Галогеналкокси означает, например, ОСН₂F, ОСНF₂, ОСF₃, ОСН₂Cl, ОСНCl₂, ОССl₃, хлорфторметокси, дихлорфторметокси, хлордифторметокси, 2-фторэтокси, 2-хлорэтокси, 2-бромэтокси, 2-йодэтокси, 2,2-дифторэтокси, 2,2,2-трифторэтокси, 2-хлор-2-фторэтокси, 2-хлор-2,2-дифторэтокси, 2,2-дихлор-2-фторэтокси, 2,2,2-трихлорэтокси или ОС₂F₅. C₁-C₃-Галогеналкокси дополнительно означает, например, 2-фторпропокси, 3-

фторпропокси, 2,2-дифторпропокси, 2,3-дифторпропокси, 2-хлорпропокси, 3-хлорпропокси, 2,3-дихлорпропокси, 2-бромпропокси, 3-бромпропокси, 3,3,3-трифторпропокси, 3,3,3-трихлорпропокси, $\text{OCH}_2\text{-C}_2\text{F}_5$, $\text{OCF}_2\text{-C}_2\text{F}_5$, 1-(CH_2F)-2-фторэтоксиды, 1-(CH_2Cl)-2-хлорэтоксиды или 1-(CH_2Br)-2-бромэтоксиды. $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-}$

5 Галогеналкокси дополнительно означает, например, 4-фторбутоксиды, 4-хлорбутоксиды, 4-бромбутоксиды или нафтафторбутоксиды, 5-фторпентоксиды, 5-хлорпентоксиды, 5-бромпентоксиды, 5-йодпентоксиды, ундекафторпентоксиды, 6-фторгексоксиды, 6-хлоргексоксиды, 6-бромгексоксиды, 6-йодгексоксиды или додекафторгексоксиды.

10 Термин "цианоалкокси" в каждом случае означает прямоцепочечную или разветвленную алкильную группу, имеющую обычно от 1 до 6 атомов углерода (= $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-}$ цианоалкокси), чаще от 1 до 3 атомов углерода (= $\text{C}_1\text{-C}_3\text{-}$ цианоалкокси), согласно вышеприведенному определению, где один атом водорода этой группы заменен на цианогруппу. Примерами являются цианометоксиды, 1-цианоэтоксиды, 2-
15 цианоэтоксиды, 1-цианопропоксиды, 2-цианопропоксиды, 3-цианопропоксиды, 1-циано-2-пропоксиды и т. п.

Термин "алкенилокси" означает алкенильную группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через атом кислорода. $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-}$ Алкенилокси означает $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-}$ алкенильную группу
20 согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через атом кислорода. $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-}$ Алкенилокси означает $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-}$ алкенильную группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через атом кислорода.

Термин "галогеналкенилокси" означает галогеналкенильную группу
25 согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через атом кислорода. $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-}$ Галогеналкенилокси означает $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-}$ галогеналкенильную группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через атом кислорода. $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-}$ Галогеналкенилокси означает $\text{C}_3\text{-C}_6\text{-}$ галогеналкенильную группу согласно
30 вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через атом кислорода.

Термин "алкинилокси" означает алкинильную группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через атом кислорода. $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-}$ Алкинилокси означает $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-}$ алкинильную группу

согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через атом кислорода. С₃-С₆-Алкинилокси означает С₃-С₆-алкинильную группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через атом кислорода.

5 Термин "галогеналкинилокси" означает галогеналкинильную группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через атом кислорода. С₂-С₆-Галогеналкинилокси означает С₂-С₆-галогеналкинильную группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через атом кислорода. С₃-С₆-
10 Галогеналкинилокси означает С₃-С₆-галогеналкинильную группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через атом кислорода.

Термин "циклоалкокси" означает циклоалкильную группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы
15 через атом кислорода. С₃-С₆-Циклоалкокси означает С₃-С₆-циклоалкильную группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через атом кислорода. Примеры С₃-С₆-циклоалкокси включают циклопропокси, циклобутокси, циклопентокси и циклогексокси.

Термин "С₁-С₃-алкокси-С₁-С₃-алкил" означает алкильную группу,
20 имеющую от 1 до 3 атомов углерода, согласно вышеприведенному определению, где один атом водорода заменен на С₁-С₃-алкокси группу согласно вышеприведенному определению. Примерами являются метоксиметил, этоксиметил, пропоксиметил, изопропоксиметил, 1-метоксиэтил, 1-этоксиэтил, 1-пропоксиэтил, 1-изопропоксиэтил, 2-метоксиэтил, 2-этоксиэтил, 2-
25 пропоксиэтил, 2-изопропоксиэтил, 1-метоксипропил, 1-этоксипропил, 1-пропоксипропил, 1-изопропоксипропил, 2-метоксипропил, 2-этоксипропил, 2-пропоксипропил, 2-изопропоксипропил, 3-метоксипропил, 3-этоксипропил, 3-пропоксипропил, 3-изопропоксипропил и т.п.

Термин "С₃-С₅-циклоалкил-С₁-С₃-алкокси" в контексте настоящего
30 документа относится к алкокси группе, имеющей от 1 до 3 атомов углерода, согласно вышеприведенному определению, где один атом водорода заменен на С₃-С₅-циклоалкильную группу согласно вышеприведенному определению. Примерами являются циклопропилметокси, циклобутилметокси, циклопентилметокси, 1-циклопропилэтокси, 2-циклопропилэтокси, 1-

циклобутилэтоксиды, 2-циклобутилэтоксиды, 1-циклопентилэтоксиды, 2-циклопентилэтоксиды, 1-циклопропилпропоксиды, 2-циклопропилпропоксиды, 3-циклопропилпропоксиды, 1-циклобутилпропоксиды, 2-циклобутилпропоксиды, 3-циклобутилпропоксиды, 1-циклопентилпропоксиды, 2-циклопентилпропоксиды, 3-циклопентилпропоксиды и т.п.

Термин "алкокси-алкокси" в контексте настоящего документа относится к алкокси группе согласно вышеприведенному определению, где один атом водорода заменен на другую алкокси группу согласно вышеприведенному определению. Термин "C₁-C₃-алкокси-C₁-C₃-алкокси" в контексте настоящего документа относится к алкокси группе, имеющей от 1 до 3 атомов углерода, согласно вышеприведенному определению, где один атом водорода заменен на C₁-C₃-алкокси группу согласно вышеприведенному определению. Примерами являются метоксиметоксиды, этоксиметоксиды, пропоксиметоксиды, изопропоксиметоксиды, 1-метоксиэтоксиды, 1-этоксиэтоксиды, 1-пропсиэтоксиды, 1-изопропсиэтоксиды, 2-метоксиэтоксиды, 2-этоксиэтоксиды, 2-пропсиэтоксиды, 2-изопропсиэтоксиды, 1-метоксипропоксиды, 1-этоксипропоксиды, 1-пропсипропоксиды, 1-изопропсипропоксиды, 2-метоксипропоксиды, 2-этоксипропоксиды, 2-пропсипропоксиды, 2-изопропсипропоксиды, 3-метоксипропоксиды, 3-этоксипропоксиды, 3-пропсипропоксиды, 3-изопропсипропоксиды и т.п.

Термин "алкилтио" (а также алкилсульфанил, "алкил-S" или "алкил-S(O)_k" (где k означает 0)) в контексте настоящего документа в каждом случае означает прямоцепочечную или разветвленную насыщенную алкильную группу согласно вышеприведенному определению, содержащую обычно от 1 до 6 атомов углерода (= C₁-C₆-алкилтио), предпочтительно от 1 до 3 атомов углерода (= C₁-C₃-алкилтио), которая присоединена через атом серы в любом положении алкильной группы. C₁-C₂-Алкилтио означает метилтио или этилтио. C₁-C₃-Алкилтио дополнительно означает, например, *n*-пропилтио или 1-метилэтилтио (изопропилтио). C₁-C₆-Алкилтио дополнительно означает, например, бутилтио, 1-метилпропилтио (*втор*-бутилтио), 2-метилпропилтио (изобутилтио), 1,1-диметилэтилтио (*трет*-бутилтио), пентилтио, 1-метилбутилтио, 2-метилбутилтио, 3-метилбутилтио, 1,1-диметилпропилтио, 1,2-диметилпропилтио, 2,2-диметилпропилтио, 1-этилпропилтио, гексилтио, 1-метилпентилтио, 2-метилпентилтио, 3-метилпентилтио, 4-метилпентилтио, 1,1-

диметилбутилтио, 1,2-диметилбутилтио, 1,3-диметилбутилтио, 2,2-диметилбутилтио, 2,3-диметилбутилтио, 3,3-диметилбутилтио, 1-этилбутилтио, 2-этилбутилтио, 1,1,2-триметилпропилтио, 1,2,2-триметилпропилтио, 1-этил-1-метилпропилтио или 1-этил-2-метилпропилтио.

5 Термин "галогеналкилтио" в контексте настоящего документа относится к алкилтио группе согласно вышеприведенному определению, где атомы водорода частично или полностью заменены на фтор, хлор, бром и/или йод. C₁-C₂-Галогеналкилтио означает, например, SCH₂F, SCHF₂, SCF₃, SCH₂Cl, SCHCl₂, SClCl₃, хлорфторметилтио, дихлорфторметилтио, хлордифторметилтио, 2-фторэтилтио, 2-хлорэтилтио, 2-бромэтилтио, 2-йодэтилтио, 2,2-дифторэтилтио, 2,2,2-трифторэтилтио, 2-хлор-2-фторэтилтио, 2-хлор-2,2-дифторэтилтио, 2,2-дихлор-2-фторэтилтио, 2,2,2-трихлорэтилтио или SC₂F₅. C₁-C₄-Галогеналкилтио дополнительно означает, например, 2-фторпропилтио, 3-фторпропилтио, 2,2-дифторпропилтио, 2,3-дифторпропилтио, 2-хлорпропилтио, 3-хлорпропилтио, 2,3-дихлорпропилтио, 2-бромпропилтио, 3-бромпропилтио, 3,3,3-трифторпропилтио, 3,3,3-трихлорпропилтио, SCH₂-C₂F₅, SCF₂-C₂F₅, 1-(CH₂F)-2-фторэтилтио, 1-(CH₂Cl)-2-хлорэтилтио, 1-(CH₂Br)-2-бромэтилтио, 4-фторбутилтио, 4-хлорбутилтио, 4-бромбутилтио или нонафторбутилтио. C₁-C₆-Галогеналкилтио дополнительно означает, например, 5-фторпентилтио, 5-хлорпентилтио, 5-бромпентилтио, 5-йодпентилтио, ундекафторпентилтио, 6-фторгексилтио, 6-хлоргексилтио, 6-бромгексилтио, 6-йодгексилтио или додекафторгексилтио.

Термины "алкилсульфинил" и "алкил-S(O)_k" (где k означает 1) являются эквивалентными и, в контексте настоящего документа, означают алкильную группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную через сульфинильную [S(O)] группу. Например, термин "C₁-C₂-алкилсульфинил" относится к C₁-C₂-алкильной группе согласно вышеприведенному определению, присоединенной через сульфинильную [S(O)] группу. Термин "C₁-C₃-алкилсульфинил" относится к C₁-C₃-алкильной группе согласно вышеприведенному определению, присоединенной через сульфинильную [S(O)] группу. Термин "C₁-C₆-алкилсульфинил" относится к C₁-C₆-алкильной группе согласно вышеприведенному определению, присоединенной через сульфинильную [S(O)] группу. C₁-C₂-алкилсульфинил означает метилсульфинил или этилсульфинил. C₁-C₃-алкилсульфинил дополнительно означает, например,

n-пропилсульфинил или 1-метилэтилсульфинил (изопропилсульфинил). С₁-С₆-алкилсульфинил дополнительно означает, например, бутилсульфинил, 1-метилпропилсульфинил (*втор*-бутилсульфинил), 2-метилпропилсульфинил (изобутилсульфинил), 1,1-диметилэтилсульфинил (*трет*-бутилсульфинил),
 5 пентилсульфинил, 1-метилбутилсульфинил, 2-метилбутилсульфинил, 3-метилбутилсульфинил, 1,1-диметилпропилсульфинил, 1,2-диметилпропилсульфинил, 2,2-диметилпропилсульфинил, 1-этилпропилсульфинил, гексилсульфинил, 1-метилпентилсульфинил, 2-метилпентилсульфинил, 3-метилпентилсульфинил, 4-метилпентилсульфинил,
 10 1,1-диметилбутилсульфинил, 1,2-диметилбутилсульфинил, 1,3-диметилбутилсульфинил, 2,2-диметилбутилсульфинил, 2,3-диметилбутилсульфинил, 3,3-диметилбутилсульфинил, 1-этилбутилсульфинил, 2-этилбутилсульфинил, 1,1,2-триметилпропилсульфинил, 1,2,2-триметилпропилсульфинил, 1-этил-1-метилпропилсульфинил или 1-этил-2-метилпропилсульфинил.

Термины "алкилсульфонил" и "алкил-S(O)_k" (где k означает 2) являются эквивалентными и, в контексте настоящего документа, означают алкильную группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную через сульфонильную [S(O)₂] группу. Термин "С₁-С₂-алкилсульфонил" относится к С₁-
 20 С₂-алкильной группе согласно вышеприведенному определению, присоединенной через сульфонильную [S(O)₂] группу. Термин "С₁-С₃-алкилсульфонил" относится к С₁-С₃-алкильной группе согласно вышеприведенному определению, присоединенной через сульфонильную [S(O)₂] группу. Термин "С₁-С₆-алкилсульфонил" относится к С₁-С₆-алкильной группе
 25 согласно вышеприведенному определению, присоединенной через сульфонильную [S(O)₂] группу. С₁-С₂-алкилсульфонил означает метилсульфонил или этилсульфонил. С₁-С₃-алкилсульфонил дополнительно означает, например, *n*-пропилсульфонил или 1-метилэтилсульфонил (изопропилсульфонил). С₁-С₆-алкилсульфонил дополнительно означает, например, бутилсульфонил,
 30 1-метилпропилсульфонил (*втор*-бутилсульфонил), 2-метилпропилсульфонил (изобутилсульфонил), 1,1-диметилэтилсульфонил (*трет*-бутилсульфонил), пентилсульфонил, 1-метилбутилсульфонил, 2-метилбутилсульфонил, 3-метилбутилсульфонил, 1,1-диметилпропилсульфонил, 1,2-диметилпропилсульфонил, 2,2-диметилпропилсульфонил,

1-этилпропилсульфонил, гексилсульфонил, 1-метилпентилсульфонил, 2-метилпентилсульфонил, 3-метилпентилсульфонил, 4-метилпентилсульфонил, 1,1-диметилбутилсульфонил, 1,2-диметилбутилсульфонил, 1,3-диметилбутилсульфонил, 2,2-диметилбутилсульфонил,
 5 2,3-диметилбутилсульфонил, 3,3-диметилбутилсульфонил,
 1-этилбутилсульфонил, 2-этилбутилсульфонил, 1,1,2-триметилпропилсульфонил, 1,2,2-триметилпропилсульфонил, 1-этил-1-метилпропилсульфонил или 1-этил-2-метилпропилсульфонил.

Заместитель "оксо" заменяет группу CH_2 на группу $\text{C}(=\text{O})$.

10 Суффикс "-карбонил" в группе в каждом случае означает то, что группа присоединена к остальной части молекулы через карбонильную ($\text{C}=\text{O}$) группу. Это имеет место, например, в алкилкарбониле, галогеналкилкарбониле, аминокарбониле, алкиламинокарбониле, диалкиламинокарбониле, алкоксикарбониле, галогеналкоксикарбониле.

15 Термин "алкилкарбонил" означает алкильную группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через карбонильную [$\text{C}(=\text{O})$] группу. C_1 - C_3 -Алкилкарбонил означает C_1 - C_3 -алкильную группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через карбонильную [$\text{C}(=\text{O})$] группу. C_1 - C_4 -Алкилкарбонил означает C_1 - C_4 -алкильную группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через карбонильную [$\text{C}(=\text{O})$] группу. Примерами C_1 - C_3 -алкилкарбонила являются ацетил (метилкарбонил), пропионил (этилкарбонил), пропилкарбонил и изопропилкарбонил. Примерами C_1 - C_4 -алкилкарбонила являются ацетил
 20 (метилкарбонил), пропионил (этилкарбонил), пропилкарбонил, изопропилкарбонил, *n*-бутилкарбонил и т.п.

25 Термин "алкоксикарбонил" означает алкокси группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через карбонильную [$\text{C}(=\text{O})$] группу. C_1 - C_3 -Алкоксикарбонил означает C_1 - C_3 -алкокси группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную к остальной части молекулы через карбонильную [$\text{C}(=\text{O})$] группу. Примерами C_1 - C_3 -алкоксикарбонила являются метоксикарбонил, этоксикарбонил, пропоксикарбонил и изопропоксикарбонил. C_1 - C_6 -Алкоксикарбонил означает C_1 - C_6 -алкокси группу согласно вышеприведенному определению, присоединенную

к остальной части молекулы через карбонильную [C(=O)] группу. Примерами C₁-C₆-алкоксикарбонила являются, в дополнение к перечисленным для C₁-C₃-алкоксикарбонила, *n*-бутоксикарбонил, *втор*-бутоксикарбонил, изобутоксикарбонил, *трет*-бутоксикарбонил, пентоксикарбонил и

5 гексоксикарбонил.

Термин "алкоксикарбонилалкил" означает алкильную группу согласно вышеприведенному определению, в которой один атом водорода заменен на алкоксикарбонильную группу согласно вышеприведенному определению. C₁-C₆-Алкоксикарбонил-C₁-C₆-алкил означает C₁-C₆-алкильную группу согласно

10 вышеприведенному определению, в которой один атом водорода заменен на C₁-C₆-алкоксикарбонильную группу согласно вышеприведенному определению.

Аминокарбонил означает группу H₂NC(O)-.

Термин "C₁-C₄-алкиламинокарбонил" означает группу C₁-C₄-алкил-N(H)-C(O)-. Примерами являются метиламинокарбонил, этиламинокарбонил,

15 пропиламинокарбонил, изопропиламинокарбонил, *n*-бутиламинокарбонил, *втор*-бутиламинокарбонил, изобутиламинокарбонил и *трет*-бутиламинокарбонил.

Термин "ди-(C₁-C₄-алкил)-аминокарбонил" означает группу (C₁-C₄-алкил)₂N-C(O)-. Примерами являются диметиламинокарбонил, диэтиламинокарбонил, этилметиламинокарбонил, дипропиламинокарбонил,

20 диизопропиламинокарбонил, метилпропиламинокарбонил,

метилизопропиламинокарбонил, этилпропиламинокарбонил,

этилизопропиламинокарбонил, *n*-бутилметиламинокарбонил, *n*-

бутилэтиламинокарбонил, *n*-бутилпропиламинокарбонил, ди-*n*-

бутиламинокарбонил, 2-бутилметиламинокарбонил, 2-бутилэтиламинокарбонил,

25 2-бутилпропиламинокарбонил, изобутилметиламинокарбонил,

этилизобутиламинокарбонил, изобутилпропиламинокарбонил, *трет*-

бутилметиламинокарбонил, *трет*-бутилэтиламинокарбонил, *трет*-

бутилпропиламинокарбонил и т.п.

Бензилоксикарбонил также известен как группа Cbz или Z;

30 флуоренилоксикарбонил также известен как Fmoc, а аллилоксикарбонил также известен как Alloc.

Фенил-(C₁-C₃-алкил) означает C₁-C₃-алкильную группу согласно вышеприведенному определению, в которой один атом водорода заменен на фенильное кольцо (т.е. присоединение к остальной части молекулы

осуществляется через алкильную группу). Примерами являются бензил, 1-фенилэтил, 2-фенилэтил, 1-фенилпропил, 2-фенилпропил, 3-фенилпропил или 2-фенил-2-пропил.

5 Фуранил-(C₁-C₃-алкил) означает C₁-C₃-алкильную группу согласно вышеприведенному определению, в которой один атом водорода заменен на 2- или 3-фуранильное кольцо (т.е. присоединение к остальной части молекулы осуществляется через алкильную группу). Примерами являются фуран-2-илметил, фуран-3-илметил, 1-(фуран-2-ил)-этил, 1-(фуран-3-ил)-этил, 2-(фуран-2-ил)-этил, 2-(фуран-3-ил)-этил и т.п.

10 Фенилтио означает фенильное кольцо, присоединенное к остальной части молекулы через атом S.

Фенилсульфинил означает фенильное кольцо, присоединенное к остальной части молекулы через группу S(O).

15 Фенилсульфонил означает фенильное кольцо, присоединенное к остальной части молекулы через группу S(O)₂.

Бициклические кольца в рамках настоящего изобретения содержат два кольца, которые имеют по меньшей мере один общий кольцевой атом. Данный термин включает конденсированные кольцевые системы, в которых два кольца имеют два общих соседних кольцевых атома, а также спиросистемы, в которых 20 кольца имеют только один общий кольцевой атом, и мостиковые системы с по меньшей мере тремя общими кольцевыми атомами. Если не указано иное, бициклические кольца могут быть карбоциклическими, содержащими в качестве кольцевых членов только атомы углерода, а также гетероциклическими, содержащими по меньшей мере один гетероатом или гетероатомную группу, 25 обычно выбранный(-ую) из N, O S, S(O) и S(O)₂, в качестве кольцевого члена. Дополнительные подробности представлены ниже.

Полициклические кольца содержат три или большее число колец, каждое из которых имеет по меньшей мере один общий кольцевой атом с по меньшей мере одним из других колец полициклической системы. Кольца могут быть 30 конденсированными, спиро-присоединенными или мостиковыми; также возможны смешанные системы (например, одно кольцо является спиро-присоединенным к конденсированной системе, или мостиковая система является конденсированной с другим кольцом). Если не указано иное, полициклические кольца могут быть карбоциклическими, содержащими в качестве кольцевых

членов только атомы углерода, а также гетероциклическими, содержащими по меньшей мере один гетероатом или гетероатомную группу, обычно выбранный(-ую) из N, O S, S(O) и S(O)₂, в качестве кольцевого члена. Дополнительные подробности представлены ниже.

5 Z означает трех-, четырех-, пяти-, шести-, семи- или восьмичленное насыщенное, частично ненасыщенное, полностью ненасыщенное или ароматическое моноциклическое, бициклическое или полициклическое кольцо, за исключением фенила, которое образовано из r атомов углерода ($r = 1-8$), k атомов азота ($k = 0-4$), n атомов серы и n атомов кислорода, и где кольцевые атомы серы и углерода несут n оксогрупп ($n = 0-2$). Один кольцевой атом углерода, разумеется, может нести только 0 или 1 оксогруппу. Если атомы серы несут 1 или 2 оксогруппы, это приводит к гетероатомным группам S(O) и S(O)₂ в качестве кольцевых членов.

15 Таким образом, кольцо Z может быть карбоциклическим (т.е. содержащим в качестве кольцевых членов только атомы углерода; r в данном случае означает целое число от 3 до 8 и k и n в значении числа кольцевых атомов O и S означают 0) или гетероциклическим (т.е. содержащим в качестве кольцевого члена также по меньшей мере один атом N, O и/или S; таким образом r в данном случае означает целое число от 1 до 7 и по меньшей мере один из параметров n , обозначающих число кольцевых атомов O и S, и/или k означает(-ют) 1).

20 Ненасыщенный карбоцикл содержит по меньшей мере одну C-C двойную связь. Ненасыщенный гетероцикл содержит по меньшей мере одну C-C и/или C-N и/или N-N двойную связь. Частично ненасыщенные карбоциклические кольца содержат меньше двойных связей C-C, чем максимальное их число, допускаемое размером кольца. Частично ненасыщенные гетероциклические кольца содержат меньше двойных связей C-C и/или C-N, и/или N-N, чем максимальное их число, допускаемое размером кольца. Полностью (или максимально) ненасыщенное карбоциклическое кольцо содержит столько сопряженных двойных связей C-C, сколько позволяет(-ют) размер(-ы) кольца(-ец). Тем не менее, определением Z не охвачен фенил. Полностью (или максимально) ненасыщенный гетероцикл

30 содержит столько сопряженных двойных связей C-C и/или C-N, и/или N-N, сколько позволяет(-ют) размер(-ы) кольца(-ец). Максимально ненасыщенные 5- или 6-членные гетеромоноциклические кольца обычно являются ароматическими. Исключением являются максимально ненасыщенные 6-

членные кольца, содержащие в качестве кольцевых членов O, S, SO и/или SO₂, такие как пиран и тиопиран, которые не являются ароматическими.

5 Примерами 3-, 4-, 5-, 6-, 7- или 8-членных насыщенных моноциклических карбоциклических колец Z являются циклопропил, циклобутил, циклопентил, циклогексил, циклогептил и циклооктил.

10 Примерами 3-, 4-, 5-, 6-, 7- или 8-членных частично ненасыщенных или полностью ненасыщенных моноциклических карбоциклических колец Z являются циклопроп-1-енил, циклопроп-2-енил, циклобут-1-енил, циклобут-2-енил, циклобутадиенил, циклопент-1-енил, циклопент-2-енил, циклопент-3-енил, циклопента-1,3-диенил, циклопента-1,4-диенил, циклопента-2,4-диенил, циклогекс-1-енил, циклогекс-2-енил, циклогекс-3-енил, циклогекса-1,3-диенил, циклогекса-1,4-диенил, циклогекса-1,5-диенил, циклогекса-2,4-диенил, циклогекса-2,5-диенил, циклогепт-1-енил, циклогепт-2-енил, циклогепт-3-енил, циклогепт-4-енил, циклогепта-1,3-диенил, циклогепта-1,4-диенил, циклогепта-1,5-диенил, циклогепта-1,6-диенил, циклогепта-2,4-диенил, циклогепта-2,5-диенил, циклогепта-2,6-диенил, циклогепта-3,5-диенил, циклогепта-1,3,5-триенил, циклоокт-1-енил, циклоокт-2-енил, циклоокт-3-енил, циклоокт-4-енил, циклоокт-5-енил, циклоокт-6-енил, циклоокт-7-енил, циклоокта-1,3-диенил, циклоокта-1,4-диенил, циклоокта-1,5-диенил, циклоокта-1,6-диенил, циклоокта-1,7-диенил, циклоокта-2,4-диенил, циклоокта-2,5-диенил, циклоокта-2,6-диенил, циклоокта-2,7-диенил, циклоокта-3,5-диенил, циклоокта-3,6-диенил, циклоокта-1,3,5-триенил, циклоокта-1,3,7-триенил, циклоокта-2,4,6-триенил, циклооктатетраенил.

25 Примерами 3-, 4-, 5-, 6-, 7- или 8-членных насыщенных, частично ненасыщенных, полностью ненасыщенных или ароматических гетероциклических колец Z являются:

30 3-, 4-, 5-, 6-, 7- или 8-членные моноциклические насыщенные гетероциклы: например, оксиран-2-ил, тиран-2-ил, азиридин-1-ил, азиридин-2-ил, оксетан-2-ил, оксетан-3-ил, тиетан-2-ил, тиетан-3-ил, 1-оксотетрагидро-2-ил, 1-оксотетрагидро-3-ил, 1,1-диоксотетрагидро-2-ил, 1,1-диоксотетрагидро-3-ил, азетидин-1-ил, азетидин-2-ил, азетидин-3-ил, тетрагидрофуран-2-ил, тетрагидрофуран-3-ил, тетрагидротииен-2-ил, тетрагидротииен-3-ил, 1-оксотетрагидротииен-2-ил, 1,1-диоксотетрагидротииен-2-ил, 1-оксотетрагидротииен-3-ил, 1,1-диоксотетрагидротииен-3-ил, 1,3-диоксолан-2-ил, 1,3-диоксолан-4-ил, 1,3-дитиолан-2-ил, 1,3-дитиолан-4-ил, 1,3-оксатиолан-

2-ил, 1,3-оксатиолан-4-ил, 1,3-оксатиолан-5-ил, пирролидин-1-ил, пирролидин-2-ил, пирролидин-3-ил, пиразолидин-1-ил, пиразолидин-3-ил, пиразолидин-4-ил, пиразолидин-5-ил, имидазолидин-1-ил, имидазолидин-2-ил, имидазолидин-4-ил, оксазолидин-2-ил, оксазолидин-3-ил, оксазолидин-4-ил, оксазолидин-5-ил, изоксазолидин-2-ил, изоксазолидин-3-ил, изоксазолидин-4-ил, изоксазолидин-5-ил, тиазолидин-2-ил, тиазолидин-3-ил, тиазолидин-4-ил, тиазолидин-5-ил, изотиазолидин-2-ил, изотиазолидин-3-ил, изотиазолидин-4-ил, изотиазолидин-5-ил, 1,2,4-оксадиазолидин-3-ил, 1,2,4-оксадиазолидин-5-ил, 1,2,4-тиадиазолидин-3-ил, 1,2,4-тиадиазолидин-5-ил, 1,3,4-оксадиазолидин-2-ил, 1,3,4-тиадиазолидин-2-ил, 1,2,4-триазолидин-1-ил, 1,2,4-триазолидин-3-ил, 1,2,4-триазолидин-4-ил, 2-тетрагидропиранил, 3-тетрагидропиранил, 4-тетрагидропиранил, 1,3-диоксан-2-ил, 1,3-диоксан-5-ил, 1,4-диоксан-2-ил, пиперидин-1-ил, пиперидин-2-ил, пиперидин-3-ил, пиперидин-4-ил, гексагидропиридазин-1-ил, гексагидропиридазин-3-ил, гексагидропиридазин-4-ил, гексагидропиримидин-1-ил, гексагидропиримидин-2-ил, гексагидропиримидин-4-ил, гексагидропиримидин-5-ил, пиперазин-1-ил, пиперазин-2-ил, 1,3,5-гексагидротриазин-1-ил, 1,3,5-гексагидротриазин-2-ил, 1,2,4-гексагидротриазин-1-ил, 1,2,4-гексагидротриазин-2-ил, 1,2,4-гексагидротриазин-3-ил, 1,2,4-гексагидротриазин-4-ил, 1,2,4-гексагидротриазин-5-ил, 1,2,4-гексагидротриазин-6-ил, морфолин-2-ил, морфолин-3-ил, морфолин-4-ил, тиоморфолин-2-ил, тиоморфолин-3-ил, тиоморфолин-4-ил, 1-оксотiomорфолин-2-ил, 1-оксотiomорфолин-3-ил, 1-оксотiomорфолин-4-ил, 1,1-диоксотiomорфолин-2-ил, 1,1-диоксотiomорфолин-3-ил, 1,1-диоксотiomорфолин-4-ил, азепан-1-, -2-, -3- или -4-ил, оксепан-2-, -3-, -4- или -5-ил, гексагидро-1,3-дiazепинил, гексагидро-1,4-дiazепинил, гексагидро-1,3-оксазепинил, гексагидро-1,4-оксазепинил, гексагидро-1,3-диоксепинил, гексагидро-1,4-диоксепинил, оксокан, тиокан, азоканил, [1,3]дiazоканил, [1,4]дiazоканил, [1,5]дiazоканил, [1,5]оксазоканил и т.п.;

3-, 4-, 5-, 6-, 7- или 8-членные частично ненасыщенные гетеромоноциклические кольца: 2,3-дигидрофуран-2-ил, 2,3-дигидрофуран-3-ил, 2,4-дигидрофуран-2-ил, 2,4-дигидрофуран-3-ил, 2,3-дигидротииен-2-ил, 2,3-дигидротииен-3-ил, 2,4-дигидротииен-2-ил, 2,4-дигидротииен-3-ил, 2-пирролин-2-ил, 2-пирролин-3-ил, 3-пирролин-2-ил, 3-пирролин-3-ил, 2-изоксазолин-3-ил, 3-изоксазолин-3-ил, 4-изоксазолин-3-ил, 2-изоксазолин-4-ил, 3-изоксазолин-4-

ил, 4-изоксазолин-4-ил, 2-изоксазолин-5-ил, 3-изоксазолин-5-ил, 4-изоксазолин-5-ил, 2-изотиазолин-3-ил, 3-изотиазолин-3-ил, 4-изотиазолин-3-ил, 2-изотиазолин-4-ил, 3-изотиазолин-4-ил, 4-изотиазолин-4-ил, 2-изотиазолин-5-ил, 3-изотиазолин-5-ил, 4-изотиазолин-5-ил, 2,3-дигидропиразол-1-ил, 2,3-дигидропиразол-2-ил, 2,3-дигидропиразол-3-ил, 2,3-дигидропиразол-4-ил, 2,3-дигидропиразол-5-ил, 3,4-дигидропиразол-1-ил, 3,4-дигидропиразол-3-ил, 3,4-дигидропиразол-4-ил, 3,4-дигидропиразол-5-ил, 4,5-дигидропиразол-1-ил, 4,5-дигидропиразол-3-ил, 4,5-дигидропиразол-4-ил, 4,5-дигидропиразол-5-ил, 2,3-дигидрооксазол-2-ил, 2,3-дигидрооксазол-3-ил, 2,3-дигидрооксазол-4-ил, 2,3-дигидрооксазол-5-ил, 3,4-дигидрооксазол-2-ил, 3,4-дигидрооксазол-3-ил, 3,4-дигидрооксазол-4-ил, 3,4-дигидрооксазол-5-ил, 3,4-дигидрооксазол-2-ил, 3,4-дигидрооксазол-3-ил, 3,4-дигидрооксазол-4-ил, 2-, 3-, 4-, 5- или 6-ди- или тетрагидропиридинил, 3-ди- или тетрагидропиридазинил, 4-ди- или тетрагидропиридазинил, 2-ди- или тетрагидропиримидинил, 4-ди- или тетрагидропиримидинил, 5-ди- или тетрагидропиримидинил, ди- или тетрагидропиразинил, 1,3,5-ди- или тетрагидротриазин-2-ил, 1,2,4-ди- или тетрагидротриазин-3-ил, 2,3,4,5-тетрагидро[1H]азепин-1-, -2-, -3-, -4-, -5-, -6- или -7-ил, 3,4,5,6-тетрагидро[2H]азепин-2-, -3-, -4-, -5-, -6- или -7-ил, 2,3,4,7-тетрагидро[1H]азепин-1-, -2-, -3-, -4-, -5-, -6- или -7-ил, 2,3,6,7-тетрагидро[1H]азепин-1-, -2-, -3-, -4-, -5-, -6- или -7-ил, тетрагидрооксепинил, такой как 2,3,4,5-тетрагидро[1H]оксепин-2-, -3-, -4-, -5-, -6- или -7-ил, 2,3,4,7-тетрагидро[1H]оксепин-2-, -3-, -4-, -5-, -6- или -7-ил, 2,3,6,7-тетрагидро[1H]оксепин-2-, -3-, -4-, -5-, -6- или -7-ил, тетрагидро-1,3-дiazепинил, тетрагидро-1,4-diazепинил, тетрагидро-1,3-оксазепинил, тетрагидро-1,4-оксазепинил, тетрагидро-1,3-диоксепинил, тетрагидро-1,4-диоксепинил, 1,2,3,4,5,6-гексагидроазоцин, 2,3,4,5,6,7-гексагидроазоцин, 1,2,3,4,5,8-гексагидроазоцин, 1,2,3,4,7,8-гексагидроазоцин, 1,2,3,4,5,6-гексагидро-[1,5]дiazоцин, 1,2,3,4,7,8-гексагидро-[1,5]дiazоцин и т.п.;

3-, 4-, 5-, 6-, 7- или 8-членные максимально ненасыщенные (но не ароматические) гетеромоноциклические кольца: пиран-2-ил, пиран-3-ил, пиран-4-ил, тиопиран-2-ил, тиопиран-3-ил, тиопиран-4-ил, 1-оксотиопиран-2-ил, 1-оксотиопиран-3-ил, 1-оксотиопиран-4-ил, 1,1-диоксотиопиран-2-ил, 1,1-диоксотиопиран-3-ил, 1,1-диоксотиопиран-4-ил, 2H-оксазин-2-ил, 2H-оксазин-3-ил, 2H-оксазин-4-ил, 2H-оксазин-5-ил, 2H-оксазин-6-ил, 4H-оксазин-3-ил, 4H-

оксазин-4-ил, 4Н-оксазин-5-ил, 4Н-оксазин-6-ил, 6Н-оксазин-3-ил, 6Н-оксазин-4-ил, 7Н-оксазин-5-ил, 8Н-оксазин-6-ил, 2Н-1,3-оксазин-2-ил, 2Н-1,3-оксазин-4-ил, 2Н-1,3-оксазин-5-ил, 2Н-1,3-оксазин-6-ил, 4Н-1,3-оксазин-2-ил, 4Н-1,3-оксазин-4-ил, 4Н-1,3-оксазин-5-ил, 4Н-1,3-оксазин-6-ил, 6Н-1,3-оксазин-2-ил, 6Н-1,3-оксазин-4-ил, 6Н-1,3-оксазин-5-ил, 6Н-1,3-оксазин-6-ил, 2Н-1,4-оксазин-2-ил, 2Н-1,4-оксазин-3-ил, 2Н-1,4-оксазин-5-ил, 2Н-1,4-оксазин-6-ил, 4Н-1,4-оксазин-2-ил, 4Н-1,4-оксазин-3-ил, 4Н-1,4-оксазин-4-ил, 4Н-1,4-оксазин-5-ил, 4Н-1,4-оксазин-6-ил, 6Н-1,4-оксазин-2-ил, 6Н-1,4-оксазин-3-ил, 6Н-1,4-оксазин-5-ил, 6Н-1,4-оксазин-6-ил, 1,4-диоксин-2-ил, 1,4-оксатиин-2-ил, 1Н-азепин, 1Н-[1,3]-дiazепин, 1Н-[1,4]-дiazепин, [1,3]дiazоцин, [1,5]дiazоцин, [1,5]дiazоцин и т.п.;

5- или 6-членные моноциклические ароматические гетероциклические кольца: например, 2-фурил, 3-фурил, 2-тиенил, 3-тиенил, 1-пирролил, 2-пирролил, 3-пирролил, 1-пиразолил, 3-пиразолил, 4-пиразолил, 5-пиразолил, 1-имидазолил, 2-имидазолил, 4-имидазолил, 5-имидазолил, 2-оксазолил, 4-оксазолил, 5-оксазолил, 3-изоксазолил, 4-изоксазолил, 5-изоксазолил, 2-тиазолил, 4-тиазолил, 5-тиазолил, 3-изотиазолил, 4-изотиазолил, 5-изотиазолил, 1,3,4-триазол-1-ил, 1,3,4-триазол-2-ил, 1,3,4-триазол-3-ил, 1,2,3-триазол-1-ил, 1,2,3-триазол-2-ил, 1,2,3-триазол-4-ил, 1,2,5-оксадиазол-3-ил, 1,2,3-оксадиазол-4-ил, 1,2,3-оксадиазол-5-ил, 1,3,4-оксадиазол-2-ил, 1,2,5-тиадиазол-3-ил, 1,2,3-тиадиазол-4-ил, 1,2,3-тиадиазол-5-ил, 1,3,4-тиадиазол-2-ил, 1,2,3,4-тетразол-1-ил, 1,2,3,4-тетразол-2-ил, 1,2,3,4-[1Н]-тетразол-5-ил, 1,2,3,4-[2Н]-тетразол-5-ил, 2-пиридинил, 3-пиридинил, 4-пиридинил, 1-оксопиридин-2-ил, 1-оксопиридин-3-ил, 1-оксопиридин-4-ил, 3-пиридазинил, 4-пиридазинил, 2-пиримидинил, 4-пиримидинил, 5-пиримидинил, 2-пиразинил, 1,3,5-триазин-2-ил, 1,2,4-триазин-3-ил, 1,2,4-триазин-5-ил, 1,2,3,4-тетразин-1-ил, 1,2,3,4-тетразин-2-ил, 1,2,3,4-тетразин-5-ил и т.п.

Бициклические кольца являются 4-8-членными, предпочтительно 5-8-членными.

Примеры 5-8-членных бициклических спироциклических насыщенных карбоциклических колец включают спиро[2.2]пентил, спиро[2.3]гексил, спиро[2.4]гептил, спиро[3.3]гептил, спиро[4.4]нонил, спиро[5.5]ундецил и т.п.

Примеры 5-8-членных бициклических конденсированных насыщенных карбоциклических колец включают бицикло[3.1.0]гексил, бицикло[3.2.0]гептил,

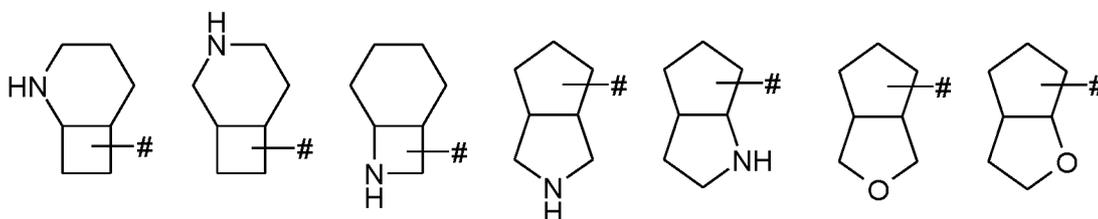
бицикло[3.3.0]октил, 1,2,3,3а,4,5,6,6а-октагидропенталенил, бицикло[4.2.0]октил и т.п.

Примеры 5-8-членных бициклических мостиковых насыщенных карбоциклических колец включают бицикло[1.1.1]пентил, бицикло[2.1.1]гексил, бицикло[2.2.1]гептил, бицикло[3.1.1]гептил, бицикло[2.2.2]октил, бицикло[3.2.1]октил и т.п.

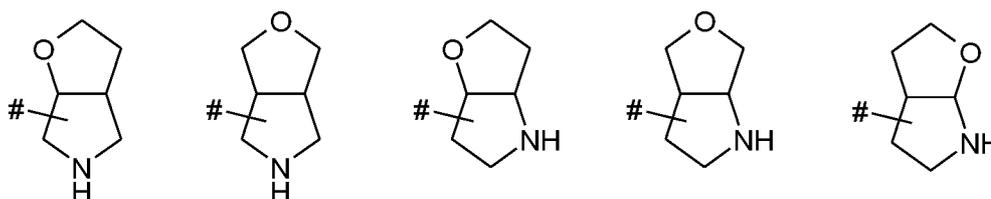
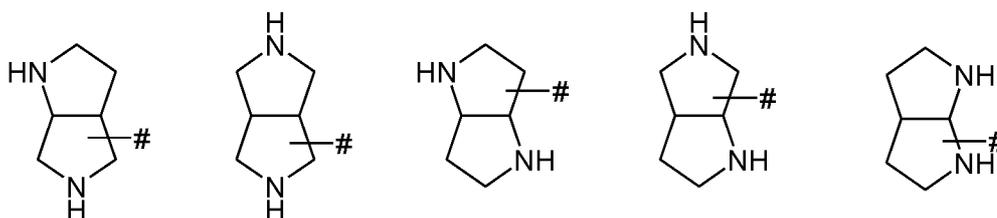
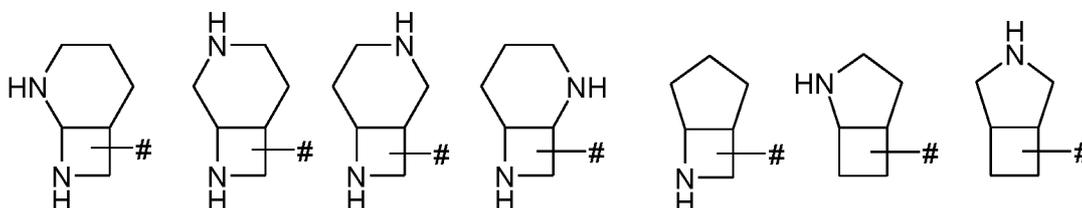
Примером 5-8-членного полициклического насыщенного карбоциклического кольца является кубил.

Примером 5-8-членного частично ненасыщенного бициклического мостикового карбоциклического кольца является бицикло[2.2.2]окт-2-енил.

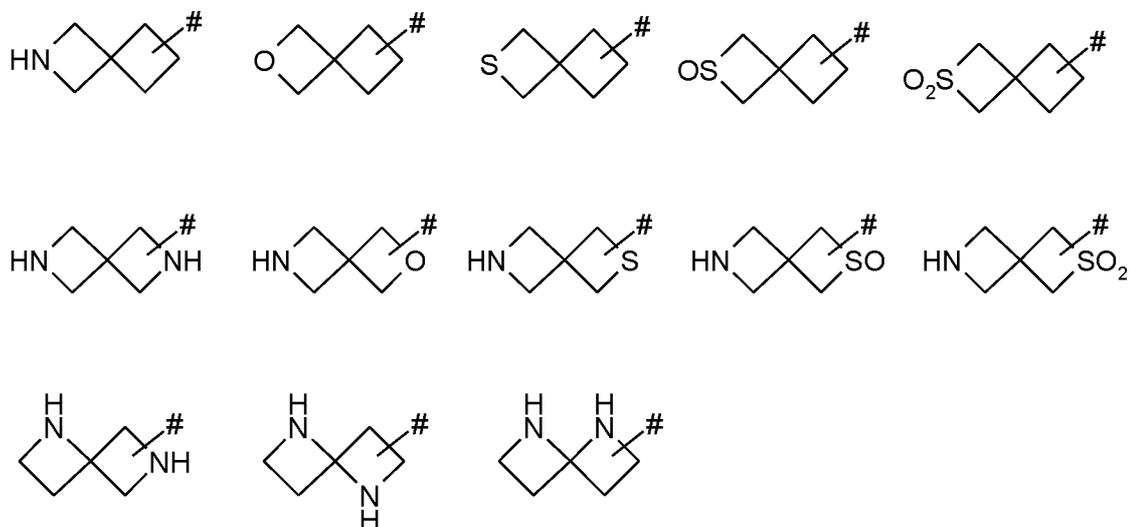
Примерами насыщенных 5-8-членных бициклических конденсированных гетероциклических колец являются:



15



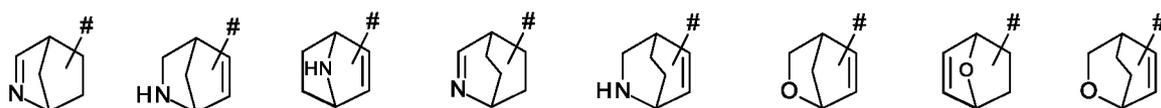
Примерами насыщенных 5-8-членных бициклических спироциклических гетероциклических колец являются:



Примерами насыщенных 5-8-членных бициклических мостиковых гетероциклических колец являются:



Примерами частично ненасыщенных 5-8-членных бициклических мостиковых гетероциклических колец являются:



В приведенных выше структурах # обозначает точку присоединения к остальной части молекулы. Точка присоединения не ограничивается кольцом, на котором это показано, а может находиться на любом из двух колец, и может быть на кольцевом атоме углерода или азота. Если кольца несут один или несколько заместителей, они могут быть присоединены к кольцевым атомам углерода и/или азота.

Q означает 5- или 6-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1, 2, 3 или 4 гетероатома, выбранных из группы, состоящей из N, O и S, в качестве кольцевых членов. Примерами являются фуран-2-ил, фуран-3-ил, тиен-2-ил, тиен-3-ил, пиррол-1-ил, пиррол-2-ил, пиррол-3-ил, пиразол-1-ил, пиразол-3-ил, пиразол-4-ил, пиразол-5-ил, имидазол-1-ил, имидазол-2-ил, имидазол-4-ил,

имидазол-5-ил, оксазол-2-ил, оксазол-4-ил, оксазол-5-ил, изоксазол-3-ил, изоксазол-4-ил, изоксазол-5-ил, тиазол-2-ил, тиазол-4-ил, тиазол-5-ил, изотиазол-3-ил, изотиазол-4-ил, изотиазол-5-ил, 1,3,4-триазол-1-ил, 1,3,4-триазол-2-ил, 1,3,4-триазол-3-ил, 1,2,3-триазол-1-ил, 1,2,3-триазол-2-ил, 1,2,3-триазол-4-ил, 1,2,5-оксадиазол-3-ил, 1,2,3-оксадиазол-4-ил, 1,2,3-оксадиазол-5-ил, 1,3,4-оксадиазол-2-ил, 1,2,5-тиадиазол-3-ил, 1,2,3-тиадиазол-4-ил, 1,2,3-тиадиазол-5-ил, 1,3,4-тиадиазол-2-ил, 1,2,3,4-тетразол-1-ил, 1,2,3,4-тетразол-2-ил, 1,2,3,4-[1H]-тетразол-5-ил, 1,2,3,4-[2H]-тетразол-5-ил, пиридин-2-ил, пиридин-3-ил, пиридин-4-ил, пиридазин-3-ил, пиридазин-4-ил, пиримидин-2-ил, пиримидин-4-ил, пиримидин-5-ил, пиразин-2-ил, 1,3,5-триазин-2-ил, 1,2,4-триазин-3-ил, 1,2,4-триазин-5-ил, 1,2,3,4-тетразин-1-ил, 1,2,3,4-тетразин-2-ил, 1,2,3,4-тетразин-5-ил и т. п.

Примерами 5-членных гетероароматических колец Q, содержащих 1 или 2 гетероатома, выбранных из группы, состоящей из N, O и S, в качестве кольцевых членов, являются фуран-2-ил, фуран-3-ил, тиен-2-ил, тиен-3-ил, пиррол-1-ил, пиррол-2-ил, пиррол-3-ил, пиразол-1-ил, пиразол-3-ил, пиразол-4-ил, пиразол-5-ил, имидазол-1-ил, имидазол-2-ил, имидазол-4-ил, имидазол-5-ил, оксазол-2-ил, оксазол-4-ил, оксазол-5-ил, изоксазол-3-ил, изоксазол-4-ил, изоксазол-5-ил, тиазол-2-ил, тиазол-4-ил, тиазол-5-ил, изотиазол-3-ил, изотиазол-4-ил и изотиазол-5-ил.

Примерами 6-членных гетероароматических колец Q, содержащих 1 или 2 кольцевых атома азота, являются пиридин-2-ил, пиридин-3-ил, пиридин-4-ил, пиридазин-3-ил, пиридазин-4-ил, пиримидин-2-ил, пиримидин-4-ил, пиримидин-5-ил и пиразин-2-ил.

Замечания, сделанные ниже касательно предпочтительных вариантов переменных (заместителей) соединений формулы I действительны сами по себе, а также, что предпочтительно, в комбинации друг с другом, равно как и в комбинации с предпочтениями, относящимися к их стереоизомерам, таутомерам или солям. Замечания, сделанные ниже относительно предпочтительных вариантов переменных, кроме того, действительны сами по себе, а также, что предпочтительно, в комбинации друг с другом касательно соединений формулы I, где это применимо, а также касательно применений и способов в соответствии с изобретением и композиции в соответствии с изобретением.

Предпочтительно, R^1 выбирают из группы, состоящей из водорода, (C_1-C_3) -алкила, (C_3-C_4) -циклоалкила, (C_1-C_3) -галогеналкила, (C_2-C_3) -алкенила, (C_2-C_3) -алкинила и (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкила. Более предпочтительно, R^1 означает водород, (C_1-C_3) -алкил или (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкил; в частности, водород, метил или метоксиметил. В частности, R^1 означает водород или (C_1-C_3) -алкил. В особенности, R^1 означает водород.

Предпочтительно, R^4 выбирают из группы, состоящей из водорода, (C_1-C_6) -алкила и (C_3-C_6) -циклоалкила. Более предпочтительно, R^4 означает водород или (C_1-C_3) -алкил. В частности, R^4 означает водород.

10 Предпочтительно,

R^1 означает водород или (C_1-C_3) -алкил; и

R^4 означает водород или (C_1-C_3) -алкил.

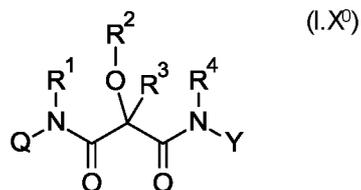
Более предпочтительно R^1 и R^4 оба означают водород.

Предпочтительно, R^2 выбирают из группы, состоящей из (C_1-C_6) -алкила, (C_3-C_6) -циклоалкила, (C_3-C_6) -алкенила, (C_3-C_6) -алкинила и (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкила, каждый из которых замещен m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора, брома, йода, гидроксила и циано. Более предпочтительно, R^2 означает (C_1-C_6) -алкил, (C_1-C_6) -галогеналкил, (C_3-C_6) -циклоалкил, (C_3-C_6) -алкенил или (C_3-C_6) -алкинил. Еще более предпочтительно, R^2 означает (C_1-C_6) -алкил, такой как (C_1-C_4) -алкил. В частности, R^2 означает метил или этил; в особенности, метил.

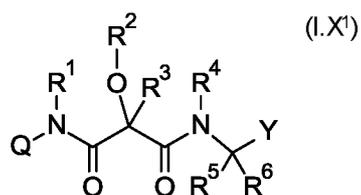
Предпочтительно, R^3 выбирают из группы, состоящей из водорода, галогена, (C_1-C_6) -алкила, (C_1-C_6) -галогеналкила, (C_3-C_6) -циклоалкила, (C_1-C_6) -алкокси, (C_3-C_6) -циклоалкокси, (C_1-C_6) -галогеналкокси, (C_3-C_6) -алкенилокси и (C_3-C_6) -алкинилокси. Более предпочтительно, R^3 означает водород, галоген, (C_1-C_6) -алкил, (C_3-C_6) -циклоалкил, (C_1-C_6) -алкокси, (C_1-C_6) -галогеналкокси, (C_3-C_6) -циклоалкокси, (C_3-C_6) -алкенилокси или (C_3-C_6) -алкинилокси. Еще более предпочтительно, R^3 означает водород или галоген; главным образом водород или фтор и, в частности, водород.

30 В двухвалентных радикалах (X^1) - (X^6) ориентация в рамках молекулы соответствует изображенной, стрелка влево представляет связь к соседнему атому азота, а стрелка вправо представляет связь к Y.

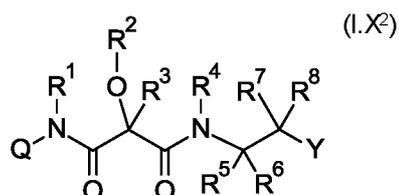
В случаях, когда X означает связь ("X⁰"), соединение (I) также может быть изображено следующим образом:



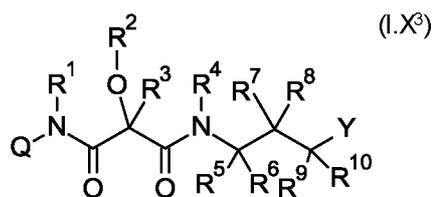
5 В случаях, когда X означает двухвалентный радикал формулы (X¹), соединение (I) также может быть изображено следующим образом:



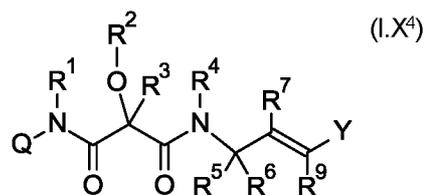
В случаях, когда X означает двухвалентный радикал формулы (X²), соединение (I) также может быть изображено следующим образом:



10 В случаях, когда X означает двухвалентный радикал формулы (X³), соединение (I) также может быть изображено следующим образом:

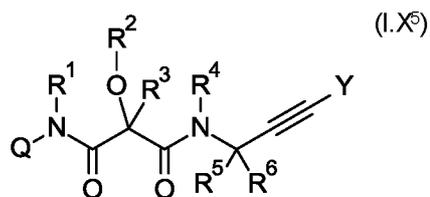


В случаях, когда X означает двухвалентный радикал формулы (X⁴), соединение (I) также может быть изображено следующим образом:

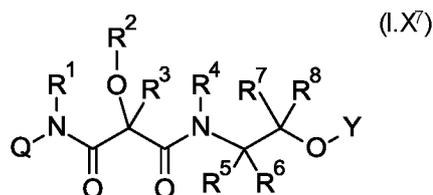


15

В случаях, когда X означает двухвалентный радикал формулы (X⁵), соединение (I) также может быть изображено следующим образом:



В случаях, когда X означает двухвалентный радикал формулы (X⁶), соединение (I) также может быть изображено следующим образом:



5 В двухвалентных радикалах (X¹) - (X⁶), R⁵-R¹⁰, независимо друг от друга и независимо от присутствия каждого из них, предпочтительно выбирают из группы, состоящей из водорода, фтора, хлора, брома, йода, гидроксила, циано, CO₂R^e, CONR^bR^d; (C₁-C₆)-алкила, (C₃-C₅)-циклоалкила, (C₂-C₆)-алкенила, где три упомянутых последними алифатических и циклоалифатических радикала, каждый независимо, замещены m атомами фтора; (C₁-C₆)-алкокси, (C₃-C₆)-циклоалкокси, (C₂-C₆)-алкенилокси, (C₂-C₆)-алкинилокси, (C₁-C₃)-алкилсульфинила, (C₁-C₃)-алкилсульфонила и (C₁-C₃)-алкилтио, где алифатические и циклоалифатические фрагменты в 7 упомянутых последними радикалах, каждый независимо, замещены m атомами фтора.

15 Более предпочтительно, R⁵-R¹⁰, независимо друг от друга и независимо от присутствия каждого из них, выбирают из группы, состоящей из водорода, фтора, хлора, брома, йода, гидроксила, циано, CO₂R^e, CONR^bR^d; (C₁-C₆)-алкила, (C₃-C₅)-циклоалкила, (C₂-C₆)-алкенила, где три упомянутых последними алифатических и циклоалифатических радикала, каждый независимо, замещены m атомами фтора; (C₁-C₆)-алкокси, (C₃-C₆)-циклоалкокси, (C₂-C₆)-алкенилокси и (C₂-C₆)-алкинилокси, где алифатические и циклоалифатические фрагменты в четырех упомянутых последними радикалах, каждый независимо, замещены m атомами фтора.

25 В частности, R⁵-R¹⁰, независимо друг от друга и независимо от присутствия каждого из них, выбирают из группы, состоящей из водорода, фтора, хлора, CO₂R^e, CONR^bR^d; (C₁-C₆)-алкила, замещенного m атомами фтора; и (C₁-C₆)-алкокси, замещенного m атомами фтора.

В частности, R^5-R^{10} , независимо друг от друга и независимо от присутствия каждого из них, выбирают из группы, состоящей из водорода, галогена, (C_1-C_6) -алкила, (C_1-C_3) -алкокси и CO_2R^e . Более конкретно, R^5-R^{10} , независимо друг от друга и независимо от присутствия каждого из них, означают водород или (C_1-C_6) -алкил, и, в особенности, водород или метил.

Неисчерпывающими примерами подходящих двухвалентных радикалов (X^1) - (X^6) являются CH_2 , CH_2CH_2 , $CH(CH_3)$, $CH_2CH_2CH_2$, $CH(CH_2CH_3)$, $CH(CH_3)CH_2$, $C(CH_3)_2$, $C(CH_3)_2CH_2$, $C(iPr)CH_3$, $CH(CH_2iPr)CH_2$, $CH_2CH=CH$, $C(CH_3)_2C\equiv C$, $CH(CF_3)CH_2$, $CH(CH_3)CH_2O$, CH_2CH_2O , $CH(cPr)CH_2O$, $CH(CH_2OCH_3)$, $CH(CH_2CH_2SCH_3)$, $CH(COON)$, $CH(COOSCH_3)$, $CH(COON)CH_2$, $CH(COOSCH_3)CH_2$, $CH_2C(OH)(CF_3)$, $CH(CONHCH_3)$, $CH(CONHCH_3)CH_2$ и $CH_2CH_2CONHCH_2$. cPr означает циклопропил; iPr означает изопропил.

В предпочтительном варианте осуществления, X означает связь или двухвалентное звено (X^1). В последнем случае, предпочтительно, R^5 и R^6 , независимо друг от друга, означают водород или (C_1-C_6) -алкил, и более предпочтительно водород или метил. В частности, один из R^5 и R^6 означает водород, а другой означает метил, и X^1 таким образом, представляет собой, в частности, $CH(CH_3)$.

Y предпочтительно выбирают из группы, состоящей из водорода, циано, гидроксила, Z ; (C_1-C_{12}) -алкила, (C_3-C_8) -циклоалкила, (C_2-C_{12}) -алкенила и (C_2-C_{12}) -алкинила, где алифатические и циклоалифатические фрагменты в четырех упомянутых последними радикалах, каждый независимо, замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора, брома, йода, циано, гидроксила, Z , CO_2R^e и $CONR^bR^h$.

Более предпочтительно, Y выбирают из группы, состоящей из водорода, циано, гидроксила, Z , (C_1-C_{12}) -алкила и (C_3-C_8) -циклоалкила, где алифатические и циклоалифатические фрагменты в двух упомянутых последними радикалах, каждый независимо, замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, CO_2R^e и $CONR^bR^h$.

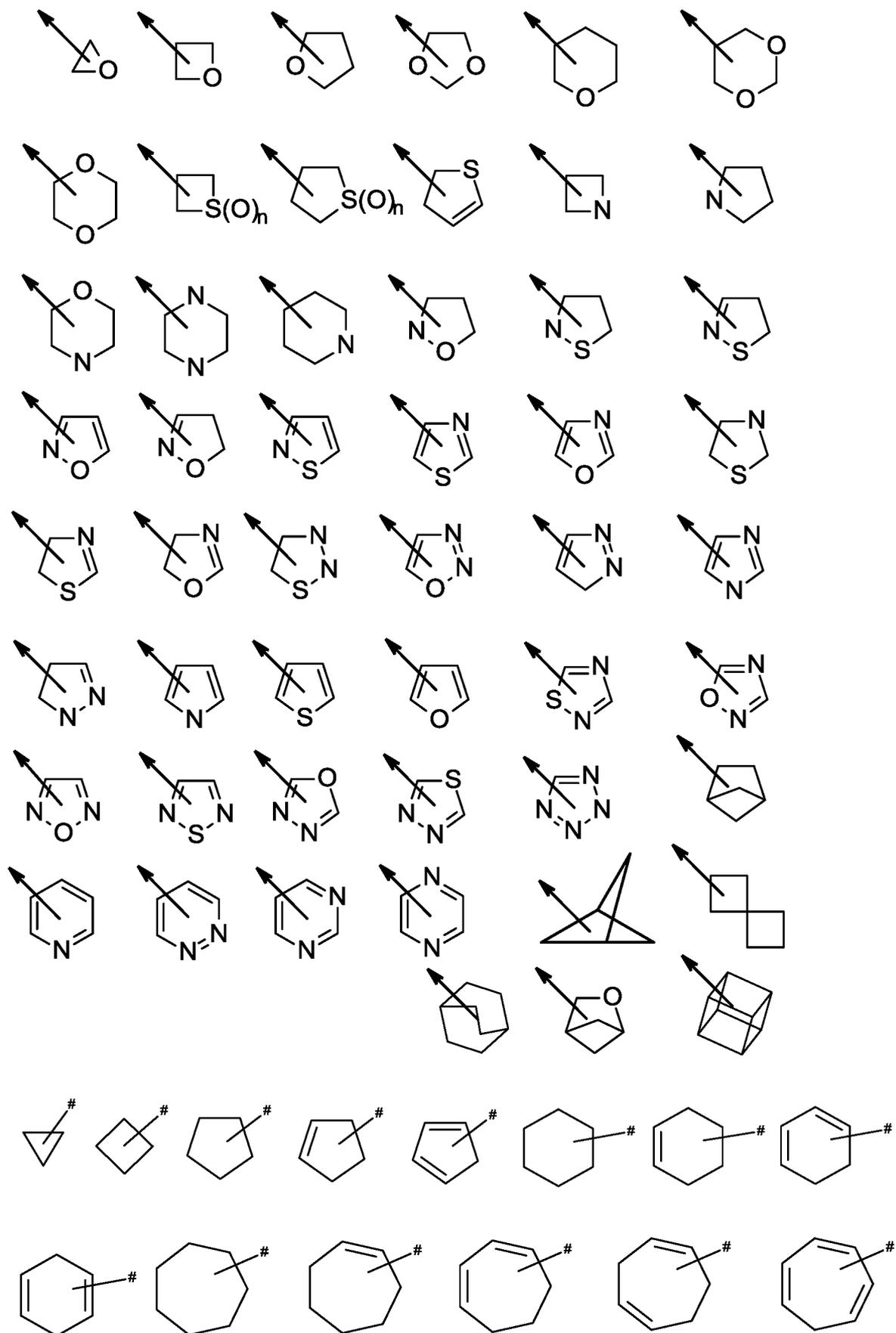
В альтернативном более предпочтительном варианте осуществления, Y выбирают из группы, состоящей из (C_1-C_{12}) -алкила, (C_3-C_8) -циклоалкила, (C_2-C_{12}) -алкенила и (C_2-C_{12}) -алкинила, где алифатические и циклоалифатические фрагменты в четырех упомянутых последними радикалах, каждый независимо, замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора,

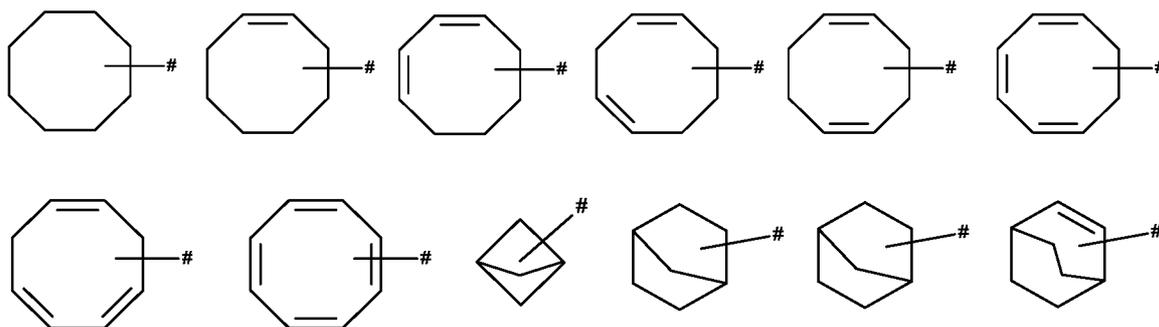
брома, йода, циано, гидроксила, OR^d , Z , OZ , NHZ , $S(O)_nR^a$, $SO_2NR^bR^d$, $SO_2NR^bCOR^e$, CO_2R^e , $CONR^bR^h$, COR^b , $CONR^eSO_2R^a$, NR^bR^e , NR^bCOR^e , $NR^bCONR^eR^e$, $NR^bCO_2R^e$, $NR^bSO_2R^e$, $NR^bSO_2NR^bR^e$, $OCOR^bR^e$, $OCSNR^bR^e$, POR^fR^f и $C(R^b)=NOR^e$. Еще более предпочтительно, Y выбирают из группы, состоящей из (C_1-C_{12}) -алкила, (C_3-C_8) -циклоалкила, (C_2-C_{12}) -алкенила и (C_2-C_{12}) -алкинила, где алифатические и циклоалифатические фрагменты в четырех упомянутых последними радикалах, каждый независимо, замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора и CO_2R^e .

В частности, Y выбирают из группы, состоящей из Z , (C_1-C_{12}) -алкила и (C_3-C_8) -циклоалкила, где алифатические и циклоалифатические фрагменты в двух упомянутых последними радикалах, каждый независимо, замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, (C_1-C_2) -алкокси, CO_2R^e и $CONR^bR^h$. Более конкретно, Y выбирают из группы, состоящей из Z и (C_1-C_{12}) -алкила, который несет m групп CO_2R^e . m в данном контексте предпочтительно означает 1 или 2 и, в частности, 1.

В одном предпочтительном варианте осуществления, Y означает Z .

Репрезентативными, неисчерпывающими примерами трех-, четырех-, пяти-, шести-, семи- или восьмичленного насыщенного, частично ненасыщенного, полностью ненасыщенного или ароматического моноциклического, бициклического или полициклического кольца Z (которое не представляет собой фенил) являются следующие структуры (и, разумеется, также и иллюстративные кольца, определенные выше):





Кольца могут быть дополнительно замещены согласно вышеприведенному определению. Стрелка или # представляют собой место связи с/точку присоединения к Y (или NR^4 , если Y означает связь).

5

Z предпочитают выбирать из группы, состоящей из трех-, четырех-, пяти- или шестичленных насыщенных, частично ненасыщенных или полностью ненасыщенных, включая ароматические, моноциклических колец (за исключением фенила), которые образованы из g атомов углерода и n атомов кислорода, каждое из которых замещено m радикалами из группы, состоящей из CO_2R^e , $CONR^bR^h$, $S(O)_nR^a$, $SO_2NR^bR^d$, $SO_2NR^bCOR^e$, COR^b , $CONR^eSO_2R^a$, NR^bR^e , NR^bCOR^e , $NR^bCONR^eR^e$, $NR^bCO_2R^e$, $NR^bSO_2R^e$, $NR^bSO_2NR^bR^e$, $OCONR^bR^e$, $OCSNR^bR^e$, POR^fR^f , $C(R^b)=NOR^e$, R^a , R^c , R^e и R^f , и где атомы углерода несут n оксогрупп. Среди них предпочтение отдают четырех-, пяти- или шестичленным насыщенным, частично или полностью ненасыщенным, включая ароматические, моноциклическим кольцам (за исключением фенила), которые образованы из g атомов углерода и n атомов кислорода, каждое из которых замещено m радикалами из группы, состоящей из CO_2R^e , $CONR^bR^h$, R^a , R^c , R^e и R^f , и где атомы углерода несут n оксогрупп.

10

15

20

25

В альтернативном предпочтительном варианте осуществления, Z выбирают из группы, состоящей из трех-, четырех-, пяти- или шестичленных насыщенных, частично ненасыщенных, полностью ненасыщенных или ароматических колец, за исключением фенила, которые образованы из g атомов углерода, n атомов азота, n атомов серы и n атомов кислорода, и которые замещены m радикалами из группы, состоящей из CO_2R^e , $CONR^bR^h$, $CONR^eSO_2R^a$, R^a , R^c , R^e и R^f , и где атомы серы и атомы углерода несут n оксогрупп. Среди них предпочтение отдают трех-, четырех-, пяти- или шестичленным насыщенным, частично ненасыщенным, полностью ненасыщенным или ароматическим кольцам, за исключением фенила, которые образованы из g атомов углерода, n атомов азота,

n атомов серы и n атомов кислорода, и которые замещены m радикалами из группы, состоящей из CO_2R^e , CONR^bR^h , R^a , R^c , R^e и R^f , и где атомы серы и атомы углерода несут n оксогрупп.

5 Более предпочтительно, Z означает трех-, четырех-, пяти- или шестичленное насыщенное, частично ненасыщенное или полностью ненасыщенное моноциклическое карбоциклическое кольцо, за исключением фенила, которое замещено m радикалами, выбранными из группы, состоящей из CO_2R^e , CONR^bR^h , $\text{S(O)}_n\text{R}^a$, $\text{SO}_2\text{NR}^b\text{R}^d$, $\text{SO}_2\text{NR}^b\text{COR}^e$, COR^b , $\text{CONR}^e\text{S(O)}\text{R}^a$, $\text{CONR}^e\text{SO}_2\text{R}^a$, $\text{CONR}^{b1}\text{SO}_2\text{NR}^{b2}\text{R}^{b3}$, NR^bR^e , NR^bCOR^e , $\text{NR}^b\text{CONR}^e\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{CO}_2\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{SO}_2\text{R}^e$, $\text{NR}^{b1}\text{SO}_2\text{NR}^{b2}\text{R}^e$, OCONR^bR^e , OCSNR^bR^e , POR^fR^f и $\text{C(R}^b)=\text{NOR}^e$, R^a , R^c , R^e и R^f , и где кольцевые атомы углерода несут n оксогрупп. m в данном контексте предпочтительно означает 0, 1, 2 или 3, более предпочтительно 1 или 2, в частности, 1. n в данном контексте предпочтительно означает 0 или 1, в частности, 0. Более предпочтительно, трех-, четырех-, пяти- или шестичленное

15 насыщенное, частично ненасыщенное или полностью ненасыщенное моноциклическое карбоциклическое кольцо Z замещено $m1$ радикалами, выбранными из группы, состоящей из CO_2R^e , CONR^bR^h , $\text{S(O)}_n\text{R}^a$, $\text{SO}_2\text{NR}^b\text{R}^d$, $\text{SO}_2\text{NR}^b\text{COR}^e$, COR^b , $\text{CONR}^e\text{S(O)}\text{R}^a$, $\text{CONR}^e\text{SO}_2\text{R}^a$, $\text{CONR}^{b1}\text{SO}_2\text{NR}^{b2}\text{R}^{b3}$, NR^bR^e , NR^bCOR^e , $\text{NR}^b\text{CONR}^e\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{CO}_2\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{SO}_2\text{R}^e$, $\text{NR}^{b1}\text{SO}_2\text{NR}^{b2}\text{R}^e$, OCONR^bR^e , OCSNR^bR^e , POR^fR^f и $\text{C(R}^b)=\text{NOR}^e$, и $m2$ радикалами R^a , R^c , R^e и R^f ; где $m1$ имеет одно из значений, приведенных для m и предпочтительно означает 0, 1, 2 или 3, более предпочтительно 1 или 2, в частности, 1; и $m2$ имеет одно из значений, приведенных для m и предпочтительно означает 0, 1 или 2, в частности, 0. Еще более предпочтительно, трех-, четырех-, пяти- или шестичленное насыщенное,

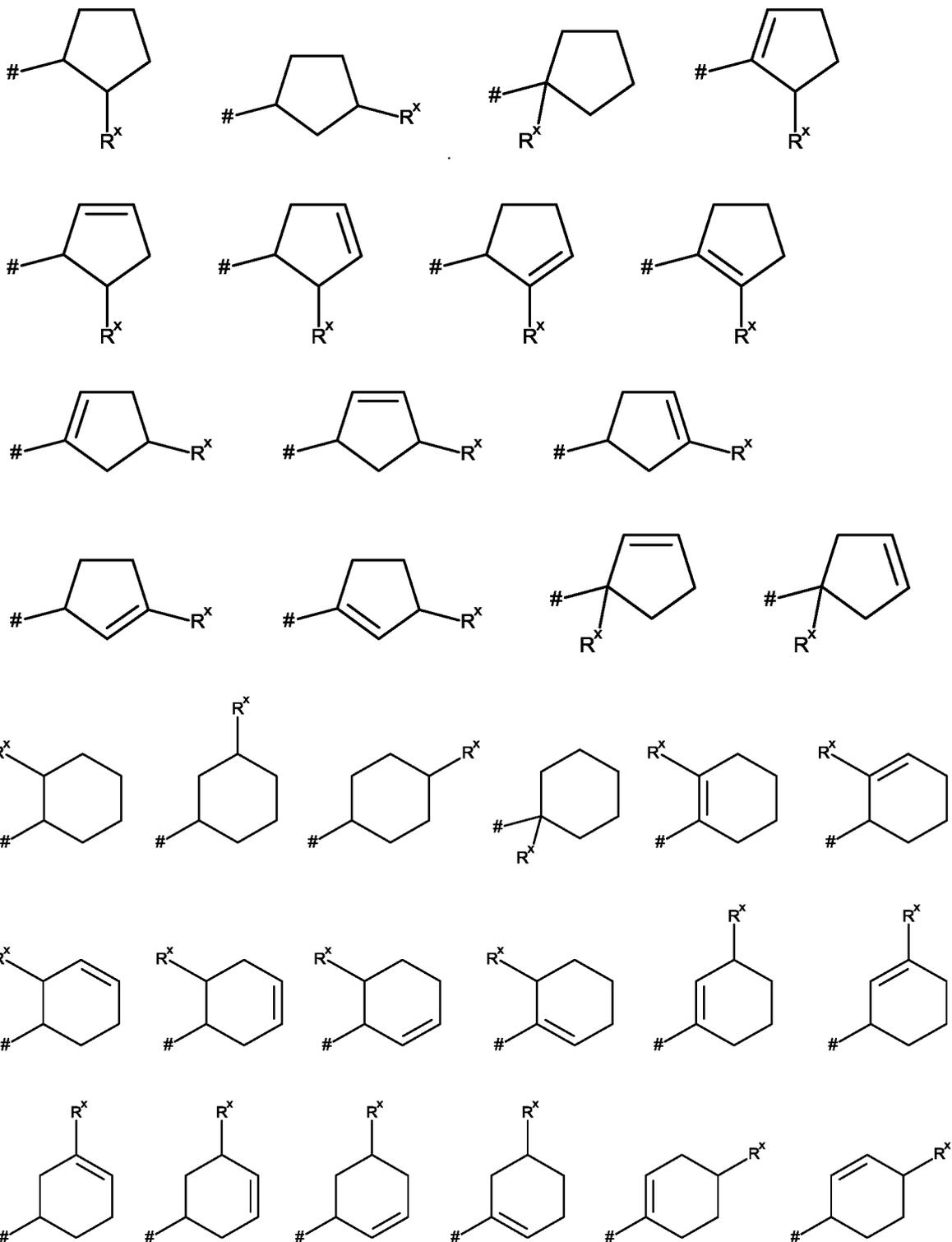
25 частично ненасыщенное или полностью ненасыщенное моноциклическое карбоциклическое кольцо Z замещено $m1$ радикалами, выбранными из группы, состоящей из CO_2R^e , CONR^bR^h , $\text{S(O)}_n\text{R}^a$, $\text{SO}_2\text{NR}^b\text{R}^d$, $\text{SO}_2\text{NR}^b\text{COR}^e$, COR^b , $\text{CONR}^e\text{S(O)}\text{R}^a$, $\text{CONR}^e\text{SO}_2\text{R}^a$, $\text{CONR}^{b1}\text{SO}_2\text{NR}^{b2}\text{R}^{b3}$, NR^bR^e , NR^bCOR^e , $\text{NR}^b\text{CONR}^e\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{CO}_2\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{SO}_2\text{R}^e$, $\text{NR}^{b1}\text{SO}_2\text{NR}^{b2}\text{R}^e$, OCONR^bR^e , OCSNR^bR^e , POR^fR^f и $\text{C(R}^b)=\text{NOR}^e$, где $m1$ имеет одно из значений, приведенных для m и предпочтительно означает 0, 1, 2 или 3, более предпочтительно 1 или 2, в частности, 1.

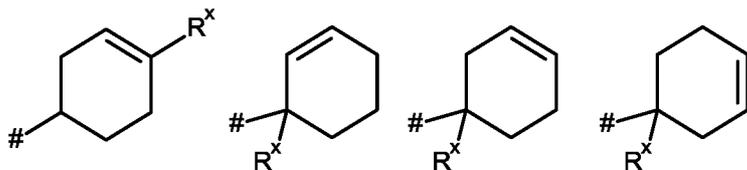
Большее предпочтение отдают Z , представляющему собой пяти- или шестичленное насыщенное или частично ненасыщенное карбоциклическое

кольцо, которое замещено m радикалами, выбранными из группы, состоящей из CO_2R^e , CONR^bR^h , $\text{CONR}^e\text{SO}_2\text{R}^a$, R^a , R^c , R^e и R^f . Более предпочтительно, пяти- или шестичленное насыщенное или частично ненасыщенное карбоциклическое кольцо Z замещено m_1 радикалами, выбранными из группы, состоящей из CO_2R^e , CONR^bR^h и $\text{CONR}^e\text{SO}_2\text{R}^a$, и m_2 радикалами, выбранными из группы, состоящей из R^a , R^c , R^e и R^f , где m_1 имеет одно из значений, приведенных для m и предпочтительно означает 0, 1, 2 или 3, более предпочтительно 1 или 2, в частности, 1; и m_2 имеет одно из значений, приведенных для m и предпочтительно означает 0, 1 или 2, в частности, 0. Еще более предпочтительно, пяти- или шестичленное насыщенное или частично ненасыщенное карбоциклическое кольцо Z замещено m_1 радикалами, выбранными из группы, состоящей из CO_2R^e , CONR^bR^h и $\text{CONR}^e\text{SO}_2\text{R}^a$, где m_1 имеет одно из значений, приведенных для m и предпочтительно означает 0, 1, 2 или 3, более предпочтительно 1 или 2, в частности, 1 (и не замещено радикалами R^a , R^c , R^e и R^f).

Примерами пяти- или шестичленных насыщенных или частично ненасыщенных карбоциклических колец являются циклопентил, циклопент-1-ен-1-ил, циклопент-2-ен-1-ил, циклопент-3-ен-1-ил, циклопента-1,3-диен-1-ил, циклопента-1,4-диен-1-ил, циклопента-2,4-диен-1-ил, циклогексил, циклогекс-1-ен-1-ил, циклогекс-2-ен-1-ил, циклогекс-3-ен-1-ил, циклогекса-1,3-диен-1-ил, циклогекса-1,4-диен-1-ил, циклогекса-1,5-диен-1-ил, циклогекса-2,4-диен-1-ил и циклогекса-2,5-диен-1-ил. Среди них предпочтение отдают циклопентилу, циклопент-1-ен-1-илу, циклопент-2-ен-1-илу, циклопент-3-ен-1-илу и циклогексилу. Конкретным примером является циклопент-2-ен-1-ил.

Неисчерпывающими примерами таких колец являются следующие структуры:





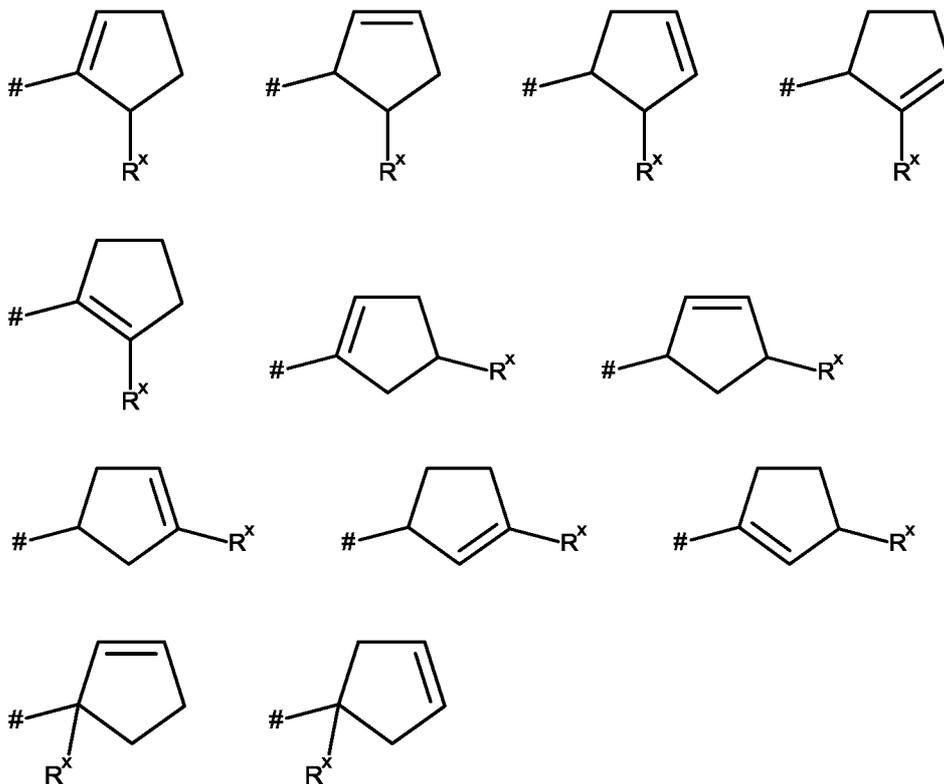
В приведенных выше структурах, # обозначает точку присоединения к
остальной части молекулы, и R^x означает CO_2R^e , $CONR^bR^h$, $CONR^eSO_2R^a$, R^a , R^c ,
 R^e или R^f . Более того, кольца в любом положении могут нести 1 или 2

5 заместителя, выбранных из F, CN метила, CF_3 или метокси. Более
предпочтительно, R^x означает CO_2R^e , $CONR^bR^h$ или $CONR^eSO_2R^a$ и, в частности,
 CO_2R^e . R^e в данном контексте предпочтительно означает водород или (C_1-C_6) -
алкил, более предпочтительно (C_1-C_4) -алкил.

10 Таким образом, еще более предпочтительно, Z означает пяти- или
шестичленное насыщенное или частично ненасыщенное карбоциклическое
кольцо, которое замещено m радикалами CO_2R^e , где R^e означает водород или
 (C_1-C_6) -алкил, предпочтительно (C_1-C_4) -алкил. m в данном контексте
предпочтительно означает 1 или 2, более предпочтительно 1. Примерами таких
колец являются приведенные выше структуры, где R^x означает CO_2R^e , где R^e
15 означает водород или (C_1-C_6) -алкил, предпочтительно (C_1-C_4) -алкил.

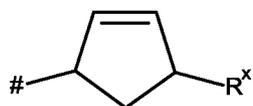
В частности, Z означает пяти- или шестичленное частично ненасыщенное
карбоциклическое кольцо, которое замещено m радикалами CO_2R^e , где R^e
означает водород или (C_1-C_6) -алкил, предпочтительно (C_1-C_4) -алкил. m в данном
контексте предпочтительно означает 1 или 2, более предпочтительно 1.

20 Более конкретно, Z означает пятичленное частично ненасыщенное
карбоциклическое кольцо, которое замещено одним радикалом CO_2R^e , где R^e
означает водород или (C_1-C_6) -алкил, предпочтительно (C_1-C_4) -алкил. Примерами
таких колец являются:



5 где R^x означает CO_2R^e , где R^e означает водород или (C_1-C_6) -алкил.

В особенности, Z означает



, где R^x означает CO_2R^e , где R^e означает водород или (C_1-C_6) -алкил и означает, в частности, (C_1-C_4) -алкил.

В альтернативном предпочтительном варианте осуществления, Z означает
 10 трех-, четырех-, пяти- или шестичленное насыщенное, частично ненасыщенное
 или полностью ненасыщенное гетероциклическое кольцо, содержащее один или
 два атома кислорода в качестве кольцевых членов, где кольцо замещено m
 радикалами, выбранными из группы, состоящей из CO_2R^e , $CONR^bR^h$, $S(O)_nR^a$,
 $SO_2NR^bR^d$, $SO_2NR^bCOR^e$, COR^b , $CONR^eS(O)R^a$, $CONR^eSO_2R^a$,
 15 $CONR^{b1}SO_2NR^{b2}R^{b3}$, NR^bR^e , NR^bCOR^e , $NR^bCONR^eR^e$, $NR^bCO_2R^e$, $NR^bSO_2R^e$,
 $NR^{b1}SO_2NR^{b2}R^e$, ONR^bR^e , $OCSNR^bR^e$, POR^fR^f и $C(R^b)=NOR^e$, и где кольцевые
 атомы углерода несут n оксогрупп. m в данном контексте предпочтительно
 означает 1 или 2, более предпочтительно 1. n в данном контексте
 предпочтительно означает 0 или 1, в частности, 0. Более предпочтительно, Z
 20 означает насыщенное или частично ненасыщенное пяти- или шестичленное

гетероциклическое кольцо, содержащее один атом кислорода в качестве
кольцевого члена, где кольцо замещено m радикалами CO_2R^e . R^e в данном
контексте предпочтительно означает водород, $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -алкил или $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -
циклоалкил; в особенности, водород или $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -алкил, и m в данном контексте
5 предпочтительно означает 1 или 2, более предпочтительно 1. Таким образом,
более конкретно, Z означает насыщенное или частично ненасыщенное пяти- или
шестичленное гетероциклическое кольцо, содержащее один атом кислорода в
качестве кольцевого члена, где кольцо замещено m радикалами CO_2R^e , где R^e
означает водород, $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -алкил или $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -циклоалкил; в особенности, водород
10 или $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -алкил, и m означает 1 или 2, предпочтительно 1. Еще более
конкретно, Z означает насыщенное или частично ненасыщенное пятичленное
гетероциклическое кольцо, содержащее один атом кислорода в качестве
кольцевого члена, где кольцо замещено m радикалами CO_2R^e , где R^e означает
водород или $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -алкил, и m в данном контексте предпочтительно означает 1
15 или 2, более предпочтительно 1. В особенности, Z означает насыщенное или
частично ненасыщенное пятичленное гетероциклическое кольцо, содержащее
один атом кислорода в качестве кольцевого члена, где кольцо замещено одним
радикалом CO_2R^e , где R^e означает водород или $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -алкил.

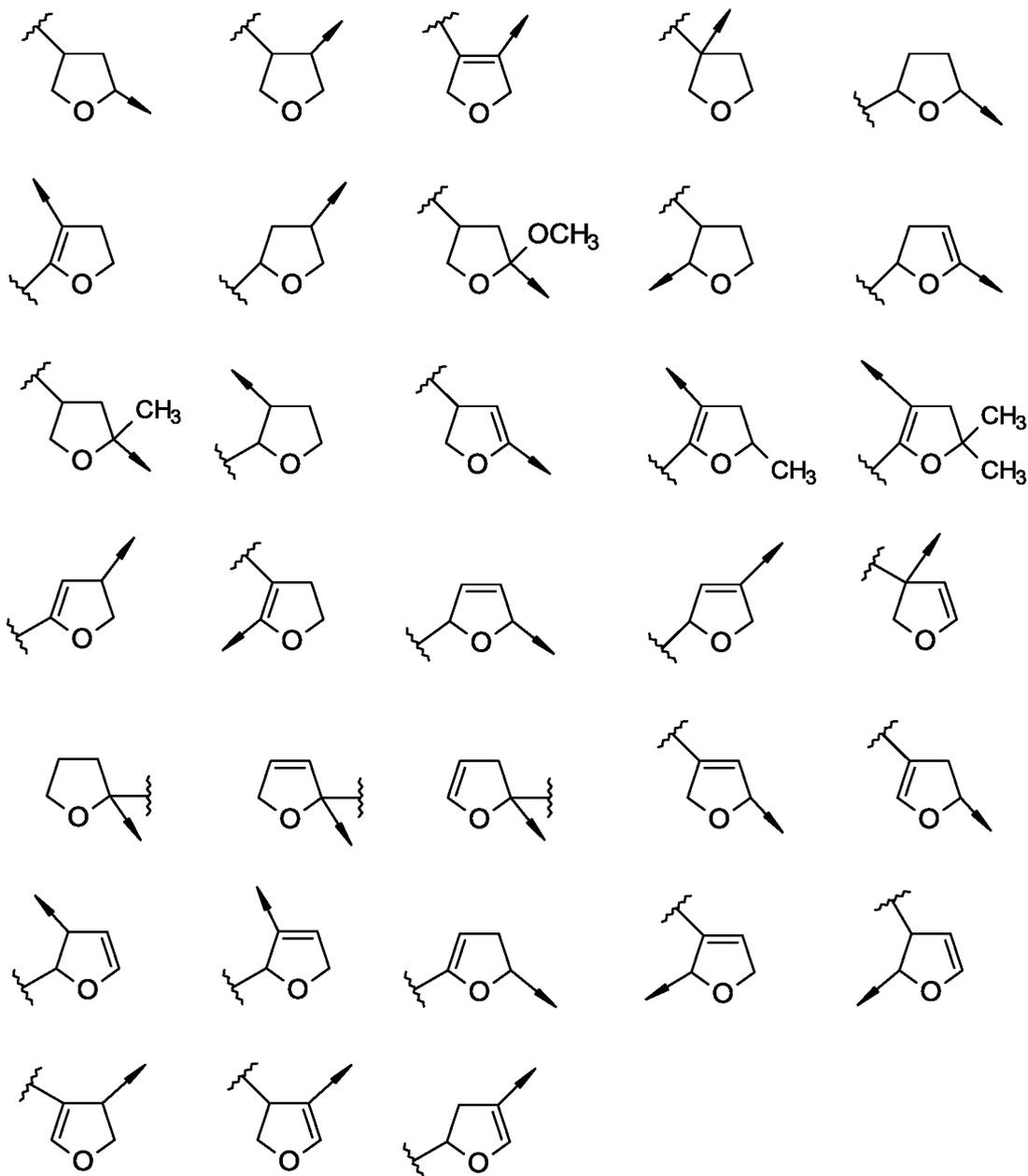
Примерами трех-, четырех-, пяти- или шестичленных насыщенных,
20 частично ненасыщенных или полностью ненасыщенных гетероциклических
колец, содержащих один или два атома кислорода в качестве кольцевых членов,
являются оксиран-2-ил, оксетан-2-ил, оксетан-3-ил, тетрагидрофуран-2-ил,
тетрагидрофуран-3-ил, 1,3-диоксолан-2-ил, 1,3-диоксолан-4-ил,
тетрагидропиран-2-ил, тетрагидропиран-3-ил, тетрагидропиран-4-ил, 1,3-
25 диоксан-2-ил, 1,3-диоксан-4-ил, 1,3-диоксан-5-ил, 1,4-диоксан-2-ил, 2,3-
дигидрофуран-2-ил, 2,3-дигидрофуран-3-ил, 2,5-дигидрофуран-2-ил, 2,5-
дигидрофуран-3-ил, 3,6-дигидро-2Н-пиран-2-ил, 3,6-дигидро-2Н-пиран-3-ил, 3,6-
дигидро-2Н-пиран-4-ил, 3,6-дигидро-2Н-пиран-5-ил, 3,6-дигидро-2Н-пиран-6-ил,
3,4-дигидро-2Н-пиран-2-ил, 3,4-дигидро-2Н-пиран-3-ил, 3,4-дигидро-2Н-пиран-
30 4-ил, 3,4-дигидро-2Н-пиран-5-ил или 3,4-дигидро-2Н-пиран-6-ил.

Примерами насыщенных или частично ненасыщенных пяти- или
шестичленных гетероциклических колец, содержащих один атом кислорода в
качестве кольцевого члена, являются тетрагидрофуран-2-ил, тетрагидрофуран-3-
ил, тетрагидропиран-2-ил, тетрагидропиран-3-ил, тетрагидропиран-4-ил, 2,3-

дигидрофуран-2-ил, 2,3-дигидрофуран-3-ил, 2,5-дигидрофуран-2-ил, 2,5-дигидрофуран-3-ил, 3,6-дигидро-2Н-пиран-2-ил, 3,6-дигидро-2Н-пиран-3-ил, 3,6-дигидро-2Н-пиран-4-ил, 3,6-дигидро-2Н-пиран-5-ил, 3,6-дигидро-2Н-пиран-6-ил, 3,4-дигидро-2Н-пиран-2-ил, 3,4-дигидро-2Н-пиран-3-ил, 3,4-дигидро-2Н-пиран-4-ил, 3,4-дигидро-2Н-пиран-5-ил или 3,4-дигидро-2Н-пиран-6-ил.

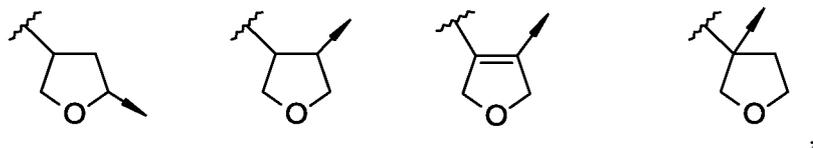
Примерами насыщенных или частично ненасыщенных пятичленных гетероциклических колец, содержащих один атом кислорода в качестве кольцевого члена, являются тетрагидрофуран-2-ил, тетрагидрофуран-3-ил, 2,3-дигидрофуран-2-ил, 2,3-дигидрофуран-3-ил, 2,5-дигидрофуран-2-ил или 2,5-дигидрофуран-3-ил.

Неисчерпывающими примерами насыщенных или частично ненасыщенных пятичленных гетероциклических колец, содержащих один атом кислорода в качестве кольцевого члена, являются следующие структуры:



- 5 В приведенных выше структурах, волнистая линия обозначает точку присоединения к остальной части молекулы, и стрелка обозначает точку присоединения к заместителю CO_2R^e , CONR^bR^h , $\text{CONR}^e\text{SO}_2\text{R}^a$, R^a , R^c , R^e или R^f . Указанный заместитель предпочтительно означает CO_2R^e , CONR^bR^h или $\text{CONR}^e\text{SO}_2\text{R}^a$ и, в частности, CO_2R^e . R^e в данном контексте предпочтительно
- 10 означает водород или $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -алкил.

Среди приведенных выше колец предпочтение отдают следующим структурам:



где и в этом случае волнистая линия обозначает точку присоединения к
 5 остальной части молекулы, и стрелка обозначает точку присоединения к
 заместителю CO_2R^e , CONR^bR^h , $\text{CONR}^e\text{SO}_2\text{R}^a$, R^a , R^c , R^e или R^f . Указанный
 заместитель предпочтительно означает CO_2R^e , CONR^bR^h или $\text{CONR}^e\text{SO}_2\text{R}^a$ и, в
 частности, CO_2R^e . R^e в данном контексте предпочтительно означает водород или
 (C_1 - C_6)-алкил.

10 Предпочтительно, тем не менее, кольцо Z является карбоциклическим.

В другом предпочтительном варианте осуществления, Y означает (C_1 - C_8)-
 алкил, который замещен m радикалами, выбранными из группы, состоящей из
 $\text{S}(\text{O})_n\text{R}^a$, $\text{SO}_2\text{NR}^b\text{R}^d$, $\text{SO}_2\text{NR}^b\text{COR}^e$, CO_2R^e , CONR^bR^h , COR^b , $\text{CONR}^e\text{SO}_2\text{R}^a$, NR^bR^e ,
 15 NR^bCOR^e , $\text{NR}^b\text{CONR}^e\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{CO}_2\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{SO}_2\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{SO}_2\text{NR}^b\text{R}^e$, OCONR^bR^e ,
 OCSNR^bR^e , POR^fR^f и $\text{C}(\text{R}^b)=\text{NOR}^e$. Более предпочтительно, Y означает (C_1 - C_4)-
 алкил, который замещен m радикалами CO_2R^e , где R^e означает водород или (C_1 -
 C_6)-алкил и m означает 1 или 2. Еще более предпочтительно, Y означает (C_1 - C_4)-
 алкил, который замещен одним радикалом CO_2R^e , где R^e означает водород или
 (C_1 - C_6)-алкил, где R^e предпочтительно означает (C_1 - C_4)-алкил.

20 В предпочтительном варианте осуществления, X означает связь и Y
 означает Z , где Z имеет одно из приведенных выше общих или
 предпочтительных значений.

В другом предпочтительном варианте осуществления,

25 X означает двухвалентное звено (X^1), где R^5 и R^6 являются такими, как
 определено выше и, в частности, независимо означают водород или (C_1 - C_6)-
 алкил; и

Y означает (C_1 - C_8)-алкил, который замещен m радикалами, выбранными
 из группы, состоящей из $\text{S}(\text{O})_n\text{R}^a$, $\text{SO}_2\text{NR}^b\text{R}^d$, $\text{SO}_2\text{NR}^b\text{COR}^e$, CO_2R^e , CONR^bR^h ,
 COR^b , $\text{CONR}^e\text{SO}_2\text{R}^a$, NR^bR^e , NR^bCOR^e , $\text{NR}^b\text{CONR}^e\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{CO}_2\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{SO}_2\text{R}^e$,
 30 $\text{NR}^b\text{SO}_2\text{NR}^b\text{R}^e$, OCONR^bR^e , OCSNR^bR^e , POR^fR^f и $\text{C}(\text{R}^b)=\text{NOR}^e$.

В альтернативном предпочтительном варианте осуществления,

X означает связь; и

Y означает (C₁-C₈)-алкил, который замещен m радикалами, выбранными из группы, состоящей из S(O)_nR^a, SO₂NR^bR^d, SO₂NR^bCOR^e, CO₂R^e, CONR^bR^h, COR^b, CONR^eSO₂R^a, NR^bR^e, NR^bCOR^e, NR^bCONR^eR^e, NR^bCO₂R^e, NR^bSO₂R^e, NR^bSO₂NR^bR^e, OCONR^bR^e, OCSNR^bR^e, POR^fR^f и C(R^b)=NOR^e.

Более предпочтительно,

X означает двухвалентное звено (X¹), где R⁵ и R⁶ независимо означают водород или метил; и

Y означает (C₁-C₄)-алкил, который замещен m радикалами, выбранными из группы, состоящей из CO₂R^e, CONR^bR^h и CONR^eSO₂R^a.

В данном контексте, Y предпочтительно означает (C₁-C₄)-алкил, который замещен m радикалами CO₂R^e, где R^e означает водород или (C₁-C₆)-алкил, где R^e предпочтительно означает (C₁-C₄)-алкил.

m в данном контексте предпочтительно означает 1.

В альтернативном более предпочтительном варианте осуществления,

X означает связь; и

Y означает (C₁-C₆)-алкил, который замещен m радикалами, выбранными из группы, состоящей из CO₂R^e, CONR^bR^h и CONR^eSO₂R^a.

В данном контексте, Y предпочтительно означает (C₁-C₆)-алкил, который замещен m радикалами CO₂R^e, где R^e означает водород или (C₁-C₆)-алкил, где R^e предпочтительно означает (C₁-C₄)-алкил.

m в данном контексте предпочтительно означает 1.

В этом последнем альтернативном более предпочтительном варианте осуществления, (C₁-C₆)-алкил в Y предпочтительно означает группу -C(R⁵¹)(R⁶¹)-C₁-C₄-алкил, которая замещена m радикалами, выбранными из группы, состоящей из CO₂R^e, CONR^bR^h и CONR^eSO₂R^a, и R⁵¹ и R⁶¹ независимо означают водород или метил.

В данном контексте, Y более предпочтительно означает группу -C(R⁵¹)(R⁶¹)-C₁-C₄-алкил, которая замещена m радикалами CO₂R^e, где R^e означает водород или (C₁-C₆)-алкил, где R^e предпочтительно означает (C₁-C₄)-алкил; и R⁵¹ и R⁶¹ независимо означают водород или метил.

m в данном контексте предпочтительно означает 1.

Q предпочтительно означает 5-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 гетероатома, выбранных из группы, состоящей из N, O и S, в

качестве кольцевых членов, или 6-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 атома азота в качестве кольцевых членов, где кольцо Q несет k заместителей R^{Q1} и n заместителей R^{Q2} .

Примерами таких колец Q являются фуран-2-ил, фуран-3-ил, тиен-2-ил, тиен-3-ил, пиррол-2-ил, пиррол-3-ил, пиразол-3-ил, пиразол-4-ил, пиразол-5-ил, имидазол-2-ил, имидазол-4-ил, имидазол-5-ил, оксазол-2-ил, оксазол-4-ил, оксазол-5-ил, изоксазол-3-ил, изоксазол-4-ил, изоксазол-5-ил, тиазол-2-ил, тиазол-4-ил, тиазол-5-ил, изотиазол-3-ил, изотиазол-4-ил, изотиазол-5-ил, пиридин-2-ил, пиридин-3-ил, пиридин-4-ил, пиридазин-3-ил, пиридазин-4-ил, пиримидин-2-ил, пиримидин-4-ил, пиримидин-5-ил и пиразин-2-ил.

R^{Q1} в данном контексте предпочтительно выбирают из группы, состоящей из галогена, циано, (C_1-C_3) -алкила, (C_1-C_3) -галогеналкила, (C_1-C_3) -алкокси и (C_1-C_3) -галогеналкокси.

R^{Q2} в данном контексте предпочтительно означает фенил- (C_1-C_3) -алкил, (C_1-C_4) -алкилкарбонил, (C_1-C_4) -алкиламинокарбонил, ди- (C_1-C_4) -алкил)аминокарбонил, (C_1-C_4) -алкоксикарбонил, бензилоксикарбонил, флуоренилоксикарбонил, аллилоксикарбонил или (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкил; более предпочтительно бензил, ацетил, метиламинокарбонил, диметиламинокарбонил, (C_1-C_4) -алкоксикарбонил или метоксиметил и, в частности, (C_1-C_4) -алкоксикарбонил.

k в данном контексте предпочтительно означает 0, 1, 2 или 3, более предпочтительно 0, 1 или 2, и n в данном контексте предпочтительно означает 0 или 1.

Более предпочтительно, Q означает 5-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 гетероатома, выбранных из группы, состоящей из N, O и S, в качестве кольцевых членов, или 6-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 атома азота в качестве кольцевых членов, где кольцо Q несет k заместителей R^{Q1} и n заместителей R^{Q2} .

Примерами таких 5-членных гетероароматических колец Q являются фуран-2-ил, фуран-3-ил, тиен-2-ил, тиен-3-ил, пиррол-2-ил, пиррол-3-ил, пиразол-1-ил, пиразол-3-ил, пиразол-4-ил, пиразол-5-ил, имидазол-2-ил, имидазол-4-ил, имидазол-5-ил, оксазол-2-ил, оксазол-4-ил, оксазол-5-ил, изоксазол-3-ил, изоксазол-4-ил, изоксазол-5-ил, тиазол-2-ил, тиазол-4-ил, тиазол-5-ил, изотиазол-3-ил, изотиазол-4-ил и изотиазол-5-ил.

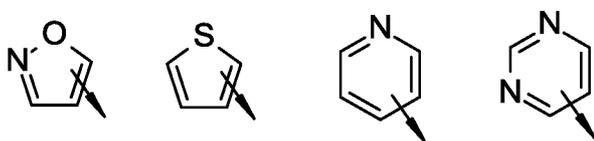
Примерами таких 6-членных гетероароматических колец Q являются пиридин-2-ил, пиридин-3-ил, пиридин-4-ил, пиридазин-3-ил, пиридазин-4-ил, пиримидин-2-ил, пиримидин-4-ил, пиримидин-5-ил и пиразин-2-ил.

R^{Q1} в данном контексте предпочитают выбирать из группы, состоящей из галогена, циано, (C_1-C_3) -алкила, (C_1-C_3) -галогеналкила, (C_1-C_3) -алкокси и (C_1-C_3) -галогеналкокси.

R^{Q2} в данном контексте предпочтительно означает (C_1-C_4) -алкоксикарбонил.

k в данном контексте предпочтительно означает 0, 1, 2 или 3, и n в данном контексте предпочтительно означает 0 или 1.

Особенно предпочтительными кольцами Q являются следующие структуры:



т.е. тиен-2-ил, тиен-3-ил, изоксазол-3-ил, изоксазол-4-ил, изоксазол-5-ил, пиридин-2-ил, пиридин-3-ил, пиридин-4-ил, пиримидин-2-ил, пиримидин-4-ил или пиримидин-5-ил.

Эти кольца несут k заместителей R^{Q1} и n заместителей R^{Q2} . R^{Q1} в данном контексте предпочитают выбирать из группы, состоящей из галогена, циано, (C_1-C_3) -алкила, (C_1-C_3) -галогеналкила, (C_1-C_3) -алкокси и (C_1-C_3) -галогеналкокси. R^{Q2} в данном контексте предпочтительно означает (C_1-C_4) -алкоксикарбонил. k в данном контексте предпочтительно означает 0, 1, 2 или 3, более предпочтительно 0, 1 или 2, и n в данном контексте предпочтительно означает 0 или 1.

В особенности, Q означает изоксазолил, тиенил или пиридил (точнее тиен-2-ил, тиен-3-ил, изоксазол-3-ил, изоксазол-4-ил, изоксазол-5-ил, пиридин-2-ил, пиридин-3-ил или пиридин-4-ил).

В предпочтительном варианте осуществления,

Q означает 5-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 гетероатома, выбранных из группы, состоящей из N, O и S, в качестве кольцевых членов, или 6-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 атома азота в качестве кольцевых членов, где кольцо Q несет k заместителей R^{Q1} и n заместителей R^{Q2} ; где R^{Q1} выбирают из группы, состоящей из галогена, циано,

(C₁-C₃)-алкила, (C₁-C₃)-галогеналкила, (C₁-C₃)-алкокси и (C₁-C₃)-галогеналкокси, и R^{Q2} означает (C₁-C₄)-алкоксикарбонил; где k означает 0, 1, 2 или 3, и n означает 0 или 1;

R¹ означает водород;

5 R² означает (C₁-C₆)-алкил;

R³ означает водород или галоген;

R⁴ означает водород;

X означает связь; и Y означает Z; где Z означает пяти- или шестичленное насыщенное или частично ненасыщенное карбоциклическое кольцо, которое
10 замещено m радикалами CO₂R^e, где R^e означает водород или (C₁-C₆)-алкил и m означает 1 или 2; или

X означает двухвалентное звено (X¹), где R⁵ и R⁶ независимо друг от друга означают водород или (C₁-C₆)-алкил; и Y означает (C₁-C₄)-алкил, который замещен m радикалами CO₂R^e, где R^e означает водород или (C₁-C₆)-алкил и m
15 означает 1 или 2.

Более предпочтительно,

Q означает 5-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 гетероатома, выбранных из группы, состоящей из N, O и S, в качестве кольцевых членов, или 6-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 атома
20 азота в качестве кольцевых членов, где кольцо Q несет k заместителей R^{Q1} и n заместителей R^{Q2}; где R^{Q1} выбирают из группы, состоящей из галогена, циано, (C₁-C₃)-алкила, (C₁-C₃)-галогеналкила, (C₁-C₃)-алкокси и (C₁-C₃)-галогеналкокси, и R^{Q2} означает (C₁-C₄)-алкоксикарбонил; где k означает 0, 1, 2 или 3, и n означает 0 или 1;

25 R¹ означает водород;

R² означает метил или этил;

R³ означает водород;

R⁴ означает водород;

X означает связь; и Y означает Z; где Z означает пятичленное частично
30 ненасыщенное карбоциклическое кольцо, которое замещено одним радикалом CO₂R^e, где R^e означает (C₁-C₆)-алкил; или

X означает двухвалентное звено (X¹), где один из R⁵ и R⁶ означает водород, а другой означает водород или метил; и Y означает (C₁-C₄)-алкил, который замещен одним радикалом CO₂R^e, где R^e означает (C₁-C₆)-алкил.

Еще более предпочтительно,

Q означает 5-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 гетероатома, выбранных из группы, состоящей из N, O и S, в качестве кольцевых членов, или 6-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 атома азота в качестве кольцевых членов, где кольцо Q несет k заместителей R^{Q1} и n заместителей R^{Q2} ; где R^{Q1} выбирают из группы, состоящей из галогена, циано, (C_1-C_3) -алкила, (C_1-C_3) -галогеналкила, (C_1-C_3) -алкокси и (C_1-C_3) -галогеналкокси, и R^{Q2} означает (C_1-C_4) -алкоксикарбонил; где k означает 0, 1 или 2, и n означает 0 или 1;

10 R^1 означает водород;

R^2 означает метил или этил;

R^3 означает водород;

R^4 означает водород;

X означает связь; и Y означает Z; где Z означает пятичленное частично ненасыщенное карбоциклическое кольцо, которое замещено одним радикалом CO_2R^e , где R^e означает (C_1-C_4) -алкил; или

X означает двухвалентное звено (X^1), где один из R^5 и R^6 означает водород, а другой означает водород или метил; и Y означает (C_1-C_4) -алкил, который замещен одним радикалом CO_2R^e , где R^e означает (C_1-C_4) -алкил.

20 В особенности,

Q означает 5-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 гетероатома, выбранных из группы, состоящей из N, O и S, в качестве кольцевых членов, или 6-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 атом азота в качестве кольцевого члена, где кольцо Q несет k заместителей R^{Q1} и n заместителей R^{Q2} ; где R^{Q1} выбирают из группы, состоящей из галогена, циано, (C_1-C_3) -алкила и (C_1-C_3) -алкокси, и R^{Q2} означает (C_1-C_4) -алкоксикарбонил; где k означает 0, 1 или 2, и n означает 0 или 1;

R^1 означает водород;

R^2 означает метил или этил, предпочтительно метил;

30 R^3 означает водород;

R^4 означает водород;

X означает связь; и Y означает Z; где Z означает пятичленное частично ненасыщенное карбоциклическое кольцо, которое замещено одним радикалом CO_2R^e , где R^e означает (C_1-C_4) -алкил; или

X означает двухвалентное звено (X^1), где один из R^5 и R^6 означает водород, а другой означает водород или метил; и Y означает (C_1 - C_4)-алкил, который замещен одним радикалом CO_2R^e , где R^e означает (C_1 - C_4)-алкил.

В приведенных выше отдельных и конкретных вариантах осуществления, пятичленное частично ненасыщенное карбоциклическое кольцо Z предпочтительно означает кольцо Z10 (изображено ниже), где # обозначает точку присоединения к остальной части молекулы.

Соединения (I), где R^1 и R^4 означают водород, и R^2 , R^3 и X-Y в комбинации имеют значения согласно определению, приведенному в каждой строке таблицы А ниже, являются особенно предпочтительными.

Таблица А

№	R^2	R^3	-X-Y
1.	CH ₃	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
2.	CH ₃	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
3.	CH ₃	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
4.	Et	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
5.	Et	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
6.	Et	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
7.	cPr	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
8.	cPr	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
9.	cPr	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
10.	CH ₃	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
11.	CH ₃	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
12.	CH ₃	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
13.	Et	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
14.	Et	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
15.	Et	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
16.	cPr	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
17.	cPr	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
18.	cPr	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
19.	CH ₃	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
20.	CH ₃	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
21.	CH ₃	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
22.	Et	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
23.	Et	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
24.	Et	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
25.	cPr	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
26.	cPr	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
27.	cPr	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
28.	CH ₃	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
29.	CH ₃	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
30.	CH ₃	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
31.	Et	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
32.	Et	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
33.	Et	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
34.	cPr	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
35.	cPr	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
36.	cPr	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
37.	CH ₃	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
38.	CH ₃	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
39.	CH ₃	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
40.	Et	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
41.	Et	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
42.	Et	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
43.	cPr	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
44.	cPr	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
45.	cPr	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
46.	CH ₃	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
47.	CH ₃	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
48.	CH ₃	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
49.	Et	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
50.	Et	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
51.	Et	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
52.	cPr	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
53.	cPr	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклобутил

№	R ²	R ³	-X-Y
54.	cPr	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
55.	CH ₃	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
56.	CH ₃	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
57.	CH ₃	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
58.	Et	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
59.	Et	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
60.	Et	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
61.	cPr	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
62.	cPr	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
63.	cPr	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
64.	CH ₃	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
65.	CH ₃	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
66.	CH ₃	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
67.	Et	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
68.	Et	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
69.	Et	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
70.	cPr	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
71.	cPr	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
72.	cPr	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
73.	CH ₃	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
74.	CH ₃	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
75.	CH ₃	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
76.	Et	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
77.	Et	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
78.	Et	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
79.	cPr	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
80.	cPr	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
81.	cPr	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₃
82.	CH ₃	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
83.	CH ₃	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
84.	CH ₃	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
85.	Et	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
86.	Et	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
87.	Et	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
88.	cPr	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
89.	cPr	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
90.	cPr	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
91.	CH ₃	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
92.	CH ₃	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
93.	CH ₃	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
94.	Et	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
95.	Et	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
96.	Et	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
97.	cPr	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
98.	cPr	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
99.	cPr	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
100.	CH ₃	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
101.	CH ₃	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
102.	CH ₃	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
103.	Et	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
104.	Et	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
105.	Et	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
106.	cPr	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
107.	cPr	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
108.	cPr	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
109.	CH ₃	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
110.	CH ₃	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
111.	CH ₃	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
112.	Et	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
113.	Et	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
114.	Et	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
115.	cPr	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
116.	cPr	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклопропил
117.	cPr	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
118.	CH ₃	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
119.	CH ₃	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
120.	CH ₃	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
121.	Et	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
122.	Et	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
123.	Et	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
124.	cPr	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
125.	cPr	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
126.	cPr	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-циклобутил
127.	CH ₃	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
128.	CH ₃	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
129.	CH ₃	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
130.	Et	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
131.	Et	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
132.	Et	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
133.	cPr	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
134.	cPr	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
135.	cPr	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
136.	CH ₃	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
137.	CH ₃	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
138.	CH ₃	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
139.	Et	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
140.	Et	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
141.	Et	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
142.	cPr	H	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
143.	cPr	F	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
144.	cPr	OCH ₃	-CH(CH ₃)-CH ₂ CH ₂ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
145.	CH ₃	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₃
146.	CH ₃	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₃
147.	CH ₃	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₃
148.	Et	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₃
149.	Et	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
150.	Et	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₃
151.	cPr	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₃
152.	cPr	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₃
153.	cPr	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₃
154.	CH ₃	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
155.	CH ₃	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
156.	CH ₃	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
157.	Et	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
158.	Et	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
159.	Et	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
160.	cPr	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
161.	cPr	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
162.	cPr	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₃
163.	CH ₃	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
164.	CH ₃	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
165.	CH ₃	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
166.	Et	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
167.	Et	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
168.	Et	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
169.	cPr	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
170.	cPr	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
171.	cPr	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
172.	CH ₃	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
173.	CH ₃	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
174.	CH ₃	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
175.	Et	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
176.	Et	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
177.	Et	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
178.	cPr	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
179.	cPr	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
180.	cPr	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH(CH ₃) ₂
181.	CH ₃	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
182.	CH ₃	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклопропил
183.	CH ₃	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклопропил
184.	Et	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклопропил
185.	Et	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклопропил
186.	Et	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклопропил
187.	cPr	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклопропил
188.	cPr	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклопропил
189.	cPr	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклопропил
190.	CH ₃	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклобутил
191.	CH ₃	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклобутил
192.	CH ₃	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклобутил
193.	Et	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклобутил
194.	Et	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклобутил
195.	Et	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклобутил
196.	cPr	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклобутил
197.	cPr	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклобутил
198.	cPr	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-циклобутил
199.	CH ₃	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
200.	CH ₃	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
201.	CH ₃	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
202.	Et	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
203.	Et	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
204.	Et	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
205.	cPr	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
206.	cPr	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
207.	cPr	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ -циклопропил
208.	CH ₃	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
209.	CH ₃	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
210.	CH ₃	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
211.	Et	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
212.	Et	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
213.	Et	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
214.	cPr	H	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
215.	cPr	F	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
216.	cPr	OCH ₃	-(CH ₂) ₃ -C(=O)O-CH ₂ CH ₂ OCH ₃
217.	CH ₃	H	Z ¹ , где R ^e означает CH ₃
218.	CH ₃	F	Z ¹ , где R ^e означает CH ₃
219.	CH ₃	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает CH ₃
220.	Et	H	Z ¹ , где R ^e означает CH ₃
221.	Et	F	Z ¹ , где R ^e означает CH ₃
222.	Et	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает CH ₃
223.	cPr	H	Z ¹ , где R ^e означает CH ₃
224.	cPr	F	Z ¹ , где R ^e означает CH ₃
225.	cPr	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает CH ₃
226.	CH ₃	H	Z ¹ , где R ^e означает этил
227.	CH ₃	F	Z ¹ , где R ^e означает этил
228.	CH ₃	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает этил
229.	Et	H	Z ¹ , где R ^e означает этил
230.	Et	F	Z ¹ , где R ^e означает этил
231.	Et	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает этил
232.	cPr	H	Z ¹ , где R ^e означает этил
233.	cPr	F	Z ¹ , где R ^e означает этил
234.	cPr	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает этил
235.	CH ₃	H	Z ¹ , где R ^e означает <i>n</i> -пропил
236.	CH ₃	F	Z ¹ , где R ^e означает <i>n</i> -пропил
237.	CH ₃	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает <i>n</i> -пропил
238.	Et	H	Z ¹ , где R ^e означает <i>n</i> -пропил
239.	Et	F	Z ¹ , где R ^e означает <i>n</i> -пропил
240.	Et	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает <i>n</i> -пропил
241.	cPr	H	Z ¹ , где R ^e означает <i>n</i> -пропил
242.	cPr	F	Z ¹ , где R ^e означает <i>n</i> -пропил
243.	cPr	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает <i>n</i> -пропил
244.	CH ₃	H	Z ¹ , где R ^e означает изопропил
245.	CH ₃	F	Z ¹ , где R ^e означает изопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
246.	CH ₃	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает изопропил
247.	Et	H	Z ¹ , где R ^e означает изопропил
248.	Et	F	Z ¹ , где R ^e означает изопропил
249.	Et	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает изопропил
250.	cPr	H	Z ¹ , где R ^e означает изопропил
251.	cPr	F	Z ¹ , где R ^e означает изопропил
252.	cPr	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает изопропил
253.	CH ₃	H	Z ¹ , где R ^e означает циклопропил
254.	CH ₃	F	Z ¹ , где R ^e означает циклопропил
255.	CH ₃	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает циклопропил
256.	Et	H	Z ¹ , где R ^e означает циклопропил
257.	Et	F	Z ¹ , где R ^e означает циклопропил
258.	Et	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает циклопропил
259.	cPr	H	Z ¹ , где R ^e означает циклопропил
260.	cPr	F	Z ¹ , где R ^e означает циклопропил
261.	cPr	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает циклопропил
262.	CH ₃	H	Z ¹ , где R ^e означает циклобутил
263.	CH ₃	F	Z ¹ , где R ^e означает циклобутил
264.	CH ₃	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает циклобутил
265.	Et	H	Z ¹ , где R ^e означает циклобутил
266.	Et	F	Z ¹ , где R ^e означает циклобутил
267.	Et	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает циклобутил
268.	cPr	H	Z ¹ , где R ^e означает циклобутил
269.	cPr	F	Z ¹ , где R ^e означает циклобутил
270.	cPr	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает циклобутил
271.	CH ₃	H	Z ¹ , где R ^e означает СН ₂ -циклопропил
272.	CH ₃	F	Z ¹ , где R ^e означает СН ₂ -циклопропил
273.	CH ₃	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает СН ₂ -циклопропил
274.	Et	H	Z ¹ , где R ^e означает СН ₂ -циклопропил
275.	Et	F	Z ¹ , где R ^e означает СН ₂ -циклопропил
276.	Et	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает СН ₂ -циклопропил
277.	cPr	H	Z ¹ , где R ^e означает СН ₂ -циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
278.	cPr	F	Z ¹ , где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
279.	cPr	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
280.	CH ₃	H	Z ¹ , где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
281.	CH ₃	F	Z ¹ , где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
282.	CH ₃	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
283.	Et	H	Z ¹ , где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
284.	Et	F	Z ¹ , где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
285.	Et	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
286.	cPr	H	Z ¹ , где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
287.	cPr	F	Z ¹ , где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
288.	cPr	OCH ₃	Z ¹ , где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
289.	CH ₃	H	Z2, где R ^e означает CH ₃
290.	CH ₃	F	Z2, где R ^e означает CH ₃
291.	CH ₃	OCH ₃	Z2, где R ^e означает CH ₃
292.	Et	H	Z2, где R ^e означает CH ₃
293.	Et	F	Z2, где R ^e означает CH ₃
294.	Et	OCH ₃	Z2, где R ^e означает CH ₃
295.	cPr	H	Z2, где R ^e означает CH ₃
296.	cPr	F	Z2, где R ^e означает CH ₃
297.	cPr	OCH ₃	Z2, где R ^e означает CH ₃
298.	CH ₃	H	Z2, где R ^e означает этил
299.	CH ₃	F	Z2, где R ^e означает этил
300.	CH ₃	OCH ₃	Z2, где R ^e означает этил
301.	Et	H	Z2, где R ^e означает этил
302.	Et	F	Z2, где R ^e означает этил
303.	Et	OCH ₃	Z2, где R ^e означает этил
304.	cPr	H	Z2, где R ^e означает этил
305.	cPr	F	Z2, где R ^e означает этил
306.	cPr	OCH ₃	Z2, где R ^e означает этил
307.	CH ₃	H	Z2, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
308.	CH ₃	F	Z2, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
309.	CH ₃	OCH ₃	Z2, где R ^e означает <i>n</i> -пропил

№	R ²	R ³	-X-Y
310.	Et	H	Z2, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
311.	Et	F	Z2, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
312.	Et	OCH ₃	Z2, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
313.	cPr	H	Z2, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
314.	cPr	F	Z2, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
315.	cPr	OCH ₃	Z2, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
316.	CH ₃	H	Z2, где R ^e означает изопропил
317.	CH ₃	F	Z2, где R ^e означает изопропил
318.	CH ₃	OCH ₃	Z2, где R ^e означает изопропил
319.	Et	H	Z2, где R ^e означает изопропил
320.	Et	F	Z2, где R ^e означает изопропил
321.	Et	OCH ₃	Z2, где R ^e означает изопропил
322.	cPr	H	Z2, где R ^e означает изопропил
323.	cPr	F	Z2, где R ^e означает изопропил
324.	cPr	OCH ₃	Z2, где R ^e означает изопропил
325.	CH ₃	H	Z2, где R ^e означает циклопропил
326.	CH ₃	F	Z2, где R ^e означает циклопропил
327.	CH ₃	OCH ₃	Z2, где R ^e означает циклопропил
328.	Et	H	Z2, где R ^e означает циклопропил
329.	Et	F	Z2, где R ^e означает циклопропил
330.	Et	OCH ₃	Z2, где R ^e означает циклопропил
331.	cPr	H	Z2, где R ^e означает циклопропил
332.	cPr	F	Z2, где R ^e означает циклопропил
333.	cPr	OCH ₃	Z2, где R ^e означает циклопропил
334.	CH ₃	H	Z2, где R ^e означает циклобутил
335.	CH ₃	F	Z2, где R ^e означает циклобутил
336.	CH ₃	OCH ₃	Z2, где R ^e означает циклобутил
337.	Et	H	Z2, где R ^e означает циклобутил
338.	Et	F	Z2, где R ^e означает циклобутил
339.	Et	OCH ₃	Z2, где R ^e означает циклобутил
340.	cPr	H	Z2, где R ^e означает циклобутил
341.	cPr	F	Z2, где R ^e означает циклобутил

№	R ²	R ³	-X-Y
342.	cPr	OCH ₃	Z2, где R ^e означает циклобутил
343.	CH ₃	H	Z2, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
344.	CH ₃	F	Z2, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
345.	CH ₃	OCH ₃	Z2, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
346.	Et	H	Z2, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
347.	Et	F	Z2, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
348.	Et	OCH ₃	Z2, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
349.	cPr	H	Z2, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
350.	cPr	F	Z2, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
351.	cPr	OCH ₃	Z2, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
352.	CH ₃	H	Z2, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
353.	CH ₃	F	Z2, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
354.	CH ₃	OCH ₃	Z2, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
355.	Et	H	Z2, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
356.	Et	F	Z2, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
357.	Et	OCH ₃	Z2, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
358.	cPr	H	Z2, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
359.	cPr	F	Z2, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
360.	cPr	OCH ₃	Z2, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
361.	CH ₃	H	Z3, где R ^e означает CH ₃
362.	CH ₃	F	Z3, где R ^e означает CH ₃
363.	CH ₃	OCH ₃	Z3, где R ^e означает CH ₃
364.	Et	H	Z3, где R ^e означает CH ₃
365.	Et	F	Z3, где R ^e означает CH ₃
366.	Et	OCH ₃	Z3, где R ^e означает CH ₃
367.	cPr	H	Z3, где R ^e означает CH ₃
368.	cPr	F	Z3, где R ^e означает CH ₃
369.	cPr	OCH ₃	Z3, где R ^e означает CH ₃
370.	CH ₃	H	Z3, где R ^e означает этил
371.	CH ₃	F	Z3, где R ^e означает этил
372.	CH ₃	OCH ₃	Z3, где R ^e означает этил
373.	Et	H	Z3, где R ^e означает этил

№	R ²	R ³	-X-Y
374.	Et	F	Z3, где R ^e означает этил
375.	Et	OCH ₃	Z3, где R ^e означает этил
376.	cPr	H	Z3, где R ^e означает этил
377.	cPr	F	Z3, где R ^e означает этил
378.	cPr	OCH ₃	Z3, где R ^e означает этил
379.	CH ₃	H	Z3, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
380.	CH ₃	F	Z3, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
381.	CH ₃	OCH ₃	Z3, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
382.	Et	H	Z3, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
383.	Et	F	Z3, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
384.	Et	OCH ₃	Z3, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
385.	cPr	H	Z3, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
386.	cPr	F	Z3, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
387.	cPr	OCH ₃	Z3, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
388.	CH ₃	H	Z3, где R ^e означает изопропил
389.	CH ₃	F	Z3, где R ^e означает изопропил
390.	CH ₃	OCH ₃	Z3, где R ^e означает изопропил
391.	Et	H	Z3, где R ^e означает изопропил
392.	Et	F	Z3, где R ^e означает изопропил
393.	Et	OCH ₃	Z3, где R ^e означает изопропил
394.	cPr	H	Z3, где R ^e означает изопропил
395.	cPr	F	Z3, где R ^e означает изопропил
396.	cPr	OCH ₃	Z3, где R ^e означает изопропил
397.	CH ₃	H	Z3, где R ^e означает циклопропил
398.	CH ₃	F	Z3, где R ^e означает циклопропил
399.	CH ₃	OCH ₃	Z3, где R ^e означает циклопропил
400.	Et	H	Z3, где R ^e означает циклопропил
401.	Et	F	Z3, где R ^e означает циклопропил
402.	Et	OCH ₃	Z3, где R ^e означает циклопропил
403.	cPr	H	Z3, где R ^e означает циклопропил
404.	cPr	F	Z3, где R ^e означает циклопропил
405.	cPr	OCH ₃	Z3, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
406.	CH ₃	H	Z3, где R ^e означает циклобутил
407.	CH ₃	F	Z3, где R ^e означает циклобутил
408.	CH ₃	OCH ₃	Z3, где R ^e означает циклобутил
409.	Et	H	Z3, где R ^e означает циклобутил
410.	Et	F	Z3, где R ^e означает циклобутил
411.	Et	OCH ₃	Z3, где R ^e означает циклобутил
412.	cPr	H	Z3, где R ^e означает циклобутил
413.	cPr	F	Z3, где R ^e означает циклобутил
414.	cPr	OCH ₃	Z3, где R ^e означает циклобутил
415.	CH ₃	H	Z3, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
416.	CH ₃	F	Z3, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
417.	CH ₃	OCH ₃	Z3, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
418.	Et	H	Z3, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
419.	Et	F	Z3, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
420.	Et	OCH ₃	Z3, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
421.	cPr	H	Z3, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
422.	cPr	F	Z3, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
423.	cPr	OCH ₃	Z3, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
424.	CH ₃	H	Z3, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
425.	CH ₃	F	Z3, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
426.	CH ₃	OCH ₃	Z3, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
427.	Et	H	Z3, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
428.	Et	F	Z3, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
429.	Et	OCH ₃	Z3, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
430.	cPr	H	Z3, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
431.	cPr	F	Z3, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
432.	cPr	OCH ₃	Z3, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
433.	CH ₃	H	Z4, где R ^e означает CH ₃
434.	CH ₃	F	Z4, где R ^e означает CH ₃
435.	CH ₃	OCH ₃	Z4, где R ^e означает CH ₃
436.	Et	H	Z4, где R ^e означает CH ₃
437.	Et	F	Z4, где R ^e означает CH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
438.	Et	OCH ₃	Z4, где R ^e означает CH ₃
439.	cPr	H	Z4, где R ^e означает CH ₃
440.	cPr	F	Z4, где R ^e означает CH ₃
441.	cPr	OCH ₃	Z4, где R ^e означает CH ₃
442.	CH ₃	H	Z4, где R ^e означает этил
443.	CH ₃	F	Z4, где R ^e означает этил
444.	CH ₃	OCH ₃	Z4, где R ^e означает этил
445.	Et	H	Z4, где R ^e означает этил
446.	Et	F	Z4, где R ^e означает этил
447.	Et	OCH ₃	Z4, где R ^e означает этил
448.	cPr	H	Z4, где R ^e означает этил
449.	cPr	F	Z4, где R ^e означает этил
450.	cPr	OCH ₃	Z4, где R ^e означает этил
451.	CH ₃	H	Z4, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
452.	CH ₃	F	Z4, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
453.	CH ₃	OCH ₃	Z4, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
454.	Et	H	Z4, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
455.	Et	F	Z4, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
456.	Et	OCH ₃	Z4, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
457.	cPr	H	Z4, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
458.	cPr	F	Z4, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
459.	cPr	OCH ₃	Z4, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
460.	CH ₃	H	Z4, где R ^e означает изопропил
461.	CH ₃	F	Z4, где R ^e означает изопропил
462.	CH ₃	OCH ₃	Z4, где R ^e означает изопропил
463.	Et	H	Z4, где R ^e означает изопропил
464.	Et	F	Z4, где R ^e означает изопропил
465.	Et	OCH ₃	Z4, где R ^e означает изопропил
466.	cPr	H	Z4, где R ^e означает изопропил
467.	cPr	F	Z4, где R ^e означает изопропил
468.	cPr	OCH ₃	Z4, где R ^e означает изопропил
469.	CH ₃	H	Z4, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
470.	CH ₃	F	Z4, где R ^e означает циклопропил
471.	CH ₃	OCH ₃	Z4, где R ^e означает циклопропил
472.	Et	H	Z4, где R ^e означает циклопропил
473.	Et	F	Z4, где R ^e означает циклопропил
474.	Et	OCH ₃	Z4, где R ^e означает циклопропил
475.	cPr	H	Z4, где R ^e означает циклопропил
476.	cPr	F	Z4, где R ^e означает циклопропил
477.	cPr	OCH ₃	Z4, где R ^e означает циклопропил
478.	CH ₃	H	Z4, где R ^e означает циклобутил
479.	CH ₃	F	Z4, где R ^e означает циклобутил
480.	CH ₃	OCH ₃	Z4, где R ^e означает циклобутил
481.	Et	H	Z4, где R ^e означает циклобутил
482.	Et	F	Z4, где R ^e означает циклобутил
483.	Et	OCH ₃	Z4, где R ^e означает циклобутил
484.	cPr	H	Z4, где R ^e означает циклобутил
485.	cPr	F	Z4, где R ^e означает циклобутил
486.	cPr	OCH ₃	Z4, где R ^e означает циклобутил
487.	CH ₃	H	Z4, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
488.	CH ₃	F	Z4, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
489.	CH ₃	OCH ₃	Z4, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
490.	Et	H	Z4, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
491.	Et	F	Z4, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
492.	Et	OCH ₃	Z4, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
493.	cPr	H	Z4, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
494.	cPr	F	Z4, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
495.	cPr	OCH ₃	Z4, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
496.	CH ₃	H	Z4, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
497.	CH ₃	F	Z4, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
498.	CH ₃	OCH ₃	Z4, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
499.	Et	H	Z4, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
500.	Et	F	Z4, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
501.	Et	OCH ₃	Z4, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
502.	cPr	H	Z4, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
503.	cPr	F	Z4, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
504.	cPr	OCH ₃	Z4, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
505.	CH ₃	H	Z5, где R ^e означает CH ₃
506.	CH ₃	F	Z5, где R ^e означает CH ₃
507.	CH ₃	OCH ₃	Z5, где R ^e означает CH ₃
508.	Et	H	Z5, где R ^e означает CH ₃
509.	Et	F	Z5, где R ^e означает CH ₃
510.	Et	OCH ₃	Z5, где R ^e означает CH ₃
511.	cPr	H	Z5, где R ^e означает CH ₃
512.	cPr	F	Z5, где R ^e означает CH ₃
513.	cPr	OCH ₃	Z5, где R ^e означает CH ₃
514.	CH ₃	H	Z5, где R ^e означает этил
515.	CH ₃	F	Z5, где R ^e означает этил
516.	CH ₃	OCH ₃	Z5, где R ^e означает этил
517.	Et	H	Z5, где R ^e означает этил
518.	Et	F	Z5, где R ^e означает этил
519.	Et	OCH ₃	Z5, где R ^e означает этил
520.	cPr	H	Z5, где R ^e означает этил
521.	cPr	F	Z5, где R ^e означает этил
522.	cPr	OCH ₃	Z5, где R ^e означает этил
523.	CH ₃	H	Z5, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
524.	CH ₃	F	Z5, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
525.	CH ₃	OCH ₃	Z5, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
526.	Et	H	Z5, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
527.	Et	F	Z5, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
528.	Et	OCH ₃	Z5, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
529.	cPr	H	Z5, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
530.	cPr	F	Z5, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
531.	cPr	OCH ₃	Z5, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
532.	CH ₃	H	Z5, где R ^e означает изопропил
533.	CH ₃	F	Z5, где R ^e означает изопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
534.	CH ₃	OCH ₃	Z5, где R ^e означает изопропил
535.	Et	H	Z5, где R ^e означает изопропил
536.	Et	F	Z5, где R ^e означает изопропил
537.	Et	OCH ₃	Z5, где R ^e означает изопропил
538.	cPr	H	Z5, где R ^e означает изопропил
539.	cPr	F	Z5, где R ^e означает изопропил
540.	cPr	OCH ₃	Z5, где R ^e означает изопропил
541.	CH ₃	H	Z5, где R ^e означает циклопропил
542.	CH ₃	F	Z5, где R ^e означает циклопропил
543.	CH ₃	OCH ₃	Z5, где R ^e означает циклопропил
544.	Et	H	Z5, где R ^e означает циклопропил
545.	Et	F	Z5, где R ^e означает циклопропил
546.	Et	OCH ₃	Z5, где R ^e означает циклопропил
547.	cPr	H	Z5, где R ^e означает циклопропил
548.	cPr	F	Z5, где R ^e означает циклопропил
549.	cPr	OCH ₃	Z5, где R ^e означает циклопропил
550.	CH ₃	H	Z5, где R ^e означает циклобутил
551.	CH ₃	F	Z5, где R ^e означает циклобутил
552.	CH ₃	OCH ₃	Z5, где R ^e означает циклобутил
553.	Et	H	Z5, где R ^e означает циклобутил
554.	Et	F	Z5, где R ^e означает циклобутил
555.	Et	OCH ₃	Z5, где R ^e означает циклобутил
556.	cPr	H	Z5, где R ^e означает циклобутил
557.	cPr	F	Z5, где R ^e означает циклобутил
558.	cPr	OCH ₃	Z5, где R ^e означает циклобутил
559.	CH ₃	H	Z5, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
560.	CH ₃	F	Z5, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
561.	CH ₃	OCH ₃	Z5, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
562.	Et	H	Z5, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
563.	Et	F	Z5, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
564.	Et	OCH ₃	Z5, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
565.	cPr	H	Z5, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
566.	cPr	F	Z5, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
567.	cPr	OCH ₃	Z5, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
568.	CH ₃	H	Z5, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
569.	CH ₃	F	Z5, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
570.	CH ₃	OCH ₃	Z5, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
571.	Et	H	Z5, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
572.	Et	F	Z5, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
573.	Et	OCH ₃	Z5, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
574.	cPr	H	Z5, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
575.	cPr	F	Z5, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
576.	cPr	OCH ₃	Z5, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
577.	CH ₃	H	Z6, где R ^e означает CH ₃
578.	CH ₃	F	Z6, где R ^e означает CH ₃
579.	CH ₃	OCH ₃	Z6, где R ^e означает CH ₃
580.	Et	H	Z6, где R ^e означает CH ₃
581.	Et	F	Z6, где R ^e означает CH ₃
582.	Et	OCH ₃	Z6, где R ^e означает CH ₃
583.	cPr	H	Z6, где R ^e означает CH ₃
584.	cPr	F	Z6, где R ^e означает CH ₃
585.	cPr	OCH ₃	Z6, где R ^e означает CH ₃
586.	CH ₃	H	Z6, где R ^e означает этил
587.	CH ₃	F	Z6, где R ^e означает этил
588.	CH ₃	OCH ₃	Z6, где R ^e означает этил
589.	Et	H	Z6, где R ^e означает этил
590.	Et	F	Z6, где R ^e означает этил
591.	Et	OCH ₃	Z6, где R ^e означает этил
592.	cPr	H	Z6, где R ^e означает этил
593.	cPr	F	Z6, где R ^e означает этил
594.	cPr	OCH ₃	Z6, где R ^e означает этил
595.	CH ₃	H	Z6, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
596.	CH ₃	F	Z6, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
597.	CH ₃	OCH ₃	Z6, где R ^e означает <i>n</i> -пропил

№	R ²	R ³	-X-Y
598.	Et	H	Z6, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
599.	Et	F	Z6, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
600.	Et	OCH ₃	Z6, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
601.	cPr	H	Z6, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
602.	cPr	F	Z6, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
603.	cPr	OCH ₃	Z6, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
604.	CH ₃	H	Z6, где R ^e означает изопропил
605.	CH ₃	F	Z6, где R ^e означает изопропил
606.	CH ₃	OCH ₃	Z6, где R ^e означает изопропил
607.	Et	H	Z6, где R ^e означает изопропил
608.	Et	F	Z6, где R ^e означает изопропил
609.	Et	OCH ₃	Z6, где R ^e означает изопропил
610.	cPr	H	Z6, где R ^e означает изопропил
611.	cPr	F	Z6, где R ^e означает изопропил
612.	cPr	OCH ₃	Z6, где R ^e означает изопропил
613.	CH ₃	H	Z6, где R ^e означает циклопропил
614.	CH ₃	F	Z6, где R ^e означает циклопропил
615.	CH ₃	OCH ₃	Z6, где R ^e означает циклопропил
616.	Et	H	Z6, где R ^e означает циклопропил
617.	Et	F	Z6, где R ^e означает циклопропил
618.	Et	OCH ₃	Z6, где R ^e означает циклопропил
619.	cPr	H	Z6, где R ^e означает циклопропил
620.	cPr	F	Z6, где R ^e означает циклопропил
621.	cPr	OCH ₃	Z6, где R ^e означает циклопропил
622.	CH ₃	H	Z6, где R ^e означает циклобутил
623.	CH ₃	F	Z6, где R ^e означает циклобутил
624.	CH ₃	OCH ₃	Z6, где R ^e означает циклобутил
625.	Et	H	Z6, где R ^e означает циклобутил
626.	Et	F	Z6, где R ^e означает циклобутил
627.	Et	OCH ₃	Z6, где R ^e означает циклобутил
628.	cPr	H	Z6, где R ^e означает циклобутил
629.	cPr	F	Z6, где R ^e означает циклобутил

№	R ²	R ³	-X-Y
630.	cPr	OCH ₃	Z6, где R ^e означает циклобутил
631.	CH ₃	H	Z6, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
632.	CH ₃	F	Z6, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
633.	CH ₃	OCH ₃	Z6, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
634.	Et	H	Z6, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
635.	Et	F	Z6, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
636.	Et	OCH ₃	Z6, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
637.	cPr	H	Z6, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
638.	cPr	F	Z6, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
639.	cPr	OCH ₃	Z6, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
640.	CH ₃	H	Z6, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
641.	CH ₃	F	Z6, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
642.	CH ₃	OCH ₃	Z6, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
643.	Et	H	Z6, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
644.	Et	F	Z6, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
645.	Et	OCH ₃	Z6, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
646.	cPr	H	Z6, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
647.	cPr	F	Z6, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
648.	cPr	OCH ₃	Z6, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
649.	CH ₃	H	Z7, где R ^e означает CH ₃
650.	CH ₃	F	Z7, где R ^e означает CH ₃
651.	CH ₃	OCH ₃	Z7, где R ^e означает CH ₃
652.	Et	H	Z7, где R ^e означает CH ₃
653.	Et	F	Z7, где R ^e означает CH ₃
654.	Et	OCH ₃	Z7, где R ^e означает CH ₃
655.	cPr	H	Z7, где R ^e означает CH ₃
656.	cPr	F	Z7, где R ^e означает CH ₃
657.	cPr	OCH ₃	Z7, где R ^e означает CH ₃
658.	CH ₃	H	Z7, где R ^e означает этил
659.	CH ₃	F	Z7, где R ^e означает этил
660.	CH ₃	OCH ₃	Z7, где R ^e означает этил
661.	Et	H	Z7, где R ^e означает этил

№	R ²	R ³	-X-Y
662.	Et	F	Z7, где R ^e означает этил
663.	Et	OCH ₃	Z7, где R ^e означает этил
664.	cPr	H	Z7, где R ^e означает этил
665.	cPr	F	Z7, где R ^e означает этил
666.	cPr	OCH ₃	Z7, где R ^e означает этил
667.	CH ₃	H	Z7, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
668.	CH ₃	F	Z7, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
669.	CH ₃	OCH ₃	Z7, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
670.	Et	H	Z7, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
671.	Et	F	Z7, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
672.	Et	OCH ₃	Z7, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
673.	cPr	H	Z7, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
674.	cPr	F	Z7, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
675.	cPr	OCH ₃	Z7, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
676.	CH ₃	H	Z7, где R ^e означает изопропил
677.	CH ₃	F	Z7, где R ^e означает изопропил
678.	CH ₃	OCH ₃	Z7, где R ^e означает изопропил
679.	Et	H	Z7, где R ^e означает изопропил
680.	Et	F	Z7, где R ^e означает изопропил
681.	Et	OCH ₃	Z7, где R ^e означает изопропил
682.	cPr	H	Z7, где R ^e означает изопропил
683.	cPr	F	Z7, где R ^e означает изопропил
684.	cPr	OCH ₃	Z7, где R ^e означает изопропил
685.	CH ₃	H	Z7, где R ^e означает циклопропил
686.	CH ₃	F	Z7, где R ^e означает циклопропил
687.	CH ₃	OCH ₃	Z7, где R ^e означает циклопропил
688.	Et	H	Z7, где R ^e означает циклопропил
689.	Et	F	Z7, где R ^e означает циклопропил
690.	Et	OCH ₃	Z7, где R ^e означает циклопропил
691.	cPr	H	Z7, где R ^e означает циклопропил
692.	cPr	F	Z7, где R ^e означает циклопропил
693.	cPr	OCH ₃	Z7, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
694.	CH ₃	H	Z7, где R ^e означает циклобутил
695.	CH ₃	F	Z7, где R ^e означает циклобутил
696.	CH ₃	OCH ₃	Z7, где R ^e означает циклобутил
697.	Et	H	Z7, где R ^e означает циклобутил
698.	Et	F	Z7, где R ^e означает циклобутил
699.	Et	OCH ₃	Z7, где R ^e означает циклобутил
700.	cPr	H	Z7, где R ^e означает циклобутил
701.	cPr	F	Z7, где R ^e означает циклобутил
702.	cPr	OCH ₃	Z7, где R ^e означает циклобутил
703.	CH ₃	H	Z7, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
704.	CH ₃	F	Z7, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
705.	CH ₃	OCH ₃	Z7, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
706.	Et	H	Z7, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
707.	Et	F	Z7, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
708.	Et	OCH ₃	Z7, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
709.	cPr	H	Z7, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
710.	cPr	F	Z7, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
711.	cPr	OCH ₃	Z7, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
712.	CH ₃	H	Z7, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
713.	CH ₃	F	Z7, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
714.	CH ₃	OCH ₃	Z7, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
715.	Et	H	Z7, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
716.	Et	F	Z7, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
717.	Et	OCH ₃	Z7, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
718.	cPr	H	Z7, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
719.	cPr	F	Z7, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
720.	cPr	OCH ₃	Z7, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
721.	CH ₃	H	Z8, где R ^e означает CH ₃
722.	CH ₃	F	Z8, где R ^e означает CH ₃
723.	CH ₃	OCH ₃	Z8, где R ^e означает CH ₃
724.	Et	H	Z8, где R ^e означает CH ₃
725.	Et	F	Z8, где R ^e означает CH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
726.	Et	OCH ₃	Z8, где R ^e означает CH ₃
727.	cPr	H	Z8, где R ^e означает CH ₃
728.	cPr	F	Z8, где R ^e означает CH ₃
729.	cPr	OCH ₃	Z8, где R ^e означает CH ₃
730.	CH ₃	H	Z8, где R ^e означает этил
731.	CH ₃	F	Z8, где R ^e означает этил
732.	CH ₃	OCH ₃	Z8, где R ^e означает этил
733.	Et	H	Z8, где R ^e означает этил
734.	Et	F	Z8, где R ^e означает этил
735.	Et	OCH ₃	Z8, где R ^e означает этил
736.	cPr	H	Z8, где R ^e означает этил
737.	cPr	F	Z8, где R ^e означает этил
738.	cPr	OCH ₃	Z8, где R ^e означает этил
739.	CH ₃	H	Z8, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
740.	CH ₃	F	Z8, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
741.	CH ₃	OCH ₃	Z8, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
742.	Et	H	Z8, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
743.	Et	F	Z8, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
744.	Et	OCH ₃	Z8, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
745.	cPr	H	Z8, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
746.	cPr	F	Z8, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
747.	cPr	OCH ₃	Z8, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
748.	CH ₃	H	Z8, где R ^e означает изопропил
749.	CH ₃	F	Z8, где R ^e означает изопропил
750.	CH ₃	OCH ₃	Z8, где R ^e означает изопропил
751.	Et	H	Z8, где R ^e означает изопропил
752.	Et	F	Z8, где R ^e означает изопропил
753.	Et	OCH ₃	Z8, где R ^e означает изопропил
754.	cPr	H	Z8, где R ^e означает изопропил
755.	cPr	F	Z8, где R ^e означает изопропил
756.	cPr	OCH ₃	Z8, где R ^e означает изопропил
757.	CH ₃	H	Z8, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
758.	CH ₃	F	Z8, где R ^e означает циклопропил
759.	CH ₃	OCH ₃	Z8, где R ^e означает циклопропил
760.	Et	H	Z8, где R ^e означает циклопропил
761.	Et	F	Z8, где R ^e означает циклопропил
762.	Et	OCH ₃	Z8, где R ^e означает циклопропил
763.	cPr	H	Z8, где R ^e означает циклопропил
764.	cPr	F	Z8, где R ^e означает циклопропил
765.	cPr	OCH ₃	Z8, где R ^e означает циклопропил
766.	CH ₃	H	Z8, где R ^e означает циклобутил
767.	CH ₃	F	Z8, где R ^e означает циклобутил
768.	CH ₃	OCH ₃	Z8, где R ^e означает циклобутил
769.	Et	H	Z8, где R ^e означает циклобутил
770.	Et	F	Z8, где R ^e означает циклобутил
771.	Et	OCH ₃	Z8, где R ^e означает циклобутил
772.	cPr	H	Z8, где R ^e означает циклобутил
773.	cPr	F	Z8, где R ^e означает циклобутил
774.	cPr	OCH ₃	Z8, где R ^e означает циклобутил
775.	CH ₃	H	Z8, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
776.	CH ₃	F	Z8, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
777.	CH ₃	OCH ₃	Z8, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
778.	Et	H	Z8, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
779.	Et	F	Z8, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
780.	Et	OCH ₃	Z8, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
781.	cPr	H	Z8, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
782.	cPr	F	Z8, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
783.	cPr	OCH ₃	Z8, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
784.	CH ₃	H	Z8, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
785.	CH ₃	F	Z8, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
786.	CH ₃	OCH ₃	Z8, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
787.	Et	H	Z8, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
788.	Et	F	Z8, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
789.	Et	OCH ₃	Z8, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
790.	cPr	H	Z8, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
791.	cPr	F	Z8, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
792.	cPr	OCH ₃	Z8, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
793.	CH ₃	H	Z9, где R ^e означает CH ₃
794.	CH ₃	F	Z9, где R ^e означает CH ₃
795.	CH ₃	OCH ₃	Z9, где R ^e означает CH ₃
796.	Et	H	Z9, где R ^e означает CH ₃
797.	Et	F	Z9, где R ^e означает CH ₃
798.	Et	OCH ₃	Z9, где R ^e означает CH ₃
799.	cPr	H	Z9, где R ^e означает CH ₃
800.	cPr	F	Z9, где R ^e означает CH ₃
801.	cPr	OCH ₃	Z9, где R ^e означает CH ₃
802.	CH ₃	H	Z9, где R ^e означает этил
803.	CH ₃	F	Z9, где R ^e означает этил
804.	CH ₃	OCH ₃	Z9, где R ^e означает этил
805.	Et	H	Z9, где R ^e означает этил
806.	Et	F	Z9, где R ^e означает этил
807.	Et	OCH ₃	Z9, где R ^e означает этил
808.	cPr	H	Z9, где R ^e означает этил
809.	cPr	F	Z9, где R ^e означает этил
810.	cPr	OCH ₃	Z9, где R ^e означает этил
811.	CH ₃	H	Z9, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
812.	CH ₃	F	Z9, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
813.	CH ₃	OCH ₃	Z9, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
814.	Et	H	Z9, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
815.	Et	F	Z9, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
816.	Et	OCH ₃	Z9, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
817.	cPr	H	Z9, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
818.	cPr	F	Z9, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
819.	cPr	OCH ₃	Z9, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
820.	CH ₃	H	Z9, где R ^e означает изопропил
821.	CH ₃	F	Z9, где R ^e означает изопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
822.	CH ₃	OCH ₃	Z9, где R ^e означает изопропил
823.	Et	H	Z9, где R ^e означает изопропил
824.	Et	F	Z9, где R ^e означает изопропил
825.	Et	OCH ₃	Z9, где R ^e означает изопропил
826.	cPr	H	Z9, где R ^e означает изопропил
827.	cPr	F	Z9, где R ^e означает изопропил
828.	cPr	OCH ₃	Z9, где R ^e означает изопропил
829.	CH ₃	H	Z9, где R ^e означает циклопропил
830.	CH ₃	F	Z9, где R ^e означает циклопропил
831.	CH ₃	OCH ₃	Z9, где R ^e означает циклопропил
832.	Et	H	Z9, где R ^e означает циклопропил
833.	Et	F	Z9, где R ^e означает циклопропил
834.	Et	OCH ₃	Z9, где R ^e означает циклопропил
835.	cPr	H	Z9, где R ^e означает циклопропил
836.	cPr	F	Z9, где R ^e означает циклопропил
837.	cPr	OCH ₃	Z9, где R ^e означает циклопропил
838.	CH ₃	H	Z9, где R ^e означает циклобутил
839.	CH ₃	F	Z9, где R ^e означает циклобутил
840.	CH ₃	OCH ₃	Z9, где R ^e означает циклобутил
841.	Et	H	Z9, где R ^e означает циклобутил
842.	Et	F	Z9, где R ^e означает циклобутил
843.	Et	OCH ₃	Z9, где R ^e означает циклобутил
844.	cPr	H	Z9, где R ^e означает циклобутил
845.	cPr	F	Z9, где R ^e означает циклобутил
846.	cPr	OCH ₃	Z9, где R ^e означает циклобутил
847.	CH ₃	H	Z9, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
848.	CH ₃	F	Z9, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
849.	CH ₃	OCH ₃	Z9, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
850.	Et	H	Z9, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
851.	Et	F	Z9, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
852.	Et	OCH ₃	Z9, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
853.	cPr	H	Z9, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
854.	cPr	F	Z9, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
855.	cPr	OCH ₃	Z9, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
856.	CH ₃	H	Z9, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
857.	CH ₃	F	Z9, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
858.	CH ₃	OCH ₃	Z9, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
859.	Et	H	Z9, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
860.	Et	F	Z9, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
861.	Et	OCH ₃	Z9, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
862.	cPr	H	Z9, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
863.	cPr	F	Z9, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
864.	cPr	OCH ₃	Z9, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
865.	CH ₃	H	Z10, где R ^e означает CH ₃
866.	CH ₃	F	Z10, где R ^e означает CH ₃
867.	CH ₃	OCH ₃	Z10, где R ^e означает CH ₃
868.	Et	H	Z10, где R ^e означает CH ₃
869.	Et	F	Z10, где R ^e означает CH ₃
870.	Et	OCH ₃	Z10, где R ^e означает CH ₃
871.	cPr	H	Z10, где R ^e означает CH ₃
872.	cPr	F	Z10, где R ^e означает CH ₃
873.	cPr	OCH ₃	Z10, где R ^e означает CH ₃
874.	CH ₃	H	Z10, где R ^e означает этил
875.	CH ₃	F	Z10, где R ^e означает этил
876.	CH ₃	OCH ₃	Z10, где R ^e означает этил
877.	Et	H	Z10, где R ^e означает этил
878.	Et	F	Z10, где R ^e означает этил
879.	Et	OCH ₃	Z10, где R ^e означает этил
880.	cPr	H	Z10, где R ^e означает этил
881.	cPr	F	Z10, где R ^e означает этил
882.	cPr	OCH ₃	Z10, где R ^e означает этил
883.	CH ₃	H	Z10, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
884.	CH ₃	F	Z10, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
885.	CH ₃	OCH ₃	Z10, где R ^e означает <i>n</i> -пропил

№	R ²	R ³	-X-Y
886.	Et	H	Z10, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
887.	Et	F	Z10, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
888.	Et	OCH ₃	Z10, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
889.	cPr	H	Z10, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
890.	cPr	F	Z10, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
891.	cPr	OCH ₃	Z10, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
892.	CH ₃	H	Z10, где R ^e означает изопропил
893.	CH ₃	F	Z10, где R ^e означает изопропил
894.	CH ₃	OCH ₃	Z10, где R ^e означает изопропил
895.	Et	H	Z10, где R ^e означает изопропил
896.	Et	F	Z10, где R ^e означает изопропил
897.	Et	OCH ₃	Z10, где R ^e означает изопропил
898.	cPr	H	Z10, где R ^e означает изопропил
899.	cPr	F	Z10, где R ^e означает изопропил
900.	cPr	OCH ₃	Z10, где R ^e означает изопропил
901.	CH ₃	H	Z10, где R ^e означает циклопропил
902.	CH ₃	F	Z10, где R ^e означает циклопропил
903.	CH ₃	OCH ₃	Z10, где R ^e означает циклопропил
904.	Et	H	Z10, где R ^e означает циклопропил
905.	Et	F	Z10, где R ^e означает циклопропил
906.	Et	OCH ₃	Z10, где R ^e означает циклопропил
907.	cPr	H	Z10, где R ^e означает циклопропил
908.	cPr	F	Z10, где R ^e означает циклопропил
909.	cPr	OCH ₃	Z10, где R ^e означает циклопропил
910.	CH ₃	H	Z10, где R ^e означает циклобутил
911.	CH ₃	F	Z10, где R ^e означает циклобутил
912.	CH ₃	OCH ₃	Z10, где R ^e означает циклобутил
913.	Et	H	Z10, где R ^e означает циклобутил
914.	Et	F	Z10, где R ^e означает циклобутил
915.	Et	OCH ₃	Z10, где R ^e означает циклобутил
916.	cPr	H	Z10, где R ^e означает циклобутил
917.	cPr	F	Z10, где R ^e означает циклобутил

№	R ²	R ³	-X-Y
918.	cPr	OCH ₃	Z10, где R ^e означает циклобутил
919.	CH ₃	H	Z10, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
920.	CH ₃	F	Z10, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
921.	CH ₃	OCH ₃	Z10, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
922.	Et	H	Z10, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
923.	Et	F	Z10, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
924.	Et	OCH ₃	Z10, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
925.	cPr	H	Z10, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
926.	cPr	F	Z10, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
927.	cPr	OCH ₃	Z10, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
928.	CH ₃	H	Z10, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
929.	CH ₃	F	Z10, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
930.	CH ₃	OCH ₃	Z10, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
931.	Et	H	Z10, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
932.	Et	F	Z10, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
933.	Et	OCH ₃	Z10, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
934.	cPr	H	Z10, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
935.	cPr	F	Z10, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
936.	cPr	OCH ₃	Z10, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
937.	CH ₃	H	Z11, где R ^e означает CH ₃
938.	CH ₃	F	Z11, где R ^e означает CH ₃
939.	CH ₃	OCH ₃	Z11, где R ^e означает CH ₃
940.	Et	H	Z11, где R ^e означает CH ₃
941.	Et	F	Z11, где R ^e означает CH ₃
942.	Et	OCH ₃	Z11, где R ^e означает CH ₃
943.	cPr	H	Z11, где R ^e означает CH ₃
944.	cPr	F	Z11, где R ^e означает CH ₃
945.	cPr	OCH ₃	Z11, где R ^e означает CH ₃
946.	CH ₃	H	Z11, где R ^e означает этил
947.	CH ₃	F	Z11, где R ^e означает этил
948.	CH ₃	OCH ₃	Z11, где R ^e означает этил
949.	Et	H	Z11, где R ^e означает этил

№	R ²	R ³	-X-Y
950.	Et	F	Z11, где R ^e означает этил
951.	Et	OCH ₃	Z11, где R ^e означает этил
952.	cPr	H	Z11, где R ^e означает этил
953.	cPr	F	Z11, где R ^e означает этил
954.	cPr	OCH ₃	Z11, где R ^e означает этил
955.	CH ₃	H	Z11, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
956.	CH ₃	F	Z11, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
957.	CH ₃	OCH ₃	Z11, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
958.	Et	H	Z11, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
959.	Et	F	Z11, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
960.	Et	OCH ₃	Z11, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
961.	cPr	H	Z11, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
962.	cPr	F	Z11, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
963.	cPr	OCH ₃	Z11, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
964.	CH ₃	H	Z11, где R ^e означает изопропил
965.	CH ₃	F	Z11, где R ^e означает изопропил
966.	CH ₃	OCH ₃	Z11, где R ^e означает изопропил
967.	Et	H	Z11, где R ^e означает изопропил
968.	Et	F	Z11, где R ^e означает изопропил
969.	Et	OCH ₃	Z11, где R ^e означает изопропил
970.	cPr	H	Z11, где R ^e означает изопропил
971.	cPr	F	Z11, где R ^e означает изопропил
972.	cPr	OCH ₃	Z11, где R ^e означает изопропил
973.	CH ₃	H	Z11, где R ^e означает циклопропил
974.	CH ₃	F	Z11, где R ^e означает циклопропил
975.	CH ₃	OCH ₃	Z11, где R ^e означает циклопропил
976.	Et	H	Z11, где R ^e означает циклопропил
977.	Et	F	Z11, где R ^e означает циклопропил
978.	Et	OCH ₃	Z11, где R ^e означает циклопропил
979.	cPr	H	Z11, где R ^e означает циклопропил
980.	cPr	F	Z11, где R ^e означает циклопропил
981.	cPr	OCH ₃	Z11, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
982.	CH ₃	H	Z11, где R ^e означает циклобутил
983.	CH ₃	F	Z11, где R ^e означает циклобутил
984.	CH ₃	OCH ₃	Z11, где R ^e означает циклобутил
985.	Et	H	Z11, где R ^e означает циклобутил
986.	Et	F	Z11, где R ^e означает циклобутил
987.	Et	OCH ₃	Z11, где R ^e означает циклобутил
988.	cPr	H	Z11, где R ^e означает циклобутил
989.	cPr	F	Z11, где R ^e означает циклобутил
990.	cPr	OCH ₃	Z11, где R ^e означает циклобутил
991.	CH ₃	H	Z11, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
992.	CH ₃	F	Z11, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
993.	CH ₃	OCH ₃	Z11, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
994.	Et	H	Z11, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
995.	Et	F	Z11, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
996.	Et	OCH ₃	Z11, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
997.	cPr	H	Z11, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
998.	cPr	F	Z11, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
999.	cPr	OCH ₃	Z11, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1000.	CH ₃	H	Z11, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1001.	CH ₃	F	Z11, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1002.	CH ₃	OCH ₃	Z11, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1003.	Et	H	Z11, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1004.	Et	F	Z11, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1005.	Et	OCH ₃	Z11, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1006.	cPr	H	Z11, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1007.	cPr	F	Z11, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1008.	cPr	OCH ₃	Z11, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1009.	CH ₃	H	Z12, где R ^e означает CH ₃
1010.	CH ₃	F	Z12, где R ^e означает CH ₃
1011.	CH ₃	OCH ₃	Z12, где R ^e означает CH ₃
1012.	Et	H	Z12, где R ^e означает CH ₃
1013.	Et	F	Z12, где R ^e означает CH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
1014.	Et	OCH ₃	Z12, где R ^e означает CH ₃
1015.	cPr	H	Z12, где R ^e означает CH ₃
1016.	cPr	F	Z12, где R ^e означает CH ₃
1017.	cPr	OCH ₃	Z12, где R ^e означает CH ₃
1018.	CH ₃	H	Z12, где R ^e означает этил
1019.	CH ₃	F	Z12, где R ^e означает этил
1020.	CH ₃	OCH ₃	Z12, где R ^e означает этил
1021.	Et	H	Z12, где R ^e означает этил
1022.	Et	F	Z12, где R ^e означает этил
1023.	Et	OCH ₃	Z12, где R ^e означает этил
1024.	cPr	H	Z12, где R ^e означает этил
1025.	cPr	F	Z12, где R ^e означает этил
1026.	cPr	OCH ₃	Z12, где R ^e означает этил
1027.	CH ₃	H	Z12, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1028.	CH ₃	F	Z12, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1029.	CH ₃	OCH ₃	Z12, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1030.	Et	H	Z12, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1031.	Et	F	Z12, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1032.	Et	OCH ₃	Z12, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1033.	cPr	H	Z12, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1034.	cPr	F	Z12, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1035.	cPr	OCH ₃	Z12, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1036.	CH ₃	H	Z12, где R ^e означает изопропил
1037.	CH ₃	F	Z12, где R ^e означает изопропил
1038.	CH ₃	OCH ₃	Z12, где R ^e означает изопропил
1039.	Et	H	Z12, где R ^e означает изопропил
1040.	Et	F	Z12, где R ^e означает изопропил
1041.	Et	OCH ₃	Z12, где R ^e означает изопропил
1042.	cPr	H	Z12, где R ^e означает изопропил
1043.	cPr	F	Z12, где R ^e означает изопропил
1044.	cPr	OCH ₃	Z12, где R ^e означает изопропил
1045.	CH ₃	H	Z12, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1046.	CH ₃	F	Z12, где R ^e означает циклопропил
1047.	CH ₃	OCH ₃	Z12, где R ^e означает циклопропил
1048.	Et	H	Z12, где R ^e означает циклопропил
1049.	Et	F	Z12, где R ^e означает циклопропил
1050.	Et	OCH ₃	Z12, где R ^e означает циклопропил
1051.	cPr	H	Z12, где R ^e означает циклопропил
1052.	cPr	F	Z12, где R ^e означает циклопропил
1053.	cPr	OCH ₃	Z12, где R ^e означает циклопропил
1054.	CH ₃	H	Z12, где R ^e означает циклобутил
1055.	CH ₃	F	Z12, где R ^e означает циклобутил
1056.	CH ₃	OCH ₃	Z12, где R ^e означает циклобутил
1057.	Et	H	Z12, где R ^e означает циклобутил
1058.	Et	F	Z12, где R ^e означает циклобутил
1059.	Et	OCH ₃	Z12, где R ^e означает циклобутил
1060.	cPr	H	Z12, где R ^e означает циклобутил
1061.	cPr	F	Z12, где R ^e означает циклобутил
1062.	cPr	OCH ₃	Z12, где R ^e означает циклобутил
1063.	CH ₃	H	Z12, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1064.	CH ₃	F	Z12, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1065.	CH ₃	OCH ₃	Z12, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1066.	Et	H	Z12, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1067.	Et	F	Z12, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1068.	Et	OCH ₃	Z12, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1069.	cPr	H	Z12, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1070.	cPr	F	Z12, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1071.	cPr	OCH ₃	Z12, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1072.	CH ₃	H	Z12, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1073.	CH ₃	F	Z12, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1074.	CH ₃	OCH ₃	Z12, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1075.	Et	H	Z12, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1076.	Et	F	Z12, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1077.	Et	OCH ₃	Z12, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
1078.	cPr	H	Z12, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1079.	cPr	F	Z12, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1080.	cPr	OCH ₃	Z12, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1081.	CH ₃	H	Z13, где R ^e означает CH ₃
1082.	CH ₃	F	Z13, где R ^e означает CH ₃
1083.	CH ₃	OCH ₃	Z13, где R ^e означает CH ₃
1084.	Et	H	Z13, где R ^e означает CH ₃
1085.	Et	F	Z13, где R ^e означает CH ₃
1086.	Et	OCH ₃	Z13, где R ^e означает CH ₃
1087.	cPr	H	Z13, где R ^e означает CH ₃
1088.	cPr	F	Z13, где R ^e означает CH ₃
1089.	cPr	OCH ₃	Z13, где R ^e означает CH ₃
1090.	CH ₃	H	Z13, где R ^e означает этил
1091.	CH ₃	F	Z13, где R ^e означает этил
1092.	CH ₃	OCH ₃	Z13, где R ^e означает этил
1093.	Et	H	Z13, где R ^e означает этил
1094.	Et	F	Z13, где R ^e означает этил
1095.	Et	OCH ₃	Z13, где R ^e означает этил
1096.	cPr	H	Z13, где R ^e означает этил
1097.	cPr	F	Z13, где R ^e означает этил
1098.	cPr	OCH ₃	Z13, где R ^e означает этил
1099.	CH ₃	H	Z13, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1100.	CH ₃	F	Z13, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1101.	CH ₃	OCH ₃	Z13, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1102.	Et	H	Z13, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1103.	Et	F	Z13, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1104.	Et	OCH ₃	Z13, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1105.	cPr	H	Z13, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1106.	cPr	F	Z13, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1107.	cPr	OCH ₃	Z13, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1108.	CH ₃	H	Z13, где R ^e означает изопропил
1109.	CH ₃	F	Z13, где R ^e означает изопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1110.	CH ₃	OCH ₃	Z13, где R ^e означает изопропил
1111.	Et	H	Z13, где R ^e означает изопропил
1112.	Et	F	Z13, где R ^e означает изопропил
1113.	Et	OCH ₃	Z13, где R ^e означает изопропил
1114.	cPr	H	Z13, где R ^e означает изопропил
1115.	cPr	F	Z13, где R ^e означает изопропил
1116.	cPr	OCH ₃	Z13, где R ^e означает изопропил
1117.	CH ₃	H	Z13, где R ^e означает циклопропил
1118.	CH ₃	F	Z13, где R ^e означает циклопропил
1119.	CH ₃	OCH ₃	Z13, где R ^e означает циклопропил
1120.	Et	H	Z13, где R ^e означает циклопропил
1121.	Et	F	Z13, где R ^e означает циклопропил
1122.	Et	OCH ₃	Z13, где R ^e означает циклопропил
1123.	cPr	H	Z13, где R ^e означает циклопропил
1124.	cPr	F	Z13, где R ^e означает циклопропил
1125.	cPr	OCH ₃	Z13, где R ^e означает циклопропил
1126.	CH ₃	H	Z13, где R ^e означает циклобутил
1127.	CH ₃	F	Z13, где R ^e означает циклобутил
1128.	CH ₃	OCH ₃	Z13, где R ^e означает циклобутил
1129.	Et	H	Z13, где R ^e означает циклобутил
1130.	Et	F	Z13, где R ^e означает циклобутил
1131.	Et	OCH ₃	Z13, где R ^e означает циклобутил
1132.	cPr	H	Z13, где R ^e означает циклобутил
1133.	cPr	F	Z13, где R ^e означает циклобутил
1134.	cPr	OCH ₃	Z13, где R ^e означает циклобутил
1135.	CH ₃	H	Z13, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1136.	CH ₃	F	Z13, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1137.	CH ₃	OCH ₃	Z13, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1138.	Et	H	Z13, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1139.	Et	F	Z13, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1140.	Et	OCH ₃	Z13, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1141.	cPr	H	Z13, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1142.	cPr	F	Z13, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1143.	cPr	OCH ₃	Z13, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1144.	CH ₃	H	Z13, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1145.	CH ₃	F	Z13, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1146.	CH ₃	OCH ₃	Z13, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1147.	Et	H	Z13, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1148.	Et	F	Z13, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1149.	Et	OCH ₃	Z13, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1150.	cPr	H	Z13, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1151.	cPr	F	Z13, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1152.	cPr	OCH ₃	Z13, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1153.	CH ₃	H	Z14, где R ^e означает CH ₃
1154.	CH ₃	F	Z14, где R ^e означает CH ₃
1155.	CH ₃	OCH ₃	Z14, где R ^e означает CH ₃
1156.	Et	H	Z14, где R ^e означает CH ₃
1157.	Et	F	Z14, где R ^e означает CH ₃
1158.	Et	OCH ₃	Z14, где R ^e означает CH ₃
1159.	cPr	H	Z14, где R ^e означает CH ₃
1160.	cPr	F	Z14, где R ^e означает CH ₃
1161.	cPr	OCH ₃	Z14, где R ^e означает CH ₃
1162.	CH ₃	H	Z14, где R ^e означает этил
1163.	CH ₃	F	Z14, где R ^e означает этил
1164.	CH ₃	OCH ₃	Z14, где R ^e означает этил
1165.	Et	H	Z14, где R ^e означает этил
1166.	Et	F	Z14, где R ^e означает этил
1167.	Et	OCH ₃	Z14, где R ^e означает этил
1168.	cPr	H	Z14, где R ^e означает этил
1169.	cPr	F	Z14, где R ^e означает этил
1170.	cPr	OCH ₃	Z14, где R ^e означает этил
1171.	CH ₃	H	Z14, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1172.	CH ₃	F	Z14, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1173.	CH ₃	OCH ₃	Z14, где R ^e означает <i>n</i> -пропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1174.	Et	H	Z14, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1175.	Et	F	Z14, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1176.	Et	OCH ₃	Z14, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1177.	cPr	H	Z14, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1178.	cPr	F	Z14, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1179.	cPr	OCH ₃	Z14, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1180.	CH ₃	H	Z14, где R ^e означает изопропил
1181.	CH ₃	F	Z14, где R ^e означает изопропил
1182.	CH ₃	OCH ₃	Z14, где R ^e означает изопропил
1183.	Et	H	Z14, где R ^e означает изопропил
1184.	Et	F	Z14, где R ^e означает изопропил
1185.	Et	OCH ₃	Z14, где R ^e означает изопропил
1186.	cPr	H	Z14, где R ^e означает изопропил
1187.	cPr	F	Z14, где R ^e означает изопропил
1188.	cPr	OCH ₃	Z14, где R ^e означает изопропил
1189.	CH ₃	H	Z14, где R ^e означает циклопропил
1190.	CH ₃	F	Z14, где R ^e означает циклопропил
1191.	CH ₃	OCH ₃	Z14, где R ^e означает циклопропил
1192.	Et	H	Z14, где R ^e означает циклопропил
1193.	Et	F	Z14, где R ^e означает циклопропил
1194.	Et	OCH ₃	Z14, где R ^e означает циклопропил
1195.	cPr	H	Z14, где R ^e означает циклопропил
1196.	cPr	F	Z14, где R ^e означает циклопропил
1197.	cPr	OCH ₃	Z14, где R ^e означает циклопропил
1198.	CH ₃	H	Z14, где R ^e означает циклобутил
1199.	CH ₃	F	Z14, где R ^e означает циклобутил
1200.	CH ₃	OCH ₃	Z14, где R ^e означает циклобутил
1201.	Et	H	Z14, где R ^e означает циклобутил
1202.	Et	F	Z14, где R ^e означает циклобутил
1203.	Et	OCH ₃	Z14, где R ^e означает циклобутил
1204.	cPr	H	Z14, где R ^e означает циклобутил
1205.	cPr	F	Z14, где R ^e означает циклобутил

№	R ²	R ³	-X-Y
1206.	cPr	OCH ₃	Z14, где R ^e означает циклобутил
1207.	CH ₃	H	Z14, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1208.	CH ₃	F	Z14, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1209.	CH ₃	OCH ₃	Z14, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1210.	Et	H	Z14, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1211.	Et	F	Z14, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1212.	Et	OCH ₃	Z14, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1213.	cPr	H	Z14, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1214.	cPr	F	Z14, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1215.	cPr	OCH ₃	Z14, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1216.	CH ₃	H	Z14, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1217.	CH ₃	F	Z14, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1218.	CH ₃	OCH ₃	Z14, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1219.	Et	H	Z14, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1220.	Et	F	Z14, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1221.	Et	OCH ₃	Z14, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1222.	cPr	H	Z14, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1223.	cPr	F	Z14, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1224.	cPr	OCH ₃	Z14, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1225.	CH ₃	H	Z15, где R ^e означает CH ₃
1226.	CH ₃	F	Z15, где R ^e означает CH ₃
1227.	CH ₃	OCH ₃	Z15, где R ^e означает CH ₃
1228.	Et	H	Z15, где R ^e означает CH ₃
1229.	Et	F	Z15, где R ^e означает CH ₃
1230.	Et	OCH ₃	Z15, где R ^e означает CH ₃
1231.	cPr	H	Z15, где R ^e означает CH ₃
1232.	cPr	F	Z15, где R ^e означает CH ₃
1233.	cPr	OCH ₃	Z15, где R ^e означает CH ₃
1234.	CH ₃	H	Z15, где R ^e означает этил
1235.	CH ₃	F	Z15, где R ^e означает этил
1236.	CH ₃	OCH ₃	Z15, где R ^e означает этил
1237.	Et	H	Z15, где R ^e означает этил

№	R ²	R ³	-X-Y
1238.	Et	F	Z15, где R ^e означает этил
1239.	Et	OCH ₃	Z15, где R ^e означает этил
1240.	cPr	H	Z15, где R ^e означает этил
1241.	cPr	F	Z15, где R ^e означает этил
1242.	cPr	OCH ₃	Z15, где R ^e означает этил
1243.	CH ₃	H	Z15, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1244.	CH ₃	F	Z15, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1245.	CH ₃	OCH ₃	Z15, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1246.	Et	H	Z15, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1247.	Et	F	Z15, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1248.	Et	OCH ₃	Z15, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1249.	cPr	H	Z15, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1250.	cPr	F	Z15, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1251.	cPr	OCH ₃	Z15, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1252.	CH ₃	H	Z15, где R ^e означает изопропил
1253.	CH ₃	F	Z15, где R ^e означает изопропил
1254.	CH ₃	OCH ₃	Z15, где R ^e означает изопропил
1255.	Et	H	Z15, где R ^e означает изопропил
1256.	Et	F	Z15, где R ^e означает изопропил
1257.	Et	OCH ₃	Z15, где R ^e означает изопропил
1258.	cPr	H	Z15, где R ^e означает изопропил
1259.	cPr	F	Z15, где R ^e означает изопропил
1260.	cPr	OCH ₃	Z15, где R ^e означает изопропил
1261.	CH ₃	H	Z15, где R ^e означает циклопропил
1262.	CH ₃	F	Z15, где R ^e означает циклопропил
1263.	CH ₃	OCH ₃	Z15, где R ^e означает циклопропил
1264.	Et	H	Z15, где R ^e означает циклопропил
1265.	Et	F	Z15, где R ^e означает циклопропил
1266.	Et	OCH ₃	Z15, где R ^e означает циклопропил
1267.	cPr	H	Z15, где R ^e означает циклопропил
1268.	cPr	F	Z15, где R ^e означает циклопропил
1269.	cPr	OCH ₃	Z15, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1270.	CH ₃	H	Z15, где R ^e означает циклобутил
1271.	CH ₃	F	Z15, где R ^e означает циклобутил
1272.	CH ₃	OCH ₃	Z15, где R ^e означает циклобутил
1273.	Et	H	Z15, где R ^e означает циклобутил
1274.	Et	F	Z15, где R ^e означает циклобутил
1275.	Et	OCH ₃	Z15, где R ^e означает циклобутил
1276.	cPr	H	Z15, где R ^e означает циклобутил
1277.	cPr	F	Z15, где R ^e означает циклобутил
1278.	cPr	OCH ₃	Z15, где R ^e означает циклобутил
1279.	CH ₃	H	Z15, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1280.	CH ₃	F	Z15, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1281.	CH ₃	OCH ₃	Z15, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1282.	Et	H	Z15, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1283.	Et	F	Z15, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1284.	Et	OCH ₃	Z15, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1285.	cPr	H	Z15, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1286.	cPr	F	Z15, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1287.	cPr	OCH ₃	Z15, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1288.	CH ₃	H	Z15, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1289.	CH ₃	F	Z15, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1290.	CH ₃	OCH ₃	Z15, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1291.	Et	H	Z15, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1292.	Et	F	Z15, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1293.	Et	OCH ₃	Z15, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1294.	cPr	H	Z15, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1295.	cPr	F	Z15, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1296.	cPr	OCH ₃	Z15, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1297.	CH ₃	H	Z16, где R ^e означает CH ₃
1298.	CH ₃	F	Z16, где R ^e означает CH ₃
1299.	CH ₃	OCH ₃	Z16, где R ^e означает CH ₃
1300.	Et	H	Z16, где R ^e означает CH ₃
1301.	Et	F	Z16, где R ^e означает CH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
1302.	Et	OCH ₃	Z16, где R ^e означает CH ₃
1303.	cPr	H	Z16, где R ^e означает CH ₃
1304.	cPr	F	Z16, где R ^e означает CH ₃
1305.	cPr	OCH ₃	Z16, где R ^e означает CH ₃
1306.	CH ₃	H	Z16, где R ^e означает этил
1307.	CH ₃	F	Z16, где R ^e означает этил
1308.	CH ₃	OCH ₃	Z16, где R ^e означает этил
1309.	Et	H	Z16, где R ^e означает этил
1310.	Et	F	Z16, где R ^e означает этил
1311.	Et	OCH ₃	Z16, где R ^e означает этил
1312.	cPr	H	Z16, где R ^e означает этил
1313.	cPr	F	Z16, где R ^e означает этил
1314.	cPr	OCH ₃	Z16, где R ^e означает этил
1315.	CH ₃	H	Z16, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1316.	CH ₃	F	Z16, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1317.	CH ₃	OCH ₃	Z16, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1318.	Et	H	Z16, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1319.	Et	F	Z16, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1320.	Et	OCH ₃	Z16, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1321.	cPr	H	Z16, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1322.	cPr	F	Z16, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1323.	cPr	OCH ₃	Z16, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1324.	CH ₃	H	Z16, где R ^e означает изопропил
1325.	CH ₃	F	Z16, где R ^e означает изопропил
1326.	CH ₃	OCH ₃	Z16, где R ^e означает изопропил
1327.	Et	H	Z16, где R ^e означает изопропил
1328.	Et	F	Z16, где R ^e означает изопропил
1329.	Et	OCH ₃	Z16, где R ^e означает изопропил
1330.	cPr	H	Z16, где R ^e означает изопропил
1331.	cPr	F	Z16, где R ^e означает изопропил
1332.	cPr	OCH ₃	Z16, где R ^e означает изопропил
1333.	CH ₃	H	Z16, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1334.	CH ₃	F	Z16, где R ^e означает циклопропил
1335.	CH ₃	OCH ₃	Z16, где R ^e означает циклопропил
1336.	Et	H	Z16, где R ^e означает циклопропил
1337.	Et	F	Z16, где R ^e означает циклопропил
1338.	Et	OCH ₃	Z16, где R ^e означает циклопропил
1339.	cPr	H	Z16, где R ^e означает циклопропил
1340.	cPr	F	Z16, где R ^e означает циклопропил
1341.	cPr	OCH ₃	Z16, где R ^e означает циклопропил
1342.	CH ₃	H	Z16, где R ^e означает циклобутил
1343.	CH ₃	F	Z16, где R ^e означает циклобутил
1344.	CH ₃	OCH ₃	Z16, где R ^e означает циклобутил
1345.	Et	H	Z16, где R ^e означает циклобутил
1346.	Et	F	Z16, где R ^e означает циклобутил
1347.	Et	OCH ₃	Z16, где R ^e означает циклобутил
1348.	cPr	H	Z16, где R ^e означает циклобутил
1349.	cPr	F	Z16, где R ^e означает циклобутил
1350.	cPr	OCH ₃	Z16, где R ^e означает циклобутил
1351.	CH ₃	H	Z16, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1352.	CH ₃	F	Z16, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1353.	CH ₃	OCH ₃	Z16, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1354.	Et	H	Z16, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1355.	Et	F	Z16, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1356.	Et	OCH ₃	Z16, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1357.	cPr	H	Z16, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1358.	cPr	F	Z16, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1359.	cPr	OCH ₃	Z16, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1360.	CH ₃	H	Z16, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1361.	CH ₃	F	Z16, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1362.	CH ₃	OCH ₃	Z16, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1363.	Et	H	Z16, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1364.	Et	F	Z16, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1365.	Et	OCH ₃	Z16, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
1366.	cPr	H	Z16, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1367.	cPr	F	Z16, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1368.	cPr	OCH ₃	Z16, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1369.	CH ₃	H	Z17, где R ^e означает CH ₃
1370.	CH ₃	F	Z17, где R ^e означает CH ₃
1371.	CH ₃	OCH ₃	Z17, где R ^e означает CH ₃
1372.	Et	H	Z17, где R ^e означает CH ₃
1373.	Et	F	Z17, где R ^e означает CH ₃
1374.	Et	OCH ₃	Z17, где R ^e означает CH ₃
1375.	cPr	H	Z17, где R ^e означает CH ₃
1376.	cPr	F	Z17, где R ^e означает CH ₃
1377.	cPr	OCH ₃	Z17, где R ^e означает CH ₃
1378.	CH ₃	H	Z17, где R ^e означает этил
1379.	CH ₃	F	Z17, где R ^e означает этил
1380.	CH ₃	OCH ₃	Z17, где R ^e означает этил
1381.	Et	H	Z17, где R ^e означает этил
1382.	Et	F	Z17, где R ^e означает этил
1383.	Et	OCH ₃	Z17, где R ^e означает этил
1384.	cPr	H	Z17, где R ^e означает этил
1385.	cPr	F	Z17, где R ^e означает этил
1386.	cPr	OCH ₃	Z17, где R ^e означает этил
1387.	CH ₃	H	Z17, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1388.	CH ₃	F	Z17, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1389.	CH ₃	OCH ₃	Z17, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1390.	Et	H	Z17, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1391.	Et	F	Z17, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1392.	Et	OCH ₃	Z17, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1393.	cPr	H	Z17, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1394.	cPr	F	Z17, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1395.	cPr	OCH ₃	Z17, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1396.	CH ₃	H	Z17, где R ^e означает изопропил
1397.	CH ₃	F	Z17, где R ^e означает изопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1398.	CH ₃	OCH ₃	Z17, где R ^e означает изопропил
1399.	Et	H	Z17, где R ^e означает изопропил
1400.	Et	F	Z17, где R ^e означает изопропил
1401.	Et	OCH ₃	Z17, где R ^e означает изопропил
1402.	cPr	H	Z17, где R ^e означает изопропил
1403.	cPr	F	Z17, где R ^e означает изопропил
1404.	cPr	OCH ₃	Z17, где R ^e означает изопропил
1405.	CH ₃	H	Z17, где R ^e означает циклопропил
1406.	CH ₃	F	Z17, где R ^e означает циклопропил
1407.	CH ₃	OCH ₃	Z17, где R ^e означает циклопропил
1408.	Et	H	Z17, где R ^e означает циклопропил
1409.	Et	F	Z17, где R ^e означает циклопропил
1410.	Et	OCH ₃	Z17, где R ^e означает циклопропил
1411.	cPr	H	Z17, где R ^e означает циклопропил
1412.	cPr	F	Z17, где R ^e означает циклопропил
1413.	cPr	OCH ₃	Z17, где R ^e означает циклопропил
1414.	CH ₃	H	Z17, где R ^e означает циклобутил
1415.	CH ₃	F	Z17, где R ^e означает циклобутил
1416.	CH ₃	OCH ₃	Z17, где R ^e означает циклобутил
1417.	Et	H	Z17, где R ^e означает циклобутил
1418.	Et	F	Z17, где R ^e означает циклобутил
1419.	Et	OCH ₃	Z17, где R ^e означает циклобутил
1420.	cPr	H	Z17, где R ^e означает циклобутил
1421.	cPr	F	Z17, где R ^e означает циклобутил
1422.	cPr	OCH ₃	Z17, где R ^e означает циклобутил
1423.	CH ₃	H	Z17, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1424.	CH ₃	F	Z17, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1425.	CH ₃	OCH ₃	Z17, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1426.	Et	H	Z17, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1427.	Et	F	Z17, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1428.	Et	OCH ₃	Z17, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1429.	cPr	H	Z17, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1430.	cPr	F	Z17, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1431.	cPr	OCH ₃	Z17, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1432.	CH ₃	H	Z17, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1433.	CH ₃	F	Z17, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1434.	CH ₃	OCH ₃	Z17, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1435.	Et	H	Z17, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1436.	Et	F	Z17, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1437.	Et	OCH ₃	Z17, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1438.	cPr	H	Z17, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1439.	cPr	F	Z17, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1440.	cPr	OCH ₃	Z17, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1441.	CH ₃	H	Z18, где R ^e означает CH ₃
1442.	CH ₃	F	Z18, где R ^e означает CH ₃
1443.	CH ₃	OCH ₃	Z18, где R ^e означает CH ₃
1444.	Et	H	Z18, где R ^e означает CH ₃
1445.	Et	F	Z18, где R ^e означает CH ₃
1446.	Et	OCH ₃	Z18, где R ^e означает CH ₃
1447.	cPr	H	Z18, где R ^e означает CH ₃
1448.	cPr	F	Z18, где R ^e означает CH ₃
1449.	cPr	OCH ₃	Z18, где R ^e означает CH ₃
1450.	CH ₃	H	Z18, где R ^e означает этил
1451.	CH ₃	F	Z18, где R ^e означает этил
1452.	CH ₃	OCH ₃	Z18, где R ^e означает этил
1453.	Et	H	Z18, где R ^e означает этил
1454.	Et	F	Z18, где R ^e означает этил
1455.	Et	OCH ₃	Z18, где R ^e означает этил
1456.	cPr	H	Z18, где R ^e означает этил
1457.	cPr	F	Z18, где R ^e означает этил
1458.	cPr	OCH ₃	Z18, где R ^e означает этил
1459.	CH ₃	H	Z18, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1460.	CH ₃	F	Z18, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1461.	CH ₃	OCH ₃	Z18, где R ^e означает <i>n</i> -пропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1462.	Et	H	Z18, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1463.	Et	F	Z18, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1464.	Et	OCH ₃	Z18, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1465.	cPr	H	Z18, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1466.	cPr	F	Z18, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1467.	cPr	OCH ₃	Z18, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1468.	CH ₃	H	Z18, где R ^e означает изопропил
1469.	CH ₃	F	Z18, где R ^e означает изопропил
1470.	CH ₃	OCH ₃	Z18, где R ^e означает изопропил
1471.	Et	H	Z18, где R ^e означает изопропил
1472.	Et	F	Z18, где R ^e означает изопропил
1473.	Et	OCH ₃	Z18, где R ^e означает изопропил
1474.	cPr	H	Z18, где R ^e означает изопропил
1475.	cPr	F	Z18, где R ^e означает изопропил
1476.	cPr	OCH ₃	Z18, где R ^e означает изопропил
1477.	CH ₃	H	Z18, где R ^e означает циклопропил
1478.	CH ₃	F	Z18, где R ^e означает циклопропил
1479.	CH ₃	OCH ₃	Z18, где R ^e означает циклопропил
1480.	Et	H	Z18, где R ^e означает циклопропил
1481.	Et	F	Z18, где R ^e означает циклопропил
1482.	Et	OCH ₃	Z18, где R ^e означает циклопропил
1483.	cPr	H	Z18, где R ^e означает циклопропил
1484.	cPr	F	Z18, где R ^e означает циклопропил
1485.	cPr	OCH ₃	Z18, где R ^e означает циклопропил
1486.	CH ₃	H	Z18, где R ^e означает циклобутил
1487.	CH ₃	F	Z18, где R ^e означает циклобутил
1488.	CH ₃	OCH ₃	Z18, где R ^e означает циклобутил
1489.	Et	H	Z18, где R ^e означает циклобутил
1490.	Et	F	Z18, где R ^e означает циклобутил
1491.	Et	OCH ₃	Z18, где R ^e означает циклобутил
1492.	cPr	H	Z18, где R ^e означает циклобутил
1493.	cPr	F	Z18, где R ^e означает циклобутил

№	R ²	R ³	-X-Y
1494.	cPr	OCH ₃	Z18, где R ^e означает циклобутил
1495.	CH ₃	H	Z18, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1496.	CH ₃	F	Z18, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1497.	CH ₃	OCH ₃	Z18, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1498.	Et	H	Z18, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1499.	Et	F	Z18, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1500.	Et	OCH ₃	Z18, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1501.	cPr	H	Z18, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1502.	cPr	F	Z18, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1503.	cPr	OCH ₃	Z18, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1504.	CH ₃	H	Z18, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1505.	CH ₃	F	Z18, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1506.	CH ₃	OCH ₃	Z18, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1507.	Et	H	Z18, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1508.	Et	F	Z18, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1509.	Et	OCH ₃	Z18, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1510.	cPr	H	Z18, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1511.	cPr	F	Z18, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1512.	cPr	OCH ₃	Z18, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1513.	CH ₃	H	Z19, где R ^e означает CH ₃
1514.	CH ₃	F	Z19, где R ^e означает CH ₃
1515.	CH ₃	OCH ₃	Z19, где R ^e означает CH ₃
1516.	Et	H	Z19, где R ^e означает CH ₃
1517.	Et	F	Z19, где R ^e означает CH ₃
1518.	Et	OCH ₃	Z19, где R ^e означает CH ₃
1519.	cPr	H	Z19, где R ^e означает CH ₃
1520.	cPr	F	Z19, где R ^e означает CH ₃
1521.	cPr	OCH ₃	Z19, где R ^e означает CH ₃
1522.	CH ₃	H	Z19, где R ^e означает этил
1523.	CH ₃	F	Z19, где R ^e означает этил
1524.	CH ₃	OCH ₃	Z19, где R ^e означает этил
1525.	Et	H	Z19, где R ^e означает этил

№	R ²	R ³	-X-Y
1526.	Et	F	Z19, где R ^e означает этил
1527.	Et	OCH ₃	Z19, где R ^e означает этил
1528.	cPr	H	Z19, где R ^e означает этил
1529.	cPr	F	Z19, где R ^e означает этил
1530.	cPr	OCH ₃	Z19, где R ^e означает этил
1531.	CH ₃	H	Z19, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1532.	CH ₃	F	Z19, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1533.	CH ₃	OCH ₃	Z19, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1534.	Et	H	Z19, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1535.	Et	F	Z19, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1536.	Et	OCH ₃	Z19, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1537.	cPr	H	Z19, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1538.	cPr	F	Z19, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1539.	cPr	OCH ₃	Z19, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1540.	CH ₃	H	Z19, где R ^e означает изопропил
1541.	CH ₃	F	Z19, где R ^e означает изопропил
1542.	CH ₃	OCH ₃	Z19, где R ^e означает изопропил
1543.	Et	H	Z19, где R ^e означает изопропил
1544.	Et	F	Z19, где R ^e означает изопропил
1545.	Et	OCH ₃	Z19, где R ^e означает изопропил
1546.	cPr	H	Z19, где R ^e означает изопропил
1547.	cPr	F	Z19, где R ^e означает изопропил
1548.	cPr	OCH ₃	Z19, где R ^e означает изопропил
1549.	CH ₃	H	Z19, где R ^e означает циклопропил
1550.	CH ₃	F	Z19, где R ^e означает циклопропил
1551.	CH ₃	OCH ₃	Z19, где R ^e означает циклопропил
1552.	Et	H	Z19, где R ^e означает циклопропил
1553.	Et	F	Z19, где R ^e означает циклопропил
1554.	Et	OCH ₃	Z19, где R ^e означает циклопропил
1555.	cPr	H	Z19, где R ^e означает циклопропил
1556.	cPr	F	Z19, где R ^e означает циклопропил
1557.	cPr	OCH ₃	Z19, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1558.	CH ₃	H	Z19, где R ^e означает циклобутил
1559.	CH ₃	F	Z19, где R ^e означает циклобутил
1560.	CH ₃	OCH ₃	Z19, где R ^e означает циклобутил
1561.	Et	H	Z19, где R ^e означает циклобутил
1562.	Et	F	Z19, где R ^e означает циклобутил
1563.	Et	OCH ₃	Z19, где R ^e означает циклобутил
1564.	cPr	H	Z19, где R ^e означает циклобутил
1565.	cPr	F	Z19, где R ^e означает циклобутил
1566.	cPr	OCH ₃	Z19, где R ^e означает циклобутил
1567.	CH ₃	H	Z19, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1568.	CH ₃	F	Z19, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1569.	CH ₃	OCH ₃	Z19, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1570.	Et	H	Z19, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1571.	Et	F	Z19, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1572.	Et	OCH ₃	Z19, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1573.	cPr	H	Z19, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1574.	cPr	F	Z19, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1575.	cPr	OCH ₃	Z19, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1576.	CH ₃	H	Z19, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1577.	CH ₃	F	Z19, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1578.	CH ₃	OCH ₃	Z19, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1579.	Et	H	Z19, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1580.	Et	F	Z19, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1581.	Et	OCH ₃	Z19, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1582.	cPr	H	Z19, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1583.	cPr	F	Z19, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1584.	cPr	OCH ₃	Z19, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1585.	CH ₃	H	Z20, где R ^e означает CH ₃
1586.	CH ₃	F	Z20, где R ^e означает CH ₃
1587.	CH ₃	OCH ₃	Z20, где R ^e означает CH ₃
1588.	Et	H	Z20, где R ^e означает CH ₃
1589.	Et	F	Z20, где R ^e означает CH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
1590.	Et	OCH ₃	Z20, где R ^e означает CH ₃
1591.	cPr	H	Z20, где R ^e означает CH ₃
1592.	cPr	F	Z20, где R ^e означает CH ₃
1593.	cPr	OCH ₃	Z20, где R ^e означает CH ₃
1594.	CH ₃	H	Z20, где R ^e означает этил
1595.	CH ₃	F	Z20, где R ^e означает этил
1596.	CH ₃	OCH ₃	Z20, где R ^e означает этил
1597.	Et	H	Z20, где R ^e означает этил
1598.	Et	F	Z20, где R ^e означает этил
1599.	Et	OCH ₃	Z20, где R ^e означает этил
1600.	cPr	H	Z20, где R ^e означает этил
1601.	cPr	F	Z20, где R ^e означает этил
1602.	cPr	OCH ₃	Z20, где R ^e означает этил
1603.	CH ₃	H	Z20, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1604.	CH ₃	F	Z20, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1605.	CH ₃	OCH ₃	Z20, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1606.	Et	H	Z20, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1607.	Et	F	Z20, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1608.	Et	OCH ₃	Z20, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1609.	cPr	H	Z20, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1610.	cPr	F	Z20, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1611.	cPr	OCH ₃	Z20, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1612.	CH ₃	H	Z20, где R ^e означает изопропил
1613.	CH ₃	F	Z20, где R ^e означает изопропил
1614.	CH ₃	OCH ₃	Z20, где R ^e означает изопропил
1615.	Et	H	Z20, где R ^e означает изопропил
1616.	Et	F	Z20, где R ^e означает изопропил
1617.	Et	OCH ₃	Z20, где R ^e означает изопропил
1618.	cPr	H	Z20, где R ^e означает изопропил
1619.	cPr	F	Z20, где R ^e означает изопропил
1620.	cPr	OCH ₃	Z20, где R ^e означает изопропил
1621.	CH ₃	H	Z20, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1622.	CH ₃	F	Z20, где R ^e означает циклопропил
1623.	CH ₃	OCH ₃	Z20, где R ^e означает циклопропил
1624.	Et	H	Z20, где R ^e означает циклопропил
1625.	Et	F	Z20, где R ^e означает циклопропил
1626.	Et	OCH ₃	Z20, где R ^e означает циклопропил
1627.	cPr	H	Z20, где R ^e означает циклопропил
1628.	cPr	F	Z20, где R ^e означает циклопропил
1629.	cPr	OCH ₃	Z20, где R ^e означает циклопропил
1630.	CH ₃	H	Z20, где R ^e означает циклобутил
1631.	CH ₃	F	Z20, где R ^e означает циклобутил
1632.	CH ₃	OCH ₃	Z20, где R ^e означает циклобутил
1633.	Et	H	Z20, где R ^e означает циклобутил
1634.	Et	F	Z20, где R ^e означает циклобутил
1635.	Et	OCH ₃	Z20, где R ^e означает циклобутил
1636.	cPr	H	Z20, где R ^e означает циклобутил
1637.	cPr	F	Z20, где R ^e означает циклобутил
1638.	cPr	OCH ₃	Z20, где R ^e означает циклобутил
1639.	CH ₃	H	Z20, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1640.	CH ₃	F	Z20, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1641.	CH ₃	OCH ₃	Z20, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1642.	Et	H	Z20, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1643.	Et	F	Z20, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1644.	Et	OCH ₃	Z20, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1645.	cPr	H	Z20, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1646.	cPr	F	Z20, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1647.	cPr	OCH ₃	Z20, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1648.	CH ₃	H	Z20, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1649.	CH ₃	F	Z20, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1650.	CH ₃	OCH ₃	Z20, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1651.	Et	H	Z20, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1652.	Et	F	Z20, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1653.	Et	OCH ₃	Z20, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
1654.	cPr	H	Z20, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1655.	cPr	F	Z20, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1656.	cPr	OCH ₃	Z20, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1657.	CH ₃	H	Z21, где R ^e означает CH ₃
1658.	CH ₃	F	Z21, где R ^e означает CH ₃
1659.	CH ₃	OCH ₃	Z21, где R ^e означает CH ₃
1660.	Et	H	Z21, где R ^e означает CH ₃
1661.	Et	F	Z21, где R ^e означает CH ₃
1662.	Et	OCH ₃	Z21, где R ^e означает CH ₃
1663.	cPr	H	Z21, где R ^e означает CH ₃
1664.	cPr	F	Z21, где R ^e означает CH ₃
1665.	cPr	OCH ₃	Z21, где R ^e означает CH ₃
1666.	CH ₃	H	Z21, где R ^e означает этил
1667.	CH ₃	F	Z21, где R ^e означает этил
1668.	CH ₃	OCH ₃	Z21, где R ^e означает этил
1669.	Et	H	Z21, где R ^e означает этил
1670.	Et	F	Z21, где R ^e означает этил
1671.	Et	OCH ₃	Z21, где R ^e означает этил
1672.	cPr	H	Z21, где R ^e означает этил
1673.	cPr	F	Z21, где R ^e означает этил
1674.	cPr	OCH ₃	Z21, где R ^e означает этил
1675.	CH ₃	H	Z21, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1676.	CH ₃	F	Z21, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1677.	CH ₃	OCH ₃	Z21, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1678.	Et	H	Z21, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1679.	Et	F	Z21, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1680.	Et	OCH ₃	Z21, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1681.	cPr	H	Z21, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1682.	cPr	F	Z21, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1683.	cPr	OCH ₃	Z21, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1684.	CH ₃	H	Z21, где R ^e означает изопропил
1685.	CH ₃	F	Z21, где R ^e означает изопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1686.	CH ₃	OCH ₃	Z21, где R ^e означает изопропил
1687.	Et	H	Z21, где R ^e означает изопропил
1688.	Et	F	Z21, где R ^e означает изопропил
1689.	Et	OCH ₃	Z21, где R ^e означает изопропил
1690.	cPr	H	Z21, где R ^e означает изопропил
1691.	cPr	F	Z21, где R ^e означает изопропил
1692.	cPr	OCH ₃	Z21, где R ^e означает изопропил
1693.	CH ₃	H	Z21, где R ^e означает циклопропил
1694.	CH ₃	F	Z21, где R ^e означает циклопропил
1695.	CH ₃	OCH ₃	Z21, где R ^e означает циклопропил
1696.	Et	H	Z21, где R ^e означает циклопропил
1697.	Et	F	Z21, где R ^e означает циклопропил
1698.	Et	OCH ₃	Z21, где R ^e означает циклопропил
1699.	cPr	H	Z21, где R ^e означает циклопропил
1700.	cPr	F	Z21, где R ^e означает циклопропил
1701.	cPr	OCH ₃	Z21, где R ^e означает циклопропил
1702.	CH ₃	H	Z21, где R ^e означает циклобутил
1703.	CH ₃	F	Z21, где R ^e означает циклобутил
1704.	CH ₃	OCH ₃	Z21, где R ^e означает циклобутил
1705.	Et	H	Z21, где R ^e означает циклобутил
1706.	Et	F	Z21, где R ^e означает циклобутил
1707.	Et	OCH ₃	Z21, где R ^e означает циклобутил
1708.	cPr	H	Z21, где R ^e означает циклобутил
1709.	cPr	F	Z21, где R ^e означает циклобутил
1710.	cPr	OCH ₃	Z21, где R ^e означает циклобутил
1711.	CH ₃	H	Z21, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1712.	CH ₃	F	Z21, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1713.	CH ₃	OCH ₃	Z21, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1714.	Et	H	Z21, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1715.	Et	F	Z21, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1716.	Et	OCH ₃	Z21, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1717.	cPr	H	Z21, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1718.	cPr	F	Z21, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1719.	cPr	OCH ₃	Z21, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1720.	CH ₃	H	Z21, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1721.	CH ₃	F	Z21, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1722.	CH ₃	OCH ₃	Z21, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1723.	Et	H	Z21, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1724.	Et	F	Z21, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1725.	Et	OCH ₃	Z21, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1726.	cPr	H	Z21, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1727.	cPr	F	Z21, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1728.	cPr	OCH ₃	Z21, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1729.	CH ₃	H	Z22, где R ^e означает CH ₃
1730.	CH ₃	F	Z22, где R ^e означает CH ₃
1731.	CH ₃	OCH ₃	Z22, где R ^e означает CH ₃
1732.	Et	H	Z22, где R ^e означает CH ₃
1733.	Et	F	Z22, где R ^e означает CH ₃
1734.	Et	OCH ₃	Z22, где R ^e означает CH ₃
1735.	cPr	H	Z22, где R ^e означает CH ₃
1736.	cPr	F	Z22, где R ^e означает CH ₃
1737.	cPr	OCH ₃	Z22, где R ^e означает CH ₃
1738.	CH ₃	H	Z22, где R ^e означает этил
1739.	CH ₃	F	Z22, где R ^e означает этил
1740.	CH ₃	OCH ₃	Z22, где R ^e означает этил
1741.	Et	H	Z22, где R ^e означает этил
1742.	Et	F	Z22, где R ^e означает этил
1743.	Et	OCH ₃	Z22, где R ^e означает этил
1744.	cPr	H	Z22, где R ^e означает этил
1745.	cPr	F	Z22, где R ^e означает этил
1746.	cPr	OCH ₃	Z22, где R ^e означает этил
1747.	CH ₃	H	Z22, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1748.	CH ₃	F	Z22, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1749.	CH ₃	OCH ₃	Z22, где R ^e означает <i>n</i> -пропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1750.	Et	H	Z22, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1751.	Et	F	Z22, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1752.	Et	OCH ₃	Z22, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1753.	cPr	H	Z22, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1754.	cPr	F	Z22, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1755.	cPr	OCH ₃	Z22, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1756.	CH ₃	H	Z22, где R ^e означает изопропил
1757.	CH ₃	F	Z22, где R ^e означает изопропил
1758.	CH ₃	OCH ₃	Z22, где R ^e означает изопропил
1759.	Et	H	Z22, где R ^e означает изопропил
1760.	Et	F	Z22, где R ^e означает изопропил
1761.	Et	OCH ₃	Z22, где R ^e означает изопропил
1762.	cPr	H	Z22, где R ^e означает изопропил
1763.	cPr	F	Z22, где R ^e означает изопропил
1764.	cPr	OCH ₃	Z22, где R ^e означает изопропил
1765.	CH ₃	H	Z22, где R ^e означает циклопропил
1766.	CH ₃	F	Z22, где R ^e означает циклопропил
1767.	CH ₃	OCH ₃	Z22, где R ^e означает циклопропил
1768.	Et	H	Z22, где R ^e означает циклопропил
1769.	Et	F	Z22, где R ^e означает циклопропил
1770.	Et	OCH ₃	Z22, где R ^e означает циклопропил
1771.	cPr	H	Z22, где R ^e означает циклопропил
1772.	cPr	F	Z22, где R ^e означает циклопропил
1773.	cPr	OCH ₃	Z22, где R ^e означает циклопропил
1774.	CH ₃	H	Z22, где R ^e означает циклобутил
1775.	CH ₃	F	Z22, где R ^e означает циклобутил
1776.	CH ₃	OCH ₃	Z22, где R ^e означает циклобутил
1777.	Et	H	Z22, где R ^e означает циклобутил
1778.	Et	F	Z22, где R ^e означает циклобутил
1779.	Et	OCH ₃	Z22, где R ^e означает циклобутил
1780.	cPr	H	Z22, где R ^e означает циклобутил
1781.	cPr	F	Z22, где R ^e означает циклобутил

№	R ²	R ³	-X-Y
1782.	cPr	OCH ₃	Z22, где R ^e означает циклобутил
1783.	CH ₃	H	Z22, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1784.	CH ₃	F	Z22, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1785.	CH ₃	OCH ₃	Z22, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1786.	Et	H	Z22, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1787.	Et	F	Z22, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1788.	Et	OCH ₃	Z22, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1789.	cPr	H	Z22, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1790.	cPr	F	Z22, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1791.	cPr	OCH ₃	Z22, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1792.	CH ₃	H	Z22, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1793.	CH ₃	F	Z22, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1794.	CH ₃	OCH ₃	Z22, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1795.	Et	H	Z22, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1796.	Et	F	Z22, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1797.	Et	OCH ₃	Z22, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1798.	cPr	H	Z22, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1799.	cPr	F	Z22, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1800.	cPr	OCH ₃	Z22, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1801.	CH ₃	H	Z23, где R ^e означает CH ₃
1802.	CH ₃	F	Z23, где R ^e означает CH ₃
1803.	CH ₃	OCH ₃	Z23, где R ^e означает CH ₃
1804.	Et	H	Z23, где R ^e означает CH ₃
1805.	Et	F	Z23, где R ^e означает CH ₃
1806.	Et	OCH ₃	Z23, где R ^e означает CH ₃
1807.	cPr	H	Z23, где R ^e означает CH ₃
1808.	cPr	F	Z23, где R ^e означает CH ₃
1809.	cPr	OCH ₃	Z23, где R ^e означает CH ₃
1810.	CH ₃	H	Z23, где R ^e означает этил
1811.	CH ₃	F	Z23, где R ^e означает этил
1812.	CH ₃	OCH ₃	Z23, где R ^e означает этил
1813.	Et	H	Z23, где R ^e означает этил

№	R ²	R ³	-X-Y
1814.	Et	F	Z23, где R ^e означает этил
1815.	Et	OCH ₃	Z23, где R ^e означает этил
1816.	cPr	H	Z23, где R ^e означает этил
1817.	cPr	F	Z23, где R ^e означает этил
1818.	cPr	OCH ₃	Z23, где R ^e означает этил
1819.	CH ₃	H	Z23, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1820.	CH ₃	F	Z23, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1821.	CH ₃	OCH ₃	Z23, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1822.	Et	H	Z23, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1823.	Et	F	Z23, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1824.	Et	OCH ₃	Z23, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1825.	cPr	H	Z23, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1826.	cPr	F	Z23, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1827.	cPr	OCH ₃	Z23, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1828.	CH ₃	H	Z23, где R ^e означает изопропил
1829.	CH ₃	F	Z23, где R ^e означает изопропил
1830.	CH ₃	OCH ₃	Z23, где R ^e означает изопропил
1831.	Et	H	Z23, где R ^e означает изопропил
1832.	Et	F	Z23, где R ^e означает изопропил
1833.	Et	OCH ₃	Z23, где R ^e означает изопропил
1834.	cPr	H	Z23, где R ^e означает изопропил
1835.	cPr	F	Z23, где R ^e означает изопропил
1836.	cPr	OCH ₃	Z23, где R ^e означает изопропил
1837.	CH ₃	H	Z23, где R ^e означает циклопропил
1838.	CH ₃	F	Z23, где R ^e означает циклопропил
1839.	CH ₃	OCH ₃	Z23, где R ^e означает циклопропил
1840.	Et	H	Z23, где R ^e означает циклопропил
1841.	Et	F	Z23, где R ^e означает циклопропил
1842.	Et	OCH ₃	Z23, где R ^e означает циклопропил
1843.	cPr	H	Z23, где R ^e означает циклопропил
1844.	cPr	F	Z23, где R ^e означает циклопропил
1845.	cPr	OCH ₃	Z23, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1846.	CH ₃	H	Z23, где R ^e означает циклобутил
1847.	CH ₃	F	Z23, где R ^e означает циклобутил
1848.	CH ₃	OCH ₃	Z23, где R ^e означает циклобутил
1849.	Et	H	Z23, где R ^e означает циклобутил
1850.	Et	F	Z23, где R ^e означает циклобутил
1851.	Et	OCH ₃	Z23, где R ^e означает циклобутил
1852.	cPr	H	Z23, где R ^e означает циклобутил
1853.	cPr	F	Z23, где R ^e означает циклобутил
1854.	cPr	OCH ₃	Z23, где R ^e означает циклобутил
1855.	CH ₃	H	Z23, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1856.	CH ₃	F	Z23, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1857.	CH ₃	OCH ₃	Z23, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1858.	Et	H	Z23, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1859.	Et	F	Z23, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1860.	Et	OCH ₃	Z23, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1861.	cPr	H	Z23, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1862.	cPr	F	Z23, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1863.	cPr	OCH ₃	Z23, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1864.	CH ₃	H	Z23, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1865.	CH ₃	F	Z23, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1866.	CH ₃	OCH ₃	Z23, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1867.	Et	H	Z23, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1868.	Et	F	Z23, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1869.	Et	OCH ₃	Z23, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1870.	cPr	H	Z23, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1871.	cPr	F	Z23, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1872.	cPr	OCH ₃	Z23, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1873.	CH ₃	H	Z24, где R ^e означает CH ₃
1874.	CH ₃	F	Z24, где R ^e означает CH ₃
1875.	CH ₃	OCH ₃	Z24, где R ^e означает CH ₃
1876.	Et	H	Z24, где R ^e означает CH ₃
1877.	Et	F	Z24, где R ^e означает CH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
1878.	Et	OCH ₃	Z24, где R ^e означает CH ₃
1879.	cPr	H	Z24, где R ^e означает CH ₃
1880.	cPr	F	Z24, где R ^e означает CH ₃
1881.	cPr	OCH ₃	Z24, где R ^e означает CH ₃
1882.	CH ₃	H	Z24, где R ^e означает этил
1883.	CH ₃	F	Z24, где R ^e означает этил
1884.	CH ₃	OCH ₃	Z24, где R ^e означает этил
1885.	Et	H	Z24, где R ^e означает этил
1886.	Et	F	Z24, где R ^e означает этил
1887.	Et	OCH ₃	Z24, где R ^e означает этил
1888.	cPr	H	Z24, где R ^e означает этил
1889.	cPr	F	Z24, где R ^e означает этил
1890.	cPr	OCH ₃	Z24, где R ^e означает этил
1891.	CH ₃	H	Z24, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1892.	CH ₃	F	Z24, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1893.	CH ₃	OCH ₃	Z24, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1894.	Et	H	Z24, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1895.	Et	F	Z24, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1896.	Et	OCH ₃	Z24, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1897.	cPr	H	Z24, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1898.	cPr	F	Z24, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1899.	cPr	OCH ₃	Z24, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1900.	CH ₃	H	Z24, где R ^e означает изопропил
1901.	CH ₃	F	Z24, где R ^e означает изопропил
1902.	CH ₃	OCH ₃	Z24, где R ^e означает изопропил
1903.	Et	H	Z24, где R ^e означает изопропил
1904.	Et	F	Z24, где R ^e означает изопропил
1905.	Et	OCH ₃	Z24, где R ^e означает изопропил
1906.	cPr	H	Z24, где R ^e означает изопропил
1907.	cPr	F	Z24, где R ^e означает изопропил
1908.	cPr	OCH ₃	Z24, где R ^e означает изопропил
1909.	CH ₃	H	Z24, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1910.	CH ₃	F	Z24, где R ^e означает циклопропил
1911.	CH ₃	OCH ₃	Z24, где R ^e означает циклопропил
1912.	Et	H	Z24, где R ^e означает циклопропил
1913.	Et	F	Z24, где R ^e означает циклопропил
1914.	Et	OCH ₃	Z24, где R ^e означает циклопропил
1915.	cPr	H	Z24, где R ^e означает циклопропил
1916.	cPr	F	Z24, где R ^e означает циклопропил
1917.	cPr	OCH ₃	Z24, где R ^e означает циклопропил
1918.	CH ₃	H	Z24, где R ^e означает циклобутил
1919.	CH ₃	F	Z24, где R ^e означает циклобутил
1920.	CH ₃	OCH ₃	Z24, где R ^e означает циклобутил
1921.	Et	H	Z24, где R ^e означает циклобутил
1922.	Et	F	Z24, где R ^e означает циклобутил
1923.	Et	OCH ₃	Z24, где R ^e означает циклобутил
1924.	cPr	H	Z24, где R ^e означает циклобутил
1925.	cPr	F	Z24, где R ^e означает циклобутил
1926.	cPr	OCH ₃	Z24, где R ^e означает циклобутил
1927.	CH ₃	H	Z24, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1928.	CH ₃	F	Z24, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1929.	CH ₃	OCH ₃	Z24, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1930.	Et	H	Z24, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1931.	Et	F	Z24, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1932.	Et	OCH ₃	Z24, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1933.	cPr	H	Z24, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1934.	cPr	F	Z24, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1935.	cPr	OCH ₃	Z24, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
1936.	CH ₃	H	Z24, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1937.	CH ₃	F	Z24, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1938.	CH ₃	OCH ₃	Z24, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1939.	Et	H	Z24, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1940.	Et	F	Z24, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1941.	Et	OCH ₃	Z24, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
1942.	cPr	H	Z24, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1943.	cPr	F	Z24, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1944.	cPr	OCH ₃	Z24, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
1945.	CH ₃	H	Z25, где R ^e означает CH ₃
1946.	CH ₃	F	Z25, где R ^e означает CH ₃
1947.	CH ₃	OCH ₃	Z25, где R ^e означает CH ₃
1948.	Et	H	Z25, где R ^e означает CH ₃
1949.	Et	F	Z25, где R ^e означает CH ₃
1950.	Et	OCH ₃	Z25, где R ^e означает CH ₃
1951.	cPr	H	Z25, где R ^e означает CH ₃
1952.	cPr	F	Z25, где R ^e означает CH ₃
1953.	cPr	OCH ₃	Z25, где R ^e означает CH ₃
1954.	CH ₃	H	Z25, где R ^e означает этил
1955.	CH ₃	F	Z25, где R ^e означает этил
1956.	CH ₃	OCH ₃	Z25, где R ^e означает этил
1957.	Et	H	Z25, где R ^e означает этил
1958.	Et	F	Z25, где R ^e означает этил
1959.	Et	OCH ₃	Z25, где R ^e означает этил
1960.	cPr	H	Z25, где R ^e означает этил
1961.	cPr	F	Z25, где R ^e означает этил
1962.	cPr	OCH ₃	Z25, где R ^e означает этил
1963.	CH ₃	H	Z25, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1964.	CH ₃	F	Z25, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1965.	CH ₃	OCH ₃	Z25, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1966.	Et	H	Z25, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1967.	Et	F	Z25, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1968.	Et	OCH ₃	Z25, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1969.	cPr	H	Z25, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1970.	cPr	F	Z25, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1971.	cPr	OCH ₃	Z25, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
1972.	CH ₃	H	Z25, где R ^e означает изопропил
1973.	CH ₃	F	Z25, где R ^e означает изопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
1974.	CH ₃	OCH ₃	Z25, где R ^e означает изопропил
1975.	Et	H	Z25, где R ^e означает изопропил
1976.	Et	F	Z25, где R ^e означает изопропил
1977.	Et	OCH ₃	Z25, где R ^e означает изопропил
1978.	cPr	H	Z25, где R ^e означает изопропил
1979.	cPr	F	Z25, где R ^e означает изопропил
1980.	cPr	OCH ₃	Z25, где R ^e означает изопропил
1981.	CH ₃	H	Z25, где R ^e означает циклопропил
1982.	CH ₃	F	Z25, где R ^e означает циклопропил
1983.	CH ₃	OCH ₃	Z25, где R ^e означает циклопропил
1984.	Et	H	Z25, где R ^e означает циклопропил
1985.	Et	F	Z25, где R ^e означает циклопропил
1986.	Et	OCH ₃	Z25, где R ^e означает циклопропил
1987.	cPr	H	Z25, где R ^e означает циклопропил
1988.	cPr	F	Z25, где R ^e означает циклопропил
1989.	cPr	OCH ₃	Z25, где R ^e означает циклопропил
1990.	CH ₃	H	Z25, где R ^e означает циклобутил
1991.	CH ₃	F	Z25, где R ^e означает циклобутил
1992.	CH ₃	OCH ₃	Z25, где R ^e означает циклобутил
1993.	Et	H	Z25, где R ^e означает циклобутил
1994.	Et	F	Z25, где R ^e означает циклобутил
1995.	Et	OCH ₃	Z25, где R ^e означает циклобутил
1996.	cPr	H	Z25, где R ^e означает циклобутил
1997.	cPr	F	Z25, где R ^e означает циклобутил
1998.	cPr	OCH ₃	Z25, где R ^e означает циклобутил
1999.	CH ₃	H	Z25, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2000.	CH ₃	F	Z25, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2001.	CH ₃	OCH ₃	Z25, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2002.	Et	H	Z25, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2003.	Et	F	Z25, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2004.	Et	OCH ₃	Z25, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2005.	cPr	H	Z25, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
2006.	cPr	F	Z25, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2007.	cPr	OCH ₃	Z25, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2008.	CH ₃	H	Z25, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2009.	CH ₃	F	Z25, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2010.	CH ₃	OCH ₃	Z25, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2011.	Et	H	Z25, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2012.	Et	F	Z25, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2013.	Et	OCH ₃	Z25, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2014.	cPr	H	Z25, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2015.	cPr	F	Z25, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2016.	cPr	OCH ₃	Z25, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2017.	CH ₃	H	Z26, где R ^e означает CH ₃
2018.	CH ₃	F	Z26, где R ^e означает CH ₃
2019.	CH ₃	OCH ₃	Z26, где R ^e означает CH ₃
2020.	Et	H	Z26, где R ^e означает CH ₃
2021.	Et	F	Z26, где R ^e означает CH ₃
2022.	Et	OCH ₃	Z26, где R ^e означает CH ₃
2023.	cPr	H	Z26, где R ^e означает CH ₃
2024.	cPr	F	Z26, где R ^e означает CH ₃
2025.	cPr	OCH ₃	Z26, где R ^e означает CH ₃
2026.	CH ₃	H	Z26, где R ^e означает этил
2027.	CH ₃	F	Z26, где R ^e означает этил
2028.	CH ₃	OCH ₃	Z26, где R ^e означает этил
2029.	Et	H	Z26, где R ^e означает этил
2030.	Et	F	Z26, где R ^e означает этил
2031.	Et	OCH ₃	Z26, где R ^e означает этил
2032.	cPr	H	Z26, где R ^e означает этил
2033.	cPr	F	Z26, где R ^e означает этил
2034.	cPr	OCH ₃	Z26, где R ^e означает этил
2035.	CH ₃	H	Z26, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2036.	CH ₃	F	Z26, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2037.	CH ₃	OCH ₃	Z26, где R ^e означает <i>n</i> -пропил

№	R ²	R ³	-X-Y
2038.	Et	H	Z26, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2039.	Et	F	Z26, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2040.	Et	OCH ₃	Z26, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2041.	cPr	H	Z26, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2042.	cPr	F	Z26, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2043.	cPr	OCH ₃	Z26, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2044.	CH ₃	H	Z26, где R ^e означает изопропил
2045.	CH ₃	F	Z26, где R ^e означает изопропил
2046.	CH ₃	OCH ₃	Z26, где R ^e означает изопропил
2047.	Et	H	Z26, где R ^e означает изопропил
2048.	Et	F	Z26, где R ^e означает изопропил
2049.	Et	OCH ₃	Z26, где R ^e означает изопропил
2050.	cPr	H	Z26, где R ^e означает изопропил
2051.	cPr	F	Z26, где R ^e означает изопропил
2052.	cPr	OCH ₃	Z26, где R ^e означает изопропил
2053.	CH ₃	H	Z26, где R ^e означает циклопропил
2054.	CH ₃	F	Z26, где R ^e означает циклопропил
2055.	CH ₃	OCH ₃	Z26, где R ^e означает циклопропил
2056.	Et	H	Z26, где R ^e означает циклопропил
2057.	Et	F	Z26, где R ^e означает циклопропил
2058.	Et	OCH ₃	Z26, где R ^e означает циклопропил
2059.	cPr	H	Z26, где R ^e означает циклопропил
2060.	cPr	F	Z26, где R ^e означает циклопропил
2061.	cPr	OCH ₃	Z26, где R ^e означает циклопропил
2062.	CH ₃	H	Z26, где R ^e означает циклобутил
2063.	CH ₃	F	Z26, где R ^e означает циклобутил
2064.	CH ₃	OCH ₃	Z26, где R ^e означает циклобутил
2065.	Et	H	Z26, где R ^e означает циклобутил
2066.	Et	F	Z26, где R ^e означает циклобутил
2067.	Et	OCH ₃	Z26, где R ^e означает циклобутил
2068.	cPr	H	Z26, где R ^e означает циклобутил
2069.	cPr	F	Z26, где R ^e означает циклобутил

№	R ²	R ³	-X-Y
2070.	cPr	OCH ₃	Z26, где R ^e означает циклобутил
2071.	CH ₃	H	Z26, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2072.	CH ₃	F	Z26, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2073.	CH ₃	OCH ₃	Z26, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2074.	Et	H	Z26, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2075.	Et	F	Z26, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2076.	Et	OCH ₃	Z26, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2077.	cPr	H	Z26, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2078.	cPr	F	Z26, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2079.	cPr	OCH ₃	Z26, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2080.	CH ₃	H	Z26, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2081.	CH ₃	F	Z26, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2082.	CH ₃	OCH ₃	Z26, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2083.	Et	H	Z26, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2084.	Et	F	Z26, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2085.	Et	OCH ₃	Z26, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2086.	cPr	H	Z26, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2087.	cPr	F	Z26, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2088.	cPr	OCH ₃	Z26, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2089.	CH ₃	H	Z27, где R ^e означает CH ₃
2090.	CH ₃	F	Z27, где R ^e означает CH ₃
2091.	CH ₃	OCH ₃	Z27, где R ^e означает CH ₃
2092.	Et	H	Z27, где R ^e означает CH ₃
2093.	Et	F	Z27, где R ^e означает CH ₃
2094.	Et	OCH ₃	Z27, где R ^e означает CH ₃
2095.	cPr	H	Z27, где R ^e означает CH ₃
2096.	cPr	F	Z27, где R ^e означает CH ₃
2097.	cPr	OCH ₃	Z27, где R ^e означает CH ₃
2098.	CH ₃	H	Z27, где R ^e означает этил
2099.	CH ₃	F	Z27, где R ^e означает этил
2100.	CH ₃	OCH ₃	Z27, где R ^e означает этил
2101.	Et	H	Z27, где R ^e означает этил

№	R ²	R ³	-X-Y
2102.	Et	F	Z27, где R ^e означает этил
2103.	Et	OCH ₃	Z27, где R ^e означает этил
2104.	cPr	H	Z27, где R ^e означает этил
2105.	cPr	F	Z27, где R ^e означает этил
2106.	cPr	OCH ₃	Z27, где R ^e означает этил
2107.	CH ₃	H	Z27, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2108.	CH ₃	F	Z27, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2109.	CH ₃	OCH ₃	Z27, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2110.	Et	H	Z27, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2111.	Et	F	Z27, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2112.	Et	OCH ₃	Z27, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2113.	cPr	H	Z27, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2114.	cPr	F	Z27, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2115.	cPr	OCH ₃	Z27, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2116.	CH ₃	H	Z27, где R ^e означает изопропил
2117.	CH ₃	F	Z27, где R ^e означает изопропил
2118.	CH ₃	OCH ₃	Z27, где R ^e означает изопропил
2119.	Et	H	Z27, где R ^e означает изопропил
2120.	Et	F	Z27, где R ^e означает изопропил
2121.	Et	OCH ₃	Z27, где R ^e означает изопропил
2122.	cPr	H	Z27, где R ^e означает изопропил
2123.	cPr	F	Z27, где R ^e означает изопропил
2124.	cPr	OCH ₃	Z27, где R ^e означает изопропил
2125.	CH ₃	H	Z27, где R ^e означает циклопропил
2126.	CH ₃	F	Z27, где R ^e означает циклопропил
2127.	CH ₃	OCH ₃	Z27, где R ^e означает циклопропил
2128.	Et	H	Z27, где R ^e означает циклопропил
2129.	Et	F	Z27, где R ^e означает циклопропил
2130.	Et	OCH ₃	Z27, где R ^e означает циклопропил
2131.	cPr	H	Z27, где R ^e означает циклопропил
2132.	cPr	F	Z27, где R ^e означает циклопропил
2133.	cPr	OCH ₃	Z27, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
2134.	CH ₃	H	Z27, где R ^e означает циклобутил
2135.	CH ₃	F	Z27, где R ^e означает циклобутил
2136.	CH ₃	OCH ₃	Z27, где R ^e означает циклобутил
2137.	Et	H	Z27, где R ^e означает циклобутил
2138.	Et	F	Z27, где R ^e означает циклобутил
2139.	Et	OCH ₃	Z27, где R ^e означает циклобутил
2140.	cPr	H	Z27, где R ^e означает циклобутил
2141.	cPr	F	Z27, где R ^e означает циклобутил
2142.	cPr	OCH ₃	Z27, где R ^e означает циклобутил
2143.	CH ₃	H	Z27, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2144.	CH ₃	F	Z27, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2145.	CH ₃	OCH ₃	Z27, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2146.	Et	H	Z27, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2147.	Et	F	Z27, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2148.	Et	OCH ₃	Z27, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2149.	cPr	H	Z27, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2150.	cPr	F	Z27, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2151.	cPr	OCH ₃	Z27, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2152.	CH ₃	H	Z27, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2153.	CH ₃	F	Z27, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2154.	CH ₃	OCH ₃	Z27, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2155.	Et	H	Z27, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2156.	Et	F	Z27, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2157.	Et	OCH ₃	Z27, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2158.	cPr	H	Z27, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2159.	cPr	F	Z27, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2160.	cPr	OCH ₃	Z27, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2161.	CH ₃	H	Z28, где R ^e означает CH ₃
2162.	CH ₃	F	Z28, где R ^e означает CH ₃
2163.	CH ₃	OCH ₃	Z28, где R ^e означает CH ₃
2164.	Et	H	Z28, где R ^e означает CH ₃
2165.	Et	F	Z28, где R ^e означает CH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
2166.	Et	OCH ₃	Z28, где R ^e означает CH ₃
2167.	cPr	H	Z28, где R ^e означает CH ₃
2168.	cPr	F	Z28, где R ^e означает CH ₃
2169.	cPr	OCH ₃	Z28, где R ^e означает CH ₃
2170.	CH ₃	H	Z28, где R ^e означает этил
2171.	CH ₃	F	Z28, где R ^e означает этил
2172.	CH ₃	OCH ₃	Z28, где R ^e означает этил
2173.	Et	H	Z28, где R ^e означает этил
2174.	Et	F	Z28, где R ^e означает этил
2175.	Et	OCH ₃	Z28, где R ^e означает этил
2176.	cPr	H	Z28, где R ^e означает этил
2177.	cPr	F	Z28, где R ^e означает этил
2178.	cPr	OCH ₃	Z28, где R ^e означает этил
2179.	CH ₃	H	Z28, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2180.	CH ₃	F	Z28, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2181.	CH ₃	OCH ₃	Z28, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2182.	Et	H	Z28, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2183.	Et	F	Z28, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2184.	Et	OCH ₃	Z28, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2185.	cPr	H	Z28, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2186.	cPr	F	Z28, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2187.	cPr	OCH ₃	Z28, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2188.	CH ₃	H	Z28, где R ^e означает изопропил
2189.	CH ₃	F	Z28, где R ^e означает изопропил
2190.	CH ₃	OCH ₃	Z28, где R ^e означает изопропил
2191.	Et	H	Z28, где R ^e означает изопропил
2192.	Et	F	Z28, где R ^e означает изопропил
2193.	Et	OCH ₃	Z28, где R ^e означает изопропил
2194.	cPr	H	Z28, где R ^e означает изопропил
2195.	cPr	F	Z28, где R ^e означает изопропил
2196.	cPr	OCH ₃	Z28, где R ^e означает изопропил
2197.	CH ₃	H	Z28, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
2198.	CH ₃	F	Z28, где R ^e означает циклопропил
2199.	CH ₃	OCH ₃	Z28, где R ^e означает циклопропил
2200.	Et	H	Z28, где R ^e означает циклопропил
2201.	Et	F	Z28, где R ^e означает циклопропил
2202.	Et	OCH ₃	Z28, где R ^e означает циклопропил
2203.	cPr	H	Z28, где R ^e означает циклопропил
2204.	cPr	F	Z28, где R ^e означает циклопропил
2205.	cPr	OCH ₃	Z28, где R ^e означает циклопропил
2206.	CH ₃	H	Z28, где R ^e означает циклобутил
2207.	CH ₃	F	Z28, где R ^e означает циклобутил
2208.	CH ₃	OCH ₃	Z28, где R ^e означает циклобутил
2209.	Et	H	Z28, где R ^e означает циклобутил
2210.	Et	F	Z28, где R ^e означает циклобутил
2211.	Et	OCH ₃	Z28, где R ^e означает циклобутил
2212.	cPr	H	Z28, где R ^e означает циклобутил
2213.	cPr	F	Z28, где R ^e означает циклобутил
2214.	cPr	OCH ₃	Z28, где R ^e означает циклобутил
2215.	CH ₃	H	Z28, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2216.	CH ₃	F	Z28, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2217.	CH ₃	OCH ₃	Z28, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2218.	Et	H	Z28, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2219.	Et	F	Z28, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2220.	Et	OCH ₃	Z28, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2221.	cPr	H	Z28, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2222.	cPr	F	Z28, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2223.	cPr	OCH ₃	Z28, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2224.	CH ₃	H	Z28, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2225.	CH ₃	F	Z28, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2226.	CH ₃	OCH ₃	Z28, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2227.	Et	H	Z28, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2228.	Et	F	Z28, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2229.	Et	OCH ₃	Z28, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
2230.	cPr	H	Z28, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2231.	cPr	F	Z28, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2232.	cPr	OCH ₃	Z28, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2233.	CH ₃	H	Z29, где R ^e означает CH ₃
2234.	CH ₃	F	Z29, где R ^e означает CH ₃
2235.	CH ₃	OCH ₃	Z29, где R ^e означает CH ₃
2236.	Et	H	Z29, где R ^e означает CH ₃
2237.	Et	F	Z29, где R ^e означает CH ₃
2238.	Et	OCH ₃	Z29, где R ^e означает CH ₃
2239.	cPr	H	Z29, где R ^e означает CH ₃
2240.	cPr	F	Z29, где R ^e означает CH ₃
2241.	cPr	OCH ₃	Z29, где R ^e означает CH ₃
2242.	CH ₃	H	Z29, где R ^e означает этил
2243.	CH ₃	F	Z29, где R ^e означает этил
2244.	CH ₃	OCH ₃	Z29, где R ^e означает этил
2245.	Et	H	Z29, где R ^e означает этил
2246.	Et	F	Z29, где R ^e означает этил
2247.	Et	OCH ₃	Z29, где R ^e означает этил
2248.	cPr	H	Z29, где R ^e означает этил
2249.	cPr	F	Z29, где R ^e означает этил
2250.	cPr	OCH ₃	Z29, где R ^e означает этил
2251.	CH ₃	H	Z29, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2252.	CH ₃	F	Z29, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2253.	CH ₃	OCH ₃	Z29, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2254.	Et	H	Z29, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2255.	Et	F	Z29, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2256.	Et	OCH ₃	Z29, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2257.	cPr	H	Z29, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2258.	cPr	F	Z29, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2259.	cPr	OCH ₃	Z29, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2260.	CH ₃	H	Z29, где R ^e означает изопропил
2261.	CH ₃	F	Z29, где R ^e означает изопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
2262.	CH ₃	OCH ₃	Z29, где R ^e означает изопропил
2263.	Et	H	Z29, где R ^e означает изопропил
2264.	Et	F	Z29, где R ^e означает изопропил
2265.	Et	OCH ₃	Z29, где R ^e означает изопропил
2266.	cPr	H	Z29, где R ^e означает изопропил
2267.	cPr	F	Z29, где R ^e означает изопропил
2268.	cPr	OCH ₃	Z29, где R ^e означает изопропил
2269.	CH ₃	H	Z29, где R ^e означает циклопропил
2270.	CH ₃	F	Z29, где R ^e означает циклопропил
2271.	CH ₃	OCH ₃	Z29, где R ^e означает циклопропил
2272.	Et	H	Z29, где R ^e означает циклопропил
2273.	Et	F	Z29, где R ^e означает циклопропил
2274.	Et	OCH ₃	Z29, где R ^e означает циклопропил
2275.	cPr	H	Z29, где R ^e означает циклопропил
2276.	cPr	F	Z29, где R ^e означает циклопропил
2277.	cPr	OCH ₃	Z29, где R ^e означает циклопропил
2278.	CH ₃	H	Z29, где R ^e означает циклобутил
2279.	CH ₃	F	Z29, где R ^e означает циклобутил
2280.	CH ₃	OCH ₃	Z29, где R ^e означает циклобутил
2281.	Et	H	Z29, где R ^e означает циклобутил
2282.	Et	F	Z29, где R ^e означает циклобутил
2283.	Et	OCH ₃	Z29, где R ^e означает циклобутил
2284.	cPr	H	Z29, где R ^e означает циклобутил
2285.	cPr	F	Z29, где R ^e означает циклобутил
2286.	cPr	OCH ₃	Z29, где R ^e означает циклобутил
2287.	CH ₃	H	Z29, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2288.	CH ₃	F	Z29, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2289.	CH ₃	OCH ₃	Z29, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2290.	Et	H	Z29, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2291.	Et	F	Z29, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2292.	Et	OCH ₃	Z29, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2293.	cPr	H	Z29, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
2294.	cPr	F	Z29, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2295.	cPr	OCH ₃	Z29, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2296.	CH ₃	H	Z29, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2297.	CH ₃	F	Z29, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2298.	CH ₃	OCH ₃	Z29, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2299.	Et	H	Z29, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2300.	Et	F	Z29, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2301.	Et	OCH ₃	Z29, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2302.	cPr	H	Z29, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2303.	cPr	F	Z29, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2304.	cPr	OCH ₃	Z29, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2305.	CH ₃	H	Z30, где R ^e означает CH ₃
2306.	CH ₃	F	Z30, где R ^e означает CH ₃
2307.	CH ₃	OCH ₃	Z30, где R ^e означает CH ₃
2308.	Et	H	Z30, где R ^e означает CH ₃
2309.	Et	F	Z30, где R ^e означает CH ₃
2310.	Et	OCH ₃	Z30, где R ^e означает CH ₃
2311.	cPr	H	Z30, где R ^e означает CH ₃
2312.	cPr	F	Z30, где R ^e означает CH ₃
2313.	cPr	OCH ₃	Z30, где R ^e означает CH ₃
2314.	CH ₃	H	Z30, где R ^e означает этил
2315.	CH ₃	F	Z30, где R ^e означает этил
2316.	CH ₃	OCH ₃	Z30, где R ^e означает этил
2317.	Et	H	Z30, где R ^e означает этил
2318.	Et	F	Z30, где R ^e означает этил
2319.	Et	OCH ₃	Z30, где R ^e означает этил
2320.	cPr	H	Z30, где R ^e означает этил
2321.	cPr	F	Z30, где R ^e означает этил
2322.	cPr	OCH ₃	Z30, где R ^e означает этил
2323.	CH ₃	H	Z30, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2324.	CH ₃	F	Z30, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2325.	CH ₃	OCH ₃	Z30, где R ^e означает <i>n</i> -пропил

№	R ²	R ³	-X-Y
2326.	Et	H	Z30, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2327.	Et	F	Z30, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2328.	Et	OCH ₃	Z30, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2329.	cPr	H	Z30, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2330.	cPr	F	Z30, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2331.	cPr	OCH ₃	Z30, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2332.	CH ₃	H	Z30, где R ^e означает изопропил
2333.	CH ₃	F	Z30, где R ^e означает изопропил
2334.	CH ₃	OCH ₃	Z30, где R ^e означает изопропил
2335.	Et	H	Z30, где R ^e означает изопропил
2336.	Et	F	Z30, где R ^e означает изопропил
2337.	Et	OCH ₃	Z30, где R ^e означает изопропил
2338.	cPr	H	Z30, где R ^e означает изопропил
2339.	cPr	F	Z30, где R ^e означает изопропил
2340.	cPr	OCH ₃	Z30, где R ^e означает изопропил
2341.	CH ₃	H	Z30, где R ^e означает циклопропил
2342.	CH ₃	F	Z30, где R ^e означает циклопропил
2343.	CH ₃	OCH ₃	Z30, где R ^e означает циклопропил
2344.	Et	H	Z30, где R ^e означает циклопропил
2345.	Et	F	Z30, где R ^e означает циклопропил
2346.	Et	OCH ₃	Z30, где R ^e означает циклопропил
2347.	cPr	H	Z30, где R ^e означает циклопропил
2348.	cPr	F	Z30, где R ^e означает циклопропил
2349.	cPr	OCH ₃	Z30, где R ^e означает циклопропил
2350.	CH ₃	H	Z30, где R ^e означает циклобутил
2351.	CH ₃	F	Z30, где R ^e означает циклобутил
2352.	CH ₃	OCH ₃	Z30, где R ^e означает циклобутил
2353.	Et	H	Z30, где R ^e означает циклобутил
2354.	Et	F	Z30, где R ^e означает циклобутил
2355.	Et	OCH ₃	Z30, где R ^e означает циклобутил
2356.	cPr	H	Z30, где R ^e означает циклобутил
2357.	cPr	F	Z30, где R ^e означает циклобутил

№	R ²	R ³	-X-Y
2358.	cPr	OCH ₃	Z30, где R ^e означает циклобутил
2359.	CH ₃	H	Z30, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2360.	CH ₃	F	Z30, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2361.	CH ₃	OCH ₃	Z30, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2362.	Et	H	Z30, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2363.	Et	F	Z30, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2364.	Et	OCH ₃	Z30, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2365.	cPr	H	Z30, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2366.	cPr	F	Z30, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2367.	cPr	OCH ₃	Z30, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2368.	CH ₃	H	Z30, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2369.	CH ₃	F	Z30, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2370.	CH ₃	OCH ₃	Z30, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2371.	Et	H	Z30, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2372.	Et	F	Z30, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2373.	Et	OCH ₃	Z30, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2374.	cPr	H	Z30, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2375.	cPr	F	Z30, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2376.	cPr	OCH ₃	Z30, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2377.	CH ₃	H	Z31, где R ^e означает CH ₃
2378.	CH ₃	F	Z31, где R ^e означает CH ₃
2379.	CH ₃	OCH ₃	Z31, где R ^e означает CH ₃
2380.	Et	H	Z31, где R ^e означает CH ₃
2381.	Et	F	Z31, где R ^e означает CH ₃
2382.	Et	OCH ₃	Z31, где R ^e означает CH ₃
2383.	cPr	H	Z31, где R ^e означает CH ₃
2384.	cPr	F	Z31, где R ^e означает CH ₃
2385.	cPr	OCH ₃	Z31, где R ^e означает CH ₃
2386.	CH ₃	H	Z31, где R ^e означает этил
2387.	CH ₃	F	Z31, где R ^e означает этил
2388.	CH ₃	OCH ₃	Z31, где R ^e означает этил
2389.	Et	H	Z31, где R ^e означает этил

№	R ²	R ³	-X-Y
2390.	Et	F	Z31, где R ^e означает этил
2391.	Et	OCH ₃	Z31, где R ^e означает этил
2392.	cPr	H	Z31, где R ^e означает этил
2393.	cPr	F	Z31, где R ^e означает этил
2394.	cPr	OCH ₃	Z31, где R ^e означает этил
2395.	CH ₃	H	Z31, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2396.	CH ₃	F	Z31, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2397.	CH ₃	OCH ₃	Z31, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2398.	Et	H	Z31, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2399.	Et	F	Z31, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2400.	Et	OCH ₃	Z31, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2401.	cPr	H	Z31, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2402.	cPr	F	Z31, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2403.	cPr	OCH ₃	Z31, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2404.	CH ₃	H	Z31, где R ^e означает изопропил
2405.	CH ₃	F	Z31, где R ^e означает изопропил
2406.	CH ₃	OCH ₃	Z31, где R ^e означает изопропил
2407.	Et	H	Z31, где R ^e означает изопропил
2408.	Et	F	Z31, где R ^e означает изопропил
2409.	Et	OCH ₃	Z31, где R ^e означает изопропил
2410.	cPr	H	Z31, где R ^e означает изопропил
2411.	cPr	F	Z31, где R ^e означает изопропил
2412.	cPr	OCH ₃	Z31, где R ^e означает изопропил
2413.	CH ₃	H	Z31, где R ^e означает циклопропил
2414.	CH ₃	F	Z31, где R ^e означает циклопропил
2415.	CH ₃	OCH ₃	Z31, где R ^e означает циклопропил
2416.	Et	H	Z31, где R ^e означает циклопропил
2417.	Et	F	Z31, где R ^e означает циклопропил
2418.	Et	OCH ₃	Z31, где R ^e означает циклопропил
2419.	cPr	H	Z31, где R ^e означает циклопропил
2420.	cPr	F	Z31, где R ^e означает циклопропил
2421.	cPr	OCH ₃	Z31, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
2422.	CH ₃	H	Z31, где R ^e означает циклобутил
2423.	CH ₃	F	Z31, где R ^e означает циклобутил
2424.	CH ₃	OCH ₃	Z31, где R ^e означает циклобутил
2425.	Et	H	Z31, где R ^e означает циклобутил
2426.	Et	F	Z31, где R ^e означает циклобутил
2427.	Et	OCH ₃	Z31, где R ^e означает циклобутил
2428.	cPr	H	Z31, где R ^e означает циклобутил
2429.	cPr	F	Z31, где R ^e означает циклобутил
2430.	cPr	OCH ₃	Z31, где R ^e означает циклобутил
2431.	CH ₃	H	Z31, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2432.	CH ₃	F	Z31, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2433.	CH ₃	OCH ₃	Z31, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2434.	Et	H	Z31, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2435.	Et	F	Z31, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2436.	Et	OCH ₃	Z31, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2437.	cPr	H	Z31, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2438.	cPr	F	Z31, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2439.	cPr	OCH ₃	Z31, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2440.	CH ₃	H	Z31, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2441.	CH ₃	F	Z31, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2442.	CH ₃	OCH ₃	Z31, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2443.	Et	H	Z31, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2444.	Et	F	Z31, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2445.	Et	OCH ₃	Z31, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2446.	cPr	H	Z31, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2447.	cPr	F	Z31, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2448.	cPr	OCH ₃	Z31, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2449.	CH ₃	H	Z32, где R ^e означает CH ₃
2450.	CH ₃	F	Z32, где R ^e означает CH ₃
2451.	CH ₃	OCH ₃	Z32, где R ^e означает CH ₃
2452.	Et	H	Z32, где R ^e означает CH ₃
2453.	Et	F	Z32, где R ^e означает CH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
2454.	Et	OCH ₃	Z32, где R ^e означает CH ₃
2455.	cPr	H	Z32, где R ^e означает CH ₃
2456.	cPr	F	Z32, где R ^e означает CH ₃
2457.	cPr	OCH ₃	Z32, где R ^e означает CH ₃
2458.	CH ₃	H	Z32, где R ^e означает этил
2459.	CH ₃	F	Z32, где R ^e означает этил
2460.	CH ₃	OCH ₃	Z32, где R ^e означает этил
2461.	Et	H	Z32, где R ^e означает этил
2462.	Et	F	Z32, где R ^e означает этил
2463.	Et	OCH ₃	Z32, где R ^e означает этил
2464.	cPr	H	Z32, где R ^e означает этил
2465.	cPr	F	Z32, где R ^e означает этил
2466.	cPr	OCH ₃	Z32, где R ^e означает этил
2467.	CH ₃	H	Z32, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2468.	CH ₃	F	Z32, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2469.	CH ₃	OCH ₃	Z32, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2470.	Et	H	Z32, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2471.	Et	F	Z32, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2472.	Et	OCH ₃	Z32, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2473.	cPr	H	Z32, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2474.	cPr	F	Z32, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2475.	cPr	OCH ₃	Z32, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2476.	CH ₃	H	Z32, где R ^e означает изопропил
2477.	CH ₃	F	Z32, где R ^e означает изопропил
2478.	CH ₃	OCH ₃	Z32, где R ^e означает изопропил
2479.	Et	H	Z32, где R ^e означает изопропил
2480.	Et	F	Z32, где R ^e означает изопропил
2481.	Et	OCH ₃	Z32, где R ^e означает изопропил
2482.	cPr	H	Z32, где R ^e означает изопропил
2483.	cPr	F	Z32, где R ^e означает изопропил
2484.	cPr	OCH ₃	Z32, где R ^e означает изопропил
2485.	CH ₃	H	Z32, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
2486.	CH ₃	F	Z32, где R ^e означает циклопропил
2487.	CH ₃	OCH ₃	Z32, где R ^e означает циклопропил
2488.	Et	H	Z32, где R ^e означает циклопропил
2489.	Et	F	Z32, где R ^e означает циклопропил
2490.	Et	OCH ₃	Z32, где R ^e означает циклопропил
2491.	cPr	H	Z32, где R ^e означает циклопропил
2492.	cPr	F	Z32, где R ^e означает циклопропил
2493.	cPr	OCH ₃	Z32, где R ^e означает циклопропил
2494.	CH ₃	H	Z32, где R ^e означает циклобутил
2495.	CH ₃	F	Z32, где R ^e означает циклобутил
2496.	CH ₃	OCH ₃	Z32, где R ^e означает циклобутил
2497.	Et	H	Z32, где R ^e означает циклобутил
2498.	Et	F	Z32, где R ^e означает циклобутил
2499.	Et	OCH ₃	Z32, где R ^e означает циклобутил
2500.	cPr	H	Z32, где R ^e означает циклобутил
2501.	cPr	F	Z32, где R ^e означает циклобутил
2502.	cPr	OCH ₃	Z32, где R ^e означает циклобутил
2503.	CH ₃	H	Z32, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2504.	CH ₃	F	Z32, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2505.	CH ₃	OCH ₃	Z32, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2506.	Et	H	Z32, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2507.	Et	F	Z32, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2508.	Et	OCH ₃	Z32, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2509.	cPr	H	Z32, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2510.	cPr	F	Z32, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2511.	cPr	OCH ₃	Z32, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2512.	CH ₃	H	Z32, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2513.	CH ₃	F	Z32, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2514.	CH ₃	OCH ₃	Z32, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2515.	Et	H	Z32, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2516.	Et	F	Z32, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2517.	Et	OCH ₃	Z32, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
2518.	cPr	H	Z32, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2519.	cPr	F	Z32, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2520.	cPr	OCH ₃	Z32, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2521.	CH ₃	H	Z33, где R ^e означает CH ₃
2522.	CH ₃	F	Z33, где R ^e означает CH ₃
2523.	CH ₃	OCH ₃	Z33, где R ^e означает CH ₃
2524.	Et	H	Z33, где R ^e означает CH ₃
2525.	Et	F	Z33, где R ^e означает CH ₃
2526.	Et	OCH ₃	Z33, где R ^e означает CH ₃
2527.	cPr	H	Z33, где R ^e означает CH ₃
2528.	cPr	F	Z33, где R ^e означает CH ₃
2529.	cPr	OCH ₃	Z33, где R ^e означает CH ₃
2530.	CH ₃	H	Z33, где R ^e означает этил
2531.	CH ₃	F	Z33, где R ^e означает этил
2532.	CH ₃	OCH ₃	Z33, где R ^e означает этил
2533.	Et	H	Z33, где R ^e означает этил
2534.	Et	F	Z33, где R ^e означает этил
2535.	Et	OCH ₃	Z33, где R ^e означает этил
2536.	cPr	H	Z33, где R ^e означает этил
2537.	cPr	F	Z33, где R ^e означает этил
2538.	cPr	OCH ₃	Z33, где R ^e означает этил
2539.	CH ₃	H	Z33, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2540.	CH ₃	F	Z33, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2541.	CH ₃	OCH ₃	Z33, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2542.	Et	H	Z33, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2543.	Et	F	Z33, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2544.	Et	OCH ₃	Z33, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2545.	cPr	H	Z33, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2546.	cPr	F	Z33, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2547.	cPr	OCH ₃	Z33, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2548.	CH ₃	H	Z33, где R ^e означает изопропил
2549.	CH ₃	F	Z33, где R ^e означает изопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
2550.	CH ₃	OCH ₃	Z33, где R ^e означает изопропил
2551.	Et	H	Z33, где R ^e означает изопропил
2552.	Et	F	Z33, где R ^e означает изопропил
2553.	Et	OCH ₃	Z33, где R ^e означает изопропил
2554.	cPr	H	Z33, где R ^e означает изопропил
2555.	cPr	F	Z33, где R ^e означает изопропил
2556.	cPr	OCH ₃	Z33, где R ^e означает изопропил
2557.	CH ₃	H	Z33, где R ^e означает циклопропил
2558.	CH ₃	F	Z33, где R ^e означает циклопропил
2559.	CH ₃	OCH ₃	Z33, где R ^e означает циклопропил
2560.	Et	H	Z33, где R ^e означает циклопропил
2561.	Et	F	Z33, где R ^e означает циклопропил
2562.	Et	OCH ₃	Z33, где R ^e означает циклопропил
2563.	cPr	H	Z33, где R ^e означает циклопропил
2564.	cPr	F	Z33, где R ^e означает циклопропил
2565.	cPr	OCH ₃	Z33, где R ^e означает циклопропил
2566.	CH ₃	H	Z33, где R ^e означает циклобутил
2567.	CH ₃	F	Z33, где R ^e означает циклобутил
2568.	CH ₃	OCH ₃	Z33, где R ^e означает циклобутил
2569.	Et	H	Z33, где R ^e означает циклобутил
2570.	Et	F	Z33, где R ^e означает циклобутил
2571.	Et	OCH ₃	Z33, где R ^e означает циклобутил
2572.	cPr	H	Z33, где R ^e означает циклобутил
2573.	cPr	F	Z33, где R ^e означает циклобутил
2574.	cPr	OCH ₃	Z33, где R ^e означает циклобутил
2575.	CH ₃	H	Z33, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2576.	CH ₃	F	Z33, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2577.	CH ₃	OCH ₃	Z33, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2578.	Et	H	Z33, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2579.	Et	F	Z33, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2580.	Et	OCH ₃	Z33, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2581.	cPr	H	Z33, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
2582.	cPr	F	Z33, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2583.	cPr	OCH ₃	Z33, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2584.	CH ₃	H	Z33, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2585.	CH ₃	F	Z33, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2586.	CH ₃	OCH ₃	Z33, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2587.	Et	H	Z33, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2588.	Et	F	Z33, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2589.	Et	OCH ₃	Z33, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2590.	cPr	H	Z33, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2591.	cPr	F	Z33, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2592.	cPr	OCH ₃	Z33, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2593.	CH ₃	H	Z34, где R ^e означает CH ₃
2594.	CH ₃	F	Z34, где R ^e означает CH ₃
2595.	CH ₃	OCH ₃	Z34, где R ^e означает CH ₃
2596.	Et	H	Z34, где R ^e означает CH ₃
2597.	Et	F	Z34, где R ^e означает CH ₃
2598.	Et	OCH ₃	Z34, где R ^e означает CH ₃
2599.	cPr	H	Z34, где R ^e означает CH ₃
2600.	cPr	F	Z34, где R ^e означает CH ₃
2601.	cPr	OCH ₃	Z34, где R ^e означает CH ₃
2602.	CH ₃	H	Z34, где R ^e означает этил
2603.	CH ₃	F	Z34, где R ^e означает этил
2604.	CH ₃	OCH ₃	Z34, где R ^e означает этил
2605.	Et	H	Z34, где R ^e означает этил
2606.	Et	F	Z34, где R ^e означает этил
2607.	Et	OCH ₃	Z34, где R ^e означает этил
2608.	cPr	H	Z34, где R ^e означает этил
2609.	cPr	F	Z34, где R ^e означает этил
2610.	cPr	OCH ₃	Z34, где R ^e означает этил
2611.	CH ₃	H	Z34, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2612.	CH ₃	F	Z34, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2613.	CH ₃	OCH ₃	Z34, где R ^e означает <i>n</i> -пропил

№	R ²	R ³	-X-Y
2614.	Et	H	Z34, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2615.	Et	F	Z34, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2616.	Et	OCH ₃	Z34, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2617.	cPr	H	Z34, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2618.	cPr	F	Z34, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2619.	cPr	OCH ₃	Z34, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2620.	CH ₃	H	Z34, где R ^e означает изопропил
2621.	CH ₃	F	Z34, где R ^e означает изопропил
2622.	CH ₃	OCH ₃	Z34, где R ^e означает изопропил
2623.	Et	H	Z34, где R ^e означает изопропил
2624.	Et	F	Z34, где R ^e означает изопропил
2625.	Et	OCH ₃	Z34, где R ^e означает изопропил
2626.	cPr	H	Z34, где R ^e означает изопропил
2627.	cPr	F	Z34, где R ^e означает изопропил
2628.	cPr	OCH ₃	Z34, где R ^e означает изопропил
2629.	CH ₃	H	Z34, где R ^e означает циклопропил
2630.	CH ₃	F	Z34, где R ^e означает циклопропил
2631.	CH ₃	OCH ₃	Z34, где R ^e означает циклопропил
2632.	Et	H	Z34, где R ^e означает циклопропил
2633.	Et	F	Z34, где R ^e означает циклопропил
2634.	Et	OCH ₃	Z34, где R ^e означает циклопропил
2635.	cPr	H	Z34, где R ^e означает циклопропил
2636.	cPr	F	Z34, где R ^e означает циклопропил
2637.	cPr	OCH ₃	Z34, где R ^e означает циклопропил
2638.	CH ₃	H	Z34, где R ^e означает циклобутил
2639.	CH ₃	F	Z34, где R ^e означает циклобутил
2640.	CH ₃	OCH ₃	Z34, где R ^e означает циклобутил
2641.	Et	H	Z34, где R ^e означает циклобутил
2642.	Et	F	Z34, где R ^e означает циклобутил
2643.	Et	OCH ₃	Z34, где R ^e означает циклобутил
2644.	cPr	H	Z34, где R ^e означает циклобутил
2645.	cPr	F	Z34, где R ^e означает циклобутил

№	R ²	R ³	-X-Y
2646.	cPr	OCH ₃	Z34, где R ^e означает циклобутил
2647.	CH ₃	H	Z34, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2648.	CH ₃	F	Z34, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2649.	CH ₃	OCH ₃	Z34, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2650.	Et	H	Z34, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2651.	Et	F	Z34, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2652.	Et	OCH ₃	Z34, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2653.	cPr	H	Z34, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2654.	cPr	F	Z34, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2655.	cPr	OCH ₃	Z34, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2656.	CH ₃	H	Z34, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2657.	CH ₃	F	Z34, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2658.	CH ₃	OCH ₃	Z34, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2659.	Et	H	Z34, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2660.	Et	F	Z34, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2661.	Et	OCH ₃	Z34, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2662.	cPr	H	Z34, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2663.	cPr	F	Z34, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2664.	cPr	OCH ₃	Z34, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2665.	CH ₃	H	Z35, где R ^e означает CH ₃
2666.	CH ₃	F	Z35, где R ^e означает CH ₃
2667.	CH ₃	OCH ₃	Z35, где R ^e означает CH ₃
2668.	Et	H	Z35, где R ^e означает CH ₃
2669.	Et	F	Z35, где R ^e означает CH ₃
2670.	Et	OCH ₃	Z35, где R ^e означает CH ₃
2671.	cPr	H	Z35, где R ^e означает CH ₃
2672.	cPr	F	Z35, где R ^e означает CH ₃
2673.	cPr	OCH ₃	Z35, где R ^e означает CH ₃
2674.	CH ₃	H	Z35, где R ^e означает этил
2675.	CH ₃	F	Z35, где R ^e означает этил
2676.	CH ₃	OCH ₃	Z35, где R ^e означает этил
2677.	Et	H	Z35, где R ^e означает этил

№	R ²	R ³	-X-Y
2678.	Et	F	Z35, где R ^e означает этил
2679.	Et	OCH ₃	Z35, где R ^e означает этил
2680.	cPr	H	Z35, где R ^e означает этил
2681.	cPr	F	Z35, где R ^e означает этил
2682.	cPr	OCH ₃	Z35, где R ^e означает этил
2683.	CH ₃	H	Z35, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2684.	CH ₃	F	Z35, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2685.	CH ₃	OCH ₃	Z35, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2686.	Et	H	Z35, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2687.	Et	F	Z35, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2688.	Et	OCH ₃	Z35, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2689.	cPr	H	Z35, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2690.	cPr	F	Z35, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2691.	cPr	OCH ₃	Z35, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2692.	CH ₃	H	Z35, где R ^e означает изопропил
2693.	CH ₃	F	Z35, где R ^e означает изопропил
2694.	CH ₃	OCH ₃	Z35, где R ^e означает изопропил
2695.	Et	H	Z35, где R ^e означает изопропил
2696.	Et	F	Z35, где R ^e означает изопропил
2697.	Et	OCH ₃	Z35, где R ^e означает изопропил
2698.	cPr	H	Z35, где R ^e означает изопропил
2699.	cPr	F	Z35, где R ^e означает изопропил
2700.	cPr	OCH ₃	Z35, где R ^e означает изопропил
2701.	CH ₃	H	Z35, где R ^e означает циклопропил
2702.	CH ₃	F	Z35, где R ^e означает циклопропил
2703.	CH ₃	OCH ₃	Z35, где R ^e означает циклопропил
2704.	Et	H	Z35, где R ^e означает циклопропил
2705.	Et	F	Z35, где R ^e означает циклопропил
2706.	Et	OCH ₃	Z35, где R ^e означает циклопропил
2707.	cPr	H	Z35, где R ^e означает циклопропил
2708.	cPr	F	Z35, где R ^e означает циклопропил
2709.	cPr	OCH ₃	Z35, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
2710.	CH ₃	H	Z35, где R ^e означает циклобутил
2711.	CH ₃	F	Z35, где R ^e означает циклобутил
2712.	CH ₃	OCH ₃	Z35, где R ^e означает циклобутил
2713.	Et	H	Z35, где R ^e означает циклобутил
2714.	Et	F	Z35, где R ^e означает циклобутил
2715.	Et	OCH ₃	Z35, где R ^e означает циклобутил
2716.	cPr	H	Z35, где R ^e означает циклобутил
2717.	cPr	F	Z35, где R ^e означает циклобутил
2718.	cPr	OCH ₃	Z35, где R ^e означает циклобутил
2719.	CH ₃	H	Z35, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2720.	CH ₃	F	Z35, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2721.	CH ₃	OCH ₃	Z35, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2722.	Et	H	Z35, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2723.	Et	F	Z35, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2724.	Et	OCH ₃	Z35, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2725.	cPr	H	Z35, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2726.	cPr	F	Z35, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2727.	cPr	OCH ₃	Z35, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2728.	CH ₃	H	Z35, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2729.	CH ₃	F	Z35, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2730.	CH ₃	OCH ₃	Z35, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2731.	Et	H	Z35, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2732.	Et	F	Z35, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2733.	Et	OCH ₃	Z35, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2734.	cPr	H	Z35, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2735.	cPr	F	Z35, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2736.	cPr	OCH ₃	Z35, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2737.	CH ₃	H	Z36, где R ^e означает CH ₃
2738.	CH ₃	F	Z36, где R ^e означает CH ₃
2739.	CH ₃	OCH ₃	Z36, где R ^e означает CH ₃
2740.	Et	H	Z36, где R ^e означает CH ₃
2741.	Et	F	Z36, где R ^e означает CH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
2742.	Et	OCH ₃	Z36, где R ^e означает CH ₃
2743.	cPr	H	Z36, где R ^e означает CH ₃
2744.	cPr	F	Z36, где R ^e означает CH ₃
2745.	cPr	OCH ₃	Z36, где R ^e означает CH ₃
2746.	CH ₃	H	Z36, где R ^e означает этил
2747.	CH ₃	F	Z36, где R ^e означает этил
2748.	CH ₃	OCH ₃	Z36, где R ^e означает этил
2749.	Et	H	Z36, где R ^e означает этил
2750.	Et	F	Z36, где R ^e означает этил
2751.	Et	OCH ₃	Z36, где R ^e означает этил
2752.	cPr	H	Z36, где R ^e означает этил
2753.	cPr	F	Z36, где R ^e означает этил
2754.	cPr	OCH ₃	Z36, где R ^e означает этил
2755.	CH ₃	H	Z36, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2756.	CH ₃	F	Z36, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2757.	CH ₃	OCH ₃	Z36, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2758.	Et	H	Z36, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2759.	Et	F	Z36, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2760.	Et	OCH ₃	Z36, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2761.	cPr	H	Z36, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2762.	cPr	F	Z36, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2763.	cPr	OCH ₃	Z36, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2764.	CH ₃	H	Z36, где R ^e означает изопропил
2765.	CH ₃	F	Z36, где R ^e означает изопропил
2766.	CH ₃	OCH ₃	Z36, где R ^e означает изопропил
2767.	Et	H	Z36, где R ^e означает изопропил
2768.	Et	F	Z36, где R ^e означает изопропил
2769.	Et	OCH ₃	Z36, где R ^e означает изопропил
2770.	cPr	H	Z36, где R ^e означает изопропил
2771.	cPr	F	Z36, где R ^e означает изопропил
2772.	cPr	OCH ₃	Z36, где R ^e означает изопропил
2773.	CH ₃	H	Z36, где R ^e означает циклопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
2774.	CH ₃	F	Z36, где R ^e означает циклопропил
2775.	CH ₃	OCH ₃	Z36, где R ^e означает циклопропил
2776.	Et	H	Z36, где R ^e означает циклопропил
2777.	Et	F	Z36, где R ^e означает циклопропил
2778.	Et	OCH ₃	Z36, где R ^e означает циклопропил
2779.	cPr	H	Z36, где R ^e означает циклопропил
2780.	cPr	F	Z36, где R ^e означает циклопропил
2781.	cPr	OCH ₃	Z36, где R ^e означает циклопропил
2782.	CH ₃	H	Z36, где R ^e означает циклобутил
2783.	CH ₃	F	Z36, где R ^e означает циклобутил
2784.	CH ₃	OCH ₃	Z36, где R ^e означает циклобутил
2785.	Et	H	Z36, где R ^e означает циклобутил
2786.	Et	F	Z36, где R ^e означает циклобутил
2787.	Et	OCH ₃	Z36, где R ^e означает циклобутил
2788.	cPr	H	Z36, где R ^e означает циклобутил
2789.	cPr	F	Z36, где R ^e означает циклобутил
2790.	cPr	OCH ₃	Z36, где R ^e означает циклобутил
2791.	CH ₃	H	Z36, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2792.	CH ₃	F	Z36, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2793.	CH ₃	OCH ₃	Z36, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2794.	Et	H	Z36, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2795.	Et	F	Z36, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2796.	Et	OCH ₃	Z36, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2797.	cPr	H	Z36, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2798.	cPr	F	Z36, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2799.	cPr	OCH ₃	Z36, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2800.	CH ₃	H	Z36, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2801.	CH ₃	F	Z36, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2802.	CH ₃	OCH ₃	Z36, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2803.	Et	H	Z36, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2804.	Et	F	Z36, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2805.	Et	OCH ₃	Z36, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃

№	R ²	R ³	-X-Y
2806.	cPr	H	Z36, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2807.	cPr	F	Z36, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2808.	cPr	OCH ₃	Z36, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2809.	CH ₃	H	Z37, где R ^e означает CH ₃
2810.	CH ₃	F	Z37, где R ^e означает CH ₃
2811.	CH ₃	OCH ₃	Z37, где R ^e означает CH ₃
2812.	Et	H	Z37, где R ^e означает CH ₃
2813.	Et	F	Z37, где R ^e означает CH ₃
2814.	Et	OCH ₃	Z37, где R ^e означает CH ₃
2815.	cPr	H	Z37, где R ^e означает CH ₃
2816.	cPr	F	Z37, где R ^e означает CH ₃
2817.	cPr	OCH ₃	Z37, где R ^e означает CH ₃
2818.	CH ₃	H	Z37, где R ^e означает этил
2819.	CH ₃	F	Z37, где R ^e означает этил
2820.	CH ₃	OCH ₃	Z37, где R ^e означает этил
2821.	Et	H	Z37, где R ^e означает этил
2822.	Et	F	Z37, где R ^e означает этил
2823.	Et	OCH ₃	Z37, где R ^e означает этил
2824.	cPr	H	Z37, где R ^e означает этил
2825.	cPr	F	Z37, где R ^e означает этил
2826.	cPr	OCH ₃	Z37, где R ^e означает этил
2827.	CH ₃	H	Z37, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2828.	CH ₃	F	Z37, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2829.	CH ₃	OCH ₃	Z37, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2830.	Et	H	Z37, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2831.	Et	F	Z37, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2832.	Et	OCH ₃	Z37, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2833.	cPr	H	Z37, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2834.	cPr	F	Z37, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2835.	cPr	OCH ₃	Z37, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2836.	CH ₃	H	Z37, где R ^e означает изопропил
2837.	CH ₃	F	Z37, где R ^e означает изопропил

№	R ²	R ³	-X-Y
2838.	CH ₃	OCH ₃	Z37, где R ^e означает изопропил
2839.	Et	H	Z37, где R ^e означает изопропил
2840.	Et	F	Z37, где R ^e означает изопропил
2841.	Et	OCH ₃	Z37, где R ^e означает изопропил
2842.	cPr	H	Z37, где R ^e означает изопропил
2843.	cPr	F	Z37, где R ^e означает изопропил
2844.	cPr	OCH ₃	Z37, где R ^e означает изопропил
2845.	CH ₃	H	Z37, где R ^e означает циклопропил
2846.	CH ₃	F	Z37, где R ^e означает циклопропил
2847.	CH ₃	OCH ₃	Z37, где R ^e означает циклопропил
2848.	Et	H	Z37, где R ^e означает циклопропил
2849.	Et	F	Z37, где R ^e означает циклопропил
2850.	Et	OCH ₃	Z37, где R ^e означает циклопропил
2851.	cPr	H	Z37, где R ^e означает циклопропил
2852.	cPr	F	Z37, где R ^e означает циклопропил
2853.	cPr	OCH ₃	Z37, где R ^e означает циклопропил
2854.	CH ₃	H	Z37, где R ^e означает циклобутил
2855.	CH ₃	F	Z37, где R ^e означает циклобутил
2856.	CH ₃	OCH ₃	Z37, где R ^e означает циклобутил
2857.	Et	H	Z37, где R ^e означает циклобутил
2858.	Et	F	Z37, где R ^e означает циклобутил
2859.	Et	OCH ₃	Z37, где R ^e означает циклобутил
2860.	cPr	H	Z37, где R ^e означает циклобутил
2861.	cPr	F	Z37, где R ^e означает циклобутил
2862.	cPr	OCH ₃	Z37, где R ^e означает циклобутил
2863.	CH ₃	H	Z37, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2864.	CH ₃	F	Z37, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2865.	CH ₃	OCH ₃	Z37, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2866.	Et	H	Z37, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2867.	Et	F	Z37, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2868.	Et	OCH ₃	Z37, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2869.	cPr	H	Z37, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил

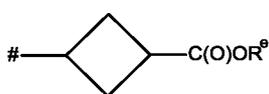
№	R ²	R ³	-X-Y
2870.	cPr	F	Z37, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2871.	cPr	OCH ₃	Z37, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2872.	CH ₃	H	Z37, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2873.	CH ₃	F	Z37, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2874.	CH ₃	OCH ₃	Z37, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2875.	Et	H	Z37, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2876.	Et	F	Z37, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2877.	Et	OCH ₃	Z37, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2878.	cPr	H	Z37, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2879.	cPr	F	Z37, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2880.	cPr	OCH ₃	Z37, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2881.	CH ₃	H	Z38, где R ^e означает CH ₃
2882.	CH ₃	F	Z38, где R ^e означает CH ₃
2883.	CH ₃	OCH ₃	Z38, где R ^e означает CH ₃
2884.	Et	H	Z38, где R ^e означает CH ₃
2885.	Et	F	Z38, где R ^e означает CH ₃
2886.	Et	OCH ₃	Z38, где R ^e означает CH ₃
2887.	cPr	H	Z38, где R ^e означает CH ₃
2888.	cPr	F	Z38, где R ^e означает CH ₃
2889.	cPr	OCH ₃	Z38, где R ^e означает CH ₃
2890.	CH ₃	H	Z38, где R ^e означает этил
2891.	CH ₃	F	Z38, где R ^e означает этил
2892.	CH ₃	OCH ₃	Z38, где R ^e означает этил
2893.	Et	H	Z38, где R ^e означает этил
2894.	Et	F	Z38, где R ^e означает этил
2895.	Et	OCH ₃	Z38, где R ^e означает этил
2896.	cPr	H	Z38, где R ^e означает этил
2897.	cPr	F	Z38, где R ^e означает этил
2898.	cPr	OCH ₃	Z38, где R ^e означает этил
2899.	CH ₃	H	Z38, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2900.	CH ₃	F	Z38, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2901.	CH ₃	OCH ₃	Z38, где R ^e означает <i>n</i> -пропил

№	R ²	R ³	-X-Y
2902.	Et	H	Z38, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2903.	Et	F	Z38, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2904.	Et	OCH ₃	Z38, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2905.	cPr	H	Z38, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2906.	cPr	F	Z38, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2907.	cPr	OCH ₃	Z38, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2908.	CH ₃	H	Z38, где R ^e означает изопропил
2909.	CH ₃	F	Z38, где R ^e означает изопропил
2910.	CH ₃	OCH ₃	Z38, где R ^e означает изопропил
2911.	Et	H	Z38, где R ^e означает изопропил
2912.	Et	F	Z38, где R ^e означает изопропил
2913.	Et	OCH ₃	Z38, где R ^e означает изопропил
2914.	cPr	H	Z38, где R ^e означает изопропил
2915.	cPr	F	Z38, где R ^e означает изопропил
2916.	cPr	OCH ₃	Z38, где R ^e означает изопропил
2917.	CH ₃	H	Z38, где R ^e означает циклопропил
2918.	CH ₃	F	Z38, где R ^e означает циклопропил
2919.	CH ₃	OCH ₃	Z38, где R ^e означает циклопропил
2920.	Et	H	Z38, где R ^e означает циклопропил
2921.	Et	F	Z38, где R ^e означает циклопропил
2922.	Et	OCH ₃	Z38, где R ^e означает циклопропил
2923.	cPr	H	Z38, где R ^e означает циклопропил
2924.	cPr	F	Z38, где R ^e означает циклопропил
2925.	cPr	OCH ₃	Z38, где R ^e означает циклопропил
2926.	CH ₃	H	Z38, где R ^e означает циклобутил
2927.	CH ₃	F	Z38, где R ^e означает циклобутил
2928.	CH ₃	OCH ₃	Z38, где R ^e означает циклобутил
2929.	Et	H	Z38, где R ^e означает циклобутил
2930.	Et	F	Z38, где R ^e означает циклобутил
2931.	Et	OCH ₃	Z38, где R ^e означает циклобутил
2932.	cPr	H	Z38, где R ^e означает циклобутил
2933.	cPr	F	Z38, где R ^e означает циклобутил

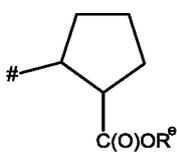
№	R ²	R ³	-X-Y
2934.	cPr	OCH ₃	Z38, где R ^e означает циклобутил
2935.	CH ₃	H	Z38, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2936.	CH ₃	F	Z38, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2937.	CH ₃	OCH ₃	Z38, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2938.	Et	H	Z38, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2939.	Et	F	Z38, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2940.	Et	OCH ₃	Z38, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2941.	cPr	H	Z38, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2942.	cPr	F	Z38, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2943.	cPr	OCH ₃	Z38, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
2944.	CH ₃	H	Z38, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2945.	CH ₃	F	Z38, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2946.	CH ₃	OCH ₃	Z38, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2947.	Et	H	Z38, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2948.	Et	F	Z38, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2949.	Et	OCH ₃	Z38, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2950.	cPr	H	Z38, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2951.	cPr	F	Z38, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2952.	cPr	OCH ₃	Z38, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
2953.	CH ₃	H	Z39, где R ^e означает CH ₃
2954.	CH ₃	F	Z39, где R ^e означает CH ₃
2955.	CH ₃	OCH ₃	Z39, где R ^e означает CH ₃
2956.	Et	H	Z39, где R ^e означает CH ₃
2957.	Et	F	Z39, где R ^e означает CH ₃
2958.	Et	OCH ₃	Z39, где R ^e означает CH ₃
2959.	cPr	H	Z39, где R ^e означает CH ₃
2960.	cPr	F	Z39, где R ^e означает CH ₃
2961.	cPr	OCH ₃	Z39, где R ^e означает CH ₃
2962.	CH ₃	H	Z39, где R ^e означает этил
2963.	CH ₃	F	Z39, где R ^e означает этил
2964.	CH ₃	OCH ₃	Z39, где R ^e означает этил
2965.	Et	H	Z39, где R ^e означает этил

№	R ²	R ³	-X-Y
2966.	Et	F	Z39, где R ^e означает этил
2967.	Et	OCH ₃	Z39, где R ^e означает этил
2968.	cPr	H	Z39, где R ^e означает этил
2969.	cPr	F	Z39, где R ^e означает этил
2970.	cPr	OCH ₃	Z39, где R ^e означает этил
2971.	CH ₃	H	Z39, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2972.	CH ₃	F	Z39, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2973.	CH ₃	OCH ₃	Z39, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2974.	Et	H	Z39, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2975.	Et	F	Z39, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2976.	Et	OCH ₃	Z39, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2977.	cPr	H	Z39, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2978.	cPr	F	Z39, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2979.	cPr	OCH ₃	Z39, где R ^e означает <i>n</i> -пропил
2980.	CH ₃	H	Z39, где R ^e означает изопропил
2981.	CH ₃	F	Z39, где R ^e означает изопропил
2982.	CH ₃	OCH ₃	Z39, где R ^e означает изопропил
2983.	Et	H	Z39, где R ^e означает изопропил
2984.	Et	F	Z39, где R ^e означает изопропил
2985.	Et	OCH ₃	Z39, где R ^e означает изопропил
2986.	cPr	H	Z39, где R ^e означает изопропил
2987.	cPr	F	Z39, где R ^e означает изопропил
2988.	cPr	OCH ₃	Z39, где R ^e означает изопропил
2989.	CH ₃	H	Z39, где R ^e означает циклопропил
2990.	CH ₃	F	Z39, где R ^e означает циклопропил
2991.	CH ₃	OCH ₃	Z39, где R ^e означает циклопропил
2992.	Et	H	Z39, где R ^e означает циклопропил
2993.	Et	F	Z39, где R ^e означает циклопропил
2994.	Et	OCH ₃	Z39, где R ^e означает циклопропил
2995.	cPr	H	Z39, где R ^e означает циклопропил
2996.	cPr	F	Z39, где R ^e означает циклопропил
2997.	cPr	OCH ₃	Z39, где R ^e означает циклопропил

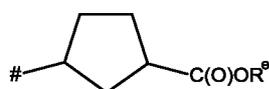
№	R ²	R ³	-X-Y
2998.	CH ₃	H	Z39, где R ^e означает циклобутил
2999.	CH ₃	F	Z39, где R ^e означает циклобутил
3000.	CH ₃	OCH ₃	Z39, где R ^e означает циклобутил
3001.	Et	H	Z39, где R ^e означает циклобутил
3002.	Et	F	Z39, где R ^e означает циклобутил
3003.	Et	OCH ₃	Z39, где R ^e означает циклобутил
3004.	cPr	H	Z39, где R ^e означает циклобутил
3005.	cPr	F	Z39, где R ^e означает циклобутил
3006.	cPr	OCH ₃	Z39, где R ^e означает циклобутил
3007.	CH ₃	H	Z39, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
3008.	CH ₃	F	Z39, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
3009.	CH ₃	OCH ₃	Z39, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
3010.	Et	H	Z39, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
3011.	Et	F	Z39, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
3012.	Et	OCH ₃	Z39, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
3013.	cPr	H	Z39, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
3014.	cPr	F	Z39, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
3015.	cPr	OCH ₃	Z39, где R ^e означает CH ₂ -циклопропил
3016.	CH ₃	H	Z39, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
3017.	CH ₃	F	Z39, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
3018.	CH ₃	OCH ₃	Z39, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
3019.	Et	H	Z39, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
3020.	Et	F	Z39, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
3021.	Et	OCH ₃	Z39, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
3022.	cPr	H	Z39, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
3023.	cPr	F	Z39, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃
3024.	cPr	OCH ₃	Z39, где R ^e означает CH ₂ CH ₂ OCH ₃



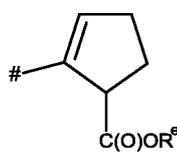
(Z1)



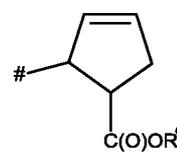
(Z2)



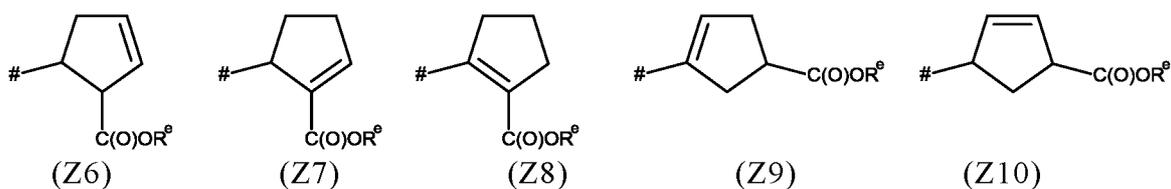
(Z3)



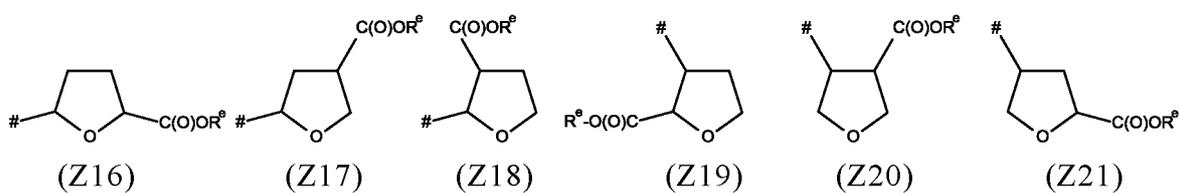
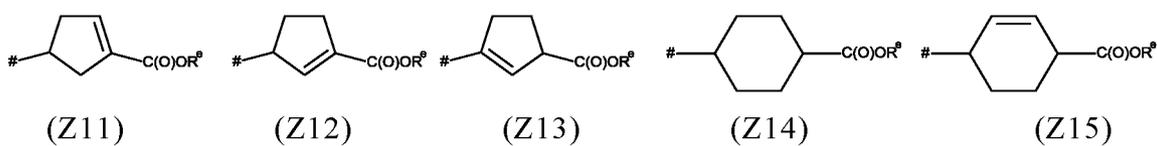
(Z4)



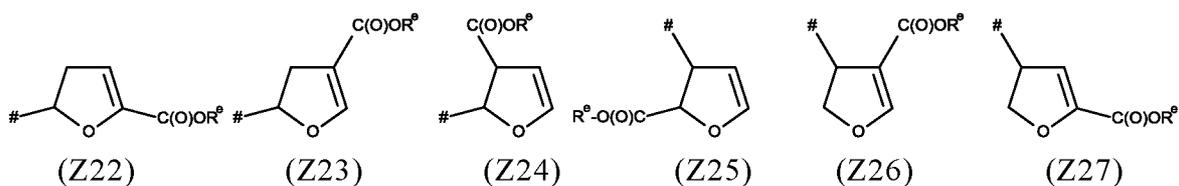
(Z5)



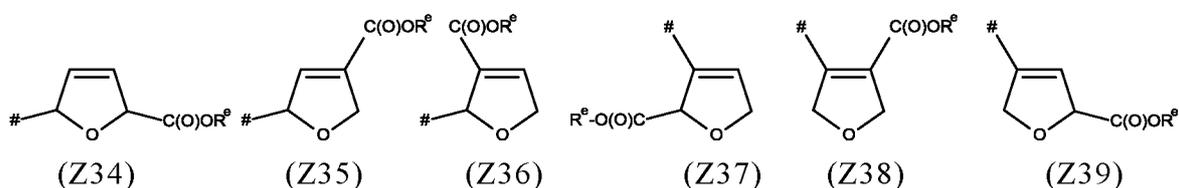
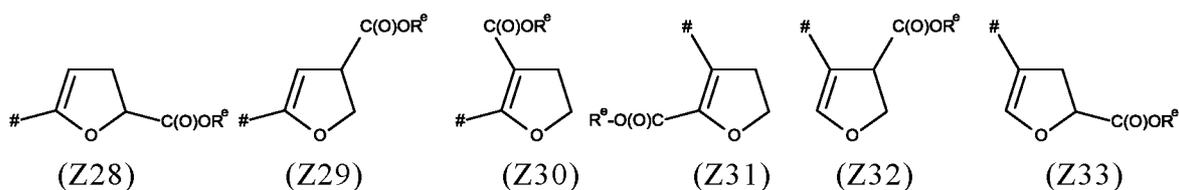
5



10



15



20

В Z1 - Z39, # обозначает точку присоединения к NR^4 .

Среди колец Z1 - Z39 особое предпочтение отдают кольцам Z10.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает пиридин-2-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 6-фторпиридин-2-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 6-хлорпиридин-2-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 6-бромпиридин-2-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 6-цианопиридин-2-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 6-метилпиридин-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 6-метоксипиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-фторпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-хлорпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бромпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-цианопиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-метилпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-метоксипиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-фторпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлорпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бромпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-цианопиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-метилпиридин-2-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-метоксипиридин-2-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-фторпиридин-2-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлорпиридин-2-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бромпиридин-2-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-цианопиридин-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метилпиридин-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метоксипиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4,6-дифторпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

5 -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4,6-дихлорпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q
10 означает 4,6-дибромпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q
15 означает 4,6-диметилпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q
20 означает 4,6-диметоксипиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q
25 означает 4-хлор-6-фторпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q
30 означает 6-хлор-4-фторпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q
35 означает 4-бром-6-фторпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q
40 означает 6-бром-4-фторпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бром-6-хлорпиридин-2-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 6-бром-4-хлорпиридин-2-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-фтор-6-метилпиридин-2-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 6-фтор-4-метилпиридин-2-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлор-6-метилпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 6-хлор-4-метилпиридин-2-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бром-6-метилпиридин-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 6-бром-4-метилпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-циано-6-метилпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 6-циано-4-метилпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-метокси-6-метилпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 6-метокси-4-метилпиридин-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает пиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-фторпиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-хлорпиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-бромпиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-цианопиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-метилпиридин-4-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-метоксипиридин-4-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-фторпиридин-4-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлорпиридин-4-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бромпиридин-4-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-цианопиридин-4-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метилпиридин-4-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метоксипиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2,6-дифторпиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2,6-дихлорпиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2,6-дибромпиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2,6-дицианопиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2,6-диметилпиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2,6-диметоксипиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-хлор-6-фторпиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-бром-6-фторпиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-бром-6-хлорпиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-циано-6-фторпиридин-4-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-хлор-6-цианопиридин-4-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-бром-6-цианопиридин-4-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-фтор-6-метилпиридин-4-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-хлор-6-метилпиридин-4-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-бром-6-метилпиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-циано-6-метилпиридин-4-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-метокси-6-метилпиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-фтор-6-метоксипиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-хлор-6-метоксипиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-бром-6-метоксипиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-циано-6-метоксипиридин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-фторпиридин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-хлорпиридин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-бромпиридин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-цианопиридин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-метилпиридин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-метоксипиридин-5-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-(трифторметил)-пиридин-5-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-(трифторметокси)-пиридин-5-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-фторпиридин-5-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлорпиридин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бромпиридин-5-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-цианопиридин-5-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метилпиридин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метоксипиридин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-(трифторметил)-пиридин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-(трифторметокси)-пиридин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-фторпиридин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлорпиридин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бромпиридин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-цианопиридин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-метилпиридин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-метоксипиридин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-(трифторметил)-пиридин-5-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-(трифторметокси)-пиридин-5-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-фторпиридазин-4-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлорпиридазин-4-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бромпиридазин-4-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-цианопиридазин-4-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метилпиридазин-4-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метоксипиридазин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-фторпиридазин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлорпиридазин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бромпиридазин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-цианопиридазин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метилпиридазин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метоксипиридазин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-фторпиридазин-6-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлорпиридазин-6-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бромпиридазин-6-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-цианопиридазин-6-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метилпиридазин-6-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метоксипиридазин-6-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-фторпиримидин-4-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-хлорпиримидин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-бромпиримидин-4-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-цианопиримидин-4-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-метилпиримидин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-метоксипиримидин-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-фторпиримидин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-хлорпиримидин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-бромпиримидин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-цианопиримидин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-метилпиримидин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-метоксипиримидин-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-фторпиримидин-6-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-хлорпиримидин-6-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-бромпиримидин-6-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-цианопиримидин-6-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-метилпиримидин-6-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-метоксипиримидин-6-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает тиен-2-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-фтортиен-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-хлортиен-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бромтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-цианотиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-фтортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бромтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-цианотиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-метокситиен-2-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-фтортиен-2-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлортиен-2-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бромтиен-2-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-цианотиен-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метилтиен-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3,4-дифтортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3,4-дихлортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3,4-дибромтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3,4-дицианотиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3,4-диметилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3,4-диметокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3,4-ди(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3,5-дифтортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3,5-дихлортиен-2-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3,5-дибромтиен-2-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3,5-дицианотиен-2-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3,5-диметилтиен-2-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3,5-диметокситиен-2-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3,5-ди(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4,5-дифтортиен-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4,5-дихлортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4,5-дибромтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4,5-дицианотиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4,5-диметилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4,5-диметокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4,5-ди(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлор-4-фтортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлор-3-фтортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бром-4-фтортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бром-3-фтортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бром-4-хлортиен-2-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бром-3-хлортиен-2-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-циано-4-фтортиен-2-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-циано-3-фтортиен-2-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлор-4-цианотиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлор-3-цианотиен-2-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бром-4-цианотиен-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бром-3-цианотиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-фтор-4-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-фтор-3-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлор-4-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлор-3-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бром-4-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бром-3-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-фтор-4-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-фтор-3-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлор-4-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлор-3-метокситиен-2-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бром-4-метокситиен-2-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бром-3-метокситиен-2-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-фтор-4-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-фтор-3-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлор-4-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлор-3-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бром-4-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бром-3-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и
5 -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-циано-4-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и
10 -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-циано-3-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и
-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-циано-4-метокситиен-2-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и
-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-циано-3-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и
20 -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-циано-4-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и
25 -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-циано-3-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и
30 -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метокси-4-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и
-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-метокси-3-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-(метоксикарбонил)-4-метилтиен-2-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-(метоксикарбонил)-3-метилтиен-2-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-(метоксикарбонил)-4-метокситиен-2-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-(метоксикарбонил)-3-метокситиен-2-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлор-5-фтортиен-2-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-хлор-3-фтортиен-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бром-5-фтортиен-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бром-3-фтортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бром-5-хлортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бром-3-хлортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-циано-5-фтортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-циано-3-фтортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлор-5-цианотиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-хлор-3-цианотиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бром-5-цианотиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бром-3-цианотиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-фтор-5-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-фтор-3-метилтиен-2-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлор-5-метилтиен-2-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-хлор-3-метилтиен-2-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бром-5-метилтиен-2-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бром-3-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-фтор-5-метокситиен-2-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-фтор-3-метокситиен-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлор-5-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-хлор-3-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бром-5-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бром-3-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-фтор-5-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-фтор-3-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлор-5-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-хлор-3-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бром-5-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бром-3-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-циано-5-метилтиен-2-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-циано-3-метилтиен-2-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-циано-5-метокситиен-2-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-циано-3-метокситиен-2-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-циано-5-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-циано-3-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метокси-5-метилтиен-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-метокси-3-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-(метоксикарбонил)-5-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

5 -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-(метоксикарбонил)-3-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

10 -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-(метоксикарбонил)-5-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-(метоксикарбонил)-3-метокситиен-2-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлор-5-фтортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

20 -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-хлор-4-фтортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

25 -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бром-5-фтортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

30 -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бром-4-фтортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бром-5-хлортиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бром-4-хлортиен-2-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-циано-5-фтортиен-2-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-циано-4-фтортиен-2-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлор-5-цианотиен-2-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-хлор-4-цианотиен-2-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бром-5-цианотиен-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бром-4-цианотиен-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-фтор-5-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-фтор-4-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлор-5-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-хлор-4-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бром-5-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бром-4-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-фтор-5-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-фтор-4-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлор-5-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-хлор-4-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бром-5-метокситиен-2-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бром-4-метокситиен-2-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-фтор-5-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-фтор-4-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлор-5-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-хлор-4-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бром-5-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бром-4-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-циано-5-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-циано-4-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-циано-5-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-циано-4-метокситиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-циано-5-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-циано-4-(метоксикарбонил)-тиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-метокси-5-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-метокси-4-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-(метоксикарбонил)-5-метилтиен-2-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-(метоксикарбонил)-4-метилтиен-2-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-(метоксикарбонил)-5-метокситиен-2-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-(метоксикарбонил)-4-метокситиен-2-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает тиен-3-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-фтортиен-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-хлортиен-3-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-бромтиен-3-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-цианотиен-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-метилтиен-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-метокситиен-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 2-(метоксикарбонил)-тиен-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-фтортиен-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлортиен-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бромтиен-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-цианотиен-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-метилтиен-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-метокситиен-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-(метоксикарбонил)-тиен-3-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-фтортиен-3-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-хлортиен-3-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бромтиен-3-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-цианотиен-3-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-метилтиен-3-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-метокситиен-3-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-(метоксикарбонил)-тиен-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает изоксазол-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

5 -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-фторизоксазол-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

10 -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-хлоризоксазол-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бромизоксазол-3-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-цианоизоксазол-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

20 -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-метилизоксазол-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

25 -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-*трет*-бутилизоксазол-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

30 -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-метоксиизоксазол-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-(метоксикарбонил)-изоксазол-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-фторизоксазол-3-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлоризоксазол-3-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бромизоксазол-3-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-цианоизоксазол-3-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-метилизоксазол-3-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-*трет*-бутилизоксазол-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-метоксиизоксазол-3-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-(метоксикарбонил)-изоксазол-3-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает изоксазол-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-фторизоксазол-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-хлоризоксазол-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-бромизоксазол-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-цианоизоксазол-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-метилизоксазол-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-*трет*-бутилизоксазол-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-метоксиизоксазол-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-(метоксикарбонил)-изоксазол-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-фторизоксазол-5-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлоризоксазол-5-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бромизоксазол-5-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-цианоизоксазол-5-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метилизоксазол-5-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-*трет*-бутилизоксазол-5-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метоксиизоксазол-5-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-(метоксикарбонил)-изоксазол-5-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает изоксазол-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-фторизоксазол-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-хлоризоксазол-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-бромизоксазол-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-цианоизоксазол-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метилизоксазол-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-*трет*-бутилизоксазол-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-метоксиизоксазол-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 3-(метоксикарбонил)-изоксазол-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-фторизоксазол-4-ил.

5 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-хлоризоксазол-4-ил.

10 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-бромизоксазол-4-ил.

15 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-цианоизоксазол-4-ил.

20 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-метилизоксазол-4-ил.

25 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-*трет*-бутилизоксазол-4-ил.

30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-метоксиизоксазол-4-ил.

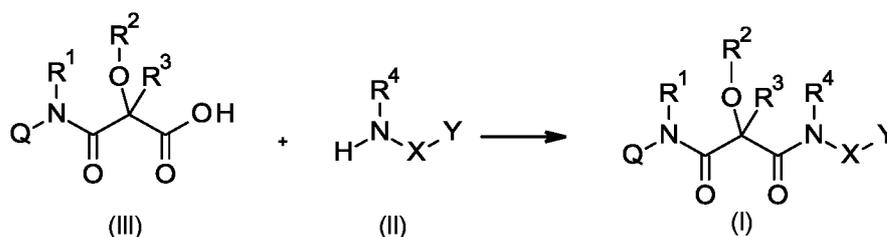
30 Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 5-(метоксикарбонил)-изоксазол-4-ил.

Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R^1 и R^4 означают водород, R^2 , R^3 и

-X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 1-метил-2-(метоксикарбонил)-пиррол-4-ил.

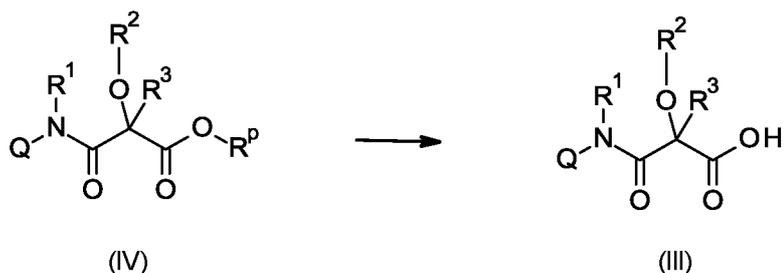
Кроме того, особенно предпочтительными являются соединения формулы (I), в которой, для отдельного соединения, R¹ и R⁴ означают водород, R², R³ и -X-Y имеют одно из значений, определенных в отдельной строке таблицы А, и Q означает 4-(метоксикарбонил)-тиазол-2-ил.

Соединения формулы (I) в соответствии с изобретением можно получить стандартными способами органической химии, например, следующими способами:

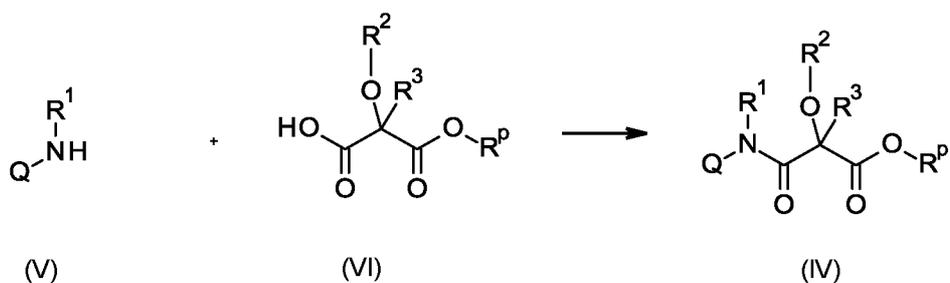


Соединения формулы (I) можно получить в соответствии с методами или по аналогии с методами, которые описаны в уровне техники. Преимущество синтеза заключается в использовании исходных веществ, которые являются коммерчески доступными или могут быть получены в соответствии с обычными методиками исходя из легкодоступных соединений.

Соединения формулы (I) можно получить из карбоновых кислот (III) и коммерчески доступных аминов (II), используя органическое основание и реагент сочетания. Таким образом, соединения формулы (I) можно синтезировать из соответствующих карбоновых кислот (1 экв.), используя реагент сочетания (1-2 экв.), например, T₃P (ангидрид пропанфосфоновой кислоты) или HATU (гексафторфосфат O-(7-азабензотриазол-1-ил)-N,N,N',N'-тетраметилурония), органическое основание (1-3 экв.) и амины (II) (1-3 экв.). Реакцию типично проводят в органическом растворителе. Предпочтительно используют апротонный органический растворитель. Наиболее предпочтительно используют тетрагидрофуран (ТГФ), N,N-диметилформамид (ДМФА) или ацетонитрил (ACN). Реакцию проводят при температурах от 0°C до температуры рефлюкса. Предпочтительно реакцию проводят при комнатной температуре. Предпочтительно органическое основание представляет собой триэтиламин или N,N-диизопропилэтиламин.



- Карбоновые кислоты (III) являются коммерчески доступными или могут быть получены из соответствующих сложных эфиров (IV) (где R^P означает алкил или бензил). Если R^P означает алкил, сложные эфиры (IV) можно расщепить, используя водные растворы гидроксидов щелочных металлов. Предпочтительно используют гидроксид лития, гидроксид натрия или гидроксид калия (1-2 экв.). Реакцию типично проводят в смесях воды и органического растворителя. Предпочтительно органический растворитель представляет собой ТГФ, метанол или ацетонитрил. Реакцию проводят при температурах между 0°C и 100°C.
- Предпочтительно реакцию проводят при комнатной температуре. Если R^P в (IV) означает бензил, то сложный эфир можно расщепить, используя палладий на древесном угле (0.001-1 экв.) в качестве катализатора и газообразный водород при температурах от 0°C до температуры рефлюкса. Предпочтительно реакцию проводят при комнатной температуре. Типично используют органический растворитель. Предпочтительно используют ТГФ, метанол или этанол.



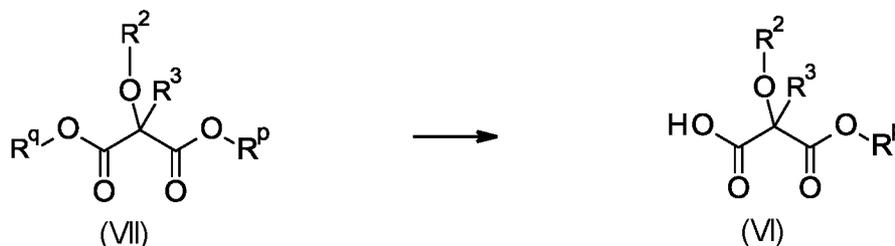
- Соединения формулы (IV) можно получить из карбоновых кислот (VI) и коммерчески доступных аминов (V), используя основание и реагент сочетания. Таким образом, соединения формулы (IV) можно синтезировать из соответствующих карбоновых кислот (1 экв.), используя реагент сочетания (1-2 экв.), например, Т₃Р (ангидрид пропанфосфоновой кислоты) или НАТУ (гексафторфосфат *O*-(7-азабензотриазол-1-ил)-N,N,N,N-тетраметилурония), органическое основание (1-3 экв.) и амины (V) (1-3 экв.). Реакцию типично проводят в органическом растворителе. Предпочтительно используют апротонный органический растворитель. Наиболее предпочтительно используют

тетрагидрофуран (ТГФ), *N,N*-диметилформаид (ДМФА) или ацетонитрил (ACN). Реакцию проводят при температурах от 0°C до температуры рефлюкса.

Предпочтительно реакцию проводят при комнатной температуре.

Предпочтительно органическое основание представляет собой триэтиламин или

5 *N,N*-диизопропилэтиламин.



Карбоновые кислоты (VI) можно получить из соответствующего сложного диэфира путем селективного расщепления одной сложноэфирной группы. Если

R^q означает сложный алкиловый эфир, селективное расщепление сложного

10 эфира можно выполнить, используя водный раствор основания.

Предпочтительно используют гидроксид щелочного металла. Наиболее

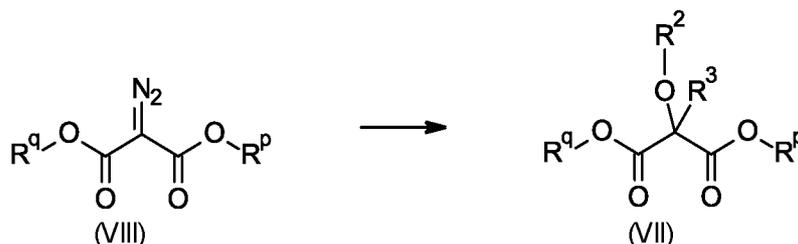
предпочтительно используют гидроксид лития, гидроксид натрия или гидроксид калия. Реакцию типично проводят в смесях воды и органического растворителя.

Предпочтительно используют ТГФ, метанол или ацетонитрил. Реакцию проводят
15 при температурах между 0°C и 100°C, предпочтительно при комнатной температуре.

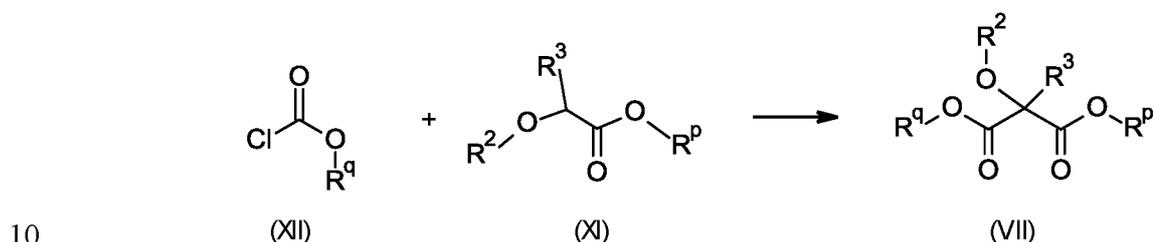
Альтернативно можно использовать гидроксид триметилолова (например, 1 экв.) в 1,2-дихлорэтано при температуре от комнатной до температуры рефлюкса (как описано в *Angew. Chem.*, международное изд., 2005, 44: 1378-1382),

20 предпочтительно при температуре рефлюкса. Если R^q в (VII) означает бензил, то сложный эфир можно расщепить, используя палладий на древесном угле (0.001-1 экв.) в качестве катализатора и газообразный водород при температурах от 0°C до температуры рефлюкса. Предпочтительно реакцию проводят при комнатной температуре. Типично используют органический растворитель.

25 Предпочтительно используют ТГФ, метанол или этанол.



Сложные диэфиры (VII) являются коммерчески доступными или могут быть получены из соответствующих диазосоединений (VIII), используя тетраацетат диродия ($[\text{Rh}(\text{OAc})_2]_2$) (0.001-0.1 экв.) и спирт HO-R^7 , с получением таким образом алкоксималонатов (VII) ($\text{R}^8=\text{H}$). Реакцию типично проводят в органическом растворителе, предпочтительно в толуоле, при температурах от 0° до 100°C . Предпочтительно реакцию проводят при 60°C , как описано в *Angew. Chem.*, международное изд., 2014, 53, 14230-14234. Диазосоединения (VIII), если они недоступны коммерчески, можно получить, как описано в *Angew. Chem.*, международное изд., 2014, 53, 14230-14234.

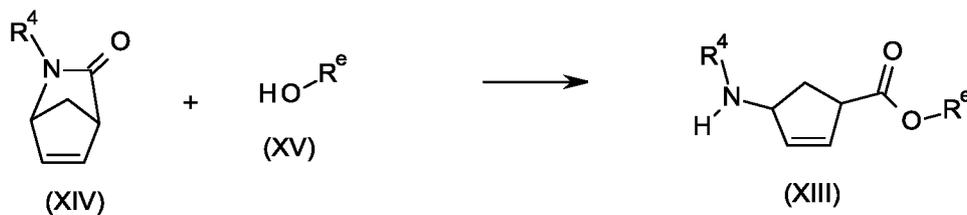


Альтернативно, сложные диэфиры (VII) можно синтезировать из коммерчески доступного сложного моноэфира (XI), основания и хлорформиата (XII) (1-3 экв.), как описано в *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, 12(11), 1501-1505; 2002. Реакцию типично проводят в органическом растворителе, предпочтительно в тетрагидрофуране. Подходящие температуры находятся в диапазоне между -78°C и 25°C . Предпочтительно реакционной смеси дают нагреться от -78°C до 25°C в течение 16 часов. Предпочтительно в качестве основания используют диизопропиламид лития (1 экв.).

Альтернативно сложные диэфиры (VII), где R^8 означает фтор, можно получить из соответствующих нефторированных малонатов с использованием 1-хлорметил-4-фтор-1,4-дiazoniaбицикло[2.2.2]октан-бис(тетрафторбората) (Selectfluor), как описано в WO12/129384. Используют воду и/или органический растворитель. Предпочтительно реакцию проводят в ацетонитриле. Реакцию проводят при температуре от 0°C до температуры рефлюкса, предпочтительно при 60°C , используя от 1 до 4 эквивалентов 1-хлорметил-4-фтор-1,4-дiazoniaбицикло[2.2.2]октан-бис(тетрафторбората) (Selectfluor). Альтернативно можно использовать *N*-фторбензолсульфонимид (CAS 133745-75-2) (см., например, Differding, E., & Ofner, H. (1991). *N*-фторбензолсульфонимид: Практичный реагент для реакций электрофильного фторирования. *Synlett*, 1991(03)) 187-189).

25

30



Амины формулы (XIII) можно получить из лактамов (XIV), которые являются коммерчески доступными или могут быть получены путем алкилирования, как описано в *Org. Process Res. Dev.* 2018, 22, 337-343, и коммерчески доступных спиртов (XV), используя тионилхлорид (2 экв.), как описано в *Tetrahedron Lett.* 2001, 42, 1347-1350. Реакцию типично проводят в спиртах для сочетания (XV) в качестве растворителя. Реакцию проводят при температурах от 0°C до температуры рефлюкса. Предпочтительно реакцию проводят при комнатной температуре.

Для расширения спектра действия соединения формулы (I) можно смешивать с большим числом представителей других гербицидных или регулирующих рост групп активных компонентов, и затем применять одновременно. Подходящими компонентами для комбинаций являются, например, гербициды из таких классов, как ацетамиды, амиды, арилоксифеноксипропионаты, бензамиды, бензофуран, бензойные кислоты, бензотиадиазиноны, соединения бипиридилия, карбаматы, хлорацетамиды, хлоркарбоновые кислоты, циклогександионы, динитроанилины, динитрофенол, дифениловый эфир, глицины, имидазолиноны, изоксазолы, изоксазолидиноны, нитрилы, N-фенилфталимиды, оксадиазолы, оксазолидиндионы, оксиацетамиды, феноксикарбоновые кислоты, фенилкарбаматы, фенилпиразолы, фенилпиразолины, фенилпиридазины, фосфиновые кислоты, фосфорамидаты, фосфордитиоаты, фталаматы, пиразолы, пиридазины, пиридины, пиридинкарбоновые кислоты, пиридинкарбоксамиды, пиримидиндионы, пиримидинил(тио)бензоаты, хинолинкарбоновые кислоты, семикарбазоны, сульфоаминокарбонилтриазиноны, сульфонилмочевины, тетразолиноны, тиadiaзолы, тиокарбаматы, триазины, триазиноны, триазолы, триазиноны, триазолокарбоксамиды, триазолопиримидины, трикетоны, урацилы, мочевины.

Более того, может оказаться выгодным применять соединения формулы (I) самостоятельно или в комбинации с другими гербицидами, или же в форме смеси с другими средствами для защиты сельскохозяйственных культур,

например, вместе со средствами для борьбы с вредителями или фитопатогенными грибами или бактериями. Также представляет интерес способность к смешиванию с растворами минеральных солей, которые используются для лечения дефицита питательных веществ и микроэлементов.

5 Также можно добавлять другие добавки, такие как нефитотоксичные масла и масляные концентраты.

В одном варианте осуществления настоящего изобретения, комбинации в соответствии с настоящим изобретением содержат по меньшей мере одно соединение формулы (I) (соединение A или компонент A) и по меньшей мере
10 одно дополнительное активное соединение, выбранное из гербицидов B (соединение B), предпочтительно гербицидов B классов b1) - b15), и антидотов C (соединение C).

В другом варианте осуществления настоящего изобретения, комбинации в соответствии с настоящим изобретением содержат по меньшей мере одно
15 соединение формулы (I) и по меньшей мере одно дополнительное активное соединение B (гербицид B).

Примерами гербицидов B, которые можно применять в комбинации с соединениями A формулы (I) в соответствии с настоящим изобретением являются гербициды:

20 b1) из группы ингибиторов биосинтеза липидов:

АСС-гербициды, такие как аллоксидим, аллоксидим-натрий, бутроксидим, клетодим, клодинафоп, клодинафоп-пропаргил, циклоксидим, цигалофоп, цигалофоп-бутил, диклофоп, диклофоп-метил, феноксапроп, феноксапроп-этил, феноксапроп-Р, феноксапроп-Р-этил, флуазифоп, флуазифоп-бутил, флуазифоп-
25 Р, флуазифоп-Р-бутил, галоксифоп, галоксифоп-метил, галоксифоп-Р, галоксифоп-Р-метил, метаифоп, пиноксаден, профоксидим, пропаквизафоп, квизалофоп, квизалофоп-этил, квизалофоп-тефурил, квизалофоп-Р, квизалофоп-Р-этил, квизалофоп-Р-тефурил, сетоксидим, тепралоксидим, тралкоксидим, 4-(4'-хлор-4-циклопропил-2'-фтор[1,1'-бифенил]-3-ил)-5-гидрокси-2,2,6,6-тетраметил-
30 2Н-пиран-3(6Н)-он (CAS 1312337-72-6); 4-(2',4'-дихлор-4-циклопропил[1,1'-бифенил]-3-ил)-5-гидрокси-2,2,6,6-тетраметил-2Н-пиран-3(6Н)-он (CAS 1312337-45-3); 4-(4'-хлор-4-этил-2'-фтор[1,1'-бифенил]-3-ил)-5-гидрокси-2,2,6,6-тетраметил-2Н-пиран-3(6Н)-он (CAS 1033757-93-5); 4-(2',4'-дихлор-4-этил[1,1'-бифенил]-3-ил)-2,2,6,6-тетраметил-2Н-пиран-3,5(4Н,6Н)-дион (CAS 1312340-84-

- 3); 5-(ацетилокси)-4-(4'-хлор-4-циклопропил-2'-фтор[1,1'-бифенил]-3-ил)-3,6-дигидро-2,2,6,6-тетраметил-2Н-пиран-3-он (CAS 1312337-48-6); 5-(ацетилокси)-4-(2',4'-дихлор-4-циклопропил-[1,1'-бифенил]-3-ил)-3,6-дигидро-2,2,6,6-тетраметил-2Н-пиран-3-он; 5-(ацетилокси)-4-(4'-хлор-4-этил-2'-фтор[1,1'-
- 5 бифенил]-3-ил)-3,6-дигидро-2,2,6,6-тетраметил-2Н-пиран-3-он (CAS 1312340-82-1); 5-(ацетилокси)-4-(2',4'-дихлор-4-этил[1,1'-бифенил]-3-ил)-3,6-дигидро-2,2,6,6-тетраметил-2Н-пиран-3-он (CAS 1033760-55-2); сложный метиловый эфир 4-(4'-хлор-4-циклопропил-2'-фтор[1,1'-бифенил]-3-ил)-5,6-дигидро-2,2,6,6-тетраметил-5-оксо-2Н-пиран-3-илугольной кислоты (CAS 1312337-51-1);
- 10 сложный метиловый эфир 4-(2',4'-дихлор-4-циклопропил-[1,1'-бифенил]-3-ил)-5,6-дигидро-2,2,6,6-тетраметил-5-оксо-2Н-пиран-3-илугольной кислоты; сложный метиловый эфир 4-(4'-хлор-4-этил-2'-фтор[1,1'-бифенил]-3-ил)-5,6-дигидро-2,2,6,6-тетраметил-5-оксо-2Н-пиран-3-илугольной кислоты (CAS 1312340-83-2); сложный метиловый эфир 4-(2',4'-дихлор-4-этил[1,1'-бифенил]-3-
- 15 ил)-5,6-дигидро-2,2,6,6-тетраметил-5-оксо-2Н-пиран-3-илугольной кислоты (CAS 1033760-58-5); и гербициды, не относящиеся к АСС-гербицидам, такие как бенфуресат, бутилат, циклоат, далапон, димепиперат, ЕРТС, эспокарб, этофумесат, флупропанат, молинат, орбенкарб, пебулат, просульфоккарб, ТСА, тиобенкарб, тиокарбазил, триаллат и вернолат;
- 20 b2) из группы ингибиторов ALS:
- сульфонилмочевины, такие как амидосульфурон, азимсульфурон, бенсульфурон, бенсульфурон-метил, хлоримурон, хлоримурон-этил, хлоросульфурон, циносульфурон, циклосульфамурон, этаметсульфурон, этаметсульфурон-метил, этоксисульфурон, флазасульфурон, флуцетосульфурон,
- 25 флупирсульфурон, флупирсульфурон-метил-натрий, форамсульфурон, галосульфурон, галосульфурон-метил, имазосульфурон, йодосульфурон, йодосульфурон-метил-натрий, иофенсульфурон, иофенсульфурон-натрий, мезосульфурон, метазосульфурон, метсульфурон, метсульфурон-метил, никосульфурон, ортосульфамурон, оксасульфурон, примисульфурон,
- 30 примисульфурон-метил, пропирисульфурон, просульфурон, пиразосульфурон, пиразосульфурон-этил, римсульфурон, сульфометурон, сульфометурон-метил, сульфосульфурон, тифенсульфурон, тифенсульфурон-метил, триасульфурон, трибенурон, трибенурон-метил, трифлорисульфурон, трифлусульфурон, трифлусульфурон-метил и тритосульфурон,

имидазолиноны, такие как имазаметабенз, имазаметабенз-метил, имазамокс, имазапик, имазапир, имазахин и имазетапир, триазолопиримидиновые гербициды и сульфонанилиды, такие как клорансулам, клорансулам-метил, диклосулам, флуметсулам, флорасулам, метосулам, пеноксулам, примисульфан и пироксулам,

пиримидинилбензоаты, такие как биспирибак, биспирибак-натрий, пирибензоксим, пирифталид, пириминобак, пириминобак-метил, пиритиобак, пиритиобак-натрий, сложный 1-метилэтиловый эфир 4-[[[2-[(4,6-диметокси-2-пиримидинил)окси]фенил]метил]амино]-бензойной кислоты (CAS 420138-41-6), сложный пропиловый эфир 4-[[[2-[(4,6-диметокси-2-пиримидинил)окси]фенил]метил]амино]-бензойной кислоты (CAS 420138-40-5), N-(4-бромфенил)-2-[(4,6-диметокси-2-пиримидинил)окси]бензолметанамин (CAS 420138-01-8);

сульфониламинокарбонил-триазолиноновые гербициды, такие как флукарбазон, флукарбазон-натрий, пропоксикарбазон, пропоксикарбазон-натрий, тиенкарбазон и тиенкарбазон-метил; и триафамон;

среди них предпочтительный вариант осуществления изобретения относится к тем композициям, которые содержат по меньшей мере один имидазолиноновый гербицид;

b3) из группы ингибиторов фотосинтеза:

амикарбазон, ингибиторы фотосистемы II, например, 1-(6-*трет*-бутилпиримидин-4-ил)-2-гидрокси-4-метокси-3-метил-2H-пиррол-5-он (CAS 1654744-66-7), 1-(5-*трет*-бутилизоксазол-3-ил)-2-гидрокси-4-метокси-3-метил-2H-пиррол-5-он (CAS 1637455-12-9), 1-(5-*трет*-бутилизоксазол-3-ил)-4-хлор-2-гидрокси-3-метил-2H-пиррол-5-он (CAS 1637453-94-1), 1-(5-*трет*-бутил-1-метилпиразол-3-ил)-4-хлор-2-гидрокси-3-метил-2H-пиррол-5-он (CAS 1654057-29-0), 1-(5-*трет*-бутил-1-метилпиразол-3-ил)-3-хлор-2-гидрокси-4-метил-2H-пиррол-5-он (CAS 1654747-80-4), 4-гидрокси-1-метокси-5-метил-3-[4-(трифторметил)-2-пиридил]имидазолидин-2-он; (CAS 2023785-78-4), 4-гидрокси-1,5-диметил-3-[4-(трифторметил)-2-пиридил]имидазолидин-2-он (CAS 2023785-79-5), 5-этоксид-4-гидрокси-1-метил-3-[4-(трифторметил)-2-пиридил]имидазолидин-2-он (CAS 1701416-69-4), 4-гидрокси-1-метил-3-[4-(трифторметил)-2-пиридил]имидазолидин-2-он (CAS 1708087-22-2), 4-гидрокси-1,5-диметил-3-[1-метил-5-(трифторметил)пиразол-3-ил]имидазолидин-2-он (CAS

2023785-80-8), 1-(5-*трет*-бутилизоксазол-3-ил)-4-этокси-5-гидрокси-3-метилимидазолидин-2-он (CAS 1844836-64-1), триазиновые гербициды, включая хлортриазин, триазины, триазиндионы, метилтиотриазины и пиридазины, такие как аметрин, атразин, хлоридазон, цианазин, десметрин, диметаметрин, 5 гексазион, метрибузин, прометон, прометрин, пропазин, симазин, симетрин, тербуметон, тербутилазин, тербутрин и триэтазин, арилмочевина, такая как хлоробромурон, хлоротолурон, хлороксурон, димефурон, диурон, флуометурон, изопротурон, изоурон, линурон, метамитрон, метабензтиазурон, метобензурон, метоксурон, монолинурон, небурон, сидурон, тебутиурон и тиadiaзурон, 10 фенилкарбаматы, такие как десмедифам, карбутилат, фенмедифам, фенмедифам-этил, нитрильные гербициды, такие как бромофеноксим, бромоксинил и его соли и сложные эфиры, иоксинил и его соли и сложные эфиры, урацилы, такие как бромацил, ленацил и тербацил, и бентазон и бентазон-натрий, пиридат, пиридафол, пентанохлор и пропанил, и ингибиторы фотосистемы I, такие как 15 дикват, дикват-дибромид, паракват, паракват-дихлорид и паракват-диметилсульфат. Среди них предпочтительный вариант осуществления изобретения относится к тем композициям, которые содержат по меньшей мере один арилмочевинный гербицид. Среди них также предпочтительный вариант осуществления изобретения относится к тем композициям, которые содержат по 20 меньшей мере один триазиновый гербицид. Среди них также предпочтительный вариант осуществления изобретения относится к тем композициям, которые содержат по меньшей мере один нитрильный гербицид;

b4) из группы ингибиторов протопорфириноген-IX оксидазы:
 ацифлуорфен, ацифлуорфен-натрий, азафенидин, бенкарбазон, 25 бензфендизон, бифенокс, бутафенацил, карфентразон, карфентразон-этил, хлометоксифен, хлорфталим, цинидон-этил, циклопиранил, флазолат, флуфенпир, флуфенпир-этил, флумиклорак, флумиклорак-пентил, флумиоксазин, флуорогликофен, флуорогликофен-этил, флутиацет, флутиацет-метил, фомесафен, галосафен, лактофен, оксадиаргил, оксадиазон, 30 оксифлуорфен, пентоксазон, профлазол, пираклонил, пирафлуфен, пирафлуфен-этил, сафлуфенацил, сульфентразон, тидиазимин, тиафенацил, трифлудимоксазин, этил [3-[2-хлор-4-фтор-5-(1-метил-6-трифторметил-2,4-диоксо-1,2,3,4-тетрагидропиримидин-3-ил)фенокси]-2-пиридилокси]ацетат (CAS 353292-31-6; S-3100), N-этил-3-(2,6-дихлор-4-трифторметилфенокси)-5-метил-

1*H*-пиразол-1-карбоксамид (CAS 452098-92-9), N-тетрагидрофурфурил-3-(2,6-
 дихлор-4-трифторметилфенокси)-5-метил-1*H*-пиразол-1-карбоксамид (CAS
 915396-43-9), N-этил-3-(2-хлор-6-фтор-4-трифторметилфенокси)-5-метил-1*H*-
 пиразол-1-карбоксамид (CAS 452099-05-7), N-тетрагидрофурфурил-3-(2-хлор-6-
 5 фтор-4-трифторметилфенокси)-5-метил-1*H*-пиразол-1-карбоксамид (CAS
 452100-03-7), 3-[7-фтор-3-оксо-4-(проп-2-инил)-3,4-дигидро-2*H*-
 бензо[1,4]оксазин-6-ил]-1,5-диметил-6-тиоксо-[1,3,5]триазиан-2,4-дион (CAS
 451484-50-7), 2-(2,2,7-трифтор-3-оксо-4-проп-2-инил-3,4-дигидро-2*H*-
 бензо[1,4]оксазин-6-ил)-4,5,6,7-тетрагидроизоиндол-1,3-дион (CAS 1300118-96-
 10 0), 1-метил-6-трифторметил-3-(2,2,7-трифтор-3-оксо-4-проп-2-инил-3,4-дигидро-
 2*H*-бензо[1,4]оксазин-6-ил)-1*H*-пиримидин-2,4-дион (CAS 1304113-05-0), метил
 (*E*)-4-[2-хлор-5-[4-хлор-5-(дифторметокси)-1*H*-метилпиразол-3-ил]-4-
 фторфенокси]-3-метоксибут-2-еноат (CAS 948893-00-3) и 3-[7-хлор-5-фтор-2-
 (трифторметил)-1*H*-бензимидазол-4-ил]-1-метил-6-(трифторметил)-1*H*-
 15 пиримидин-2,4-дион (CAS 212754-02-4), сложный метиловый эфир 2-[2-хлор-5-
 [3-хлор-5-(трифторметил)-2-пиридинил]-4-фторфенокси]-2-метоксиуксусной
 кислоты (CAS 1970221-16-9), сложный метиловый эфир 2-[2-[[3-хлор-6-[3,6-
 дигидро-3-метил-2,6-диоксо-4-(трифторметил)-1(2*H*)-пиримидинил]-5-фтор-2-
 пиридинил]окси]фенокси]-уксусной кислоты (CAS 2158274-96-3), сложный
 20 этиловый эфир 2-[2-[[3-хлор-6-[3,6-дигидро-3-метил-2,6-диоксо-4-
 (трифторметил)-1(2*H*)-пиримидинил]-5-фтор-2-
 пиридинил]окси]фенокси]уксусной кислоты (CAS 158274-50-9), метил 2-[[3-[2-
 хлор-5-[4-(дифторметил)-3-метил-5-оксо-1,2,4-триазол-1-ил]-4-фторфенокси]-2-
 пиридил]окси]ацетат (CAS 2271389-22-9), этил 2-[[3-[2-хлор-5-[4-
 25 (дифторметил)-3-метил-5-оксо-1,2,4-триазол-1-ил]-4-фторфенокси]-2-
 пиридил]окси]ацетат (CAS 2230679-62-4), сложный метиловый эфир 2-[[3-[[3-
 хлор-6-[3,6-дигидро-3-метил-2,6-диоксо-4-(трифторметил)-1(2*H*)-пиримидинил]-
 5-фтор-2-пиридинил]окси]-2-пиридинил]окси]-уксусной кислоты (CAS 2158275-
 73-9), сложный этиловый эфир 2-[[3-[[3-хлор-6-[3,6-дигидро-3-метил-2,6-диоксо-
 30 4-(трифторметил)-1(2*H*)-пиримидинил]-5-фтор-2-пиридинил]окси]-2-
 пиридинил]окси]уксусной кислоты (CAS 2158274-56-5), 2-[2-[[3-хлор-6-[3,6-
 дигидро-3-метил-2,6-диоксо-4-(трифторметил)-1(2*H*)-пиримидинил]-5-фтор-2-
 пиридинил]окси]фенокси]-N-(метилсульфонил)-ацетамид (CAS 2158274-53-2), 2-
 [[3-[[3-хлор-6-[3,6-дигидро-3-метил-2,6-диоксо-4-(трифторметил)-1(2*H*)-

пиримидинил]-5-фтор-2-пиридинил]окси]-2-пиридинил]окси]-N-(метилсульфонил)-ацетамид (CAS 2158276-22-1);

b5) из группы отбеливающих гербицидов:

ингибиторы PDS: бифлубутамид, дифлуфеникан, флуридон, флуорохлоридон, флуртамон, норфлуразон, пиколинафен и 4-(3-трифторметилфенокси)-2-(4-трифторметилфенил)пиримидин (CAS 180608-33-7), ингибиторы HPPD: бензобициклон, бензофенап, бициклопирон, кломазон, фенхинотрион, изоксафлутол, мезотрион, оксотрион (CAS 1486617-21-3), пирасульфотол, пиразолинат, пиразоксифен, сулкотрион, тефурилтрион, темботрион, толпиралат, топрамезон, отбеливающий гербицид, неизвестная мишень: аклонифен, амитрол, флуометурон, 2-хлор-3-метилсульфанил-N-(1-метилтетразол-5-ил)-4-(трифторметил)бензамид (CAS 1361139-71-0), бикслозон и 2-(2,5-дихлорфенил)метил-4,4-диметил-3-изоксазолидинон (CAS 81778-66-7);

b6) из группы ингибиторов EPSP синтазы:

глифосат, глифосат-изопропиламмоний, глифосат-калий и глифосат-тримезиум (сульфосат);

b7) из группы ингибиторов глутаминсинтазы:

биланафос (биалафос), биланафос-натрий, глюфосинат, глюфосинат-Р и глюфосинат-аммоний;

b8) из группы ингибиторов DHP-синтазы:

азулам;

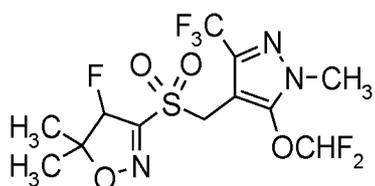
b9) из группы ингибиторов митоза:

соединения группы K1: динитроанилины, такие как бенфлуралин, бутралин, динитрамин, эталфлуралин, флухлоралин, оризалин, пендиметалин, продиамин и трифлуралин, фосфорамидаты, такие как амипрофос, амипрофос-метил и бутамифос, гербициды - бензойные кислоты, такие как хлортал, хлортал-диметил, пиридины, такие как дитиопир и тиазопир, бензамиды, такие как пропизамид и тебутам; соединения группы K2: карбетамида, хлоропрофам, флампроп, флампроп-изопропил, флампроп-метил, флампроп-М-изопропил, флампроп-М-метил и профам; среди них соединения группы K1, в частности, динитроанилины, являются предпочтительными;

b10) из группы ингибиторов VLCFA:

хлорацетамида, такие как ацетохлор, алахлор, амидохлор, бутахлор, диметахлор, диметенамид, диметенамид-Р, метазахлор, метолахлор, метолахлор-

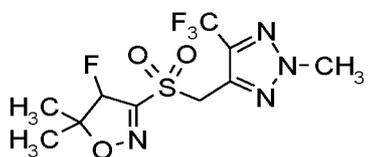
S, петоксамид, претилахлор, пропахлор, пропизохлор и тенилхлор, оксиацетанилиды, такие как флуфенацет и мефенацет, ацетанилиды, такие как дифенамид, напроанилид, напропамид и напропамид-М, тетразолиноны, такие как фентразамид, и другие гербициды, такие как анилофос, кафенстрол, феноксасульфон, ипфенкарбазон, пиперофос, пироксасульфон и изоксазолиновые соединения формул II.1, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8 и II.9:



II.1



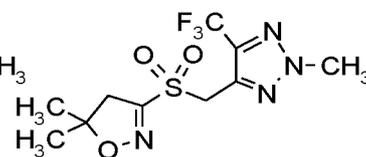
II.2



II.3



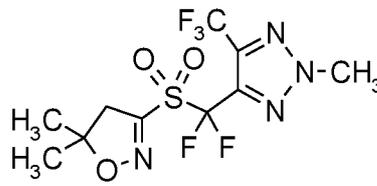
II.4



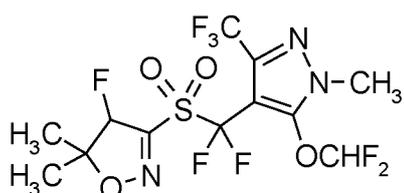
II.5



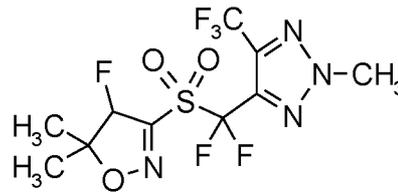
II.6



II.7



II.8



II.9

10

причем изоксазолиновые соединения формулы (II) известны из уровня техники, например, из WO 2006/024820, WO 2006/037945, WO 2007/071900 и WO 2007/096576;

15 среди ингибиторов VLCFA предпочтение отдают хлорацетидам и оксиацетидам;

b11) из группы ингибиторов биосинтеза целлюлозы: хлортиамид, дихлобенил, флупоксам, индазифлам, изоксабен, триазифлам и 1-циклогексил-5-пентафторфенилокси-1⁴-[1,2,4,6]тиатриазин-3-иламин (CAS 175899-01-1);

b12) из группы разобщающих гербицидов: диносеб, динотерб и DNOC и его соли;

b13) из группы ауксиновых гербицидов:

2,4-D и ее соли и сложные эфиры, такие как клацифос, 2,4-DB и ее соли и
 5 сложные эфиры, аминоклопирахлор и его соли и сложные эфиры,
 аминопиралид и его соли, такие как аминопиралид-диметиламмоний,
 аминопиралид-трис(2-гидроксипропил)аммоний, и его сложные эфиры,
 беназолин, беназолин-этил, хлорамбен и его соли и сложные эфиры, кломепроп,
 клопиралид и его соли и сложные эфиры, дикамба и его соли и сложные эфиры,
 10 дихлорпроп и его соли и сложные эфиры, дихлорпроп-Р и его соли и сложные
 эфиры, флопирауксифен, флуроксипир, флуроксипир-бутометил, флуроксипир-
 метил, галауксифен и его соли и сложные эфиры (CAS 943832-60-8); МСРА и
 ее соли и сложные эфиры, МСРА-тиоэтил, МСРВ и ее соли и сложные эфиры,
 мекопроп и его соли и сложные эфиры, мекопроп-Р и его соли и сложные эфиры,
 15 пиклорам и его соли и сложные эфиры, хинкlorак, хинмерак, ТВА (2,3,6) и ее
 соли и сложные эфиры, триклопир и его соли и сложные эфиры,
 флорпирауксифен, флорпирауксифен-бензил (CAS 1390661-72-9) и 4-амино-3-
 хлор-5-фтор-6-(7-фтор-1H-индол-6-ил)пиколиновая кислота (CAS 1629965-65-6);

b14) из группы ингибиторов транспорта ауксина: дифлуфензопир,
 20 дифлуфензопир-натрий, напталам и напталам-натрий;

b15) из группы других гербицидов: бромобутид, хлорфлуренол,
 хлорфлуренол-метил, цинметилин, кумилурон, циклопириморат (CAS 499223-
 49-3) и его соли и сложные эфиры, далапон, дазомет, дифензокват, дифензокват-
 метилсульфат, диметипин, DSMA, димрон, эндотал и его соли, этобензанид,
 25 флуренол, флуренол-бутил, флурпримидол, фосамин, фосамин-аммоний,
 инданофан, гидразид малеиновой кислоты, мефлуидид, метам, метиозолин,
 метилазид, метилбромид, метил-димрон, метилйодид, MSMA, олеиновая
 кислота, оксазикломефон, пеларгоновая кислота, пирибутикарб, хинокламин,
 тетфлупиролимет и тридифан.

30 Более того, может оказаться полезным применять соединения формулы (I) в
 комбинации с антидотами. Антидоты представляют собой химические
 соединения, которые предотвращают или уменьшают повреждение полезных
 растений без существенного влияния на гербицидное действие соединений
 формулы (I) в отношении нежелательной растительности. Они могут

применяться либо до посева (например, при обработке семян, побегов или сеянцев), либо при довсходовой или послевсходовой обработке полезных растений. Антидоты и соединения формулы (I) и необязательно гербициды В можно применять одновременно или последовательно.

5 В другом варианте осуществления настоящего изобретения, комбинации в соответствии с настоящим изобретением содержат по меньшей мере одно соединение формулы (I) и по меньшей мере один антидот С (компонент С).

10 Примерами антидотов являются, например, (хинолин-8-окси)уксусные кислоты, 1-фенил-5-галогеналкил-1Н-1,2,4-триазол-3-карбоновые кислоты, 1-фенил-4,5-дигидро-5-алкил-1Н-пиразол-3,5-дикарбоновые кислоты, 4,5-дигидро-5,5-диарил-3-изоксазолкарбоновые кислоты, дихлорацетамиды, альфа-оксиминофенилацетонитрилы, оксими ацетофенона, 4,6-дигалоген-2-фенилпиримидины, амиды N-[[4-(аминокарбонил)фенил]сульфонил]-2-бензойной кислоты, 1,8-нафталевый ангидрид, 2-галоген-4-(галогеналкил)-5-тиазолкарбоновые кислоты, фосфортиолаты и N-алкил-О-фенилкарбаматы и их сельскохозяйственно приемлемые соли и их сельскохозяйственно приемлемые производные, такие как амиды, сложные эфиры и сложные тиоэфиры, при условии, что они содержат кислотную группу.

20 Примерами антидотов - соединений С являются беноксакор, клоквинтоцет, циометринил, ципросульфамид, дихлормид, дициклонон, диэтолат, фенхлоразол, фенклорим, флуразол, флуксофеним, фурилазол, изоксадифен, мефенпир, мефенат, нафталевый ангидрид, оксабетринил, 4-(дихлорацетил)-1-окса-4-азаспиро[4.5]декан (MON4660, CAS 71526-07-3), 2,2,5-триметил-3-(дихлорацетил)-1,3-оксазолидин (R-29148, CAS 52836-31-4), меткамифен и 25 ВРСМС (CAS 54091-06-4).

Активные соединения В групп b1) - b15) и активные соединения С являются известными гербицидами и антидотами, см., например, Compendium of Pesticide Common Names (<http://www.alanwood.net/pesticides/>); Farm Chemicals Handbook 2000 том 86, Meister Publishing Company, 2000; В. Hock, С. Fedtke, 30 R. R. Schmidt, Herbicide [Гербициды], Georg Thieme Verlag, Штутгарт 1995; W. H. Ahrens, Herbicide Handbook, 7-е издание, Weed Science Society of America, 1994; и К. К. Hatzios, Herbicide Handbook, дополнение к 7-му изданию, Weed Science Society of America, 1998. 2,2,5-Триметил-3-(дихлорацетил)-1,3-оксазолидин [CAS No. 52836-31-4] также называется R-29148. 4-(Дихлорацетил)-

1-окса-4-азаспиро[4.5]декан [CAS No. 71526-07-3] также называется AD-67 и MON 4660.

Отнесение активных соединений к соответствующим механизмам действия основано на современном уровне знаний. Если к одному активному соединению
5 подходит несколько механизмов действия, такое вещество отнесено только к одному механизму действия.

Изобретение также относится к составам, содержащим по меньшей мере одно вспомогательное средство и по меньшей мере одно соединение формулы (I) в соответствии с изобретением.

10 Состав содержит пестицидно эффективное количество соединения формулы (I). Термин "эффективное количество" означает количество комбинации или соединения формулы (I), которое является достаточным для борьбы с нежелательной растительностью, в особенности, для борьбы с
15 нежелательной растительностью в культурных растениях (т.е. культивируемых растениях) и которое не приводит к существенному повреждению обработанных культурных растений. Такое количество может варьироваться в широком диапазоне и зависит от различных факторов, таких как нежелательная растительность, с которой планируется борьба, обрабатываемые культурные растения или материал, климатические условия и конкретное используемое
20 соединение формулы (I).

Соединения формулы (I), их соли, амиды, сложные эфиры или сложные тиоэфиры можно перевести в обычные типы составов, например, растворы, эмульсии, суспензии, тонкие порошки, порошки, пасты, гранулы, спрессованные продукты, капсулы и их смеси. Примерами типов состав являются суспензии
25 (например, SC, OD, FS), эмульгируемые концентраты (например, EC), эмульсии (например, EW, EO, ES, ME), капсулы (например, CS, ZC), пасты, пастилки, смачиваемые порошки или тонкие порошки (например, WP, SP, WS, DP, DS), спрессованные продукты (например, BR, TB, DT), гранулы (например, WG, SG, GR, FG, GG, MG), инсектицидные изделия (например, LN), а также гелевые
30 составы для обработки материалов для размножения растений, таких как семена (например, GF). Эти и другие типы составов определены в "Catalogue of pesticide formulation types and international coding system", Technical Monograph No. 2, 6-e изд., май 2008, CropLife International.

Составы получают известным образом, таким как описано в Mollet and Grubemann, Formulation technology, Wiley VCH, Вайнхайм, 2001; или Knowles, New developments in crop protection product formulation, Agrow Reports DS243, T&F Informa, Лондон, 2005.

5 Подходящими вспомогательными средствами являются растворители, жидкие носители, твердые носители или наполнители, поверхностно-активные вещества, диспергаторы, эмульгаторы, смачивающие средства, адъюванты, солюбилизаторы, вещества, способствующие проникновению, защитные коллоиды, вещества, улучшающие адгезию, загустители, увлажняющие
10 вещества, репелленты, аттрактанты, стимуляторы поедания, улучшающие совместимость вещества, бактерициды, присадки, понижающие температуру замерзания, антивспениватели, красители, вещества для повышения клейкости и связующие вещества.

 Подходящими растворителями и жидкими носителями являются вода и
15 органические растворители, такие как фракции нефти со средней - высокой температурой кипения, например, керосин, дизельное топливо; масла растительного или животного происхождения; алифатические, циклические и ароматические углеводороды, например, толуол, парафин, тетрагидронафталин, алкилированные нафталины; спирты, например, этанол, пропанол, бутанол,
20 бензиловый спирт, циклогексанол; гликоли; ДМСО; кетоны, например, циклогексанон; сложные эфиры, например, лактаты, карбонаты, сложные эфиры жирных кислот, гамма-бутиролактон; жирные кислоты; фосфонаты; амины; амиды, например, N-метилпирролидон, диметиламиды жирных кислот; и их смеси.

25 Подходящими твердыми носителями или наполнителями являются минеральные земли, например, силикаты, силикагели, тальк, каолины, известняк, известь, мел, глины, доломит, диатомовая земля, бентонит, сульфат кальция, сульфат магния, оксид магния; полисахариды, например, целлюлоза, крахмал; удобрения, например, сульфат аммония, фосфат аммония, нитрат
30 аммония, мочевины; продукты растительного происхождения, например, мука зерновых культур, мука древесной коры, древесная мука, мука ореховой скорлупы и их смеси.

 Подходящими поверхностно-активными веществами являются поверхностно-активные соединения, такие как анионные, катионные, неионные

и амфотерные поверхностно-активные вещества, блок-полимеры, полиэлектролиты и их смеси. Такие поверхностно-активные вещества можно применять в качестве эмульгатора, диспергатора, солюбилизатора, смачивающего средства, вещества, способствующего проникновению, защитного коллоида или адьюванта. Примеры поверхностно-активных веществ перечислены в McCutcheon's, том 1: Emulsifiers & Detergents, McCutcheon's Directories, Глен Рок, США, 2008 (Международное изд. или Североамериканское изд.).

Подходящими анионными поверхностно-активными веществами являются соли щелочных, щелочноземельных металлов или аммониевые соли - сульфонаты, сульфаты, фосфаты, карбоксилаты и их смеси. Примерами сульфонатов являются алкиларилсульфонаты, дифенилсульфонаты, альфа-олефинсульфонаты, лигнинсульфонаты, сульфонаты жирных кислот и масел, сульфонаты этоксилированных алкилфенолов, сульфонаты алкоксилированных арилфенолов, сульфонаты конденсированных нафталинов, сульфонаты додецил- и тридецилбензолов, сульфонаты нафталинов и алкилнафталинов, сульфосукцинаты или сульфосукцинаматы. Примерами сульфатов являются сульфаты жирных кислот и масел, этоксилированных алкилфенолов, спиртов, этоксилированных спиртов или сложных эфиров жирных кислот. Примерами фосфатов являются сложные эфиры фосфорной кислоты. Примерами карбоксилатов являются алкилкарбоксилаты и карбоксилированные этоксилаты спиртов или алкилфенолов.

Подходящими неионными поверхностно-активными веществами являются алкоксилаты, N-замещенные амиды жирных кислот, аминоксиды, сложные эфиры, поверхностно-активные вещества на основе сахара, полимерные поверхностно-активные вещества и их смеси. Примерами алкоксилатов являются соединения, такие как спирты, алкилфенолы, амины, амиды, арилфенолы, жирные кислоты или сложные эфиры жирных кислот, которые были алкоксилированы 1 - 50 эквивалентами соответствующего реагента. Для алкоксилирования можно использовать этиленоксид и/или пропиленоксид, предпочтительно этиленоксид. Примерами N-замещенных амидов жирных кислот являются глюкамиды жирных кислот или алканоламиды жирных кислот. Примерами сложных эфиров являются сложные эфиры жирных кислот, сложные эфиры глицерина или моноглицериды. Примерами поверхностно-активных

веществ на основе сахара являются сорбитаны, этоксилированные сорбитаны, сложные эфиры сахарозы и глюкозы или алкилполиглюкозиды. Примерами полимерных поверхностно-активных веществ являются гомо- или сополимеры винилпирролидона, виниловых спиртов или винилацетата.

- 5 Подходящими катионными поверхностно-активными веществами являются четвертичные поверхностно-активные вещества, например, соединения четвертичного аммония с одной или двумя гидрофобными группами, или соли длинноцепочечных первичных аминов. Подходящими амфотерными поверхностно-активными веществами являются алкилбетаины и имидазолины.
- 10 Подходящими блок-полимерами являются блок-полимеры типа А-В или А-В-А, содержащие блоки полиэтиленоксида и полипропиленоксида, или типа А-В-С, содержащие блоки алканола, полиэтиленоксида и полипропиленоксида.
- Подходящими полиэлектролитами являются поликислоты или полиоснования. Примерами поликислот являются соли щелочных металлов и полиакриловой
- 15 кислоты или поликислотных гребнеобразных полимеров. Примерами полиоснований являются поливиниламины или полиэтиленамины.

- Подходящими адъювантами являются соединения, которые сами по себе обладают весьма незначительной или даже не обладают пестицидной активностью, и которые улучшают биологическую эффективность соединений
- 20 формулы (I) на цели. Примерами являются поверхностно-активные вещества, минеральные или растительные масла, и другие вспомогательные средства. Дополнительные примеры перечислены в Knowles, Adjuvants and additives, Agrow Reports DS256, T&F Informa UK, 2006, глава 5.

- Подходящими загустителями являются полисахариды (например,
- 25 ксантановая смола, карбоксиметилцеллюлоза), неорганические глины (органически модифицированные или немодифицированные), поликарбоксилаты и силикаты.

- Подходящими бактерицидами являются бронопол и производные изотиазолинона, такие как алкилизотиазолиноны и бензизотиазолиноны.
- 30 Подходящими присадками, понижающими температуру замерзания, являются этиленгликоль, пропиленгликоль, мочевины и глицерин.

Подходящими антивспенивателями являются силиконы, длинноцепочечные спирты и соли жирных кислот.

Подходящими красителями (например, красного, синего или зеленого цвета) являются пигменты с низкой растворимостью в воде и водорастворимые красители. Примерами являются неорганические красители (например, оксид железа, оксид титана, гексацианоферрат железа) и органические красители (например, ализариновые красители, азокрасители и фталоцианиновые красители).

Подходящими веществами для повышения клейкости или связующими веществами являются поливинилпирролидоны, поливинилацетаты, поливиниловые спирты, полиакрилаты, биологические или синтетические воски и простые эфиры целлюлозы.

Примерами типов составов и их получения являются:

i) Водорастворимые концентраты (SL, LS)

10-60 мас.% соединения формулы (I) или комбинации, содержащей по меньшей мере одно соединение формулы (I) (компонент А) и по меньшей мере одно дополнительное соединение, выбранное из гербицидных соединений В (компонент В) и антидотов С (компонент С) в соответствии с изобретением, и 5-15 мас.% смачивающего средства (например, алкоксилатов спирта) растворяют в воде и/или в растворимом в воде растворителе (например, спиртах), взятых в количестве до 100 мас.%. При разбавлении водой активное вещество растворяется.

ii) Диспергируемые концентраты (DC)

5-25 мас.% соединения формулы (I) или комбинации, содержащей по меньшей мере одно соединение формулы (I) (компонент А) и по меньшей мере одно дополнительное соединение, выбранное из гербицидных соединений В (компонент В) и антидотов С (компонент С) в соответствии с изобретением, и 1-10 мас.% диспергатора (например, поливинилпирролидона) растворяют в органическом растворителе (например, циклогексаноне), взятом в количестве до 100 мас.%. Разбавление водой дает дисперсию.

iii) Эмульгируемые концентраты (EC)

15-70 мас.% соединения формулы (I) или комбинации, содержащей по меньшей мере одно соединение формулы (I) (компонент А) и по меньшей мере одно дополнительное соединение, выбранное из гербицидных соединений В (компонент В) и антидотов С (компонент С) в соответствии с изобретением, и 5-10 мас.% эмульгаторов (например, додецилбензолсульфоната кальция и

этоксилата касторового масла) растворяют в нерастворимом в воде органическом растворителе (например, ароматическом углеводороде), взятом в количестве до 100 мас.%. Разбавление водой дает эмульсию.

iv) Эмульсии (EW, EO, ES)

5 5-40 мас.% соединения формулы (I) или комбинации, содержащей по меньшей мере одно соединение формулы (I) (компонент А) и по меньшей мере одно дополнительное соединение, выбранное из гербицидных соединений В (компонент В) и антидотов С (компонент С) в соответствии с изобретением, и 1-10 мас.% эмульгаторов (например, додецилбензолсульфоната кальция и
10 этоксилата касторового масла) растворяют в 20-40 мас.% нерастворимого в воде органического растворителя (например, в ароматическом углеводороде). Эту смесь с помощью эмульгирующего устройства вводят в воду, взятую в количестве до 100 мас.%, и доводят до гомогенной эмульсии. Разбавление водой дает эмульсию.

15 v) Суспензии (SC, OD, FS)

В шаровой мельнице с мешалкой 20-60 мас.% соединения формулы (I) или комбинации, содержащей по меньшей мере одно соединение формулы (I) (компонент А) и по меньшей мере одно дополнительное соединение, выбранное из гербицидных соединений В (компонент В) и антидотов С (компонент С) в
20 соответствии с изобретением, измельчают при добавлении 2-10 мас.% диспергаторов и смачивающих средств (например, лигносульфоната натрия и этоксилата спирта), 0.1-2 мас.% загустителя (например, ксантановой смолы) и воды, взятой в количестве до 100 мас.%, с получением тонкой суспензии
25 активного вещества. Разбавление водой дает стабильную суспензию активного вещества. Для состава FS типа добавляют до 40 мас.% связывающего вещества (например, поливинилового спирта).

vi) Диспергируемые в воде гранулы и растворимые в воде гранулы (WG, SG)

30 50-80 мас.% соединения формулы (I) или комбинации, содержащей по меньшей мере одно соединение формулы (I) (компонент А) и по меньшей мере одно дополнительное соединение, выбранное из гербицидных соединений В (компонент В) и антидотов С (компонент С) в соответствии с изобретением, тонко измельчают при добавлении диспергаторов и смачивающих средств (например, лигносульфоната натрия и этоксилата спирта), взятых в количестве

до 100 мас.%, и готовят в виде диспергируемых в воде или растворимых в воде гранул с помощью технических устройств (например, с помощью устройства для экструзии, башни с распылительным орошением, псевдооживленного слоя). Разбавление водой дает стабильную дисперсию или раствор активного вещества.

vii) Диспергируемые в воде порошки и растворимые в воде порошки (WP, SP, WS)

50-80 мас.% соединения формулы (I) или комбинации, содержащей по меньшей мере одно соединение формулы (I) (компонент А) и по меньшей мере одно дополнительное соединение, выбранное из гербицидных соединений В (компонент В) и антидотов С (компонент С) в соответствии с изобретением, измельчают в роторно-статорной мельнице при добавлении 1-5 мас.% диспергаторов (например, лигносульфоната натрия), 1-3 мас.% смачивающих средств (например, этоксилата спирта) и твердого носителя (например, силикагеля), взятого в количестве до 100 мас.%. Разбавление водой дает стабильную дисперсию или раствор активного вещества.

viii) Гель (GW, GF)

В шаровой мельнице с мешалкой 5-25 мас.% соединения формулы (I) или комбинации, содержащей по меньшей мере одно соединение формулы (I) (компонент А) и по меньшей мере одно дополнительное соединение, выбранное из гербицидных соединений В (компонент В) и антидотов С (компонент С) в соответствии с изобретением, измельчают при добавлении 3-10 мас.% диспергаторов (например, лигносульфоната натрия), 1-5 мас.% загустителя (например, карбоксиметилцеллюлозы) и воды, взятой в количестве до 100 мас.%, с получением тонкой суспензии активного вещества. Разбавление водой дает стабильную суспензию активного вещества.

iv) Микроэмульсии (ME)

5-20 мас.% соединения формулы (I) или комбинации, содержащей по меньшей мере одно соединение формулы (I) (компонент А) и по меньшей мере одно дополнительное соединение, выбранное из гербицидных соединений В (компонент В) и антидотов С (компонент С) в соответствии с изобретением, добавляют к 5-30 мас.% смеси органических растворителей (например, диметиламида жирной кислоты и циклогексанона), 10-25 мас.% смеси поверхностно-активных веществ (например, этоксилата спирта и этоксилата

арилфенола) и воде, взятой в количестве до 100 %. Эту смесь перемешивают в течение 1 ч с самопроизвольным получением термодинамически устойчивой микроэмульсии.

iv) Микрокапсулы (CS)

5 Масляную фазу, содержащую 5-50 мас.% соединения формулы (I) или комбинации, содержащей по меньшей мере одно соединение формулы (I) (компонент А) и по меньшей мере одно дополнительное соединение, выбранное из гербицидных соединений В (компонент В) и антидотов С (компонент С) в соответствии с изобретением, 0-40 мас.% нерастворимого в воде органического
10 растворителя (например, ароматического углеводорода), 2-15 мас.% акриловых мономеров (например, метилметакрилата, метакриловой кислоты и ди- или триакрилата) диспергируют в водном растворе защитного коллоида (например, поливинилового спирта). Радикальная полимеризация, инициированная радикальным инициатором, приводит к образованию поли(мет)акрилатных
15 микрокапсул. Альтернативно, масляную фазу, содержащую 5-50 мас.% соединения формулы (I) в соответствии с изобретением, 0-40 мас.% нерастворимого в воде органического растворителя (например, ароматического углеводорода) и изоцианатный мономер (например, дифенилметан-4,4'-
20 диизоцианат) диспергируют в водном растворе защитного коллоида (например, поливинилового спирта). Добавление полиамина (например, гексаметилендиамина) приводит к образованию полимочевинных микрокапсул. Количество мономеров до 1-10 мас.%. Мас.% относится к общей массе CS состава.

ix) Тонкие порошки (DP, DS)

25 1-10 мас.% соединения формулы (I) или комбинации, содержащей по меньшей мере одно соединение формулы (I) (компонент А) и по меньшей мере одно дополнительное соединение, выбранное из гербицидных соединений В (компонент В) и антидотов С (компонент С) в соответствии с изобретением, тонко измельчают и тщательно смешивают с твердым носителем (например,
30 тонкодисперсным каолином), взятом в количестве до 100 мас.%.

x) Гранулы (GR, FG)

0.5-30 мас.% соединения формулы (I) или комбинации, содержащей по меньшей мере одно соединение формулы (I) (компонент А) и по меньшей мере одно дополнительное соединение, выбранное из гербицидных соединений В

(компонент В) и антидотов С (компонент С) в соответствии с изобретением, тонко измельчают и связывают с твердым носителем (например, силикатом), взятом в количестве до 100 мас.%. Грануляции достигают с помощью экструзии, распылительной сушки или псевдоожиженного слоя.

5 xi) Жидкости ультранизкого объема (UL)

1-50 мас.% соединения формулы (I) или комбинации, содержащей по меньшей мере одно соединение формулы (I) (компонент А) и по меньшей мере одно дополнительное соединение, выбранное из гербицидных соединений В (компонент В) и антидотов С (компонент С) в соответствии с изобретением, растворяют в органическом растворителе (например, ароматическом углеводороде), взятом в количестве до 100 мас.%.

Типы составов i) - xi) необязательно могут содержать дополнительные вспомогательные средства, как, например, 0.1-1 мас.% бактерицидов, 5-15 мас.% присадок, понижающих температуру замерзания, 0.1-1 мас.% антивспенивателей и 0.1-1 мас.% красителей.

Составы и/или комбинации обычно содержат между 0.01 и 95%, предпочтительно между 0.1 и 90%, и, в частности, между 0.5 и 75%, по массе соединений формулы (I).

Соединения формулы (I) используют с чистотой от 90% до 100%, предпочтительно от 95% до 100% (в соответствии со спектром ЯМР).

Растворы для обработки семян (LS), суспензии (SE), текучие концентраты (FS), порошки для сухой обработки (DS), диспергируемые в воде порошки для обработки взвесью (WS), растворимые в воде порошки (SS), эмульсии (ES), эмульгируемые концентраты (EC) и гели (GF) обычно используют с целью обработки материалов для размножения растений, в особенности, семян. Рассматриваемые составы, после двух-десятикратного разбавления, дают концентрации активного вещества в готовых к применению препаратах от 0.01 до 60% по массе, предпочтительно от 0.1 до 40% по массе.

Методы нанесения соединений формулы (I), их составов и/или комбинаций на материал для размножения растений, в особенности, семена, включают протравливание, покрытие, дражирование, опудривание, пропитывание материала для размножения растений и методы бороздового внесения. Предпочтительно, соединения формулы (I), их составы и/или комбинации, соответственно, наносят на материал для размножения растений таким методом,

который не вызывает прорастания, например, путем протравливания, дражирования, покрытия и опудривания семян.

Различные типы масел, смачивающих средств, адъювантов, удобрений или питательных микроэлементов и дополнительных пестицидов (например, гербицидов, инсектицидов, фунгицидов, регуляторов роста, антидотов) могут быть добавлены к соединениям формулы (I) и содержащим их составам и/или комбинациям в виде премикса или, если это целесообразно, только непосредственно перед применением (баковая смесь). Эти средства можно примешивать к составам в соответствии с изобретением в массовом соотношении от 1:100 до 100:1, предпочтительно от 1:10 до 10:1.

Соединения формулы (I) в соответствии с изобретением и содержащие их составы и/или комбинации пользователь обычно наносит из устройства предварительного дозирования, ранцевого опрыскивателя, бака для опрыскивания, самолета для опрыскивания или оросительной системы. Обычно, состав приготавливают с добавлением воды, буфера и/или дополнительных вспомогательных средств до желаемой концентрации применения и таким образом получают готовую к применению жидкость для опрыскивания или состав в соответствии с изобретением. Обычно, вносят от 20 до 2000 литров, предпочтительно от 50 до 400 литров, готовой к применению жидкости для опрыскивания на гектар сельскохозяйственных угодий.

В соответствии с одним вариантом осуществления, либо индивидуальные компоненты состава в соответствии с изобретением, либо частично предварительно смешанные компоненты, например, компоненты, содержащие соединения формулы (I) и необязательно активные вещества из групп В и/или С, могут быть смешаны пользователем в баке для опрыскивания и могут быть добавлены дополнительные вспомогательные средства и добавки, если это целесообразно.

В дополнительном варианте осуществления, индивидуальные компоненты состава в соответствии с изобретением, такие как части набора или части двойной или тройной смеси, могут быть смешаны пользователем самостоятельно в баке для опрыскивания, и могут быть добавлены дополнительные вспомогательные средства, если это целесообразно.

В дополнительном варианте осуществления, либо индивидуальные компоненты состава в соответствии с изобретением, либо частично

предварительно смешанные компоненты, например, компоненты, содержащие соединения формулы (I) и необязательно активные вещества из групп В и/или С, могут применяться совместно (например, после смешивания в баке) или последовательно.

5 Соединения формулы (I), являются подходящими в качестве гербицидов. Они являются подходящими как таковые, в виде соответствующего состава или в комбинации с по меньшей мере одним дополнительным соединением, выбранным из гербицидно активных соединений В (компонент В) и антидотов С (компонент С).

10 Соединения формулы (I) или составы и/или комбинации, содержащие соединения формулы (I), очень эффективно борются с нежелательной растительностью на несельскохозяйственных участках, в особенности, при высоких нормах внесения. Они действуют против листовых сорняков и злаковых сорняков в культурных растениях, таких как пшеница, рис, маис, соя и хлопчатник, не вызывая какого-либо значительного повреждения
15 сельскохозяйственных растений. Этот эффект главным образом наблюдается при низких нормах внесения.

Соединения изобретения являются полезными для борьбы, например, со следующими сорняками: *Abutilon theophrasti* (ABUTH), *Alopercurus myosuroides*
20 (ALOMY), *Amaranthus retroflexus* (AMARE), *Apera spica-venti* (APESV), *Avena fatua* (AVEFA), *Echinochloa crus-galli* (ECHCG), *Setaria faberi* (SETFA), *Setaria viridis* (SETVI), которые приведены лишь в качестве нескольких репрезентативных примеров.

Соединения формулы (I) или содержащие их составы и/или комбинации
25 наносят на растения главным образом путем опрыскивания листьев. В данном случае нанесение можно проводить обычными методиками распыления с использованием, например, воды в качестве носителя, используя жидкость для опрыскивания в количестве приблизительно от 100 до 1000 л/га (например, от 300 до 400 л/га). Соединения формулы (I) или содержащие их составы и/или
30 комбинации также можно применять низкообъемным или ультранизкообъемным методом, или в форме микрогранул.

Применение соединений формулы (I) или содержащих их составов и/или комбинаций можно осуществлять до, во время и/или после, предпочтительно во время и/или после, появления всходов нежелательной растительности.

Применение соединений формулы (I), или составов и/или комбинаций можно проводить до или во время посева.

Соединения формулы (I) или содержащие их составы и/или комбинации можно применять до появления всходов, после появления всходов или до 5 посадки, или вместе с семенами сельскохозяйственного растения. Также можно применять соединения формулы (I) или содержащие их составы и/или комбинации путем внесения семян сельскохозяйственного растения, 10 предварительно обработанных соединениями формулы (I) или содержащими их составами и/или комбинациями. Если определенные сельскохозяйственные растения хуже переносят активные компоненты, можно использовать методы 15 нанесения, при которых комбинации распыляют с помощью распылительного оборудования таким способом, чтобы на сколько это возможно, они не вступали в контакт с листьями чувствительных сельскохозяйственных растений, в то время как активные компоненты достигали листьев нежелательных растений, растущих под ними, или оголенной поверхности почвы (методы post-directed, lay-by).

В дополнительном варианте осуществления, соединения формулы (I) или содержащие их составы и/или комбинации можно применять путем обработки 20 семян. Обработка семян преимущественно включает все методики, знакомые специалисту в данной области техники (протравливание семян, покрытие семян, опудривание семян, намачивание семян, покрытие семян пленкой, многослойное покрытие семян, инкрустация семян, капельное орошение семян и дражирование семян), основанные на применении соединений формулы (I) или составов и/или комбинаций, полученных из них. В данном случае, комбинации можно 25 применять в разбавленном или неразбавленном виде.

Термин "семена" включает семена всех типов, такие как, например, зерна, семена, плоды, клубни, сеянцы и подобные формы. В данном случае, 30 предпочтительно, термин семена описывает зерна и семена. Используемые семена могут представлять собой семена сельскохозяйственных растений, упомянутых выше, а также семена трансгенных растений или растений, полученных обычными методами бридинга.

При применении для защиты растений, количества вносимых активных веществ, т.е. соединений формулы (I), компонента В и, если это целесообразно, компонента С, без веществ, вспомогательных для составов, в зависимости от

желаемого эффекта составляют от 0.001 до 2 кг на га, предпочтительно от 0.005 до 2 кг на га, более предпочтительно от 0.05 до 0.9 кг на га и, в частности, от 0.1 до 0.75 кг на га.

В другом варианте осуществления изобретения, норма внесения соединений формулы (I), компонента В и, если это целесообразно, компонента С, составляет от 0.001 до 3 кг/га, предпочтительно от 0.005 до 2.5 кг/га и, в частности, от 0.01 до 2 кг/га активного вещества (а.в.).

В другом предпочтительном варианте осуществления изобретения, нормы внесения соединений формулы (I) в соответствии с настоящим изобретением (общее количество соединений формулы (I)) составляют от 0.1 г/га до 3000 г/га, предпочтительно от 10 г/га до 1000 г/га, в зависимости от цели борьбы, сезона, целевых растений и стадии роста.

В другом предпочтительном варианте осуществления изобретения, нормы внесения соединений формулы (I) находятся в диапазоне от 0.1 г/га до 5000 г/га и предпочтительно в диапазоне от 1 г/га до 2500 г/га или от 5 г/га до 2000 г/га.

В другом предпочтительном варианте осуществления изобретения, норма внесения соединений формулы (I) составляет от 0.1 до 1000 г/га, предпочтительно от 1 до 750 г/га, более предпочтительно от 5 до 500 г/га.

Требуемые нормы внесения гербицидных соединений В обычно находятся в диапазоне от 0.0005 кг/га до 2.5 кг/га и предпочтительно в диапазоне от 0.005 кг/га до 2 кг/га или 0.01 кг/га до 1.5 кг/га а.в.

Требуемые нормы внесения антидотов С обычно находятся в диапазоне от 0.0005 кг/га до 2.5 кг/га и предпочтительно в диапазоне от 0.005 кг/га до 2 кг/га или 0.01 кг/га до 1.5 кг/га а.в.

При обработке материалов для размножения растений, таких как семена, например, путем опудривания, покрытия или вымачивания семян, обычно требуются количества активного вещества от 0.1 до 1000 г, предпочтительно от 1 до 1000 г, более предпочтительно от 1 до 100 г и наиболее предпочтительно от 5 до 100 г, на 100 килограмм материала для размножения растений (предпочтительно семян).

В другом варианте осуществления изобретения, для обработки семян активные вещества, т.е. соединения формулы (I), компонент В и, если это целесообразно, компонент С, обычно используют в количествах от 0.001 до 10 кг на 100 кг семян.

При применении для защиты материалов или хранящихся продуктов, количество применяемого активного вещества зависит от вида области применения и от желаемого эффекта. Количества, обычно применяемые для защиты материалов, составляют от 0.001 г до 2 кг, предпочтительно от 0.005 г до 1 кг, активного вещества на кубический метр обрабатываемого материала.

В случае комбинаций в соответствии с настоящим изобретением, не имеет значения, вводят ли соединения формулы (I) и дополнительный компонент В и/или компонент С в состав, и применяются ли они вместе или по отдельности.

В случае раздельного применения, не имеет большого значения, в каком порядке осуществляют применение. Необходимо только, чтобы соединения формулы (I), и дополнительный компонент В и/или компонент С применялись во временной интервал, который обеспечивает одновременное действие активных компонентов на растения, предпочтительно во временной интервал не более 14 дней, в частности, не более 7 дней.

В зависимости от конкретно взятого способа применения, соединения формулы (I) или содержащие их составы и/или комбинации можно дополнительно использовать в отношении более широкого ряда сельскохозяйственных растений для удаления нежелательной растительности. Примерами подходящих сельскохозяйственных культур являются следующие:

Allium cepa, Ananas comosus, Arachis hypogaea, Asparagus officinalis, Avena sativa, Beta vulgaris spec. altissima, Beta vulgaris spec. rapa, Brassica napus var. napus, Brassica napus var. napobrassica, Brassica rapa var. silvestris, Brassica oleracea, Brassica nigra, Camellia sinensis, Carthamus tinctorius, Carya illinoensis, Citrus limon, Citrus sinensis, Coffea arabica (Coffea canephora, Coffea liberica), Cucumis sativus, Cynodon dactylon, Daucus carota, Elaeis guineensis, Fragaria vesca, Glycine max, Gossypium hirsutum, (Gossypium arboreum, Gossypium herbaceum, Gossypium vitifolium), Helianthus annuus, Hevea brasiliensis, Hordeum vulgare, Humulus lupulus, Ipomoea batatas, Juglans regia, Lens culinaris, Linum usitatissimum, Lycopersicon lycopersicum, Malus spec., Manihot esculenta, Medicago sativa, Musa spec., Nicotiana tabacum (N.rustica), Olea europaea, Oryza sativa, Phaseolus lunatus, Phaseolus vulgaris, Picea abies, Pinus spec., Pistacia vera, Pisum sativum, Prunus avium, Prunus persica, Pyrus communis, Prunus armeniaca, Prunus cerasus, Prunus dulcis u Prunus domestica, Ribes sylvestre, Ricinus communis, Saccharum officinarum, Secale cereale, Sinapis alba, Solanum

tuberosum, Sorghum bicolor (s. vulgare), Theobroma cacao, Trifolium pratense, Triticum aestivum, Triticale, Triticum durum, Vicia faba, Vitis vinifera и *Zea mays*.

Предпочтительными сельскохозяйственными культурами являются *Arachis hypogaea, Beta vulgaris spec. altissima, Brassica napus var. napus, Brassica oleracea, Citrus limon, Citrus sinensis, Coffea arabica (Coffea canephora, Coffea liberica), Cynodon dactylon, Glycine max, Gossypium hirsutum, (Gossypium arboreum, Gossypium herbaceum, Gossypium vitifolium), Helianthus annuus, Hordeum vulgare, Juglans regia, Lens culinaris, Linum usitatissimum, Lycopersicon lycopersicum, Malus spec., Medicago sativa, Nicotiana tabacum (N.rustica), Olea europaea, Oryza sativa, Phaseolus lunatus, Phaseolus vulgaris, Pistacia vera, Pisum sativum, Prunus dulcis, Saccharum officinarum, Secale cereale, Solanum tuberosum, Sorghum bicolor (s. vulgare), Triticale, Triticum aestivum, Triticum durum, Vicia faba, Vitis vinifera* и *Zea mays*.

Особо предпочтительными сельскохозяйственными культурами являются злаки, кукуруза, соя, рис, масличный рапс, хлопчатник, картофель, арахис или многолетние культуры.

Соединения формулы (I) в соответствии с изобретением или содержащие их составы и/или комбинации также можно применять в сельскохозяйственных культурах, которые были модифицированы путем мутагенеза или генной инженерии, чтобы придать новый признак растению или изменить уже существующий признак.

Используемый в настоящей заявке термин "сельскохозяйственные культуры" следует понимать также как включающий (культурные) растения, которые были модифицированы путем мутагенеза или генной инженерии, чтобы придать растению новый признак или модифицировать уже существующий признак.

Мутагенез включает методы случайного мутагенеза с использованием рентгеновских лучей или мутагенных химических веществ, а также методы направленного мутагенеза для создания мутаций в определенном локусе генома растения. В методиках направленного мутагенеза часто используют олигонуклеотиды или белки, такие как CRISPR/Cas, нуклеазы с цинковыми пальцами, TALEN или мегануклеазы для достижения целевого эффекта.

В генной инженерии обычно используют методы рекомбинантной ДНК для создания модификаций в геноме растений, которые в природных условиях не

могут быть легко получены путем кроссбридинга, мутагенеза или природной рекомбинации. Как правило, один или несколько генов встраивают в геном растения, чтобы добавить или улучшить признак. В уровне техники эти встроенные гены также называют трансгенами, при этом растения, содержащие такие трансгены, называют трансгенными растениями. Процесс трансформации растений обычно приводит к нескольким трансформационным событиям, которые отличаются геномным локусом, в который интегрирован трансген. Растения, содержащие конкретный трансген в определенном геномном локусе, обычно описаны как включающие конкретное "событие", которое известно под конкретным названием события. Признаки, которые были введены в растения или модифицированы, включают, в частности, толерантность к гербицидам, устойчивость к насекомым, повышенную урожайность и толерантность к абиотическим условиям, таким как засуха.

Толерантность к гербицидам была создана с помощью мутагенеза, а также с помощью генетической инженерии. К растениям, которым с помощью обычных методов мутагенеза и бридинга придали толерантность к гербицидам-ингибиторам ацетолактатсинтазы (ALS), относятся сорта растений, коммерчески доступные под названием Clearfield[®]. Однако большинство признаков толерантности к гербицидам было создано с помощью трансгенов.

Была создана гербицидная толерантность к глифосату, глюфосинату, 2,4-D, дикамба, оксиниловым гербицидам, таким как бромоксинил и иоксинил, гербицидам - сульфонилмочевинам, гербицидам-ингибиторам ALS и ингибиторам 4-гидроксифенилпируватдиоксигеназы (HPPD), таким как изоксафлутол и мезотрион.

Трансгены, которые были использованы для обеспечения признаков толерантности к гербицидам, включают: для толерантности к глифосату: *cp4 epsps*, *epsps grg23ace5*, *mepps*, *2mepps*, *gat4601*, *gat4621* и *goxv247*, для толерантности к глюфосинату: *pat* и *bar*, для толерантности к 2,4-D: *aad-1* и *aad-12*, для толерантности к дикамба: *dmo*, для толерантности к оксиниловым гербицидам: *bxn*, для толерантности к гербицидам - сульфонилмочевинам: *zm-hra*, *csr1-2*, *gm-hra*, *S4-HrA*, для толерантности к гербицидам-ингибиторам ALS: *csr1-2*, для толерантности к гербицидам-ингибиторам HPPD: *hppdPF*, *W336* и *avhppd-03*.

События трансгенной кукурузы, содержащие гены толерантности к гербицидам, представляют собой, например, но не исключая других, DAS40278, MON801, MON802, MON809, MON810, MON832, MON87411, MON87419, MON87427, MON88017, MON89034, NK603, GA21, MZHG0JG, HCEM485, VCO-
 5 Ø1981-5, 676, 678, 680, 33121, 4114, 59122, 98140, Bt10, Bt176, CBH-351, DBT418, DLL25, MS3, MS6, MZIR098, T25, TC1507 и TC6275.

События трансгенных соевых бобов, содержащие гены толерантности к гербицидам, представляют собой, например, но не исключая других, GTS 40-3-2, MON87705, MON87708, MON87712, MON87769, MON89788, A2704-12, A2704-
 10 21, A5547-127, A5547-35, DP356043, DAS44406-6, DAS68416-4, DAS-81419-2, GU262, SYHTØH2, W62, W98, FG72 и CV127.

События трансгенного хлопчатника, содержащие гены толерантности к гербицидам, представляют собой, например, но не исключая других, 19-51a, 31707, 42317, 81910, 281-24-236, 3006-210-23, BXN10211, BXN10215, BXN10222,
 15 BXN10224, MON1445, MON1698, MON88701, MON88913, GHB119, GHB614, LLCotton25, T303-3 и T304-40.

События трансгенной канолы, содержащие гены толерантности к гербицидам, представляют собой, например, но не исключая других, MON88302, HCR-1, HCN10, HCN28, HCN92, MS1, MS8, PHY14, PHY23, PHY35, PHY36,
 20 RF1, RF2 и RF3.

Устойчивость к насекомым главным образом была создана путем переноса бактериальных генов инсектицидных белков растениям. Наиболее часто применяемыми трансгенами являются гены токсинов *Bacillus spec.* и их синтетические варианты, такие как cry1A, cry1Ab, cry1Ab-Ac, cry1Ac, cry1A.105,
 25 cry1F, cry1Fa2, cry2Ab2, cry2Ae, mcry3A, ecry3.1Ab, cry3Bb1, cry34Ab1, cry35Ab1, cry9C, vip3A(a), vip3Aa20. Тем не менее, также и гены растительного происхождения были перенесены на другие растения. В частности, были перенесены гены, кодирующие ингибиторы протеаз, такие как CpTI и pinII. В другом подходе трансгены используются для получения в растениях
 30 двуцепочечной РНК для нацеливания на гены насекомых и их понижающей регуляции. Примером такого трансгена является dvsnf7.

События трансгенной кукурузы, содержащие гены инсектицидных белков или двуцепочечную РНК, представляют собой, например, но не исключая других, Bt10, Bt11, Bt176, MON801, MON802, MON809, MON810, MON863,

MON87411, MON88017, MON89034, 33121, 4114, 5307, 59122, TC1507, TC6275, CBH-351, MIR162, DBT418 и MZIR098.

События трансгенных соевых бобов, содержащие гены инсектицидных белков, представляют собой, например, но не исключая других, MON87701,
5 MON87751 и DAS-81419.

События трансгенного хлопчатника, содержащие гены инсектицидных белков, представляют собой, например, но не исключая других, SGK321, MON531, MON757, MON1076, MON15985, 31707, 31803, 31807, 31808, 42317, BNLA-601, Event1, COT67B, COT102, T303-3, T304-40, GFM Cry1A, GK12, MLS
10 9124, 281-24-236, 3006-210-23, GHB119 и SGK321.

Повышенный урожай был получен за счет увеличения биомассы колоса с использованием трансгена *athb17*, присутствующего в событии кукурузы MON87403, или путем усиления фотосинтеза с использованием трансгена *bbx32*, присутствующего в событии соевых бобов MON87712.

15 Сельскохозяйственные культуры с модифицированным содержанием масла были созданы с использованием трансгенов: *gm-fad2-1*, *Pj.D6D*, *Nc.Fad3*, *fad2-1A* и *fatb1-A*. События соевых бобов, содержащие по меньшей мере один из этих генов, представляют собой: 260-05, MON87705 и MON87769.

Толерантность к абиотическим условиям, в частности, толерантность к засухе, была создана с использованием трансгена *cspB*, содержащегося в событии кукурузы MON87460, и с использованием трансгена *Нahb-4*, содержащегося в событии соевых бобов IND-00410-5.

Признаки часто сочетают путем комбинирования генов в трансформационном событии или путем комбинирования различных событий в процессе бридинга. Предпочтительной комбинацией признаков является гербицидная толерантность к разным группам гербицидов, толерантность к различным видам насекомых, в частности, толерантность к чешуекрылым и жесткокрылым насекомым, гербицидная толерантность с одним или несколькими типами устойчивости к насекомым, гербицидная толерантность
25 вместе с повышенным урожаем, а также комбинация гербицидной толерантности и толерантности к абиотическим условиям.
30

Растения, обладающие сингулярными или пирамидированными друг на друга признаками, а также гены и события, обеспечивающие эти признаки, хорошо известны в данной области. Например, подробная информация о

мутагенизированных или встроенных генах и соответствующих событиях доступна на веб-сайтах организаций "International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA)" (<http://www.isaaa.org/gmaprovaldatabase>) и "Center for Environmental Risk Assessment (CERA)" (<http://ceragmc.org/GMCropDatabase>), а также в патентных заявках, таких как EP3028573 и WO2017/011288.

5 Применение соединений формулы (I) или содержащих их составов или комбинаций в соответствии с изобретением на сельскохозяйственных культурах может приводить к эффектам, специфичным для сельскохозяйственной культуры, содержащей определенный ген или событие. Эти эффекты могут 10 включать изменения в поведении роста или изменение устойчивости к факторам биотического или абиотического стресса. Такие эффекты могут, в частности, включать повышенную урожайность, повышенную устойчивость или толерантность к насекомым, нематодам, грибковым, бактериальным, 15 микоплазменным, вирусным или вироидным патогенам, а также раннее развитие мощности растения, раннее или замедленное созревание, толерантность к низким или высоким температурам, а также измененный спектр или содержание аминокислот или жирных кислот.

20 Более того, также охвачены растения, которые благодаря применению технологий рекомбинантной ДНК содержат измененное количество содержащихся компонентов или новые компоненты, в особенности, для улучшения выработки сырьевого материала, например, картофель, который вырабатывает повышенные количества амилопектина (например, картофель Amflora[®], BASF SE, Германия).

25 Более того, было обнаружено, что соединения формулы (I) в соответствии с изобретением или содержащие их составы и/или комбинации также являются подходящими для дефолиации и/или десикации частей растений сельскохозяйственных культур, таких как хлопчатник, картофель, масличный рапс, подсолнечник, соевые бобы или конские бобы, в частности, хлопчатник. В 30 этом отношении были найдены составы и/или комбинации для десикации и/или дефолиации сельскохозяйственных культур, способы получения указанных составов и/или комбинаций и способы десикации и/или дефолиации растений с применением соединений формулы (I).

В качестве десиккантов соединения формулы (I) являются особенно подходящими для десикации надземных частей сельскохозяйственных культур, таких как картофель, масличный рапс, подсолнечник и соевые бобы, а также зерновые культуры. Это способствует полностью механизированному сбору урожая этих важных сельскохозяйственных культур.

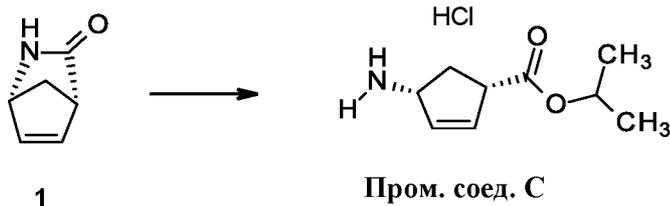
Экономический интерес также представляет облегчение сбора урожая, которое становится возможным за счет сосредоточения в течение определенного периода времени раскрытия, или снижения силы прикрепления к дереву цитрусовых плодов, оливок, а также других видов и сортов семечковых плодов, косточковых плодов и орехов. Тот же самый механизм, то есть ускорение развития отделяющей ткани между плодовой частью или листовой частью и стеблевой частью растений также имеет значение для контролируемой дефолиации полезных растений, в частности, хлопчатника.

Более того, сокращение временного интервала, в течение которого созревают отдельные растения хлопчатника, приводит к повышению качества волокна после уборки урожая.

А Примеры синтеза

Химические связи, изображенные в виде столбцов в химических формулах, указывают относительную стереохимию кольцевой системы.

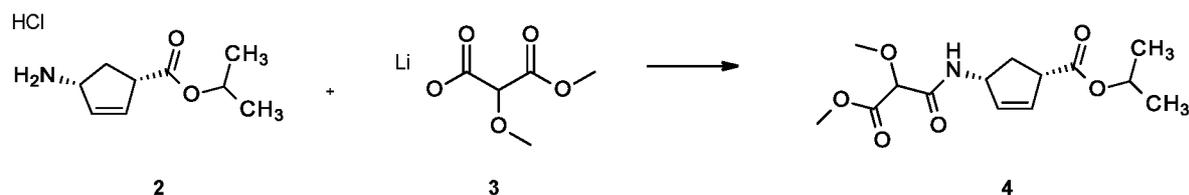
Пример 1: Синтез 3-[[[(1R,4S)-4-изопропоксикарбонилциклопент-2-ен-1-ил]амино]-2-метокси-3-оксoproпановой кислоты (Пром. соед. А)



К раствору (1R,4S)-2-азабицикло[2.2.1]гепт-5-ен-3-она (CAS 79200-56-9) (33.3 г, 305 ммоль) (3.0 г, 24 ммоль) в изопропаноле (100 мл) добавляли тионилхлорид (72.6 г, 610 ммоль) при 0 °С. После перемешивания в течение 2 ч, смеси давали нагреться до комнатной температуры, и растворитель удаляли при пониженном давлении с получением Пром. соед. С (54 г, 86%) в виде бесцветной соли.

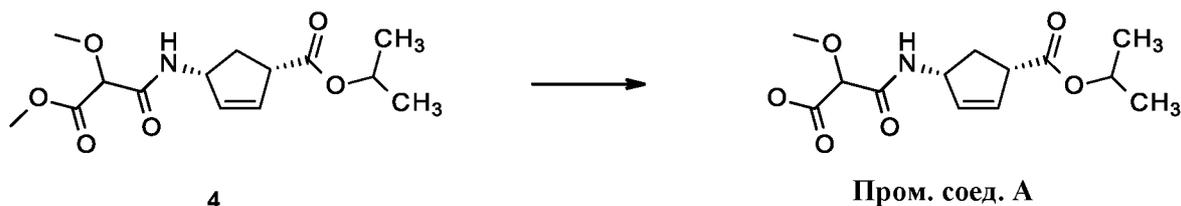
¹H ЯМР (400 МГц, D₂O) δ 6.23 (ddd, J = 5.7, 2.4, 1.6 Гц, 1H), 5.99 (dt, J = 5.7, 2.3 Гц, 1H), 5.03 (hept, J = 6.2 Гц, 1H), 4.42 (ddt, J = 6.7, 4.9, 1.9 Гц, 1H), 3.75

(dddd, $J = 10.4, 4.1, 3.3, 2.0$ Гц, 1H), 2.70 (dt, $J = 14.4, 8.5$ Гц, 1H), 2.08 (dt, $J = 14.4, 5.2$ Гц, 1H), 1.28 (dd, $J = 6.3, 3.0$ Гц, 6H).



К раствору 2,3-диметокси-3-оксoproпаноата лития (**3**) (37.5 г, 243 ммоль) в диметилформамиде (ДМФА, 250 мл) добавляли хлористоводородную соль изопропил (1S,4R)-4-аминоциклопент-2-ен-1-карбоксилата (**2**) (50 г, 243 ммоль) (CAS 229613-83-6). К полученному в результате раствору добавляли HATU (101 г, 729 ммоль) (CAS: 148893-10-1) и затем диизопропилэтиламин (124 мл). После перемешивания в течение ночи, реакцию гасили водой (50 мл) и насыщ. водным раствором бикарбоната (50 мл). Водный слой отделяли и экстрагировали этилацетатом (3 x 100 мл). Объединенные органические фазы сушили (сульфат натрия), фильтровали и упаривали при пониженном давлении. Сырой продукт (**4**) (72 г, 99%) получали в виде 1:1 смеси диастереоизомеров и использовали на следующей стадии без дополнительной очистки.

^1H ЯМР (500 МГц, Хлороформ-d) δ 7.10 - 6.98 (m, 1H), 5.98 - 5.79 (m, 2H), 5.13 - 4.97 (m, 2H), 4.34 - 4.25 (m, 1H), 3.83 (s, 3H), 3.56 - 3.44 (m, 4H), 2.55 - 2.41 (m, 1H), 1.96 - 1.85 (m, 1H), 1.29 - 1.23 (m, 6H).

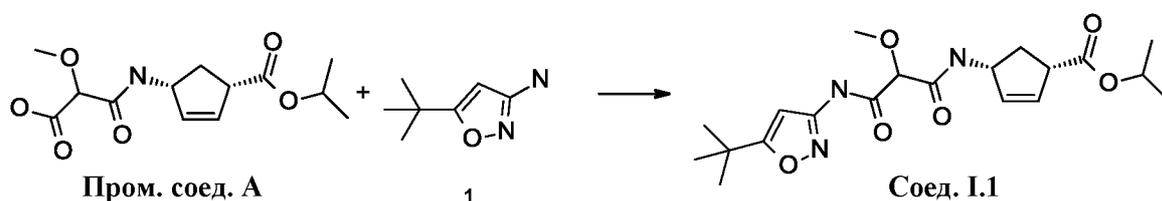


К раствору изопропил (1S,4R)-4-[(2,3-диметокси-3-оксoproпаноил)амино]циклопент-2-ен-1-карбоксилата (**4**) (21.1 г, 70.5 ммоль) в 1,2-дихлорэтаноле (200 мл) добавляли гидроксид триметилолова (Me_3SnOH) (25.5 г, 141 ммоль) при комнатной температуре. Реакционную смесь перемешивали при комнатной температуре в течение 16 ч, и затем реакционную смесь экстрагировали насыщенным раствором бикарбоната натрия в воде (3 x 100 мл). Объединенные органические фазы доводили до pH 1, используя концентрированный раствор хлороводорода в воде. Полученную в результате смесь экстрагировали этилацетатом (3 x 100 мл). Органические фазы сушили над

сульфатом натрия. Высушенную органическую фазу фильтровали и концентрировали при пониженном давлении с получением 3-[[[(1R,4S)-4-изопропоксикарбонилциклопент-2-ен-1-ил]амино]-2-метокси-3-оксопропановой кислоты (20 г, количественный) в виде смеси диастереоизомеров (1:1).

¹H ЯМР (500 МГц, Хлороформ-d) δ 9.64 (s, 1H), 7.65 - 7.43 (m, 1H), 6.05 - 5.79 (m, 2H), 5.13 - 4.96 (m, 2H), 4.32 (s, 1H), 3.70 - 3.60 (m, 3H), 3.55 - 3.45 (m, 1H), 2.55 - 2.41 (m, 1H), 2.01 - 1.89 (m, 1H), 1.31 - 1.21 (m, 6H).

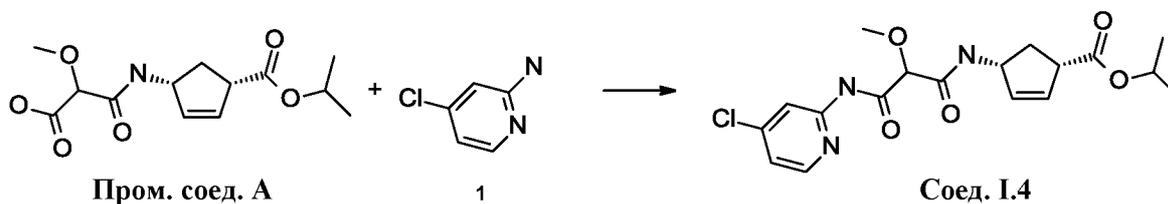
Пример 2: Синтез изопропил (1S,4R)-4-[[3-[(5-*трет*-бутилизоксазол-3-ил)амино]-2-метокси-3-оксопропаноил]амино]циклопент-2-ен-1-карбоксилата (Соед. I.1 в таблице 1 ниже):



К раствору **Пром. соед. А** (300 мг, 1.05 ммоль) в диметилформамиде (ДМФА, 5 мл) добавляли 5-*трет*-бутилизоксазол-3-амин (**1**) (50 г, 243 ммоль) (CAS 55809-36-4). К полученному в результате раствору добавляли НАТУ (460 мг, 1.21 ммоль) (CAS: 148893-10-1) и диизопропилэтиламин (0.36 мл, 2.1 ммоль). После перемешивания в течение ночи, реакцию гасили водой (5 мл) и насыщ. водным раствором бикарбоната (5 мл). Водный слой отделяли и экстрагировали этилацетатом (3 x 10 мл). Объединенные органические фазы сушили (сульфат натрия), фильтровали и упаривали при пониженном давлении. Остаток очищали с помощью колоночной хроматографии, используя этилацетат с получением указанного в заголовке соединения (40 мг, 9%) в виде 1:1 смеси диастереоизомеров.

¹H ЯМР (500 МГц, ТГФ-d) δ 10.20 - 10.09 (m, 1H), 7.46 (t, *J* = 7.7 Гц, 1H), 6.69 (d, *J* = 2.2 Гц, 1H), 5.84 (dddt, *J* = 50.0, 7.7, 5.6, 2.5 Гц, 2H), 4.98 (ddtd, *J* = 15.4, 12.5, 6.3, 2.4 Гц, 2H), 4.32 (d, *J* = 3.4 Гц, 1H), 3.49 - 3.41 (m, 4H), 2.47 (dtd, *J* = 13.4, 8.3, 5.0 Гц, 1H), 1.85 (dtd, *J* = 13.4, 5.6, 3.5 Гц, 1H), 1.32 (s, 9H), 1.23 (dd, *J* = 6.3, 3.7 Гц, 6H).

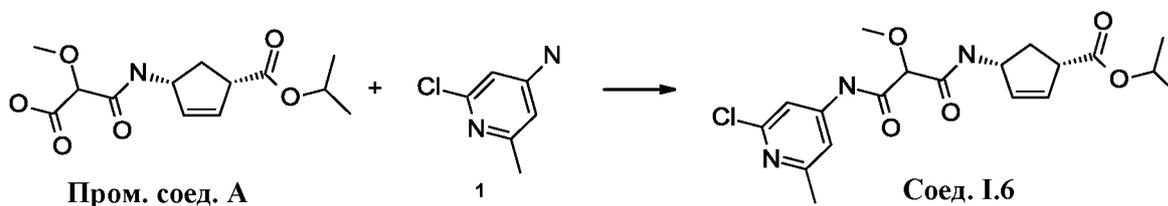
Пример 3: Синтез изопропил (1S,4R)-4-[[3-[(4-хлор-2-пиридил)амино]-2-метокси-3-оксопропаноил]амино]циклопент-2-ен-1-карбоксилата (Соед. I.4 в таблице 1 ниже):



5 Раствор 1-пропанфосфонового ангидрида (Т₃Р) (1.14 г, 1.79 ммоль, 50% в этилацетате) и триэтиламина (0.44 мл, 3.2 ммоль) добавляли к раствору 3-[[[(1R,4S)-4-изопропоксикарбонилциклопент-2-ен-1-ил]амино]-2-метокси-3-оксопропановой кислоты (**Пром. соед. А**) (300 мг, 1.05 ммоль) и 4-хлорпиридин-2-амина (**1**) (149 мг, 1.26 ммоль) в тетрагидрофуране (30 мл). После
10 перемешивания при комнатной температуре в течение ночи, смесь выливали в ледяную воду и экстрагировали этилацетатом (3х). Экстракты промывали соляным раствором, сушили, концентрировали и очищали с помощью колоночной хроматографии, используя этилацетат в качестве растворителя с получением указанного в заголовке соединения Соед. I.4 (290 мг, выход 66%) в
15 виде 1:1 смеси диастереоизомеров.

¹Н ЯМР (400 МГц, Хлороформ-d) δ 9.58 - 9.47 (m, 1H), 8.26 (d, J = 1.9 Гц, 1H), 8.23 - 8.15 (m, 1H), 7.39 - 7.27 (m, 1H), 7.11 - 6.99 (m, 1H), 5.98 - 5.80 (m, 2H), 5.16 - 4.96 (m, 2H), 4.46 - 4.37 (m, 1H), 3.68 - 3.57 (m, 3H), 3.53 - 3.45 (m, 1H), 2.53 - 2.41 (m, 1H), 2.01 - 1.87 (m, 1H), 1.32 - 1.16 (m, 6H).

20 Пример 4: Синтез изопропил (1S,4R)-4-[[3-[(2-хлор-6-метил-4-пиридил)амино]-2-метокси-3-оксопропаноил]амино]циклопент-2-ен-1-карбоксилата (Соед. I.6 в таблице 1 ниже):



25 Раствор 1-пропанфосфонового ангидрида (Т₃Р) (1.14 г, 1.79 ммоль, 50% в этилацетате) и триэтиламина (0.44 мл, 3.2 ммоль) добавляли к раствору 3-[[[(1R,4S)-4-изопропоксикарбонилциклопент-2-ен-1-ил]амино]-2-метокси-3-оксопропановой кислоты (**Пром. соед. А**) (300 мг, 1.05 ммоль) и 2-хлор-6-

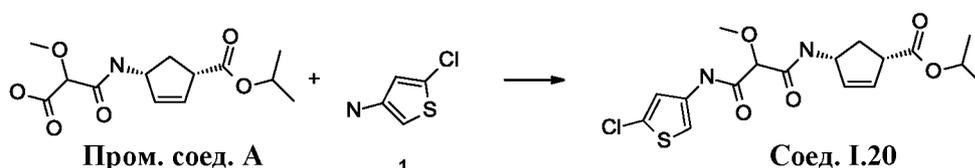
метилпиридин-4-амина (**1**) (165 мг, 1.16 ммоль) в тетрагидрофуране (30 мл).

После перемешивания при комнатной температуре в течение ночи, смесь выливали в ледяную воду и экстрагировали этилацетатом (3х). Экстракты промывали соляным раствором, сушили, концентрировали и очищали с

5 помощью колоночной хроматографии, используя этилацетат в качестве растворителя с получением указанного в заголовке соединения Соед. I.6 (290 мг, выход 66%) в виде 1:1 смеси диастереоизомеров.

¹H ЯМР (400 МГц, Хлороформ-d) δ 9.81 - 9.60 (m, 1H), 7.58 - 7.42 (m, 2H), 7.35 - 7.20 (m, 1H), 6.05 - 5.80 (m, 2H), 5.15 - 4.94 (m, 2H), 4.50 - 4.41 (m, 1H),
10 3.65 - 3.45 (m, 4H), 2.55 - 2.16 (m, 4H), 2.08 - 1.94 (m, 1H), 1.36 - 1.14 (m, 6H).

Пример 5: Синтез изопропил (1S,4R)-4-[[3-[(4-хлор-2-тиенил)амино]-2-метокси-3-оксoproпаноил]амино]циклопент-2-ен-1-карбоксилата (Соед. I.20):



К раствору **Пром. соед. А** (200 мг, 0.701 ммоль) в диметилформамиде (ДМФА, 5 мл) добавляли 4-хлортиофен-2-амин (**1**) (137 мг, 0.806 ммоль). К полученному в результате раствору добавляли НАТУ (307 мг, 0.806 ммоль) (CAS: 148893-10-1) и диизопропилэтиламин (0.24 мл, 1.4 ммоль). После перемешивания в течение ночи, реакцию гасили водой (5 мл) и насыщ. водным раствором бикарбоната (5 мл). Водный слой отделяли и экстрагировали
20 этилацетатом (3 x 10 мл). Объединенные органические фазы сушили (сульфат натрия), фильтровали и упаривали при пониженном давлении. Остаток очищали с помощью колоночной хроматографии, используя этилацетат с получением указанного в заголовке соединения Соед. I.20 (60 мг, 21%) в виде 1:1 смеси диастереоизомеров.

¹H ЯМР (500 МГц, Хлороформ-d) δ 9.09 - 8.96 (m, 1H), 7.32 - 7.28 (m, 1H), 7.24 - 7.17 (m, 1H), 6.97 - 6.93 (m, 1H), 5.99 - 5.80 (m, 2H), 5.10 - 4.95 (m, 2H), 4.27 - 4.21 (m, 1H), 3.69 - 3.60 (m, 3H), 3.52 - 3.42 (m, 1H), 2.53 - 2.38 (m, 1H), 1.98 - 1.87 (m, 1H), 1.28 - 1.19 (m, 6H).

Высокоэффективная жидкостная хроматография: ВЭЖХ-колонка Kinetex
30 ХВ C18 1,7 мк (50 x 2,1 мм); элюент: ацетонитрил/вода + 0.1% трифторуксусной

кислоты (градиент от 5:95 до 100:0 за 1.5 мин при 60°C, градиент потока от 0.8 до 1.0 мл/мин за 1.5 мин).

По аналогии с описанными выше примерами, исходя из коммерчески доступных сложных диэфиров и используя коммерчески доступные амины, были получены следующие соединения формулы (I), где R¹ и R⁴ означают водород:

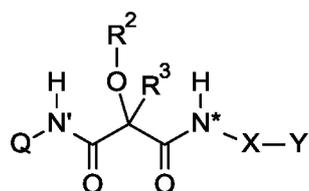
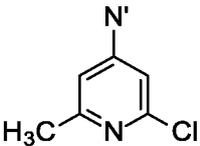
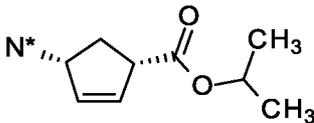
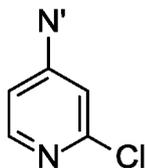
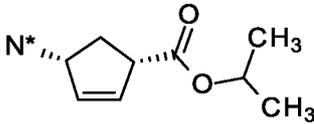
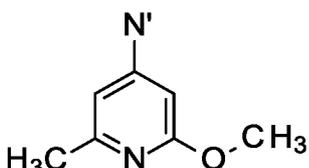
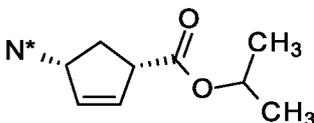
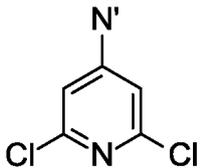
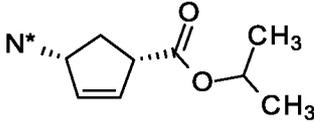
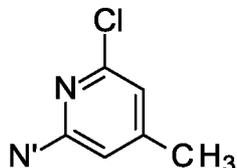
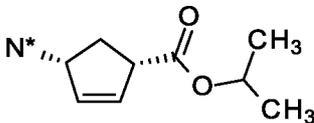
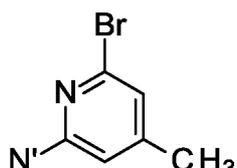
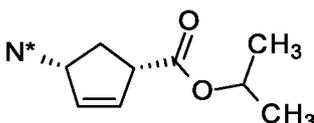
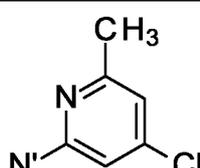
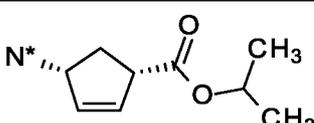
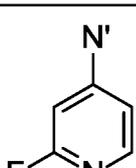
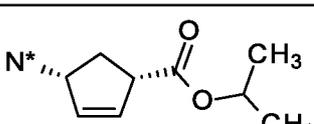
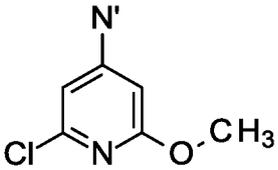
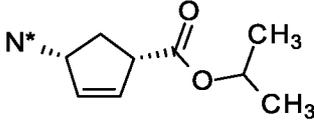
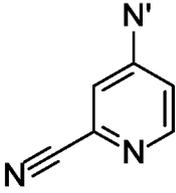
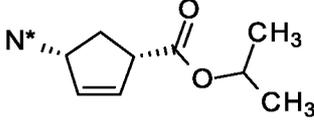
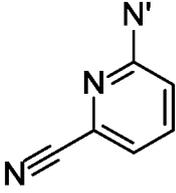
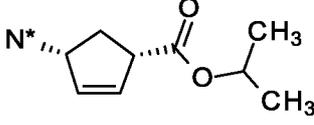
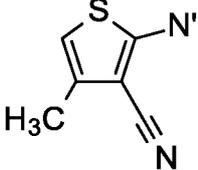
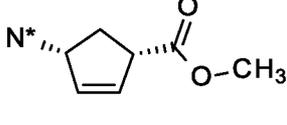
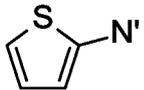
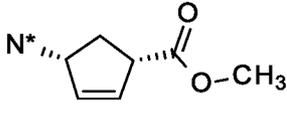
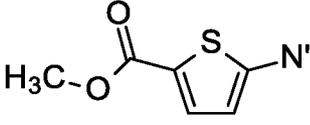
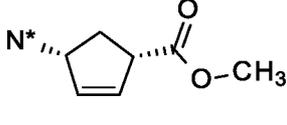
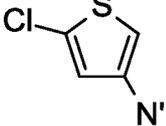
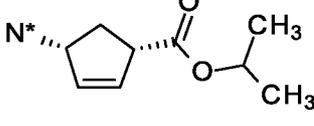
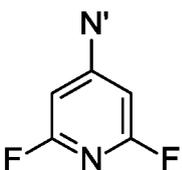
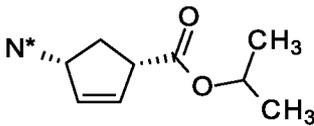


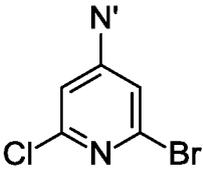
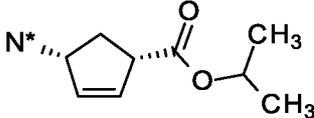
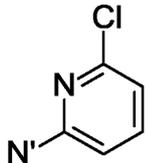
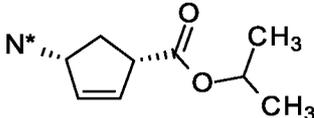
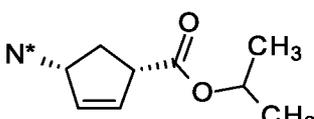
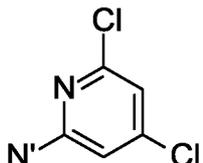
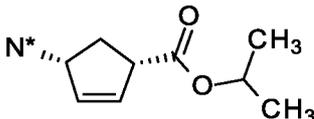
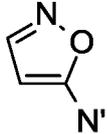
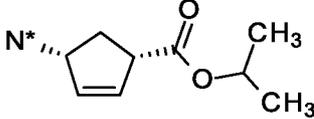
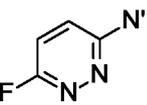
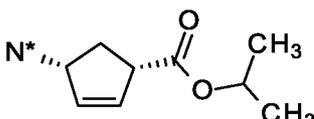
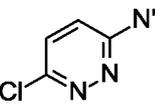
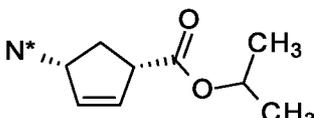
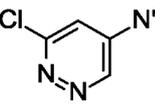
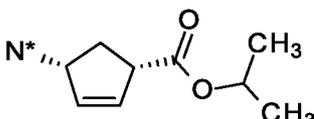
Таблица 1

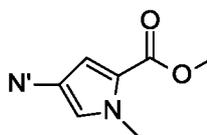
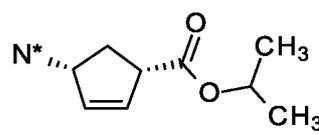
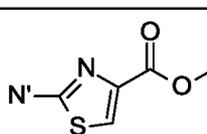
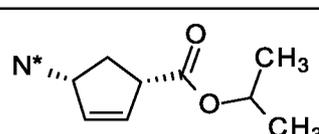
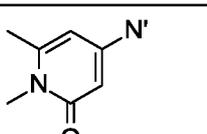
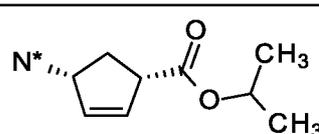
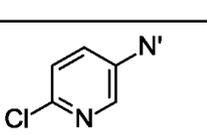
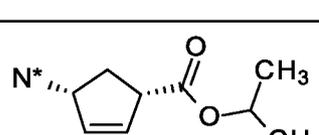
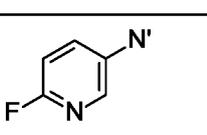
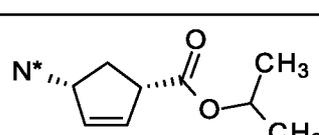
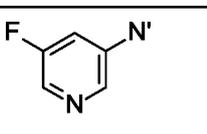
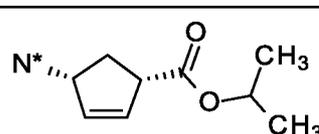
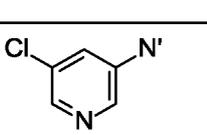
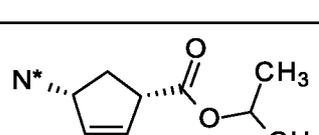
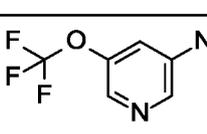
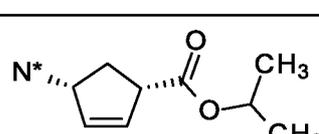
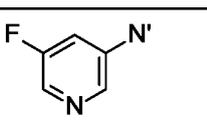
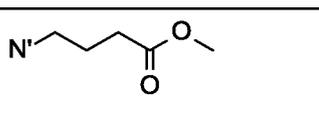
ВЭЖХ/МС = отношение масса/заряд

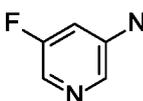
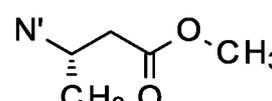
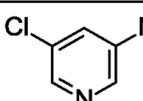
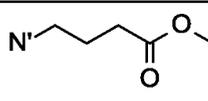
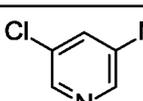
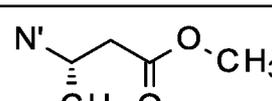
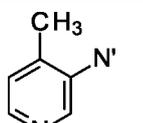
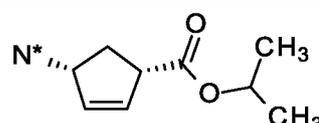
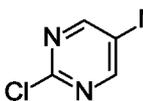
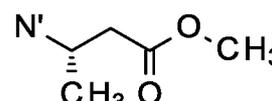
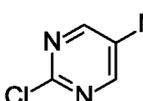
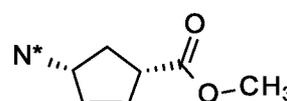
Соед.	Q-N'	R ²	R ³	N*-X-Y	ВЭЖХ/МС
I.1		CH ₃	H		408.1
I.2		CH ₃	H		377.8
I.3		CH ₃	H		402.1
I.4		CH ₃	H		395.9
I.5		CH ₃	H		476.1

Соед.	Q-N ^c	R ²	R ³	N*-X-Y	ВЭЖХ/МС
I.6		CH ₃	H		410.1
I.7		CH ₃	H		395.9
I.8		CH ₃	H		406.1
I.9		CH ₃	H		429.9
I.10		CH ₃	H		410.1
I.11		CH ₃	H		455.9
I.12		CH ₃	H		410.1
I.13		CH ₃	H		380.2

Соед.	Q-N ^c	R ²	R ³	N*-X-Y	ВЭЖХ/МС
I.14		CH ₃	H		426.2
I.15		CH ₃	H		387.2
I.16		CH ₃	H		387.3
I.17		CH ₃	H		378.2
I.18		CH ₃	H		338.9
I.19		CH ₃	H		397.2
I.20		CH ₃	H		400.9
I.21		CH ₃	H		397.9

Соед.	Q-N ^c	R ²	R ³	N*-X-Y	ВЭЖХ/МС
I.22		CH ₃	H		475.9
I.23		CH ₃	H		396.9
I.24		CH ₃	H		380.0
I.25		CH ₃	H		429.9
I.26		CH ₃	H		351.9
I.27		CH ₃	H		380.9
I.28		CH ₃	H		396.8
I.29		CH ₃	H		396.9

Соед.	Q-N ^c	R ²	R ³	N*-X-Y	ВЭЖХ/МС
I.30		CH ₃	H		422.2
I.31		CH ₃	H		426.2
I.32		CH ₃	H		406.0
I.33		CH ₃	H		395.9
I.34		CH ₃	H		379.9
I.35		CH ₃	H		380.2
I.36		CH ₃	H		396.2
I.37		CH ₃	H		446.0
I.38		CH ₃	H		327.7

Соед.	Q-N ^c	R ²	R ³	N*-X-Y	ВЭЖХ/МС
I.39		CH ₃	H		327.8
I.40		CH ₃	H		343.7
I.41		CH ₃	H		343.7
I.42		CH ₃	H		376.3
I.43		CH ₃	H		345.2
I.44		CH ₃	H		369.1

В Биологические примеры

Гербицидная активность соединений формулы (I) была продемонстрирована с помощью следующих экспериментов в теплице:

- 5 В качестве контейнеров для культивирования использовали пластиковые цветочные горшки, содержащие суглинистый песок с приблизительно 3.0% гумуса в качестве субстрата. Семена испытуемых растений высевали отдельно для каждого вида.

- 10 Для довсходовой обработки, активные компоненты, суспендированные или эмульгированные в воде, вносили непосредственно после посева с помощью тонко распределяющих сопл. Контейнеры осторожно орошали, чтобы стимулировать прорастание и рост, и затем накрывали прозрачными пластиковыми колпаками до тех пор, пока испытуемые растения не укоренятся.

Это покрытие вызывало равномерное прорастание испытуемых растений, если только активные компоненты не нарушали его.

Для послевсходовой обработки, испытуемые растения сначала выращивали до высоты от 3 до 15 см, в зависимости от места произрастания растения, и только затем обрабатывали активными компонентами, суспендированными или эмульгированными в воде. Для этой цели, испытуемые растения либо высевали непосредственно и выращивали в одних и тех же контейнерах, либо сначала выращивали отдельно в виде рассады и за несколько дней до обработки пересаживали в контейнеры для испытаний.

В зависимости от вида, испытуемые растения содержали при 10 -25°C или 20 - 35°C, соответственно.

Испытательный период длился от 2 до 4 недель. В течение этого времени, за испытуемыми растениями ухаживали и оценивали их реакцию на отдельные обработки.

Оценивание проводили по шкале от 0 до 100. 100 означает отсутствие всходов испытуемых растений или полное разрушение по меньшей мере надземных частей, а 0 означает отсутствие повреждений или нормальное течение роста. Хорошая гербицидная активность дается при значениях от 70 до < 90, а очень хорошая гербицидная активность дается при значениях от 90 до 100.

Испытуемые растения, использованные в тепличных экспериментах, принадлежали к следующим видам:

Код Bayer	Научное название
ABUTH	<i>Abutilon theophrasti</i>
ALOMY	<i>Alopercurus myosuroides</i>
AMARE	<i>Amaranthus retroflexus</i>
APESV	<i>Apera spica-venti</i>
AVEFA	<i>Avena fatua</i>
ECHCG	<i>Echinochloa crus-galli</i>
SETFA	<i>Setaria faberi</i>
SETVI	<i>Setaria viridis</i>

При норме внесения 0.125 кг/га, применяемой довсходовым методом:

- соединения I.1, I.16 показали очень хорошую гербицидную активность против AMARE

При норме внесения 0.125 кг/га, применяемой послевсходовым методом:

5 • соединение I.11 показало хорошую гербицидную активность против ALOMY

- соединение I.11 показало хорошую гербицидную активность против AVEFA

При норме внесения 0.250 кг/га, применяемой довсходовым методом:

10 • соединение I.13 показало очень хорошую гербицидную активность против ABUTH

- соединение I.20 показало очень хорошую гербицидную активность против AMARE

15 • соединения I.19, I.23, показали хорошую гербицидную активность против AMARE

- соединения I.3, I.13, I.18, I.20, I.21, I.25 показали очень хорошую гербицидную активность против APESV

- соединения I.19, I.22, I.23 показали хорошую гербицидную активность против APESV

20 • соединения I.20, I.21, I.25 показали очень хорошую гербицидную активность против ECHCG

- соединение I.7 показало хорошую гербицидную активность против ECHCG

25 • соединение I.25 показало очень хорошую гербицидную активность против SETFA

При норме внесения 0.250 кг/га, применяемой послевсходовым методом:

- соединения I.7, I.13, I.14, I.20, I.21 показали очень хорошую гербицидную активность против ABUTH

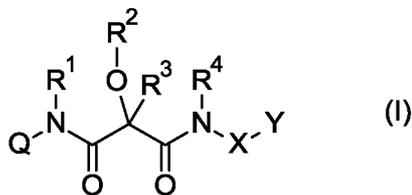
30 • соединения I.4, I.5, I.6, I.9, I.12, I.15, I.22, I.23, I.25 показали хорошую гербицидную активность против ABUTH

- соединения I.4, I.5, I.8, I.14, I.25, I.35 показали очень хорошую гербицидную активность против ALOMY

- соединения I.2, I.9, I.12, I.20, I.38, I.40 показали хорошую гербицидную активность против ALOMY
 - соединения I.13, I.18, I.35, I.36 показали очень хорошую гербицидную активность против AMARE
- 5
- соединения I.4, I.6, I.9, I.18, I.36 показали очень хорошую гербицидную активность против AVEFA
 - соединения I.3, I.5, I.23, I.38, I.39, I.40, I.41 показали хорошую гербицидную активность против AVEFA
 - соединения I.7, I.8, I.13, I.14, I.21, I.35, I.36, I.39 показали очень
- 10
- хорошую гербицидную активность против ECHCG
- соединение I.3 показало хорошую гербицидную активность против ECHCG
 - соединения I.3, I.6, I.7, I.18, I.21, I.38, I.41 показали очень хорошую гербицидную активность против SETVI
- 15
- соединения I.8, I.23, I.25, I.39, I.40 показали хорошую гербицидную активность против SETVI

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Соединения формулы (I)



5 где заместители имеют следующие значения:

Q означает 5- или 6-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1, 2, 3 или 4 гетероатома, выбранных из группы, состоящей из N, O и S, в качестве кольцевых членов, где кольцо несет k заместителей R^{Q1} и n заместителей R^{Q2} ;

10 R^{Q1} означает галоген, нитро, гидроксил, циано, (C_1-C_3) -алкил, (C_1-C_3) -галогеналкил, гидрокси- (C_1-C_3) -алкил, (C_3-C_5) -циклоалкил, (C_1-C_3) -алкокси, (C_1-C_3) -галогеналкокси, (C_2-C_3) -алкенил, (C_2-C_3) -галогеналкенил, (C_2-C_3) -алкинил или (C_2-C_3) -галогеналкинил;

15 R^{Q2} означает фенил- (C_1-C_3) -алкил, (C_1-C_4) -алкилкарбонил, аминокарбонил, (C_1-C_4) -алкиламинокарбонил, ди- (C_1-C_4) -алкиламинокарбонил, (C_1-C_4) -алкоксикарбонил, бензилоксикарбонил, флуоренилоксикарбонил, аллилоксикарбонил, (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкил, (C_1-C_3) -алкилтио, (C_1-C_3) -алкилсульфинил, (C_1-C_3) -алкилсульфонил или фенилсульфонил, где алифатические или ароматические фрагменты в 14 упомянутых последними радикалах замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора, брома, циано и (C_1-C_2) -алкокси;

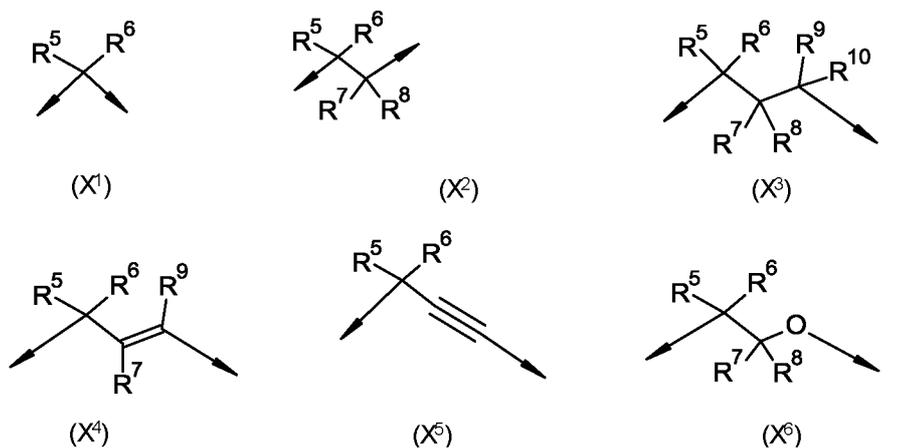
20 R^1 означает водород, (C_1-C_3) -алкил, (C_1-C_3) -галогеналкил, (C_3-C_4) -циклоалкил, (C_2-C_3) -алкенил, (C_2-C_3) -галогеналкенил, (C_2-C_3) -алкинил, (C_2-C_3) -галогеналкинил, (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкил, (C_1-C_3) -алкокси, (C_1-C_3) -галогеналкокси или (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкокси;

25 R^2 означает (C_1-C_6) -алкил, (C_3-C_6) -циклоалкил, (C_3-C_6) -алкенил, (C_3-C_6) -алкинил или (C_1-C_3) -алкокси- (C_1-C_3) -алкил, где алифатические или циклоалифатические фрагменты в 5 упомянутых последними радикалах замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора, брома, йода, гидроксила и циано;

R^3 означает водород, галоген, циано, (C₁-C₆)-алкил, (C₁-C₆)-галогеналкил, (C₁-C₆)-цианоалкил, (C₁-C₃)-гидроксиалкил, (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкил, (C₁-C₃)-галогеналкокси-(C₁-C₃)-алкил, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₃-C₆)-алкенил, (C₂-C₆)-алкинил, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₆)-галогеналкокси, (C₁-C₃)-цианоалкокси, (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкокси, (C₃-C₆)-циклоалкокси, (C₃-C₅)-циклоалкил-(C₁-C₃)-алкокси, (C₃-C₆)-алкенилокси, (C₃-C₆)-алкинилокси или (C₁-C₃)-алкилтио;

R^4 означает водород, (C₁-C₆)-алкил, (C₁-C₆)-галогеналкил, (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкил, (C₃-C₄)-циклоалкил, (C₂-C₆)-алкенил, (C₂-C₆)-галогеналкенил, (C₂-C₆)-алкинил, (C₂-C₆)-галогеналкинил, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₆)-галогеналкокси или (C₁-C₃)-алкокси-(C₁-C₃)-алкокси;

X означает связь (X⁰) или двухвалентное звено, выбранное из группы, состоящей из (X¹), (X²), (X³), (X⁴), (X⁵) и (X⁶):



R^5, R^6, R^7, R^8, R^9 и R^{10} , независимо друг от друга и независимо от присутствия каждого из них, означают водород, фтор, хлор, бром, йод, гидроксил, циано, CO₂R^e, CONR^bR^d, NR^bCO₂R^e, R^a; (C₁-C₆)-алкил, (C₃-C₅)-циклоалкил, (C₂-C₆)-алкенил, (C₂-C₆)-алкинил, фенил, имидазолил, где б упомянутых последними алифатических, циклоалифатических, ароматических или гетероароматических радикалов замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора, брома, йода, гидроксила и циано; (C₁-C₆)-алкокси, (C₃-C₆)-циклоалкокси, (C₃-C₆)-алкенилокси, (C₃-C₆)-алкинилокси, (C₁-C₃)-алкилтио, (C₁-C₃)-алкилсульфинил или (C₁-C₃)-алкилсульфонил, где алифатические или циклоалифатические фрагменты в упомянутых последними радикалах замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора, брома, йода, циано и (C₁-C₂)-алкокси;

Y означает водород, циано, гидроксил, Z;

(C₁-C₁₂)-алкил, (C₃-C₈)-циклоалкил, (C₂-C₁₂)-алкенил или (C₂-C₁₂)-алкинил, где 4
упомянутых последними алифатических или циклоалифатических радикала
замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора,
5 брома, йода, циано, гидроксила, OR^d, Z, OZ, NHZ, S(O)_nR^a, SO₂NR^bR^d,
SO₂NR^bCOR^e, CO₂R^e, CONR^bR^h, COR^b, CONR^eSO₂R^a, NR^bR^e, NR^bCOR^e,
NR^bCONR^eR^e, NR^bCO₂R^e, NR^bSO₂R^e, NR^bSO₂NR^bR^e, OCONR^bR^e, OCSNR^bR^e,
POR^fR^f и C(R^b)=NOR^e;

Z означает трех-, четырех-, пяти-, шести-, семи- или восьмичленное
10 насыщенное, частично ненасыщенное, полностью ненасыщенное или
ароматическое моноциклическое, бициклическое или полициклическое кольцо,
за исключением фенила, которое образовано из g атомов углерода, k атомов
азота, n атомов серы и p атомов кислорода, и которое замещено m радикалами,
выбранными из группы, состоящей из CO₂R^e, CONR^bR^h, S(O)_nR^a, SO₂NR^bR^d,
15 SO₂NR^bCOR^e, COR^b, CONR^eSO₂R^a, NR^bR^e, NR^bCOR^e, NR^bCONR^eR^e, NR^bCO₂R^e,
NR^bSO₂R^e, NR^bSO₂NR^bR^e, OCONR^bR^e, OCSNR^bR^e, POR^fR^f и C(R^b)=NOR^e, R^a, R^c,
R^e и R^f, и где кольцевые атомы серы и углерода несут n оксогрупп;

R^a означает (C₁-C₆)-алкил, (C₂-C₄)-алкинил или (C₃-C₆)-циклоалкил, где 3
упомянутых последними алифатических или циклоалифатических радикала
20 замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора,
брома, йода, циано, гидрокси и (C₁-C₃)-алкокси;

R^b означает водород или независимо имеет одно из значений,
приведенных для R^a;

R^c означает фтор, хлор, бром, йод, циано, гидроксил; (C₁-C₆)-алкокси,
25 (C₃-C₆)-алкенилокси или (C₃-C₆)-алкинилокси, где алифатические фрагменты в 3
упомянутых последними радикалах замещены m радикалами, выбранными из
группы, состоящей из фтора, хлора, брома, циано и (C₁-C₂)-алкокси;

R^d означает водород, (C₁-C₆)-алкил, (C₂-C₄)-алкенил, (C₂-C₄)-алкинил,
30 (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₃-C₆)-циклоалкил-(C₁-C₃)-алкил, фенил-(C₁-C₃)-алкил или
фуранил-(C₁-C₃)-алкил, где алифатические, циклоалифатические, ароматические
или гетероароматические фрагменты в 7 упомянутых последними радикалах
замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора,
брома, циано, CO₂R^a, CONR^bR^h, (C₁-C₂)-алкокси, (C₁-C₃)-алкилтио, (C₁-C₃)-

алкилсульфинила, (C₁-C₃)-алкилсульфонила, фенилтио, фенилсульфинила и фенилсульфонила;

R^e независимо имеет одно из значений, приведенных для R^d;

R^f означает (C₁-C₃)-алкил или (C₁-C₃)-алкокси;

5 R^h означает водород, (C₁-C₆)-алкил, (C₁-C₂)-алкокси, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₂-C₄)-алкенил, (C₂-C₄)-алкинил или (C₁-C₆)-алкоксикарбонил-(C₁-C₆)-алкил, где алифатические или циклоалифатические фрагменты в 6 упомянутых последними радикалах замещены m радикалами, выбранными из группы, состоящей из фтора, хлора, брома, циано, CO₂R^a и (C₁-C₂)-алкокси;

10 каждый k независимо означает 0, 1, 2, 3 или 4;

каждый m независимо означает 0, 1, 2, 3, 4 или 5;

каждый n независимо означает 0, 1 или 2;

каждый r независимо означает 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 или 8.

и их сельскохозяйственно приемлемые соли, стереоизомеры и таутомеры.

15

2. Соединения по пункту 1, где заместители имеют следующие значения:

R¹ означает водород или (C₁-C₃)-алкил; и

R⁴ означает водород или (C₁-C₃)-алкил.

20

3. Соединения по пункту 2, где R¹ и R⁴ означают водород.

4. Соединения по любому из пунктов 1 - 3, где применимо(-ы) одно или оба из следующих условий а) и б):

25 а) R² означает (C₁-C₆)-алкил, (C₁-C₆)-галогеналкил, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₃-C₆)-алкенил или (C₃-C₆)-алкинил;

б) R³ означает водород, галоген, (C₁-C₆)-алкил, (C₃-C₆)-циклоалкил, (C₁-C₆)-алкокси, (C₁-C₆)-галогеналкокси, (C₃-C₆)-циклоалкокси, (C₃-C₆)-алкенилокси или (C₃-C₆)-алкинилокси.

30

5. Соединения по пункту 4, где применимо(-ы) одно или оба из следующих условий а) и б):

а) R² означает (C₁-C₆)-алкил;

б) R³ означает водород или галоген.

6. Соединения по пункту 5, где применимо(-ы) одно или оба из следующих условий а) и б):

- а) R^2 означает метил или этил; предпочтительно метил;
 б) R^3 означает водород.

5

7. Соединения по любому из пунктов 1 - 6, где

X означает связь; и

Y означает Z, где Z предпочтительно означает трех-, четырех-, пяти- или шестичленное насыщенное, частично ненасыщенное или полностью

10 ненасыщенное карбоциклическое кольцо, за исключением фенила, которое замещено m радикалами, выбранными из группы, состоящей из CO_2R^e , $CONR^bR^h$, $S(O)_nR^a$, $SO_2NR^bR^d$, $SO_2NR^bCOR^e$, COR^b , $CONR^eS(O)R^a$, $CONR^eSO_2R^a$, $CONR^{b1}SO_2NR^{b2}R^{b3}$, NR^bR^e , NR^bCOR^e , $NR^bCONR^eR^e$, $NR^bCO_2R^e$, $NR^bSO_2R^e$, $NR^{b1}SO_2NR^{b2}R^e$, $OCNR^bR^e$, $OCSNR^bR^e$, POR^fR^f , $C(R^b)=NOR^e$, R^a , R^c , R^e и R^f , и

15 где кольцевые атомы углерода несут n оксогрупп; где Z предпочтительно замещено m1 радикалами, выбранными из группы, состоящей из CO_2R^e , $CONR^bR^h$, $S(O)_nR^a$, $SO_2NR^bR^d$, $SO_2NR^bCOR^e$, COR^b , $CONR^eS(O)R^a$, $CONR^eSO_2R^a$, $CONR^{b1}SO_2NR^{b2}R^{b3}$, NR^bR^e , NR^bCOR^e , $NR^bCONR^eR^e$, $NR^bCO_2R^e$, $NR^bSO_2R^e$, $NR^{b1}SO_2NR^{b2}R^e$, $OCNR^bR^e$, $OCSNR^bR^e$ и POR^fR^f , $C(R^b)=NOR^e$, и m2

20 радикалами, выбранными из группы, состоящей из R^a , R^c , R^e и R^f , где m1 означает 1 или 2 и m2 означает 0, 1 или 2.

8. Соединения по пункту 7, где Z означает пяти- или шестичленное насыщенное или частично ненасыщенное карбоциклическое кольцо, которое
 25 замещено m радикалами CO_2R^e , где R^e означает водород или (C_1-C_6) -алкил; где Z предпочтительно означает пяти- или шестичленное частично ненасыщенное карбоциклическое кольцо, которое замещено m радикалами CO_2R^e , где R^e означает водород или (C_1-C_6) -алкил.

30 9. Соединения по пункту 8, где Z означает пятичленное частично ненасыщенное карбоциклическое кольцо, которое замещено одним радикалом CO_2R^e , где R^e означает водород или (C_1-C_6) -алкил, предпочтительно (C_1-C_4) -алкил.

10. Соединения по любому из пунктов 1 - 6, где

X означает двухвалентное звено (X^1), где R^5 и R^6 являются такими, как определено в пункте 1 и предпочтительно независимо означают водород или (C_1 - C_6)-алкил; и

5 Y означает (C_1 - C_8)-алкил, который замещен m радикалами, выбранными из группы, состоящей из $S(O)_nR^a$, $SO_2NR^bR^d$, $SO_2NR^bCOR^e$, CO_2R^e , $CONR^bR^h$, COR^b , $CONR^eSO_2R^a$, NR^bR^e , NR^bCOR^e , $NR^bCONR^eR^e$, $NR^bCO_2R^e$, $NR^bSO_2R^e$, $NR^bSO_2NR^bR^e$, $OCOR^bR^e$, $OCSNR^bR^e$, POR^fR^f и $C(R^b)=NOR^e$.

10 11. Соединения по пункту 10, где Y означает (C_1 - C_4)-алкил, который замещен m радикалами CO_2R^e , где R^e означает водород или (C_1 - C_6)-алкил, предпочтительно (C_1 - C_4)-алкил.

15 12. Соединения по любому из пунктов 1 - 11, где m означает 1 или 2, предпочтительно 1.

20 13. Соединения по любому из пунктов 1 - 12, где Q означает 5-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 гетероатома, выбранных из группы, состоящей из N, O и S, в качестве кольцевых членов, или 6-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 атома азота в качестве кольцевых членов, где кольцо Q несет k заместителей R^{Q1} и n заместителей R^{Q2} ; где R^{Q1} выбирают из группы, состоящей из галогена, циано, (C_1 - C_3)-алкила, (C_1 - C_3)-галогеналкила, (C_1 - C_3)-алкокси и (C_1 - C_3)-галогеналкокси, и R^{Q2} означает фенил-(C_1 - C_3)-алкил, (C_1 - C_4)-алкилкарбонил, (C_1 - C_4)-алкиламинокарбонил, ди-
25 (C_1 - C_4 -алкил)аминокарбонил, (C_1 - C_4)-алкоксикарбонил, бензилоксикарбонил, флуоренилоксикарбонил, аллилоксикарбонил или (C_1 - C_3)-алкокси-(C_1 - C_3)-алкил, и предпочтительно означает бензил, ацетил, метиламинокарбонил, диметиламинокарбонил, (C_1 - C_4)-алкоксикарбонил или метоксиметил; где k означает 0, 1, 2 или 3, и n означает 0 или 1.

30 14. Соединения по пункту 13, где Q означает 5-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 гетероатома, выбранных из группы, состоящей из N, O и S, в качестве кольцевых членов, или 6-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 атома азота в качестве

кольцевых членов, где кольцо Q несет k заместителей R^{Q1} и n заместителей R^{Q2} ; где R^{Q1} выбирают из группы, состоящей из галогена, циано, (C_1-C_3) -алкила, (C_1-C_3) -галогеналкила, (C_1-C_3) -алкокси и (C_1-C_3) -галогеналкокси, и R^{Q2} означает (C_1-C_4) -алкоксикарбонил; где k означает 0, 1 или 2, и n означает 0 или 1.

5

15. Соединения по любому из пунктов 1 - 14, где

Q означает 5-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 гетероатома, выбранных из группы, состоящей из N, O и S, в качестве кольцевых членов, или 6-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 атома азота в качестве кольцевых членов, где кольцо Q несет k заместителей R^{Q1} и n заместителей R^{Q2} ; где R^{Q1} выбирают из группы, состоящей из галогена, циано, (C_1-C_3) -алкила, (C_1-C_3) -галогеналкила, (C_1-C_3) -алкокси и (C_1-C_3) -галогеналкокси, и R^{Q2} означает (C_1-C_4) -алкоксикарбонил; где k означает 0, 1, 2 или 3, предпочтительно 0, 1 или 2; и n означает 0 или 1;

15 R^1 означает водород;
 R^2 означает (C_1-C_6) -алкил;
 R^3 означает водород или галоген;
 R^4 означает водород;
 X означает связь; и Y означает Z; где Z означает пяти- или шестичленное насыщенное или частично ненасыщенное карбоциклическое кольцо, которое замещено m радикалами CO_2R^e , где R^e означает водород или (C_1-C_6) -алкил и m означает 1 или 2; или

20 X означает двухвалентное звено (X^1), где R^5 и R^6 независимо друг от друга означают водород или (C_1-C_6) -алкил; и Y означает (C_1-C_4) -алкил, который замещен m радикалами CO_2R^e , где R^e означает водород или (C_1-C_6) -алкил и m означает 1 или 2.

16. Соединения по пункту 15, где

Q означает 5-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 гетероатома, выбранных из группы, состоящей из N, O и S, в качестве кольцевых членов, или 6-членное гетероароматическое кольцо, содержащее 1 или 2 атома азота в качестве кольцевых членов, где кольцо Q несет k заместителей R^{Q1} и n заместителей R^{Q2} ; где R^{Q1} выбирают из группы, состоящей из галогена, циано, (C_1-C_3) -алкила, (C_1-C_3) -галогеналкила, (C_1-C_3) -алкокси и (C_1-C_3) -галогеналкокси,

30

и R^{Q2} означает (C_1-C_4) -алкоксикарбонил; где k означает 0, 1, 2 или 3, предпочтительно 0, 1 или 2; и n означает 0 или 1;

R^1 означает водород;

R^2 означает метил или этил;

5 R^3 означает водород;

R^4 означает водород;

X означает связь; и Y означает Z ; где Z означает пятичленное частично ненасыщенное карбоциклическое кольцо, которое замещено одним радикалом CO_2R^e , где R^e означает (C_1-C_6) -алкил; или

10 X означает двухвалентное звено (X^1), где один из R^5 и R^6 означает водород, а другой означает водород или метил; и Y означает (C_1-C_4) -алкил, который замещен одним радикалом CO_2R^e , где R^e означает (C_1-C_6) -алкил.

15 17. Композиция, содержащая по меньшей мере одно соединение по любому из пунктов 1 - 16 и по меньшей мере одно вспомогательное средство, которое является обычным для составления составов соединений для защиты сельскохозяйственных культур.

20 18. Композиция по пункту 17, содержащая дополнительный гербицид.

19. Применение соединения по любому из пунктов 1 - 16 или композиции по пункту 17 или 18 для борьбы с нежелательной растительностью.

25 20. Способ борьбы с нежелательной растительностью, который включает обеспечение действия гербицидно эффективного количества по меньшей мере одного соединения по любому из пунктов 1 - 16 или композиции по пункту 17 или 18 на растения, их семена и/или их место распространения.