

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

- (43) Дата публикации заявки 2020.04.09
- (22) Дата подачи заявки 2018.04.27

(51) Int. Cl. C07D 403/12 (2006.01)
C07D 231/12 (2006.01)
C07D 401/10 (2006.01)
C07D 413/12 (2006.01)
C07D 413/12 (2006.01)
C07D 417/12 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)
A01N 43/56 (2006.01)
A01N 43/60 (2006.01)
A01N 43/63 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
A01N 43/78 (2006.01)
A01N 43/78 (2006.01)
A01N 43/80 (2006.01)

(54) ГЕТЕРОАРИЛФЕНИЛАМИНОХИНОЛИНЫ И АНАЛОГИ

- (31) 17290056.5
- (32) 2017.04.27
- (33) EP
- (86) PCT/EP2018/060928
- (87) WO 2018/197692 2018.11.01
- **(71)** Заявитель:

БАЙЕР АКЦИЕНГЕЗЕЛЬШАФТ; БАЙЕР КРОПСАЙЕНС АКЦИЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE) **(72)** Изобретатель:

Кристо Пьер, Деборд Филипп, Дюфур Жереми, Дюбо Кристоф, Милле Антони, Но Себастьен, Гург Матьё, Токин Валерия, Лемперёр Виржини, Виллальба Франсуа, Ринольфи Филипп (FR), Лок Доминик (CH), Вахендорфф-Нойманн Ульрике (DE)

201992509

(74) Представитель:

Веселицкая И.А., 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 фунгицидно-активным соединениям, более конкретно к гетероарилфениламинохинолинам и их аналогам, способам и промежуточным соединениям для их получения и их применению в качестве фунгицидно-активного соединения, особенно в виде фунгицидных композиций. Изобретение также относится к способам борьбы с фитопатогенными грибами растений с использованием этих соединений или содержащих их композиций.

$$(Y)_p$$
 A
 Z
 $(X)_n$
 B
 $(W)_m$

ГЕТЕРОАРИЛФЕНИЛАМИНОХИНОЛИНЫ И АНАЛОГИ

Область техники

5

10

15

20

25

Настоящее раскрытие изобретения относится к фунгицидно-активным соединениям, более конкретно к гетероарилфениламинохинолинам и их аналогам, способам и промежуточным соединениям для их получения и их применения в качестве фунгицидно-активных соединений, особенно в виде фунгицидных композиций. Настоящее раскрытие изобретения также относится к способам борьбы с фитопатогенными грибами растений с использованием этих соединений или содержащих их композиций.

Уровень техники

EP 2 522 658 раскрывает азотсодержащие гетероциклические соединения, пригодные для использования в качестве фунгицидов.

WO 2013/058256 раскрывает дополнительные азотсодержащие гетероциклические соединения, пригодные для использования в качестве фунгицидов.

Тем не менее, поскольку экологические и экономические требования, предъявляемые к фунгицидно-активным соединениям, постоянно растут, например, в отношении спектра активности, токсичности, селективности, нормы расхода, образования остатков и выгодного производства, и поскольку также возникают проблемы, связанные с устойчивостью, существует постоянная потребность в разработке новых фунгицидных соединений и композиций, которые имеют преимущества перед известными соединениями и композициями, по меньшей мере, в некоторых из этих аспектов.

Подробное описание

Активные ингредиенты

Настоящее изобретение обеспечивает соединения формулы (I)

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Q}^{1} \xrightarrow{L}$$

$$(I)$$

где

5

10

15

20

25

- А представляет собой частично насыщенное или ненасыщенное конденсированное бициклическое 8-, 9-, 10- или 11-членное гетероциклильное кольцо, содержащее, по меньшей мере, 1 атом азота и от 0 до 4 гетероатомов, независимо выбранных из списка, состоящего из N, O и S;
- •В представляет собой частично насыщенное или ненасыщенное 5-членное гетероциклильное кольцо, содержащее 1, 2, 3 или 4 гетероатома, независимо выбранных из списка, состоящего из N, O и S;
 - \bullet Q¹ представляет собой C;
- Z выбран из группы, состоящей из атома водорода, атома галогена, гидроксила, C_1 - C_8 -алкила, C_2 - C_8 -алкенила, C_2 - C_8 -алкинила, C_2 - C_8 галогеналкинила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С1-С8-алкокси, С1-С8-галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С2-С8галогеналкенила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С1-С8-галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С3-С7-циклоалкила, C_4 - C_7 -циклоалкенила, арила, гетероциклила, формила, C_1 - C_8 -алкилкарбонила, $(гидроксиимино)C_1-C_8$ -алкила, $(C_1-C_8$ -алкоксиимино $)C_1-C_8$ -алкила, карбоксила, C_1 - C_8 -алкоксикарбонила, C_1 - C_8 -алкилкарбамоила, ди- C_1 - C_8 -алкилкарбамоила, C_1 - C_8 -алкиламино, ди- C_1 - C_8 -алкиламино, сульфанила, C_1 - C_8 -алкилсульфанила, C_1 - C_8 -алкилсульфинила, C_1 - C_8 -алкилсульфонила, C_1 - C_6 -триалкилсилила, циано и нитро,

где указанные C_3 - C_7 -циклоалкил, C_4 - C_7 -циклоалкенил, арил и гетероциклил могут быть замещены одним или несколькими Z^a заместителями, которые могут быть одинаковыми или разными;

- т представляет собой 0, 1, 2, 3 или 4;
- п представляет собой 0, 1, 2, 3 или 4;

5

10

15

20

25

30

- •р представляет собой 0, 1, 2, 3, 4 или 5;
- ullet L представляет собой CR^1R^2 или NR^3 где

 R^1 и R^2 независимо выбраны из группы, состоящей из атома водорода, атома галогена, $C_1\text{-}C_8$ -алкокси и $C_1\text{-}C_8$ алкила;

 R^3 выбран из группы, состоящей из атома водорода, C_1 - C_8 -алкила, C_1 - C_8 галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть С2-С8-алкенила, одинаковыми или разными, C_2 - C_8 -галогеналкенила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, C_3 - C_8 -алкинила, C_3 - C_8 -галогеналкинила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С3-С7-циклоалкила, С3-С7-галогенциклоалкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, C_3 - C_7 -циклоалкил- C_1 - C_8 -алкила, алкилкарбонила, C_1 - C_8 -галогеналкилкарбонила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, C_1 - C_8 алкоксикарбонила, C_1 - C_8 -галогеналкоксикарбонила, содержащего до 9 атомов которые могут быть одинаковыми или C_1 - C_8 галогена, разными, алкилсульфонила, С1-С8-галогеналкилсульфонила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, арил-С1-С8-алкила и фенилсульфонила,

где указанные C_3 - C_7 -циклоалкил, C_3 - C_7 -циклоалкил- C_1 - C_8 -алкил, арил- C_1 - C_8 -алкил и фенилсульфонил могут быть замещены одним или несколькими R^{3a} заместителями, которые могут быть одинаковыми или разными;

•W независимо выбран из группы, состоящей из атома галогена, гидроксила, C_1 - C_8 -алкила, C_1 - C_8 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, C_1 - C_8 -алкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидрокси- C_1 - C_8 -алкила, C_1 - C_8 -алкокси- C_1 - C_8 -алкила, C_2 - C_8 -алкенила, C_2 - C_8 -галогеналкенила, содержащего до 9 атомов галогена,

5

10

15

20

25

30

которые могут быть одинаковыми или разными, С2-С8-алкинила, С2-С8галогеналкинила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С3-С7-циклоалкила, С4-С8-циклоалкенила, арила, арил- C_1 - C_8 -алкила, гетероциклил- C_1 - C_8 -алкила, гетероциклила, арилокси, гетероарилокси, арилсульфанила, арилсульфинила, арилсульфонила, гетероарилсульфинила, гетероарилсульфонила, гетероарилсульфанила, ариламино, гетероариламино, арилокси- C_1 - C_8 -алкила, гетероарилокси- C_1 - C_8 арилсульфанил-С1-С8-алкила, арилсульфинил-С1-С8-алкила, алкила, арилсульфонил- C_1 - C_8 -алкила, гетероарилсульфанил-С1-С8-алкила, гетероарилсульфинил-С1-С8-алкила, гетероарилсульфонил-С₁-С₈-алкила, ариламино- C_1 - C_8 -алкила, гетероариламино- C_1 - C_8 -алкила, арил- C_1 - C_8 -алкокси, гетероарил-С1-С8-алкокси, арил-С1-С8-алкилсульфанила, арил-С₁-С₈алкилсульфинила, арил-С₁-С₈-алкилсульфонила, гетероарил-С1-С8гетероарил-С₁-С₈-алкилсульфинила, алкилсульфанила, гетероарил-С1-С8алкилсульфонила, арил- C_1 - C_8 -алкиламино, гетероарил- C_1 - C_8 -алкиламино, C_1 - C_8 -алкилкарбонила, $(гидроксиимино)C_1-C_8$ -алкила, формила, $(C_1-C_8$ алкоксиимино) C_1 - C_8 -алкила, карбоксила, C_1 - C_8 -алкоксикарбонила, карбамоила, C_1 - C_8 -алкилкарбамоила, ди- C_1 - C_8 -алкилкарбамоила, амино, C_1 - C_8 -алкиламино, $ди-C_1-C_8$ -алкиламино, сульфанила, C_1 - C_8 -алкилсульфанила, C1-C8алкилсульфинила, C_1 - C_8 -алкилсульфонила, C_1 - C_6 -триалкилсилила, три(C_1 - C_8 алкил)силилокси, три $(C_1-C_8$ -алкил)силилокси- C_1-C_8 -алкила, циано и нитро,

указанные С3-С7-циклоалкильные, С4-С8-циклоалкенильные, где гетероциклильные, арильные, гетероциклильные и гетероарильные фрагменты арил- C_1 - C_8 -алкильных, гетероциклил-С1-С8-алкильных, гетероарилокси, арилсульфанильных, арилсульфинильных, арилсульфонильных, гетероарилсульфанильных, гетероарилсульфинильных, гетероарилсульфонильных, ариламино, гетероариламино, арилокси-С1-С8алкильных, гетероарилокси- C_1 - C_8 -алкильных, арилсульфанил- C_1 - C_8 -алкильных, арилсульфинил- C_1 - C_8 -алкильных, арилсульфонил-С₁-С₈-алкильных, гетероарилсульфанил- C_1 - C_8 -алкильных, гетероарилсульфинил- C_1 - C_8 -алкильных, гетероарилсульфонил-С₁-С₈-алкильных, ариламино- C_1 - C_8 -алкильных, гетероариламино-С1-С8-алкильных, арил- C_1 - C_8 -алкокси, гетероарил-С1-С8арил-С₁-С₈-алкилсульфанильных, арил-С₁-С₈-алкилсульфинильных, арил-С1-С8-алкилсульфонильных, гетероарил-С1-С8-алкилсульфанильных, гетероарил- C_1 - C_8 -алкилсульфинильных, гетероарил- C_1 - C_8 -алкилсульфонильных, арил- C_1 - C_8 -алкиламино, гетероарил- C_1 - C_8 -алкиламино групп могут быть замещены одним или несколькими W^a заместителями, которые могут быть одинаковыми или разными;

5

10

15

20

25

30

•Х независимо выбран из группы, состоящей из атома галогена, гидроксила, C_1 - C_8 -алкила, C_1 - C_8 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С1-С8-алкокси, С1-С8галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть C_2 - C_8 -алкенила, C_2 - C_8 -галогеналкенила, одинаковыми или разными, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, C_2 - C_8 -алкинила, C_2 - C_8 -галогеналкинила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С3-С7-циклоалкила, C_4 - C_7 -циклоалкенила, арила, гетероциклила, формила, C_1 - C_8 -алкилкарбонила, C_1 - C_8 -алкоксикарбонила, карбамоила, C_1 - C_8 -алкилкарбамоила, ди-С1-С8алкилкарбамоила, амино, C_1 - C_8 -алкиламино, ди- C_1 - C_8 -алкиламино, сульфанила, C_1 - C_8 -алкилсульфанила, C_1 - C_8 -алкилсульфинила, C_1 - C_8 -алкилсульфонила, C_1 - C_6 триалкилсилила, циано, нитро и гидроксил-С1-С8-алкила,

где указанные C_3 - C_7 -циклоалкил, C_4 - C_7 -циклоалкенил, арил и гетероциклил могут быть замещены одним или несколькими X^a заместителями, которые могут быть одинаковыми или разными;

• У независимо выбран из группы, состоящей из атома галогена, гидроксила, C_1 - C_8 -алкила, C_1 - C_8 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С1-С8-алкокси, С1-С8галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть С2-С8-алкенила, одинаковыми или разными, С2-С8-галогеналкенила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, C_2 - C_8 -алкинила, C_2 - C_8 -галогеналкинила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С3-С7-циклоалкила, C_4 - C_7 -циклоалкенила, арила, гетероциклила, формила, C_1 - C_8 -алкилкарбонила, $(гидроксиимино)C_1-C_8$ -алкила, $(C_1-C_8$ -алкоксиимино $)C_1-C_8$ -алкила, карбоксила, C_1 - C_8 -алкоксикарбонила, карбамоила, C_1 - C_8 -алкилкарбамоила, ди-С1-С8алкилкарбамоила, амино, С1-С8-алкиламино, ди-С1-С8-алкиламино, сульфанила,

 C_1 - C_8 -алкилсульфанила, C_1 - C_8 -алкилсульфинила, C_1 - C_8 -алкилсульфонила, C_1 - C_6 -триалкилсилила, циано и нитро,

где указанные C_3 - C_7 -циклоалкил, C_4 - C_7 -циклоалкенил, арил и гетероциклил могут быть замещены одним или несколькими Y^a заместителями, которые могут быть одинаковыми или разными;

5

10

15

20

25

30

 Z^{a} , R^{3a} , W^{a} , X^{a} и Y^{a} независимо выбраны из группы, состоящей из атома галогена, нитро, гидроксила, циано, карбоксила, амино, сульфанила, пентафтор- λ^6 -сульфанила, формила, карбамоила, карбамата, C_1 - C_8 -алкила, циклоалкила, С1-С8-галогеналкила, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, С3- C_8 -галогенциклоалкила, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, C_2 - C_8 -алкенила, C_2 - C_8 -алкинила, C_1 - C_8 -алкиламино, ди- C_1 - C_8 -алкиламино, C_1 - C_8 -алкокси, C_1 - C_8 галогеналкокси, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, С1-С8-алкилсульфанила, C_1 - C_8 -галогеналкилсульфанила, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, C_1 - C_8 алкилкарбонила, С1-С8-галогеналкилкарбонила, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, C_1 - C_8 -алкилкарбамоила, ди-С1-С8-алкилкарбамоила, C_1 - C_8 алкоксикарбонила, С₁-С₈-галогеналкоксикарбонила, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, C_1 - C_8 -алкилкарбонилокси, C_1 - C_8 -галогеналкилкарбонилокси, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, С1-С8-алкилкарбониламино, С1-С8галогеналкилкарбониламино, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, С1-С8алкилсульфанила, С1-С8-галогеналкилсульфанила, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, С1-С8-алкилсульфинила, С1-С8-галогеналкилсульфинила, содержащего ОТ ДΟ атомов галогена, C_1 - C_8 -алкилсульфонила C_1 - C_8 галогеналкилсульфонила, содержащего от 1 до 5 атомов галогена;

а также их соли, N-оксиды, комплексы с металлами, металлоидные комплексы и оптически активные изомеры или геометрические изомеры.

Используемое в настоящей заявке выражение "один или несколько заместителей" относится к числу заместителей, которое варьируется от одного до максимального числа возможных заместителей, исходя из количества доступных сайтов связывания, при условии, что соблюдены условия стабильности и химической выполнимости.

Используемый в настоящей заявке термин галоген означает фтор, хлор, бром или йод; формил означает -CH(=O); карбокси означает -C(=O)OH; карбонил означает $-C(=O)NH_2$; N-гидроксикарбамоил означает -C(=O)NHOH; SO означает сульфоксидную группу;

SO₂ означает сульфоновую группу; гетероатом означает серу, азот или кислород; метилен означает дирадикал -CH₂-; арил означает органический радикал, полученный из ароматического углеводорода удалением одного водорода, например, фенила или нафтила; если не указано иное, гетероциклил означает ненасыщенное, насыщенное или частично насыщенное 5-7-членное кольцо, предпочтительно 5-6-членное кольцо, состоящее из 1 - 4 гетероатомов, независимо выбранных из списка, состоящего из N, O и S. Термин "гетероциклил" как используется в настоящем документе, охватывает гетероарил.

5

10

15

20

25

30

Термин "членный", используемый в данном описании в выражении "8-, 9-, 10- или 11-членное гетероциклильное кольцо" или "5- 6- членное кольцо", обозначает число скелетных атомов, составляющих кольцо.

Используемое в настоящей заявке выражение "частично насыщенное или ненасыщенное конденсированное бициклическое 8-, 9-, 10- или 11-членное гетероциклильное кольцо" обозначает конденсированные бициклические кольцевые системы, содержащие насыщенное кольцо, конденсированное с ненасыщенным кольцом или двумя конденсированными ненасыщенными кольцами, причем бициклическая кольцевая система состоит из 8-11 скелетных атомов.

Как упомянуто в настоящей заявке, алкильная группа, алкенильная группа и алкинильная группа, а также фрагменты, содержащие эти термины, могут быть линейными или разветвленными.

Выражение "1 или 2" позиционируется как обозначение по отношению к заместителю, такое как используется, например, в определении групп В5 и В6 по отношению к заместителю W (например, $(W^2)_{1\ или\ 2}$), указывает, что один или два заместителя могут быть присоединены к замещенному атому (например, атом углерода может нести один или два заместителя W^2). Два заместителя могут быть одинаковыми или разными.

Когда аминогруппа или аминофрагмент любой другой аминосодержащей группы замещена(замещен) двумя заместителями, которые могут быть одинаковыми или разными, два заместителя вместе с атомом азота, к которому они присоединены, могут образовывать гетероциклильную группу, предпочтительно 5 - 7-членную гетероциклильную группу, которая может быть

замещенной или которая может включать другие гетероатомы, например, морфолиновую группу или пиперидинильную группу.

Любое из соединений по настоящему изобретению может существовать в одной или нескольких оптических или хиральных изомерных формах в зависимости от количества асимметричных центров в соединении. Таким образом, изобретение в равной степени относится ко всем оптическим изомерам и их рацемическим или скалемическим смесям (термин «скалемический» обозначает смесь энантиомеров в различных пропорциях) и к смесям всех возможных стереоизомеров во всех пропорциях. Диастереоизомеры и/или оптические изомеры могут быть разделены в соответствии со способами, которые per se известны специалисту в данной области.

5

10

15

20

25

30

Любое из соединений по настоящему изобретению также может существовать в одной или нескольких геометрических изомерных формах в зависимости от количества двойных связей в соединении. Таким образом, изобретение в равной степени относится ко всем геометрическим изомерам и ко всем возможным смесям во всех пропорциях. Геометрические изомеры могут быть разделены в соответствии с общими способами, которые *per se* известны специалисту в данной области.

соединений по настоящему изобретению Любое ИЗ также может существовать в одной или нескольких геометрических изомерных формах в относительного положения (син/анти зависимости ОТ или заместителей цепи или кольца. Таким образом, изобретение в равной степени относится ко всем син/анти (или цис/транс) изомерам и ко всем возможным син/анти (или цис/транс) смесям во всех соотношениях. Син/анти (или цис/транс) изомеры могут быть разделены в соответствии с общими способами, которые per se известны специалисту в данной области.

Когда соединение по изобретению может присутствовать в таутомерной форме, изобретение также охватывает любые таутомерные формы такого соединения, даже когда это прямо не указано.

Соединения формулы (I) в настоящем документе упоминаются как "активный(е) ингредиент(ы)".

В приведенной выше формуле (I), где Q^1 представляет собой атом углерода, следует понимать, что указанный атом углерода может нести атом водорода или заместитель Y (Q^1 затем присоединен к 4 расположеным рядом атомам) или

может представлять собой атом углерода sp^2 (Q^1 не несет дополнительных заместителей), предпочтительно Q^1 представляет собой атом углерода sp^2 (Q^1 присоединен к 3 расположеным рядом атомам).

В приведенной выше формуле (I), В может быть выбран из группы, состоящей из пирролила, тиазолила, имидазолила, дигидроизоксазолила, изоксазолила, пиразолила, триазолила и тетразолила.

5

10

15

20

25

30

В некоторых вариантах, в приведенной выше формуле (I), В представляет собой частично насыщенное или ненасыщенное 5-членное гетероциклильное кольцо, содержащее 1, 2, 3 или 4 гетероатома, независимо выбранных из списка, состоящего из N, O и S и m представляет собой 1, 2, 3 или 4, предпочтительно m представляет собой 1. В этих вариантах W является таким, как описано в настоящей заявке выше, предпочтительно W выбран из группы, состоящей из атома галогена, C_1 - C_6 -алкила, C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидрокси-С1-С6алкила, C_2 - C_6 -алкенила, C_1 - C_6 -алкоксикарбонила, C_3 - C_7 -циклоалкила, арила, арил-С₁-С₆-алкила (где указанный арил может быть замещен одним или несколькими атомами галогена), гетероциклила, карбоксила, алкил)силилокси- C_1 - C_6 -алкила, гетероарил- C_1 - C_6 -алкила и C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_6 алкила, более предпочтительно W представляет собой галоген (например, хлор, бром), C_1 - C_6 -алкил, C_1 - C_6 -галогеналкил, содержащий до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидрокси-С₁-С₆-алкил, три(С₁- C_6 -алкил) силилокси- C_1 - C_6 -алкил, C_3 - C_7 -циклоалкил (например, циклопропил) или арил-С₁-С₆-алкил (где указанный арил может быть замещен одним или несколькими атомами галогена).

В некоторых других вариантах, в приведенной выше формуле (I), В представляет собой частично насыщенное или ненасыщенное 5-членное гетероциклильное кольцо, содержащее атом азота и 1, 2 или 3 гетероатома, независимо выбранных из списка, состоящего из N, O и S.

В приведенной выше формуле (I), В предпочтительно выбран из группы, состоящей из пиразолила, дигидроизоксазолила, тиазолила, изоксазолила, триазолила и имидазолила, более предпочтительно В выбран из группы, состоящей из пиразол-1-ила, пиразол-3-ила, пиразол-4-ила, пиразол-5-ила, дигидроизоксазол-5-ила, тиазол-5-ила, тиазол-5-ила, 1,2,4-триазол-5-ила, имидазол-5-ила и имидазол-2-ила.

В приведенной выше формуле (I), В еще более предпочтительно выбран из группы, состоящей из

5

10

15

20

где W^1 , W^2 , W^3 , W^4 и W^5 независимо представляют собой атом водорода или W, как описано выше, предпочтительно W^1 , W^2 , W^3 , W^4 и W^5 независимо выбраны из группы, состоящей из атома водорода, атома галогена, С₁-С₆-алкила, С1-С6-галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидрокси- C_1 - C_6 -алкила, C_2 - C_6 -алкенила, C_1 - C_6 алкоксикарбонила, С3-С7-циклоалкила, арила, арил-С1-С6-алкила (где указанный арил может быть замещен одним или несколькими атомами галогена), гетероциклила, три $(C_1-C_6$ -алкил)силилокси- C_1-C_6 -алкила, карбоксила, гетероарил- C_1 - C_6 -алкила и C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_6 -алкила, более предпочтительно W^1 , W^2 , W^3 , W^4 и W^5 независимо выбраны из группы, состоящей из атома брома), C_1 - C_6 -алкила, водорода, галогена (например, хлора, галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидрокси- C_1 - C_6 -алкила, три(C_1 - C_6 -алкил)силилокси- C_1 - C_6 -алкила, C_3 - C_7 -циклоалкила (например, циклопропила) или арил- C_1 - C_6 алкила (где указанный арил может быть замещен одним или несколькими атомами галогена). Более предпочтительно В выбран из группы, состоящей из ${\bf B}^1,\ {\bf B}^4,\ {\bf B}^5$ и ${\bf B}^6$ где ${\bf W}^1,\ {\bf W}^2,\ {\bf W}^3,\ {\bf W}^4$ и ${\bf W}^5$ являются такими, как описано в настоящей заявке.

В приведенной выше формуле (І), Z предпочтительно выбран из группы, состоящей из атома водорода, атома галогена, C_1 - C_6 -алкила, галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, C_1 - C_6 -алкокси, C_1 - C_6 -галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными и циано. Более предпочтительно Z представляет собой атом водорода, атом галогена, С1- C_6 -алкила или C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, еще более предпочтительно Z представляет собой атом водорода, атом хлора, метильную или дифторметильную группу.

5

10

15

20

25

30

В приведенной выше формуле (I), X предпочтительно независимо выбран из группы, состоящей из атома галогена, C_1 - C_6 -алкила, C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидроксила, C_1 - C_6 -алкокси и C_1 - C_6 -галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, более предпочтительно X представляет собой атом галогена, C_1 - C_6 -алкила, C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными или C_1 - C_6 -галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, еще более предпочтительно X представляет собой атом хлора, атом фтора, метильную группу или трифторметокси группу.

В приведенной выше формуле (I), п предпочтительно представляет собой 0, 1, 2 или 3, более предпочтительно 0 или 1.

В приведенной выше формуле (I), п предпочтительно представляет собой 0, 1, 2 или 3, более предпочтительно 0 или 1, причем X предпочтительно представляет собой атом галогена, C_1 - C_6 -алкила, C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидроксила, C_1 - C_6 -алкокси или C_1 - C_6 -галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, более предпочтительно, X представляет собой атом галогена (например, фтор или хлор), C_1 - C_6 -алкила (например, метил), C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными или C_1 - C_6 -галогена, которые могут быть одинаковыми или разными или C_1 - C_6 -

галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными (например, трифторметокси).

В приведенной выше формуле (I), У предпочтительно независимо выбран из группы, состоящей из атома галогена, гидроксила, С₁-С₆-алкила и С₁-С₆-галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, более предпочтительно У независимо представляет собой гидроксил, атом фтора, атом хлора, метильную группу, дифторметильную группу или трифторметильную группу.

5

10

15

20

25

30

В приведенной выше формуле (I), р предпочтительно представляет собой 0, 1, 2 или 3, более предпочтительно 0, 1 или 2.

В приведенной выше формуле (I), р предпочтительно представляет собой 0, 1, 2 или 3, более предпочтительно 0, 1 или 2 где Y предпочтительно независимо выбран из группы, состоящей из атома галогена, гидроксила, замещенного или незамещенного C_1 - C_6 -алкила и C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, более предпочтительно Y независимо представляет собой гидроксил, атом фтора, атом хлора, метильную группу, дифторметильную или трифторметильную группу.

В приведенной выше формуле (I), W предпочтительно независимо выбран из группы, состоящей из атома галогена, C_1 - C_6 -алкила, C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидрокси- C_1 - C_6 -алкила, C_2 - C_6 -алкенила, C_1 - C_6 -алкоксикарбонила, C_3 - C_7 -циклоалкила, арила, арил- C_1 - C_6 -алкила (где указанный арил может быть замещен одним или несколькими атомами галогена), гетероциклила, карбоксила, три(C_1 - C_6 -алкил)силилокси- C_1 - C_6 -алкила, гетероарил- C_1 - C_6 -алкила и C_1 - C_6 -алкила, более предпочтительно W представляет собой галоген (например, хлор, бром, фтор), C_1 - C_6 -алкил, C_1 - C_6 -галогеналкил, содержащий до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидрокси- C_1 - C_6 -алкил, три(C_1 - C_6 -алкил)силилокси- C_1 - C_6 -алкил, C_3 - C_7 -циклоалкил (например, циклопропил) или арил- C_1 - C_6 -алкил (где указанный арил может быть замещен одним или несколькими атомами галогена).

В приведенной выше формуле (I), m предпочтительно представляет собой 0, 1, 2 или 3, более предпочтительно m представляет собой 1, 2 или 3, еще более предпочтительно 1 или 2.

В приведенной выше формуле (I), m предпочтительно представляет собой 1, 2 или 3, более предпочтительно m представляет собой 1 или 2, и W независимо выбран из группы, состоящей из атома галогена, С1-С6-алкила, С1-С6-галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидрокси- C_1 - C_6 -алкила, C_2 - C_6 -алкенила, C_1 - C_6 алкоксикарбонила, С3-С7-циклоалкила, арила, арил-С1-С6-алкила (где указанный арил может быть замещен одним или несколькими атомами галогена), карбоксила, гетероарил-С1-С6-алкила, гетероциклила, три(C_1 - C_6 алкил)силилокси-С1-С6-алкила И C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_6 -алкила, более предпочтительно W представляет собой галоген (например хлор, бром), С1-С6алкил, С1-С6-галогеналкил, содержащий до 9 атомов галогена, которые могут гидрокси- C_1 - C_6 -алкил, быть одинаковыми или разными, алкил) силилокси- C_1 - C_6 -алкил, C_3 - C_7 -циклоалкил (например, циклопропил) или арил-С₁-С₆-алкил (где указанный арил может быть замещен одним или несколькими атомами галогена).

5

10

15

20

25

В приведенной выше формуле (I), R^1 предпочтительно представляет собой атом водорода или атом галогена, более предпочтительно R^1 представляет собой атом водорода.

В приведенной выше формуле (I), R^2 предпочтительно представляет собой атом водорода или атом галогена, более предпочтительно R^2 представляет собой атом водорода.

В приведенной выше формуле (I), R^3 предпочтительно представляет собой атом водорода или замещенный или незамещенный C_1 - C_6 -алкил, предпочтительно R^3 представляет собой атом водорода или метильную группу, еще более предпочтительно R^3 представляет собой атом водорода.

В приведенной выше формуле (I), А предпочтительно представляет собой выбран из группы, состоящей из:

$$Y^2$$
 Y^3
 Y^3
 Y^3
 Y^4
 Y^3
 Y^3
 Y^4
 Y^3
 Y^4
 Y^3
 Y^4
 Y^3
 Y^4
 Y^4
 Y^3
 Y^4
 Y^4

где:

5

10

15

20

25

 Q^2 представляет собой CY^1 или N;

 Q^3 представляет собой O, S или NY^6 где Y^6 представляет собой атом водорода или $C_1\text{-}C_8\text{-}алкил;$

 Y^1 , Y^2 , Y^3 , Y^4 и Y^5 независимо представляют собой атом водорода или Y, как описано выше, предпочтительно Y^1 , Y^2 , Y^3 , Y^4 и Y^5 независимо выбраны из группы, состоящей из атома водорода, атома галогена, гидроксила, C_1 - C_6 -алкила и C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, более предпочтительно Y^1 , Y^2 , Y^3 , Y^4 и Y^5 независимо представляют собой атом водорода, гидроксила, атом фтора, атом хлора, метильную группу, дифторметильную группу или трифторметильную группу;

Z является таким, как описано выше, предпочтительно Z выбран из группы, атома водорода, атома галогена, C_1 - C_6 -алкила, галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С1-С6-алкокси, С1-С6-галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными и циано, более предпочтительно Z представляет собой атом водорода, атом галогена, С1- C_6 -алкил или C_1 - C_6 -галогеналкил, содержащий до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, еще более предпочтительно Z представляет собой атом водорода, хлора, метильную атом или дифторметильную группу; и

k представляет собой 1, 2 или 3.

В приведенной выше формуле (I), А более предпочтительно выбран из группы, состоящей из A^1 , A^2 , A^3 , A^5 , A^{10} , A^{12} и A^{17} , как описано в настоящей заявке, А еще более предпочтительно представляет собой A^1 , A^{10} или A^{12} как описано в настоящей заявке.

Некоторые предпочтительные соединения по изобретению представляют собой соединения формулы (I), где:

• А выбран из группы, состоящей из:

где:

5

10

15

20

 Q^2 представляет собой CY^1 или N;

 ${
m Q}^3$ представляет собой O, S или NY 6 где Y 6 представляет собой атом водорода или C1-C8-алкил;

 Y^1 , Y^2 , Y^3 , Y^4 и Y^5 независимо представляют собой атом водорода или Y, как описано выше, предпочтительно Y^1 , Y^2 , Y^3 , Y^4 и Y^5 независимо выбран из группы, состоящей из атома водорода, атома галогена, гидроксила, C_1 - C_6 -алкила и C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, более предпочтительно Y^1 , Y^2 , Y^3 , Y^4 и Y^5 независимо представляют собой атом водорода, гидроксил, атом фтора, атом хлора, метильную группу, дифторметильную группу или трифторметильную группу;

Z является таким, как описано выше, предпочтительно Z выбран из группы, состоящей из атома водорода, атома галогена, C_1 - C_6 -алкила, C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, C_1 - C_6 -алкокси, C_1 - C_6 -галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными и циано, более предпочтительно Z представляет собой атом водорода, атом галогена, C_1 - C_6 -алкила или C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, еще более предпочтительно Z

представляет собой атом водорода, атом хлора, метильную или дифторметильную группу; и

k представляет собой 1, 2 или 3;

5

10

15

20

предпочтительно A выбран из группы, состоящей из A^1 , A^2 , A^3 , A^5 , A^{10} , A^{12} и A^{17} , как описано в настоящей заявке, более предпочтительно A представляет собой A^1 , A^{10} или A^{12} , как описано в настоящей заявке;

•В выбран из группы, состоящей из пирролила, тиазолила, имидазолила, дигидроизоксазолила, изоксазолила, пиразолила, триазолила и тетразолила или из группы, состоящей из пиразолила, дигидроизоксазолила, тиазолила, изоксазолила, триазолила и имидазолила;

предпочтительно В выбран из группы, состоящей из:

где W^1 , W^2 , W^3 , W^4 и W^5 независимо представляют собой атом водорода или W, как описано выше, предпочтительно W^1 , W^2 , W^3 , W^4 и W^5 независимо выбраны из группы, состоящей из атома водорода, атома галогена, C_1 - C_6 -алкила, C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидрокси- C_1 - C_6 -алкила, C_2 - C_6 -алкенила, C_1 - C_6 -алкоксикарбонила, C_3 - C_7 -циклоалкила, арила, арил- C_1 - C_6 -алкила (где указанный арил может быть замещен одним или несколькими атомами галогена),

три $(C_1-C_6$ -алкил)силилокси- C_1-C_6 -алкила, гетероциклила, карбоксила, гетероарил- C_1 - C_6 -алкила и C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_6 -алкила, более предпочтительно W^1 , W^2 , W^3 , W^4 и W^5 независимо выбраны из группы, состоящей из атома (например, хлора, брома), C_1 - C_6 -алкила, водорода, галогена C_1 - C_6 галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидрокси- C_1 - C_6 -алкила, три(C_1 - C_6 -алкил)силилокси- C_1 - C_6 -алкила, C_3 - C_7 -циклоалкила (например, циклопропила) или арил- C_1 - C_6 алкила (где указанный арил может быть замещен одним или несколькими атомами галогена), более предпочтительно В выбран из группы, состоящей из ${\bf B}^1,\ {\bf B}^4,\ {\bf B}^5$ и ${\bf B}^6$ где ${\bf W}^1,\ {\bf W}^2,\ {\bf W}^3,\ {\bf W}^4$ и ${\bf W}^5$ являются такими, как описано в настоящей заявке;

5

10

15

20

25

30

- W является таким, как описано в настоящей заявке, предпочтительно W независимо выбран из группы, состоящей из атома галогена, С1-С6-алкила, С1-С6-галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидрокси- C_1 - C_6 -алкила, C_2 - C_6 -алкенила, C_1 - C_6 алкоксикарбонила, С3-С7-циклоалкила, арила, арил-С1-С6-алкила (где указанный арил может быть замещен одним или несколькими атомами галогена), три(C_1 - C_6 -алкил)силилокси- C_1 - C_6 -алкила, гетероциклила, карбоксила, гетероарил- C_1 - C_6 -алкила и C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_6 -алкила, более предпочтительно W представляет собой галоген (например, хлор, бром), C₁-C₆-алкил, C₁-C₆галогеналкил, содержащий до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидрокси- C_1 - C_6 -алкил, три(C_1 - C_6 -алкил)силилокси- C_1 - C_6 -алкил, C_3 - C_7 -циклоалкил (например, циклопропил) или арил- C_1 - C_6 -алкил (где указанный арил может быть замещен одним или несколькими атомами галогена),
- m является таким, как описано в настоящей заявке, предпочтительно m представляет собой 0, 1, 2 или 3, более предпочтительно m представляет собой 1, 2 или 3, еще более предпочтительно m представляет собой 1 или 2;
- ullet L является таким, как описано в настоящей заявке, более предпочтительно L представляет собой CR^1R^2 или NR^3 , где
- ullet R и R 2 независимо представляют собой атом водорода или атом галогена, предпочтительно R 1 и R 2 представляют собой водород;

- \bullet R³ представляет собой атом водорода или C₁-C₆-алкил, предпочтительно R³ представляют собой водород или метил;
- X является таким, как описано в настоящей заявке, предпочтительно X выбран из группы, состоящей из атома галогена, C_1 - C_6 -алкила, C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидроксила, C_1 - C_6 -алкокси и C_1 - C_6 -галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, более предпочтительно X представляет собой атом галогена, C_1 - C_6 -алкила, C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными или C_1 - C_6 -галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными или разными или разными, еще более предпочтительно X представляет собой атом хлора, атом фтора, метильную группу или трифторметокси группу;

5

10

15

20

25

30

• n является таким, как описано в настоящей заявке, предпочтительно n представляет собой 0, 1, 2 или 3, более предпочтительно n представляет собой 0 или 1.

В приведенных выше вариантах, в которых В выбран из группы, состоящей из B^1 - B^{11} , или когда В выбран из группы, состоящей из B^1 , B^4 , B^5 и B^6 , может быть предпочтительнее, если W^1 , W^3 и W^4 представляют собой атом водорода и W^2 и W^5 независимо представляют собой атом водорода или W^4 , как описано выше, предпочтительно W^2 и W^5 независимо представляют собой атом водорода, C_1 - C_6 -алкил, C_2 - C_6 -алкенил, C_1 - C_6 -алкоксикарбонил, арил- C_1 - C_6 -алкил, гетероарил- C_1 - C_6 -алкил (предпочтительно бензил), три(C_1 - C_6 -алкил)силилокси- C_1 - C_6 -алкил или C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_6 -алкил, более предпочтительно W^2 и W^5 независимо представляют собой атом водорода, C_1 - C_6 -алкил, три(C_1 - C_6 -алкил, три(C_1 - C_6 -алкил)силилокси- C_1 - C_6 -алкил или арил- C_1 - C_6 -алкил.

Вышеупомянутые предпочтительные признаки в отношении заместителей соединений по изобретению можно комбинировать различными способами. Эти комбинации предпочтительных признаков, таким образом, обеспечивают подклассы соединений согласно изобретению. Примерами таких подклассов предпочтительных соединений согласно изобретению являются:

- предпочтительные признаки A с одним или несколькими предпочтительными признаками B, Z, m, n, p, R^1 , R^2 , R^3 , W, X и Y;

- предпочтительные признаки B с одним или несколькими предпочтительными признаками A, Z, m, n, p, R¹, R², R³, W, X и Y;
- предпочтительные признаки Z с одним или несколькими предпочтительными признаками $A, B, m, n, p, R^1, R^2, R^3, W, X$ и Y;
- предпочтительные признаки m с одним или несколькими предпочтительными признаками $A, B, Z, n, p, R^1, R^2, R^3, W, X$ и Y;

5

10

15

20

25

30

- предпочтительные признаки n c одним или несколькими предпочтительными признаками A, B, Z, m, p, R¹, R², R³, W, X и Y;
- предпочтительные признаки р с одним или несколькими предпочтительными признаками A, B, Z, m, n, R¹, R², R³, W, X и Y;
- предпочтительные признаки R^1 с одним или несколькими предпочтительными признаками A, B, Z, m, n, p, R^2 , R^3 , W, X и Y;
- предпочтительные признаки R^2 с одним или несколькими предпочтительными признаками A, B, Z, m, n, p, R^1 , R^3 , W, X и Y;
- предпочтительные признаки R^3 с одним или несколькими предпочтительными признаками A, B, Z, m, n, p, R^1 , R^2 , W, X и Y;
- предпочтительные признаки W с одним или несколькими предпочтительными признаками $A,\,B,\,Z,\,m,\,n,\,p,\,R^1,\,R^2,\,R^3,\,X$ и Y;
- предпочтительные признаки X с одним или несколькими предпочтительными признаками $A, B, Z, m, n, p, R^1, R^2, R^3, W$ и Y;
- предпочтительные признаки Y с одним или несколькими предпочтительными признаками $A,\,B,\,Z,\,m,\,n,\,p,\,R^1,\,R^2,\,R^3,\,W$ и X.

В этих комбинациях предпочтительных признаков заместители соединений по изобретению, указанные предпочтительные признаки также могут быть выбраны среди более предпочтительных признаков каждого из A, B, Z, m, n, p, R^1 , R^2 , R^3 , W, X и Y так, чтобы образовать наиболее предпочтительные подклассы соединений согласно изобретению.

Ниже в разделе примеров показано, что соединения формулы (I) демонстрируют лучшую эффективность, чем структурно родственные соединения, раскрытые в WO 2013/058256.

Способы получения активных ингредиентов

Настоящее изобретение также относится к способам получения соединений формулы (I). Если не указано иное, радикалы A, B, L, m, n, p, Q^1 , W, X, Y и Z имеют значения, указанные выше для соединений формулы (I). Эти определения

применяются не только к конечным продуктам формулы (I), но также ко всем промежуточным соединениям.

Соединения формулы (I), определенные в настоящем описании, могут быть получены способом P1, который включает стадию введения в реакцию соединения формулы (II) с соединением формулы (III):

Cnocoó P1: $(Y)_p \xrightarrow{AQ^1}_{AQ^1}_{AQ^1}_{AQ^1}$ (H) (H) (H) (H) (H) (H) (H)

Hal = Cl, Br, I, предпочтительно Br или I;

5

10

15

20

25

 R^1 и R^2 = независимо представляют собой H или замещенный или незамещенный C_1 - C_8 -алкил, или R^1 и R^2 группы могут образовывать вместе с атомом кислорода, к которому они соответственно присоединены, 5- или 6-членное кольцо; предпочтительно оба R^1 и R^2 представляют собой H или R^1 и R^2 образуют вместе с атомом кислорода, к которому они соответственно присоединены, пинаколборанил.

Способ Р1 можно осуществлять в присутствии катализатора на основе переходного металла, такого как палладий, и, если необходимо, в присутствии фосфинового лиганда или N-гетероциклического карбенового лиганда, если это целесообразно, в присутствии основания и, если необходимо, в присутствии растворителя согласно с известными способами.

Галогеноарильные производные формулы (II) могут быть получены путем диазотирования анилина формулы (IV) или одной из его солей в соответствии с известными способами (Patai's Chemistry of Functional Groups - "Amino, Nitroso, Nitro and Related Groups" - 1996).

$$(Y)_p$$
 A
 Z
 (IV)

Галогенарильные производные формулы (II) также могут быть получены путем ароматического нуклеофильного замещения в соответствии с известными способами (Journal of Heterocyclic Chemistry (2008), 45, 1199 и Synthetic Communications (1999), 29, 1393).

5

10

15

20

Анилины формулы (IV) могут быть получены восстановлением нитрогруппы формулы (V) или одной из ее солей в соответствии с известными способами (Patai's Chemistry of Functional Groups - "Amino, Nitroso, Nitro and Related Groups" - 1996).

$$(Y)_p$$
 A
 Z
 (V)

Производные бороновой кислоты или эфира бороновой кислоты формулы (III) коммерчески доступны или могут быть получены известными способами.

Способ Р1 можно осуществлять в присутствии катализатора, такого как соль металла или комплекс металла. Пригодными производными металлов для этой цели являются катализаторы на основе переходных металлов, например, палладий. Пригодными солями или комплексами металлов для этой цели являются, например, хлорид палладия, ацетат палладия, тетракис(трифенилфосфин)палладий(0), бис(дибензилиденацетон)палладий(0), трис(дибензилиденацетон)дипалладий(0), дихлорид бис(трифенилфосфин)палладий(II), [1, 1]бис(дифенилфосфино)ферроцен]дихлорпалладий(II),

бис(циннамил)дихлордипалладий(II), бис(аллил)дихлордипалладий(II) или [1,1'-бис(дитрет-бутилфосфино)ферроцен]дихлорпалладий(II).

5

10

15

20

25

30

Также возможно генерировать комплекс палладия в реакционной смеси путем отдельного добавления к реакции соли палладия и лиганда или соли, такой как триэтилфосфин, три-трет-бутилфосфин, три-трет-бутилфосфоний тетрафторборат, трициклогексилфосфин, 2-(дициклогексилфосфино)бифенил, 2-(ди-трет-бутилфосфино)бифенил, 2-(дициклогексилфосфино)-2'-(N,Nдиметиламино)бифенил, 2-(трет-бутилфосфино)-2'-(N,N-диметиламино)бифенил, 2-ди-трет-бутилфосфино-2',4',6'-триизопропилбифенил 2дициклогексилфосфино-2',4',6'-триизопропилбифенил, 2дициклогексилфосфино-2,6'-диметоксибифенил, 2-дициклогексилфосфино-2',6'диизопропоксибифенил, трифенил-фосфин, трис-(о-толил)фосфин, 3-(дифенилфосфино)бензолсульфонат натрия, трис-2-(метокси-фенил)фосфин, 2,2'-бис(дифенилфосфино)-1,1'-бинафтил, 1,4-бис(дифенилфосфино)бутан, 1,2бис(дифенилфосфино)этан, 1,4-бис(дициклогексилфосфино)бутан, 1,2бис(дициклогексилфосфино)-этан, 2-(дициклогексилфосфино)-2'-(N,Nдиметиламино)-бифенил, 1,1'-бис(дифенилфосфино)-ферроцен, (R)-(-)-1-[(S)-2дифенил-фосфино)ферроценил]этилдициклогексилфосфин, трис-(2,4третбутилфенил)фосфит, ди(1-адамантил)-2-морфолинофенилфосфин или хлорид 1,3-бис(2,4,6-триметилфенил)имидазолия.

Также выгодно выбирать подходящий катализатор и/или лиганд из коммерческих каталогов, таких как "Metal Catalysts for Organic Synthesis" от Strem Chemicals или "Phosphorous Ligands and Compounds" от Strem Chemicals.

Пригодные основания для осуществления способа Р1 могут представлять собой неорганические и органические основания, которые являются обычными реакций. Предпочтение отдают использованию гидроксидов щелочноземельных металлов или щелочных металлов, таких как гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид калия или другие производные гидроксида аммония; щелочноземельных металлов, щелочных металлов или фторидов аммония, таких как фторид калия, фторид цезия или фторид тетрабутиламмония; карбонатов щелочноземельных металлов или щелочных металлов, таких как карбонат натрия, карбонат калия, бикарбонат калия, бикарбонат натрия или карбонат цезия; ацетатов щелочных или щелочноземельных металлов, таких как ацетат натрия, ацетат лития, ацетат

калия или ацетат кальция; фосфата щелочного металла или щелочноземельного металла, такого как щелочной трикалий фосфат; алкоголятов щелочных металлов, таких как трет-бутоксид калия или трет-бутоксид натрия; третичных триметиламин, триэтиламин, трибутиламин, N.Nаминов, таких как N, N-дициклогексилметиламин, N,N-диизопропилэтиламин, диметиланилин, N-метилпиперидин, N,N-диметиламинопиридин, диазабициклооктан (DABCO), диазабициклононен (DBN) или диазабициклоундецен (DBU); ароматические основы, такие как пиридин, пиколины, лутидины или коллидины.

5

10

15

20

25

30

осуществления Пригодные растворители для способа **P**1 представлять собой обычные инертные органические растворители. Предпочтение отдают использованию необязательно галогенированных, алифатических, алициклических или ароматических углеводородов, таких как петролейный эфир, пентан, гексан, гептан, циклогексан, метилциклогексан, бензол, толуол, ксилол или декалин; хлорбензол, дихлорбензол, дихлорметан, хлороформ, четыреххлористый углерод, дихлорэтан или трихлорэтан; простые эфиры, такие как диэтиловый эфир, диизопропиловый эфир, метил третбутиловый эфир, метил трет-амиловый эфир, диоксан, тетрагидрофуран, 2метилтетрагидрофуран, 1,2-диметоксиэтан, 1,2-диэтоксиэтан или анизол; нитрилы, такие как ацетонитрил, пропионитрил, н- или изо-бутиронитрил или бензонитрил; амиды, такие как N,N-диметилформамид, N,N-диметилацетамид, N-метилформанилид, N-метилпирролидон или гексаметилфосфорный триамид; 1,3-диметил-3,4,5,6-тетрагидро-2(1H)-пиримидинон; мочевины, такие как сложные эфиры, такие как метилацетат или этилацетат, сульфоксиды, такие как диметилсульфоксид, или сульфоны, такие как сульфолан; и их смесь.

Также может быть выгодно осуществлять способ P1 с таким сорастворителем, как вода или спирт, таким как метанол, этанол, пропанол, изопропанол или *трем*-бутанол.

Способ Р1 можно осуществлять в инертной атмосфере, такой как атмосфера аргона или азота. При осуществлении способа Р1, 1 моль или избыток соединения формулы (III) и от 1 до 5 моль основания и от 0.01 до 20 мольных процентов комплекса палладия можно использовать на моль соединения формулы (II). Также возможно использовать компоненты реакции в других соотношениях. Выделение продукта проводится известными способами.

Соединения формулы (I) определенные в данном описании, могут быть получены способом P2, который включает стадию введения в реакцию соединения формулы (VI) с соединением формулы (VII):

Способ Р2:

5

10

15

20

25

30

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Q_{1}}^{Q_{1}} \xrightarrow{L} + U \xrightarrow{B}^{(W)_{m}}$$

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Q_{1}}^{Q_{1}} \xrightarrow{L} \xrightarrow{B}^{(W)_{m}}$$

$$(VII)$$

$$(VII)$$

Т представляет собой производное бора, такое как бороновая кислота, сложный эфир бороновой кислоты или производное трифторбората калия;

U представляет хлор, бром, йод, мезильную группу, тозильную группу или трифлильную группу; предпочтительно бром или йод;

Способ Р2 можно осуществлять в присутствии катализатора на основе переходного металла, такого как палладий и в случае необходимости в присутствии фосфинового лиганда или N-гетероциклического карбенового лиганда, при необходимости в присутствии основания и при необходимости в присутствии растворителя в соответствии с известными способами.

Бороновая кислота или производные сложных эфиров бороновой кислоты формулы (VI) могут быть получены из галогеноарильных производных (III), с использованием реагента, такого как бис (пинаколато) дибор, в присутствии катализатора на основе переходного металла, такого как палладий и, если необходимо, в присутствии фосфинового лиганда или N-гетероциклического карбенового лиганда, при необходимости в присутствии основания и, если необходимо, в присутствии растворителя в соответствии с известными способами.

Пригодные катализаторы, основы и растворители для осуществления способа P2 и для синтеза промежуточных соединений формулы (VI) могут быть такими, как описано в соответствии со способом P1.

Альтернативно, бороновая кислота или производные сложных эфиров бороновой кислоты формулы (VI) могут быть получены из галогеноарильных производных (III) путем обмена галогенметалла с использованием

соответствующего металлоорганического реагента, такого как н-бутиллитий, и соответствующего производного бора, такого как триметил борат в соответствующем органическом растворителе, таком как эфир, предпочтительно тетрагидрофуран или диэтиловый эфир.

Галогенидные производные формулы (VII) являются коммерчески доступными или могут быть получены способами, известными специалисту в данной области.

5

10

15

20

25

30

Соединения формулы (Ia), как определено в настоящей заявке, то есть соединения формулы (I), где L представляет собой NH и Q^1 представляет собой C, могут быть получены способом P3, который включает стадию введения в реакцию соединения формулы (VIII) с соединением формулы (IX):

Способ Р3:
$$(Y)_{p} \xrightarrow{NH_{2}} {}^{+} \xrightarrow{(X)_{n}} (W)_{m} \xrightarrow{(Y)_{p} \xrightarrow{A} Z} (Ia) } (V)_{p} \xrightarrow{NH_{2}} (Ib)$$
 (IX)
$$(IX) = C1, Br, I, предпочтительно Br или I;$$

Способ РЗ можно осуществлять в присутствии катализатора на основе переходного металла, такого как палладий и, если необходимо, в присутствии фосфинового лиганда или N-гетероциклического карбенового лиганда, при необходимости в присутствии основания и при необходимости в присутствии растворителя в соответствии с известными способами.

Амины формулы (VIII) и галогеноарил формулы (IX) коммерчески доступны или могут быть получены в соответствии со способами, известными специалисту в данной области.

Пригодные катализаторы, основы и растворители для осуществления способа P3 могут быть такими, как описано в соответствии со способом P1.

Альтернативно, соединения формулы (Ia), как определено в данном описании, могут быть получены с помощью способа P4, который включает стадию введения в реакцию соединения формулы (XI):

Способ Р4:
$$(Y)_{p} \xrightarrow{\text{Hal}} + \bigvee_{\text{NH}_{2}} (W)_{m} \xrightarrow{\text{(Y)}_{p}} (W)_{m} \times (Y)_{p} \xrightarrow{\text{NH}} (W)_{m} \times (Y)_{p} \times (Y)_{p}$$

Способ Р4 можно осуществлять в присутствии катализатора на основе переходного металла, такого как палладий, и, если необходимо, в присутствии фосфинового лиганда или N-гетероциклического карбенового лиганда, при необходимости в присутствии основания и при необходимости в присутствии растворителя в соответствии с известными способами.

Галогенарил формулы (X) и амины формулы (XI) коммерчески доступны или могут быть получены в соответствии со способами, известными специалисту в данной области.

Пригодные катализаторы, основы и растворители для осуществления способа Р4 могут быть такими, как описано в соответствии со способом Р1.

Соединения формулы (Ib), как определено в данном описании, то есть соединения формулы (I), где L представляет собой CH_2 и Q^1 представляет собой C, могут быть получены способом P_5 , который включает стадию введения в реакцию соединения формулы (XII) с соединением формулы (XIII):

25

5

10

15

Cnocoó P5: $(Y)_{p} \underbrace{A}_{Z} \underbrace{B}_{O}^{R^{2}} \underbrace{A}_{Hal} \underbrace{A}_{B} (W)_{m} \underbrace{A}_{X} \underbrace{A}_{N} \underbrace{A}_{Z} (X)_{n} \underbrace{A}_{N} \underbrace{A}_{Z} (X)_{n} \underbrace{A}_{N} \underbrace{A}_{Z} (X)_{n} \underbrace{A}_{N} \underbrace{A}_{Z} (X)_{n} \underbrace{A}_{N} \underbrace{A$

Hal = Cl, Br, I, предпочтительно Cl, или Br;

 R^1 и R^2 = независимо представляют собой H или замещенный или незамещенный C_1 - C_8 -алкил или R^1 и R^2 может образовывать вместе с атомом кислорода, к которому они соответственно присоединены 5- или 6-членное

кольцо; предпочтительно оба R^1 и R^2 представляют собой H или R^1 и R^2 образуют вместе с атомом кислорода, к которому они соответственно присоединены, пинаколборанил.

Способ Р5 можно осуществлять в присутствии катализатора на основе переходного металла, такого как палладий и, если необходимо, в присутствии фосфинового лиганда или N-гетероциклического карбенового лиганда, при необходимости в присутствии основания и при необходимости в присутствии растворителя в соответствии с известными способами.

Промежуточные соединения формулы (XII) и галогениды формулы (XIII) коммерчески доступны или могут быть получены в соответствии со способами, известными специалисту в данной области.

Пригодные катализаторы, основы и растворители для осуществления способа P5 могут быть такими, как описано в соответствии со способом P1.

Альтернативно, соединения формулы (Ib), как определено в данном описании, могут быть получены с помощью способа P6, который включает стадию введения в реакцию соединения формулы (XIV) с соединением формулы (XV):

Способ Р6:

5

10

15

20

25

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Z} \qquad + \qquad (X)_{n} \qquad (Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Z} \qquad (W)_{m} \qquad (Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Z} \qquad (Ib)$$

Hal = Cl, Br, I, предпочтительно Br или I;

 R^1 и R^2 = независимо представляют собой H или замещенный или незамещенный C_1 - C_8 -алкил или R^1 и R^2 могут образовывать вместе с атомом кислорода, к которому они соответственно присоединены 5- или 6-членное кольцо; предпочтительно оба R^1 и R^2 представляют собой H или R^1 и R^2 образуют вместе с атомом кислорода, к которому они соответственно присоединены, пинаколборанил.

Способ Р6 можно осуществлять в присутствии катализатора на основе переходного металла, такого как палладий и, если необходимо, в присутствии фосфинового лиганда или N-гетероциклического карбенового лиганда, при необходимости в присутствии основания и при необходимости в присутствии растворителя в соответствии с известными способами.

5

10

15

20

25

Галогениды формулы (XIV) и промежуточные соединения формулы (XV) являются коммерчески доступными или могут быть получены в соответствии со способами, известными специалисту в данной области техники.

Пригодные катализаторы, основы и растворители для осуществления способа Р6 могут быть такими, как описано в соответствии со способом Р1.

Соединения формулы (If), как определено в данном описании, то есть соединения формулы (I), где В представляет собой гетероцикл В¹, выбранный из группы, состоящей из пиррола, имидазола, пиразола, 1,2,3-триазола, 1,2,4-триазола и тетразола, можно получить с помощью следующего способа Р8, который включает стадию введения в реакцию соединения формулы (II) с соединением формулы (XIX):

Способ Р8:

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Z} (II)$$

$$(X)_{n} \xrightarrow{(X)_{n}} (W)_{m}$$

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Z} (II)$$

$$(XIX)$$

$$(If)$$

В¹ представляет собой один из следующих гетероциклов: пиррол, имидазол, пиразол, 1,2,3-триазол, 1,2,4-триазол, тетразол;

Соединение формулы (If), где гетероцикл B^1 присоединен к фенильному кольцу через его атом азота, можно получить реакцией галогенида формулы (II) с гетероциклом формулы (XIX). Эта реакция может проводиться в присутствии катализатора, такого как йодид меди, и лиганда, такого как диамин, также можно использовать аминоспирт, аминокислоту или фосфин. Реакцию обычно проводят в присутствии основания, такого как фосфат калия, карбонат калия или карбонат натрия. В качестве растворителя могут быть использованы полярные

апротонные растворители, такие как N,N-диметилформамид или диметилсульфоксид.

Промежуточные соединения формулы (II) могут быть получены из анилина формулы (IV) (способ 1). Гетероциклы формулы (XIX) коммерчески доступны или могут быть получены способами, известными специалисту в данной области.

Соединения формулы (Ig), как определено в данном описании могут быть использованы для получения промежуточных соединений формулы (XXa), которые могут быть использованы в нескольких стадиях способов для получения соединений формулы (Ih), как определено в данном описании, например, посредством образования промежуточных соединений формулы (XXb).

Соединения формулы (Ig), как определено в данном описании могут быть использованы для получения промежуточных соединений формулы (XXa) в соответствии со способом P9:

Способ Р9:

5

10

15

20

25

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Z} (W^{1})_{m}$$

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Z} (W^{1})_{m}$$

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Z} (X)_{n}$$

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Z} (X)_{n}$$

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Z} (X)_{n}$$

$$(X)_{n} \xrightarrow{A}_{PG} (W^{1})_{m}$$

$$(X)_{n} \xrightarrow{A}_{PG} (W^{1})_{m}$$

 W^1 = триалкилсилил замещенный алкоксиалкил, предпочтительно третбутилдиметилсилилоксиметил;

PG = алкилоксикарбонил, предпочтительно трет-бутилоксикарбонил;

Соединения формулы (Ig) могут быть получены из способов P1, P2, P3, P4 или P8. Соединения формулы (Ig) могут быть использованы для получения промежуточных соединений формулы (XXa). Типичными реагентами для такого превращения являются, например, ди-трет-бутилдикарбонат, диметиламиноприридин. Подходящим растворителем для этой реакции может быть дихлорметан.

Классические методы взаимного превращения функциональных групп, известные специалисту в данной области техники, могут обеспечить преобразование W^1 группы в промежуточных соединениях формулы (XXa) в новую группу под названием W^2 в соединениях формулы (XXb). Это преобразование может быть достигнуто за одну или несколько химических стадий. Примеры W^2 включают: гидроксил-замещенный- C_1 - C_8 -алкил, C_1 - C_8 -алкил, формил, карбокси, C_1 - C_8 -алкоксикарбонил, C_1 - C_8 -алкил-замещенный C_2 - C_8 -алкенил и C_1 - C_8 -алкил;

$$(Y)_p$$
 A
 Z
 $(X)_n$
 $(Y)_p$
 A
 Z
 $(X)_n$
 $(Y)_p$
 A
 Z
 $(X)_n$
 $(Y)_p$
 A
 Z
 $(X)_n$
 $(Y)_p$
 $(Y)_$

Защитная группа в промежуточных соединениях формулы (XXb) затем может быть расшеплена для получения соединений формулы (Ih) с использованием способов, известных специалисту в данной области. Такие способы включают использование кислот, таких как хлористый водород или трифторуксусная кислота в растворителе, таком как дихлорметан или метанол.

Соединения формулы (Ia) могут быть использованы для приготовления соединений (If) в соответствии со способом P10:

Способ Р10:
$$(X)_{n}$$

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Z} (W)_{m}$$

$$(Ia) (If)$$

$$R^{2} = C1-C8-алкил;$$

Соединения формулы (Ia), полученные в соответствии со способами P1, P2, P3, P4, P8 или P9, могут быть использованы для получения соединений формулы (If). Как правило, соединения формулы (Ia) обрабатывают основанием, таким как гидрид натрия и алкилгалогенид, предпочтительно йодоалкил, например, йодметан. Реакцию обычно проводят в полярных апротонных растворителях, таких как диметилформамид.

5

10

15

20

25

30

Способы P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 и P10 обычно осуществляют при атмосферном давлении. Кроме того, можно работать при повышенном или пониженном давлении.

При осуществлении способов P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 и P10, температуры реакции могут варьироваться в относительно широком диапазоне. Как правило, эти способы осуществляют при температурах от - 78 °C - 200 °C, предпочтительно от - 78 °C до 150 °C. Для возможности контроля температуры способов используют микроволновую технологию.

Обычно реакционную смесь концентрируют при пониженном давлении. Остаток, который остается, может быть освобожден известными способами, такими как хроматография или кристаллизация, от любых примесей, которые все еще могут присутствовать.

Обработка проводится обычными способами. Обычно реакционную смесь обрабатывают водой, органическую фазу отделяют и после сушки концентрируют при пониженном давлении. При необходимости оставшийся остаток может быть освобожден обычными способами, такими как хроматография, кристаллизация или дистилляция, от любых примесей, которые все еще могут присутствовать.

Соединения формулы (I) могут быть получены в соответствии с общими способами получения, описанными выше. Тем не менее, следует понимать, что на основе своих общих знаний и имеющихся публикаций квалифицированный специалист сможет адаптировать способы в соответствии со спецификой каждого соединения, которое желательно синтезировать.

Промежуточные соединения для получения активных ингредиентов

Настоящее изобретение также относится к промежуточным соединениям для получения соединений формулы (I).

Как уже упоминалось выше, радикалы $A, B, L, m, n, p, Q^1, W, X, Y и Z$ имеют значения, указанные выше для соединений формулы (I).

Таким образом, настоящее изобретение относится к соединениям формулы (VI), а также их приемлемым солям:

$$(Y)_p$$
 A
 Z
 (VI)

где:

5

10

15

20

25

Т представляет собой производное бора, такое как производное бороновой кислоты, сложный эфир бороновой кислоты или калий трифторборат;

при условии, что соединение формулы (VI) не представляет собой:

- [2-[(5,6-дихлор-2-метил-4-нитро-1H-бензимидазол-1ил)метил]фенил]бороновою кислоту [1862212-46-1],
- [2-[(6-амино-9H-пурин-9-ил)метил]фенил]бороновою кислоту [902755-97-9], и
- [2-(1H-бензимидазол-1-илметил)фенил]бороновою кислоту [1312793-78-4].

Следующие соединения формулы (VI) также упоминаются в базах данных о химических веществах и/или базах данных поставщиков, но без каких-либо ссылок или информации, которые позволили бы их получать и разделять:

- [5-фтор-2-[(2-метил-1H-бензимидазол-1-ил)метил]фенил]бороновая кислота[1334334-16-5],
- [2-[(2-метил-1H-бензимидазол-1-ил)метил]фенил]бороновая кислота[1333997-61-7],
- [2-[(5,6-диметил-1H-бензимидазол-1-ил)метил]фенил]бороновая кислота[1333997-56-0], и
- [2-(1H-бензимидазол-1-илметил)-5-фторфенил]бороновая кислота[1332718-43-0].

Предпочтительные соединения формулы (VI) по изобретению представляют собой:

- N-[2-(4,4,5,5-тетраметил-1,3,2-диоксаборолан-2-ил)фенил]хинолин-3-амин,
- 8-фтор-N-[2-(4,4,5,5-тетраметил-1,3,2-диоксаборолан-2-ил)фенил]хинолин-3-амин, и
 - 3-[2-(4,4,5,5-тетраметил-1,3,2-диоксаборолан-2-ил)бензил]хинолин.

Настоящее изобретение также относится к соединениям формулы (XX), а также к их приемлемым солям:

$$(Y)_p$$
 A
 Z
 $(XX)_n$
 PG
 $(XX)_m$
 $(XX)_m$

10

15

20

25

5

где:

PG означает алкилоксикарбонил, предпочтительно третбутилоксикарбонил; и

 W^3 означает триалкилсилил, замещенный алкоксиалкил, гидроксилзамещенный- C_1 - C_8 -алкил, C_1 - C_8 -алкоксизамещенный C_1 - C_8 -алкил, формил, карбокси, C_1 - C_8 -алкоксикарбонил, C_1 - C_8 -алкилзамещенный C_2 - C_8 -алкенил и C_1 - C_8 -алкил.

Соединения формулы (XX) включают соединения формулы (XXa) и (XXb).

Предпочтительные соединения формулы (XX) в соответствии с изобретением, представляют собой:

- трет-бутил {2-[5-(гидроксиметил)-1H-пиразол-1-ил]фенил}хинолин-3илкарбамат,
- 1-{2-[(трет-бутоксикарбонил)(хинолин-3-ил)амино]фенил}-1H-пиразол-5-карбоновая кислота,
 - трет-бутил [2-(5-формил-1Н-пиразол-1-ил)фенил]хинолин-3-илкарбамат,
- трет-бутил {2-[5-({[трет-бутил(диметил)силил]окси}метил)-1H-пиразол-1-ил]фенил}хинолин-3-илкарбамат,
- метил 1-{2-[(трет-бутоксикарбонил)(хинолин-3-ил)амино]фенил}-1H-пиразол-5-карбоксилат,

- трет-бутил {2-[5-(проп-1-ен-2-ил)-1H-пиразол-1-ил]фенил}хинолин-3-илкарбамат,
- трет-бутил {2-[5-({[трет-бутил(диметил)силил]окси}метил)-1H-пиразол-1-ил]-3-фторфенил}хинолин-3-илкарбамат,
- трет-бутил {3-фтор-2-[5-(гидроксиметил)-1H-пиразол-1ил]фенил}хинолин-3-илкарбамат,
- трет-бутил [3-фтор-2-(5-формил-1H-пиразол-1-ил)фенил]хинолин-3илкарбамат,
- 1-{2-[(трет-бутоксикарбонил)(хинолин-3-ил)амино]-6-фторфенил}-1Hпиразол-5-карбоновая кислота,
- метил 1-{2-[(трет-бутоксикарбонил)(хинолин-3-ил)амино]-6-фторфенил}-1Н-пиразол-5-карбоксилат, и
- трет-бутил {3-фтор-2-[5-(2-гидроксипропан-2-ил)-1H-пиразол-1-ил]фенил}хинолин-3-илкарбамат.

Настоящее изобретение также относится к соединениям формулы (IXa), а также их приемлемым солям:

где:

5

10

15

20

25

 W^4 означает C_1 - C_8 -алкил, C_1 - C_8 -галогеналкил, содержащий до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С2-С8-алкенил, С2-С8галогеналкенил, содержащий до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С2-С8-алкинил, С2-С8-галогеналкинил, содержащий до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С3-С8-С4-С8-циклоалкенил, арил, гетероциклил, формил, циклоалкил, алкилкарбонил, $(C_1-C_8$ -алкоксиимино $)C_1-C_8$ -алкил, C_1 - C_8 -алкоксикарбонил, карбамоил, C_1 - C_8 -алкилкарбамоил, ди- C_1 - C_8 -алкилкарбамоил, C_1 - C_8 алкилсульфинил или С₁-С₈-алкилсульфонил;

Hal означает Вг или I; и

X_а означает F, Cl, Br или I, более предпочтительно F или Cl.

Предпочтительные соединения формулы (IXa) согласно изобретению представляют собой:

- 5-(2-бром-6-фторфенил)-1-метил-1Н-пиразол,
- 5-(2-бром-6-фторфенил)-1-изопропил-1Н-пиразол,
- 5-(2-бром-6-фторфенил)-1-трет-бутил-1Н-пиразол,
- 5-(2-бром-6-фторфенил)-1-этил-1Н-пиразол, и
- 5-(2-бром-6-фторфенил)-1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол

Настоящее изобретение также относится к соединениям формулы (IXb), а также их приемлемым солям:

(IXb)

10

15

20

25

5

где:

R означает NH₂, Br или I; и

X_а означает F, Cl, Br или I, более предпочтительно F или Cl.

Предпочтительные соединения формулы (IXb) согласно изобретению представляют собой:

- метил 1-(2-бром-6-фторфенил)-1Н-пиразол-5-карбоксилат,
- [1-(2-бром-6-фторфенил)-1Н-пиразол-5-ил]метанол,
- 1-(2-бром-6-фторфенил)-5-({[трет-бутил(диметил)силил]окси}метил)-1H-пиразол, и
- 2-[5-({[трет-бутил(диметил)силил]окси}метил)-1H-пиразол-1-ил]-3-фторанилин.

Композиции и составы

Настоящее изобретение также относится к композиции, в частности к композиции для борьбы с нежелательными микроорганизмами. Композиции можно применять к микроорганизмам и/или их среде обитания.

Композиция, как правило, содержит одно или несколько соединений формулы (I) и, по меньшей мере, одно вспомогательное вещество, пригодное для сельского хозяйства, например, носитель(и) и/или поверхностно-активное вещество(а).

10

15

20

25

30

Носитель представляет собой твердое или жидкое, природное или синтетическое, органическое или неорганическое вещество, как правило, инертное. Носитель обычно улучшает применение соединений, например, на растения, части растений или семена. Примеры подходящих твердых носителей включают, но не ограничиваются ими, соли аммония, пылевидные препараты природных горных пород, такие как каолины, глины, тальк, мел, кварц, аттапульгит, монтмориллонит или диатомовую землю и пылевидные препараты синтетических горных пород, такие как тонко измельченный кремнезем, глинозем и силикаты. Примеры обычно пригодных твердых носителей для получения гранул включают, но не ограничиваются имми, измельченные и фракционированные природные горные породы, такие как кальцит, мрамор, синтетические сепиолит, доломит, гранулы неорганической органической муки и гранулы органического вещества, такого как бумага, опилки, скорлупа кокосового ореха, сердцевина кукурузного початка и стебельки табачного листа. Примеры подходящих жидких носителей включают, но не ограничиваются ими, воду, органические растворители и их комбинации. Примеры подходящих растворителей включают полярные и неполярные органические химические жидкости, например, из классов ароматических и неароматических углеводородов (такие как циклогексан, парафины, алкилбензолы, ксилол, толуол, алкилнафталины, хлорированные ароматические хлорированные алифатические вещества И углеводороды, такие хлорбензолы, хлорэтилены или метиленхлорид), спирты и полиолы (которые также могут быть необязательно замещены, этерифицированы, например, бутанол гликоль), такие ацетон, или кетоны, как метилэтилкетон, метилизобутилкетон или циклогексанон), сложные эфиры (включая жиры и масла) и (поли)эфиры, незамещенные и замещенные амины, амиды (такие как диметилформамид), лактамы (такие как N-алкилпирролидоны) и лактоны, сульфоны и сульфоксиды (например, диметилсульфоксид). Носителем также может быть сжиженный газообразный наполнитель, то есть жидкость, которая является газообразной при стандартной температуре и при стандартном давлении, например, аэрозольные пропелленты, такие как галогенуглеводороды, бутан, пропан, азот и диоксид углерода. Количество носителя обычно составляет от 1 до 99.99%, предпочтительно от 5 до 99.9%, более предпочтительно от 10 до 99.5% и наиболее предпочтительно от 20 до 99% по массе композиции.

10

15

20

25

30

Поверхностно-активное вещество может представлять собой ионное (катионное или анионное) или неионное поверхностно-активное вещество, например, ионный(е) или неионный(е) эмульгатор(ы), пенообразователь(и), диспергатор(ы), смачивающий агент(ы) и любые их смеси. подходящих поверхностно-активных веществ включают, но не ограничиваются ими, соли полиакриловой кислоты, соли лигносульфоновой кислоты, соли фенолсульфоновой нафталинсульфоновой кислоты или кислоты, поликонденсаты этилен- и/или пропиленоксида с жирными спиртами, жирные кислоты или жирные амины (сложные эфиры полиоксиэтиленовых жирных кислот, простые эфиры полиоксиэтиленовых жирных спиртов, например простые эфиры алкиларильных полигликолей), замещенные фенолы (предпочтительно алкилфенолы или арилфенолы), соли сложных эфиров сульфоянтарной кислоты, производные таурина (предпочтительно алкилтаураты), сложные фосфорные эфиры полиэтоксилированных спиртов или фенолов, жирные сложные эфиры полиолов и производные соединений, содержащие сульфаты, сульфонаты, фосфаты (например, алкилсульфонаты, алкилсульфаты, арилсульфонаты) и гидролизаты белков, лигносульфитные отработанные щелочи и метилцеллюлозу. Поверхностно-активное вещество обычно используют, когда соединение(я) формулы (I) и/или нерастворимы в воде, и если применение осуществляют с водой. Количество поверхностно-активных веществ, как правило, составляет от 5 до 40% по массе композиции.

Дополнительные примеры пригодных вспомогательных веществ включают водные репелленты, сиккативы, связующие вещества (адгезивы, клейкое вещество, фиксирующий агент, такой как карбоксиметилцеллюлоза, природные и синтетические полимеры в виде порошков, гранул или латексов, таких как гуммиарабик, поливиниловый спирт И поливинилацетат, природные фосфолипиды, такие как цефалины и лецитины и синтетические фосфолипиды, поливинилпирролидон и тилоза), загустители, стабилизаторы (например, стабилизаторы холода, консерванты, антиоксиданты, светостабилизаторы или которые улучшают химическую и/или физическую другие агенты, стабильность), красители или пигменты (такие как неорганические пигменты, например, оксид железа, оксид титана и берлинская лазурь; органические красители, такие как ализариновые красители, азокрасители и металлфталоцианиновые красители), антивспениватели (например, силиконовые антивспениватели и стеарат магния), консерванты (например, дихлорфен и полуформаль бензилового спирта), вторичные загустители (производные целлюлозы, производные акриловой кислоты, ксантан, модифицированные глины и тонкоизмельченный диоксид кремния), стикеры, гиббереллины и вспомогательные вещества для обработки, минеральные и растительные масла, отдушки, воски, питательные вещества (включая микроэлементы, такие как соли железа, марганца, бора, меди, кобальта, молибдена и цинка), защитные коллоиды, тиксотропные вещества, пенетранты, секвестранты и комплексообразователи.

Выбор вспомогательных веществ связан с предполагаемым способом применения соединения(соединений) по изобретению и/или с его физическими свойствами. Кроме того, вспомогательные вещества могут быть выбраны для придания определенных свойств (технических, физических и/или биологических свойств) композициям или формам использования, полученным из них. Выбор вспомогательных веществ может позволить адаптировать композиции к конкретным потребностям.

Композиция может находиться в любой обычной форме, такой как растворы (например, водные растворы), эмульсии, смачивающиеся порошки, суспензии на водной и масляной основе, порошки, дусты, пасты, растворимые порошки, растворимые гранулы, гранулы для расбросного посева, суспоэмульсионные концентраты, натуральные или синтетические продукты, пропитанные одним или несколькими соединениями формулы (I), удобрения, а также микроинкапсуляции в полимерных веществах. Соединение(я) формулы (I) может(могут) присутствовать в суспендированной, эмульгированной или растворенной форме.

Композиция может быть предоставлена конечному пользователю в виде готового к применению состава, то есть композиции могут быть непосредственно нанесены на растения или семена с помощью подходящего устройства, такого как устройство для распыления или напудривания. Альтернативно, композиции могут быть предоставлены конечному пользователю в виде концентратов, которые должны быть разбавлены, предпочтительно водой, перед применением.

Композиция может быть получена обычными способами, например, путем смешивания соединения(соединений) формулы (I) с одним или несколькими подходящими вспомогательными веществами, такими как раскрытые в настоящей заявке выше.

Композиция обычно содержит от 0.01 до 99% по массе, от 0.05 до 98% по массе, предпочтительно от 0.1 до 95% по массе, более предпочтительно от 0.5 до 90% по массе, наиболее предпочтительно от 1 до 80% по массе соединения формулы(I). Возможно, что композиция содержит два или более соединений формулы (I). В таком случае указанные диапазоны относятся к общему количеству соединений формулы (I).

Смеси/Комбинации

5

10

15

20

25

30

Соединение(я) формулы (I) и содержащие его композиции могут быть смешаны с другими активными ингредиентами, такими как фунгициды, бактерициды, акарициды, нематициды, инсектициды, гербициды, удобрения, регуляторы роста, защитные агенты или химические сигнальные вещества. Это может позволить расширить спектр активности или предотвратить развитие устойчивости. Примеры известных фунгицидов, инсектицидов, акарицидов, нематицидов и бактерицидов раскрыты в Pesticide Manual, 17-е издание.

Примеры особенно предпочтительных фунгицидов, которые могут быть смешаны с соединениями формулы (I) представляют собой:

1) Ингибиторы биосинтеза эргостерола, например, (1.001) ципроконазол, (1.002) дифеноконазол, (1.003) эпоксиконазол, (1.004) фенгексамид, (1.005) фенпропидин, (1.006)фенпропиморф, (1.007)фенпиразамин, (1.008)флуквинконазол, (1.009) флутриафол, (1.010) имазалил, (1.011) имазалил сульфат, (1.012) ипконазол, (1.013) метконазол, (1.014) миклобутанил, (1.015) паклобутразол, (1.016) прохлораз, (1.017) пропиконазол, (1.018) протиоконазол, (1.019) пиризоксазол, (1.020) спироксамин, (1.021) тебуконазол, (1.022) тетраконазол, (1.023) триадименол, (1.024) тридеморф, (1.025) тритиконазол, (1.026) (1R,2S,5S)-5-(4-хлорбензил)-2-(хлорметил)-2-метил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-илметил) циклопентанол, (1.027) (1S,2R,5R)-5-(4-хлорбензил)-2-(хлорметил)-2метил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-илметил)циклопентанол, (2R)-2-(1-(1.028)хлорциклопропил)-4-[(1R)-2,2-дихлорциклопропил]-1-(1H-1,2,4-триазол-1ил)бутан-2-ол, (1.029)(2R)-2-(1-хлорциклопропил)-4-[(1S)-2,2дихлорциклопропил]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ил)бутан-2-ол, (1.030) (2R)-2-[4-(4-

```
хлорфенокси)-2-(трифторметил)фенил]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ил)пропан-2-ол,
     (1.031)
                 (2S)-2-(1-хлорциклопропил)-4-[(1R)-2,2-дихлорциклопропил]-1-(1H-
     1,2,4-триазол-1-ил)бутан-2-ол, (1.032) (2S)-2-(1-хлорциклопропил)-4-[(1S)-2,2-
     дихлорциклопропил]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ил)бутан-2-ол, (1.033) (2S)-2-[4-(4-
     хлорфенокси)-2-(трифторметил)фенил]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ил)пропан-2-ол,
5
     (1.034)
                     (R)-[3-(4-хлор-2-фторфенил)-5-(2,4-дифторфенил)-1,2-оксазол-4-
     ил](пиридин-3-ил)метанол,
                                     (1.035)
                                                 (S)-[3-(4-хлор-2-фторфенил)-5-(2,4-
     дифторфенил)-1,2-оксазол-4-ил](пиридин-3-ил)метанол, (1.036) [3-(4-хлор-2-
     фторфенил)-5-(2,4-дифторфенил)-1,2-оксазол-4-ил](пиридин-3-ил)метанол,
     (1.037) 1-({(2R,4S)-2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)фенил]-4-метил-1,3-диоксолан-2-
10
                                                          1-({(2S,4S)-2-[2-хлор-4-(4-
     ил \ метил \) - 1 H - 1, 2, 4 - триазол,
                                          (1.038)
     хлорфенокси)фенил]-4-метил-1,3-диоксолан-2-ил}метил)-1H-1,2,4-триазол,
                                 1-{[3-(2-хлорфенил)-2-(2,4-дифторфенил)оксиран-2-
     (1.039)
                 тиоцианат
     ил]метил}-1H-1,2,4-триазол-5-ил,
                                         (1.040)
                                                   тиоцианат
                                                                 1-\{[rel(2R,3R)-3-(2-R)]\}
     хлорфенил)-2-(2,4-дифторфенил)оксиран-2-ил]метил}-1H-1,2,4-триазол-5-ил,
15
     (1.041) тиоцианат 1-{[rel(2R,3S)-3-(2-хлорфенил)-2-(2,4-дифторфенил)оксиран-2-
     ил]метил\}-1H-1,2,4-триазол-5-ил, (1.042) 2-[(2R,4R,5R)-1-(2,4-дихлорфенил)-5-
     гидрокси-2,6,6-триметилгептан-4-ил]-2,4-дигидро-3H-1,2,4-триазол-3-тион,
     (1.043)
               2-[(2R,4R,5S)-1-(2,4-дихлорфенил)-5-гидрокси-2,6,6-триметилгептан-4-
     ил]-2,4-дигидро-3Н-1,2,4-триазол-3-тион,
                                                   (1.044)
                                                                2-[(2R,4S,5R)-1-(2,4-
20
     дихлорфенил)-5-гидрокси-2,6,6-триметилгептан-4-ил]-2,4-дигидро-3H-1,2,4-
                                 2-[(2R,4S,5S)-1-(2,4-дихлорфенил)-5-гидрокси-2,6,6-
     триазол-3-тион,
                       (1.045)
     триметилгептан-4-ил]-2,4-дигидро-3H-1,2,4-триазол-3-тион,
                                                                                  2-
     [(2S,4R,5R)-1-(2,4-дихлорфенил)-5-гидрокси-2,6,6-триметилгептан-4-ил]-2,4-
     дигидро-3H-1,2,4-триазол-3-тион, (1.047) 2-[(2S,4R,5S)-1-(2,4-дихлорфенил)-5-
25
     гидрокси-2,6,6-триметилгептан-4-ил]-2,4-дигидро-3H-1,2,4-триазол-3-тион,
               2-[(2S,4S,5R)-1-(2,4-дихлорфенил)-5-гидрокси-2,6,6-триметилгептан-4-
     (1.048)
     ил]-2,4-дигидро-3H-1,2,4-триазол-3-тион,
                                                                2-[(2S,4S,5S)-1-(2,4-
                                                   (1.049)
     дихлорфенил)-5-гидрокси-2,6,6-триметилгептан-4-ил]-2,4-дигидро-3H-1,2,4-
     триазол-3-тион,
                                            2-[1-(2,4-дихлорфенил)-5-гидрокси-2,6,6-
                             (1.050)
30
     триметилгептан-4-ил]-2,4-дигидро-3H-1,2,4-триазол-3-тион, (1.051) 2-[2-хлор-4-
     (2,4-дихлорфенокси)фенил]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ил)пропан-2-ол, (1.052) 2-[2-
     хлор-4-(4-хлорфенокси)фенил]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ил)бутан-2-ол, (1.053) 2-[4-
     (4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)фенил]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ил)бутан-2-ол,
```

```
(1.054)
                2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)фенил]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-
     ил)пентан-2-ол, (1.055) мефентрифлуконазол, (1.056) 2-{[3-(2-хлорфенил)-2-(2,4-
     дифторфенил)оксиран-2-ил метил } -2,4-дигидро-3H-1,2,4-триазол-3-тион, (1.057)
     2-{[rel(2R,3R)-3-(2-хлорфенил)-2-(2,4-дифторфенил)оксиран-2-ил]метил}-2,4-
     дигидро-3H-1,2,4-триазол-3-тион, (1.058) 2-{[rel(2R,3S)-3-(2-хлорфенил)-2-(2,4-
5
     дифторфенил)оксиран-2-ил метил \ -2,4-дигидро-3H-1,2,4-триазол-3-тион, (1.059)
     5-(4-хлорбензил)-2-(хлорметил)-2-метил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-
     илметил) циклопентанол, (1.060) 5-(аллилсульфанил)-1-{[3-(2-хлорфенил)-2-(2,4-
     дифторфенил) оксиран-2-ил метил \ -1 H-1, 2, 4-триазол,
                                                                 (1.061)
                                                                                5-
     (аллилсульфанил)-1-{[rel(2R,3R)-3-(2-хлорфенил)-2-(2,4-дифторфенил)оксиран-
10
     2-ил]метил\}-1H-1,2,4-триазол, (1.062) 5-(аллилсульфанил)-1-\{[rel(2R,3S)-3-(2-R)]\}
     хлорфенил)-2-(2,4-дифторфенил)оксиран-2-ил]метил\}-1H-1,2,4-триазол, (1.063)
     N'-(2,5-диметил-4-\{[3-(1,1,2,2-тетрафторэтокси) фенил] сульфанил \} фенил)-N-
     этил-N-метилимидоформамид,
                                         (1.064)
                                                       N'-(2,5-диметил-4-{[3-(2,2,2-
15
     трифторэтокси)фенил]сульфанил}фенил)-N-этил-N-метилимидоформамид,
     (1.065)
                                                     N'-(2,5-диметил-4-{[3-(2,2,3,3-
     тетрафторпропокси)фенил]сульфанил}фенил)-N-этил-N-метилимидоформамид,
                N'-(2,5-диметил-4-{[3-(пентафторэтокси)фенил]сульфанил}фенил)-N-
     (1.066)
     этил-N-метилимидоформамид,
                                        (1.067)
                                                     N'-(2,5-диметил-4-{3-[(1,1,2,2-
     тетрафторэтил)сульфанил]фенокси}фенил)-N-этил-N-метилимидоформамид,
20
     (1.068) N'-(2,5-диметил-4-\{3-[(2,2,2-трифторэтил)сульфанил]фенокси<math>\}фенил)-N-
     этил-N-метилимидоформамид,
                                        (1.069)
                                                     N'-(2,5-диметил-4-{3-[(2,2,3,3-
     тетрафторпропил)сульфанил]фенокси}фенил)-N-этил-N-метилимидоформамид,
                N'-(2,5-диметил-4-{3-[(пентафторэтил)сульфанил]фенокси}фенил)-N-
     этил-N-метилимидоформамид, (1.071) N'-(2,5-диметил-4-феноксифенил)-N-этил-
25
     N-метилимидоформамид, (1.072) N'-(4-{[3-(дифторометокси)фенил]сульфанил}-
     2,5-диметилфенил)-N-этил-N-метилимидоформамид,
                                                                          N'-(4-{3-}
                                                             (1.073)
     [(дифторметил)сульфанил]фенокси}-2,5-диметилфенил)-N-этил-N-
     метилимидоформамид, (1.074) N'-[5-бром-6-(2,3-дигидро-1H-инден-2-илокси)-2-
     метилпиридин-3-ил]-N-этил-N-метилимидоформамид, (1.075) N'-\{4-[(4,5-дихлор-
30
     1,3-тиазол-2-ил)окси]-2,5-диметилфенил}-N-этил-N-метилимидоформамид,
     (1.076) N'-\{5-бром-6-[(1R)-1-(3,5-дифторфенил)этокси]-2-метилпиридин-3-ил\}-
     N-этил-N-метилимидоформамид,
                                            (1.077)
                                                         N'-\{5-бром-6-[(1S)-1-(3,5-
     дифторфенил)этокси]-2-метилпиридин-3-ил}-N-этил-N-метилимидоформамид,
```

(1.078) N'-{5-бром-6-[(цис-4-изопропилциклогексил)окси]-2-метилпиридин-3-ил}-N-этил-N-метилимидоформамид, (1.079) N'-{5-бром-6-[(транс-4-изопропилциклогексил)окси]-2-метилпиридин-3-ил}-N-этил-N-метилимидоформамид, (1.080) N'-{5-бром-6-[1-(3,5-дифторфенил)этокси]-2-метилпиридин-3-ил}-N-этил-N-метилимидоформамид, (1.081) ипфентрифлюконазол.

5

10

15

20

25

30

2) Ингибиторы дыхательной цепи комплекса I или II, например, (2.001) бензовиндифлупир, (2.002) биксафен, (2.003) боскалид, (2.004) карбоксин, (2.005) флуопирам, (2.006) флутоланил, (2.007) флуксапироксад, (2.008) (2.009)изофетамид, (2.010)фураметпир, изопиразам (антиэпимерный энантиомер 1R,4S,9S), (2.011) изопиразам (антиэпимерный энантиомер 1S,4R,9R), (2.012) изопиразам (антиэпимерный рацемат 1RS,4SR,9SR), (2.013) изопиразам (смесь синэпимерного рацемата 1RS,4SR,9RS и антиэпимерного 1RS,4SR,9SR), (2.014) изопиразам (синэпимерный рацемата энантиомер 1R,4S,9R), (2.015) изопиразам (синэпимерный энантиомер 1S,4R,9S), (2.016) изопиразам (синэпимерный рацемат 1RS,4SR,9RS), (2.017) пенфлуфен, (2.018) пентиопирад, (2.019) пидифлуметофен, (2.020) пиразифлумид, (2.021) седаксан, (2.022) 1,3-диметил-N-(1,1,3-триметил-2,3-дигидро-1H-инден-4-ил)-1H-пиразол-4-карбоксамид, (2.023)1,3-диметил-N-[(3R)-1,1,3-триметил-2,3-дигидро-1Hинден-4-ил]-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.024)1,3-диметил-N-[(3S)-1,1,3триметил-2,3-дигидро-1Н-инден-4-ил]-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.025)1метил-3-(трифторметил)-N-[2'-(трифторметил)бифенил-2-ил]-1Н-пиразол-4карбоксамид, (2.026) 2-фтор-6-(трифторметил)-N-(1,1,3-триметил-2,3-дигидро-1H-инден-4-ил)бензамид, (2.027) 3-(дифторметил)-1-метил-N-(1,1,3-триметил-2,3-дигидро-1Н-инден-4-ил)-1Н-пиразол-4-карбоксамид, 3-(2.028)(дифторметил)-1-метил-N-[(3R)-1,1,3-триметил-2,3-дигидро-1H-инден-4-ил]-1H-3-(дифторметил)-1-метил-N-[(3S)-1,1,3пиразол-4-карбоксамид, (2.029)триметил-2,3-дигидро-1Н-инден-4-ил]-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.030)флуиндапир, (2.031)3-(дифторметил)-N-[(3R)-7-фтор-1,1,3-триметил-2,3дигидро-1Н-инден-4-ил]-1-метил-1Н-пиразол-4-карбоксамид, 3-(2.032)(дифторметил)-N-[(3S)-7-фтор-1,1,3-триметил-2,3-дигидро-1H-инден-4-ил]-1метил-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.033)5,8-дифтор-N-[2-(2-фтор-4-{[4-(трифторметил)пиридин-2-ил]окси}фенил)этил]хиназолин-4-амин, (2.034) N-(2циклопентил-5- фторбензил)-N-циклопропил-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-

10

15

20

25

30

(2.035)N-(2-трет-бутил-5-метилбензил)-N-1Н-пиразол-4-карбоксамид, циклопропил-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1Н-пиразол-4-карбоксамид, N-(2-трет-бутилбензил)-N-циклопропил-3-(дифторметил)-5-фтор-1-(2.036)метил-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.037)N-(5-хлор-2-этилбензил)-Nциклопропил-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.038) изофлуципрам, (2.039) N-[(1R,4S)-9-(дихлорметилен)-1,2,3,4-тетрагидро-1,4-метанонафталин-5-ил]-3-(дифторметил)-1-метил-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.040) N-[(1S,4R)-9-(дихлорметилен)-1,2,3,4-тетрагидро-1,4-метанонафталин-5ил]-3-(дифторметил)-1-метил-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.041)N-[1-(2,4дихлорфенил)-1-метоксипропан-2-ил]-3-(дифторметил)-1-метил-1Н-пиразол-4-N-[2-хлор-6-(трифторметил)бензил]-N-циклопропил-3карбоксамид, (2.042)(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.043) N-[3-хлор-2фтор-6-(трифторметил)бензил]-N-циклопропил-3-(дифторметил)-5-фтор-1метил-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.044) N-[5-хлор-2-(трифторметил)бензил]-N-циклопропил-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-пиразол-4-карбоксамид, (2.045)N-циклопропил-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-N-[5-метил-2-(трифторметил)бензил]-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.046) N-циклопропил-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(2-фтор-6-изопропилбензил)-1-метил-1Н-пиразол-4карбоксамид, (2.047) N-циклопропил-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(2-изопропил-5метилбензил)-1-метил-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.048) N-циклопропил-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(2-изопропилбензил)-1-метил-1Н-пиразол-4-(2.049)N-циклопропил-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(2карботиоамид, изопропилбензил)-1-метил-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.050) N-циклопропил-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(5-фтор-2-изопропилбензил)-1-метил-1Н-пиразол-4карбоксамид. (2.051)N-циклопропил-3-(дифторметил)-N-(2-этил-4,5диметилбензил)-5-фтор-1-метил-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.052)Nциклопропил-3-(дифторметил)-N-(2-этил-5-фторбензил)-5-фтор-1-метил-1Нпиразол-4-карбоксамид, (2.053) N-циклопропил-3-(дифторметил)-N-(2-этил-5-Nметилбензил)-5-фтор-1-метил-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.054)циклопропил-N-(2-циклопропил-5-фторбензил)-3-(дифторметил)-5-фтор-1метил-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.055) N-циклопропил-N-(2-циклопропил-5метилбензил)-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.056)N-циклопропил-N-(2-циклопропилбензил)-3-(дифторметил)-5-фтор-1метил-1Н-пиразол-4-карбоксамид, (2.057) пирапропойн.

3) Ингибиторы дыхательной цепи комплекса III, например, (3.001) (3.002)амисульбром, (3.003)аметоктрадин, азоксистробин, (3.004)коуметоксистробин, (3.005) коумоксистробин, (3.006) циазофамид, (3.007) димоксистробин, (3.008) эноксастробин, (3.009) фамоксадон, (3.010) фенамидон, (3.011) флуфеноксистробин, (3.012) флуоксастробин, (3.013) крезоксим-метил, (3.014) метоминостробин, (3.015) орисастробин, (3.016) пикоксистробин, (3.017) пираклостробин, (3.018) пираметостробин, (3.019) пираоксистробин, (3.020) трифлоксистробин, (3.021) $(2E)-2-{2-[({[(1E)-1-(3-{[(E)-1-\phi top-2$ фенилвинил]окси}фенил)этилиден]амино}окси)метил]фенил}-2-

5

10

15

20

25

- (метоксиимино)-N-метилацетамид, (3.022) (2E,3Z)-5-{[1-(4-хлорфенил)-1H-пиразол-3-ил]окси}-2-(метоксиимино)-N,3-диметилпент-3-енамид, (3.023) (2R)-2-{2-[(2,5-диметилфенокси)метил]фенил}-2-метокси-N-метилацетамид, (3.024) (2S)-2-{2-[(2,5-диметилфенокси)метил]фенил}-2-метокси-N-метилацетамид, (3.025) (3S,6S,7R,8R)-8-бензил-3-[({3-[(изобутирилокси)метокси]-4-

 - ил]-2-метилбензил}карбамат, (3.030) метилтетрапрол, (3.031) флорилпикоксамид.
 - 4) Ингибиторы митоза и деления клеток, например, (4.001) карбендазим, (4.002) диэтофенкарб, (4.003) этабоксам, (4.004) флуопиколид, (4.005) пенцикурон, (4.006) тиабендазол, (4.007) тиофанат-метил, (4.008) зоксамид, (4.009) 3-хлор-4-(2,6-дифторфенил)-6-метил-5-фенилпиридазин, (4.010) 3-хлор-5-(4-хлорфенил)-4-(2,6-дифторфенил)-6-метилпиридазин, (4.011) 3-хлор-5-(6-хлорпиридин-3-ил)-6-метил-4-(2,4,6-трифторфенил)пиридазин, (4.012) 4-(2-бром-4-фторфенил)-N-(2,6-дифторфенил)-1,3-диметил-1H-пиразол-5-амин, (4.013) 4-(2-бром-4-фторфенил)-N-(2-бром-6-фторфенил)-1,3-диметил-1H-
 - 1H-пиразол-5-амин, (4.014) 4-(2-бром-4-фторфенил)-N-(2-бромфенил)-1,3-диметил-1H-пиразол-5-амин, (4.015) 4-(2-бром-4-фторфенил)-N-(2-хлор-6-фторфенил)-1,3-диметил-1H-пиразол-5-амин, (4.016) 4-(2-бром-4-фторфенил)-N-(2-хлорфенил)-1,3-диметил-1H-пиразол-5-амин, (4.017) 4-(2-бром-4-фторфенил)-N-(2-фторфенил)-1,3-диметил-1H-пиразол-5-амин, (4.018) 4-(2-хлор-4-фторфенил)-

- N-(2,6-дифторфенил)-1,3-диметил-1H-пиразол-5-амин, (4.019) 4-(2-хлор-4-фторфенил)-N-(2-хлор-6-фторфенил)-1,3-диметил-1H-пиразол-5-амин, (4.020) 4-(2-хлор-4-фторфенил)-N-(2-хлорфенил)-1,3-диметил-1H-пиразол-5-амин, (4.021) 4-(2-хлор-4-фторфенил)-N-(2-фторфенил)-1,3-диметил-1H-пиразол-5-амин,
- (4.022) 4-(4-хлорфенил)-5-(2,6-дифторфенил)-3,6-диметилпиридазин, (4.023) N-(2-бром-6-фторфенил)-4-(2-хлор-4-фторфенил)-1,3-диметил-1H-пиразол-5-амин, (4.024) N-(2-бромфенил)-4-(2-хлор-4-фторфенил)-1,3-диметил-1H-пиразол-5-амин (4.025) N-(4-хлор-2,6-дифторфенил)-4-(2-хлор-4-фторфенил)-1,3-диметил-1,3-дим

10

15

20

25

- амин, (4.025) N-(4-хлор-2,6-дифторфенил)-4-(2-хлор-4-фторфенил)-1,3-диметил-1H-пиразол-5-амин.
- 5) Соединения, имеющие мультисайтовое действие, например, (5.001) бордоская жидкость, (5.002) каптафол, (5.003) каптан, (5.004) хлорталонил, (5.005) гидроксид меди, (5.006) нафтенат меди, (5.007) оксид меди, (5.008) оксихлорид меди, (5.009) сульфат меди(2+), (5.010) дитианон, (5.011) додин, (5.012) фолпет, (5.013) манкозеб, (5.014) манеб, (5.015) метирам, (5.016) метирам цинк, (5.017) оксин-медь, (5.018) пропинеб, (5.019) сера и композиции серы, включая полисульфид кальция, (5.020) тирам, (5.021) зинеб, (5.022) зирам, (5.023) 6-этил-5,7-диоксо-6,7-дигидро-5H-пирроло[3',4':5,6][1,4]дитиино[2,3-с][1,2]тиазол-3-карбонитрил.
- 6) Соединения, способные индуцировать защиту организма, например, (6.001) ацибензолар-S-метил, (6.002) изотианил, (6.003) пробеназол, (6.004) тиадинил.
- 7) Ингибиторы биосинтеза аминокислот и/или белков, например, (7.001) ципродинил, (7.002) касугамицин, (7.003) касугамицин гидрохлорид гидрат, (7.004) окситетрациклин, (7.005) пириметанил, (7.006) 3-(5-фтор-3,3,4,4-тетраметил-3,4-дигидроизохинолин-1-ил)хинолин.
 - 8) Ингибиторы производства АТФ, например (8.001) силтиофам.
- 9) Ингибиторы синтеза клеточной стенки, например (9.001) бентиаваликарб, (9.002) диметоморф, (9.003) флуморф, (9.004) ипроваликарб, (9.005) мандипропамид, (9.006) пириморф, (9.007) валифеналат, (9.008) (2E)-3-(4-трет-бутилфенил)-3-(2-хлорпиридин-4-ил)-1-(морфолин-4-ил)проп-2-ен-1-он, (9.009) (2Z)-3-(4-трет-бутилфенил)-3-(2-хлорпиридин-4-ил)-1-(морфолин-4-ил)проп-2-ен-1-он.
- 10) Ингибиторы синтеза липидов и мембран, например, (10.001) пропамокарб, (10.002) пропамокарб гидрохлорид, (10.003) толклофос-метил.

- 11) Ингибиторы биосинтеза меланина, например (11.001) трициклазол, (11.002) 2,2,2-трифторэтил {3-метил-1-[(4-метилбензоил)амино]бутан-2-ил}карбамат.
- 12) Ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот, например, (12.001) беналаксил, (12.002) беналаксил-М (киралаксил), (12.003) металаксил, (12.004) металаксил-М (мефеноксам).

10

15

20

25

- 13) Ингибиторы сигнальной трансдукции, например, (13.001) флудиоксонил, (13.002) ипродион, (13.003) процимидон, (13.004) проквиназид, (13.005) квиноксифен, (13.006) винклозолин.
- 14) Соединения, способные действовать как разобщитель, например, (14.001) флуазинам, (14.002) мептилдинокап.
- 15) Другие соединения, например, (15.001) абсцизовая кислота, (15.002) бентиазол, (15.003) бетоксазин, (15.004) капсимицин, (15.005) карвон, (15.006) хинометионат, (15.007) куфранеб, (15.008) цифлуфенамид, (15.009) цимоксанил, (15.010) ципросульфамид, (15.011) флутианил, (15.012) фосетил-алюминий, фосетил-кальций, (15.014)фосетил-натрий, (15.013)(15.015)метил изотиоцианат, (15.016) метрафенон, (15.017) милдиомицин, (15.018) натамицин, (15.019) никель диметилдитиокарбамат, (15.020) нитротал-изопропил, (15.021) (15.022)оксатиопипролин, (15.023) оксифентиин, (15.024)оксамокарб, пентахлорфенол и соли, (15.025) фосфористая кислота и ее соли, (15.026) пропамокарб-фосетилат, (15.027)пириофенон (хлазафенон), (15.028)тебуфлоквин, (15.029) теклофталам, (15.030) толнифанид, (15.031) 1-(4-{4-[(5R)-5-(2,6-дифторфенил)-4,5-дигидро-1,2-оксазол-3-ил]-1,3-тиазол-2-ил} пиперидин-1-ил)-2-[5-метил-3-(трифторметил)-1Н-пиразол-1-ил]этанон, (15.032) 1-(4-{4-[(5S)-5-(2,6-дифторфенил)-4,5-дигидро-1,2-оксазол-3-ил]-1,3-тиазол-2ил}пиперидин-1-ил)-2-[5-метил-3-(трифторметил)-1Н-пиразол-1-ил]этанон, (15.033) 2-(6-бензилпиридин-2-ил)хиназолин, (15.034) дипиметитрон, (15.035) 2-[3,5-бис(дифторметил)-1Н-пиразол-1-ил]-1-[4-(4-{5-[2-(проп-2-ин-1илокси)фенил]-4,5-дигидро-1,2-оксазол-3-ил}-1,3-тиазол-2-ил)пиперидин-1-2-[3,5-бис(дифторметил)-1Н-пиразол-1-ил]-1-[4-(4-{5-[2ил]этанон, (15.036)хлор-6-(проп-2-ин-1-илокси)фенил]-4,5-дигидро-1,2-оксазол-3-ил}-1,3-тиазол-2ил)пиперидин-1-ил]этанон, (15.037) 2-[3,5-бис(дифторметил)-1Н-пиразол-1-ил]-1-[4-(4-{5-[2-фтор-6-(проп-2-ин-1-илокси)фенил]-4,5-дигидро-1,2-оксазол-3-ил}-1,3-тиазол-2-ил)пиперидин-1-ил]этанон, (15.038) 2-[6-(3-фтор-4-метоксифенил)-

(15.039)5-метилпиридин-2-ил]хиназолин, 2-{(5R)-3-[2-(1-{[3,5бис(дифторметил)-1Н-пиразол-1-ил]ацетил}пиперидин-4-ил)-1,3-тиазол-4-ил]-4,5-дигидро-1,2-оксазол-5-ил}-3-хлорфенил метансульфонат, (15.040) 2-{(5S)-3-[2-(1-{[3,5-бис(дифторметил)-1Н-пиразол-1-ил]ацетил} пиперидин-4-ил)-1,3тиазол-4-ил]-4,5-дигидро-1,2-оксазол-5-ил}-3-хлорфенил метансульфонат, 5 ипфлуфеноквин, (15.042) 2-{2-фтор-6-[(8-фтор-2-метилхинолин-3-(15.041)ил)окси] ϕ енил}пропан-2-ол, (15.043) 2-{3-[2-(1-{[3,5-бис(дифторметил)-1Hпиразол-1-ил]ацетил}пиперидин-4-ил)-1,3-тиазол-4-ил]-4,5-дигидро-1,2-оксазол-5-ил}-3-хлорфенил метансульфонат, (15.044) 2-{3-[2-(1-{[3,5-бис(дифторметил)-1Н-пиразол-1-ил]ацетил}пиперидин-4-ил)-1,3-тиазол-4-ил]-4,5-дигидро-1,2-10 оксазол-5-ил}фенил метансульфонат, (15.045) 2-фенилфенол и соли, (15.046) 3-(4,4,5-трифтор-3,3-диметил-3,4-дигидроизохинолин-1-ил)хинолин, хинофумелин, (15.048) 4-амино-5-фторпиримидин-2-ол (таутомерная форма: 4амино-5-фторпиримидин-2(1H)-он), (15.049)4-оксо-4-[(2-15 фенилэтил)амино]бутановая кислота, (15.050) 5-амино-1,3,4-тиадиазол-2-тиол, 5-хлор-N'-фенил-N'-(проп-2-ин-1-ил)тиофен-2-(15.051)сульфоногидразид, (15.052) 5-фтор-2-[(4-фторбензил)окси]пиримидин-4-амин, (15.053) 5-фтор-2-[(4метилбензил)окси]пиримидин-4-амин, (15.054) 9-фтор-2,2-диметил-5-(хинолин-3-ил)-2,3-дигидро-1,4-бензоксазепин, (15.055) бут-3-ин-1-ил {6-[({[(Z)-(1-метил-1Н-тетразол-5-ил)(фенил)метилен]амино}окси)метил]пиридин-2-ил}карбамат, 20 (15.056) этил (2Z)-3-амино-2-циано-3-фенилакрилат, (15.057) феназин-1карбоновая кислота, (15.058) пропил 3,4,5-тригидроксибензоат, (15.059) хинолин-8-ол, (15.060) хинолин-8-ол сульфат (2:1), (15.061) трет-бутил {6-[({[(1метил-1Н-тетразол-5-ил)(фенил)метилен]амино}окси)метил]пиридин-2ил \ карбамат, (15.062) 5-фтор-4-имино-3-метил-1-[(4-метилфенил)сульфонил]-25 3,4-дигидропиримидин-2(1H)-он, (15.063) аминопирифен.

Все названные примешиваемые компоненты смеси классов (1) - (15), как описано в настоящей заявке выше, могут присутствовать в виде свободного соединения и/или, если это позволяют их функциональные группы, их сельскохозяйственно приемлемой соли.

30

Соединения формулы (I) и содержащие их композиции также можно комбинировать с одним или несколькими агентами биологической борьбы.

Примерами агентов биологической борьбы, которые можно комбинировать с соединением формулы (I) и содержащей их композицией, являются:

- (А) Антибактериальные агенты, выбраные из группы:
- (A1) бактерии, такие как (A1.1) *Bacillus subtilis*, в частности штамм QST713/AQ713 (доступен как SERENADE OPTI или SERENADE ASO от Bayer CropScience LP, US, имеющий NRRL peruстрационный №. B21661 и описанный в U.S. Patent №. 6,060,051); (A1.2) *Bacillus amyloliquefaciens*, в частности штамм D747 (доступен как Double Nickel™ от Certis, US, имеющий регистрационный номер FERM BP-8234 и раскрытый в US Patent №. 7,094,592); (A1.3) *Bacillus pumilus*, в частности штамм BU F-33 (имеющий NRRL регистрационный №. 50185); (A1.4) *Bacillus subtilis var. amyloliquefaciens* штамм FZB24 (доступен как Таеgro® от Novozymes, US); (A1.5) штамм *Paenibacillus* sp. имеющий регистрационный №. NRRL B-50972 или регистрационный №. NRRL B-67129 и описаные в International Patent Publication №. WO 2016/154297; и
- (A2) грибы, такие как (A2.1) Aureobasidium pullulans, в частности, бластоспоры штамма DSM14940; (A2.2) Aureobasidium pullulans бластоспоры штамма DSM 14941; (A2.3) Aureobasidium pullulans, в частности смеси бластоспор штаммов DSM14940 и DSM14941;
 - (В) Фунгициды, выбранные из группы:

10

15

20

25

30

(В1) бактерии, такие как (В1.1) Bacillus subtilis, в частности штамм QST713/AQ713 (доступен как SERENADE OPTI или SERENADE ASO от Bayer CropScience LP, US, имеющий NRRL регистрационный №. В21661 и описанный в U.S. Patent №. 6,060,051); (B1.2) Bacillus pumilus, в частности штамм QST2808 Bayer CropScience LP, US, (доступен как **SONATA®** ОТ регистрационный №. NRRL B-30087 и описанный в U.S. Patent №. 6,245,551); (B1.3) Bacillus pumilus, в частности штамм GB34 (доступен как Yield Shield® от Bayer AG, DE); (B1.4) Bacillus pumilus, в частности штамм BU F-33 (имеющий NRRL регистрационный №. 50185); (B1.5) Bacillus amyloliquefaciens, в частности штамм D747 (доступен как Double Nickel^{тм} от Certis, US, имеющией регистрационный номер FERM BP-8234 и раскрытый в US Patent №. 7,094,592); (B1.6) Bacillus subtilis Y1336 (доступен как BIOBAC® WP от Bion-Tech, Taiwan, зарегистрирован в качестве биологического фунгицида в Тайване под регистрационными номерами 4764, 5454, 5096 и 5277); (B1.7) Bacillus amyloliquefaciens штамм MBI 600 (доступен как SUBTILEX от BASF SE); (В1.8) Bacillus subtilis штамм GB03 (доступен как Kodiak® от Bayer AG, DE); (В1.9) Bacillus subtilis вар. amyloliquefaciens штамм FZB24 (доступен от Novozymes Biologicals Inc., Salem, Virginia или Syngenta Crop Protection, LLC, Greensboro, North Carolina в качестве фунгицида TAEGRO® или TAEGRO® ECO (EPA регистрационный №. 70127-5); (B1.10) Bacillus mycoides, изолят J (доступен как BmJ TGAI или WG от Certis USA); (B1.11) Bacillus licheniformis, в частности штамм SB3086 (доступен как EcoGuard TM Biofungicide и Green Releaf от Novozymes); (B1.12) штамм Paenibacillus sp., имеющий регистрационный №. NRRL B-50972 или регистрационный №. NRRL B-67129 и описанный в International Patent Publication №. WO 2016/154297.

5

10

15

20

25

30

В некоторых вариантах осуществления агент биологической борьбы представляет собой штамм Bacillus subtilis или Bacillus amyloliquefaciens, который продуцирует соединение типа фенгицина или плипастатина, соединение типа итурина и/или соединение типа сурфактина. Для справки, смотрите следующую обзорную статью: Ongena, M., и др., "Bacillus Lipopeptides: Versatile Weapons for Plant Disease Biocontrol," Trends in Microbiology, том 16, № 3, март 2008, стр. 115-125. Штаммы Bacillus, способные продуцировать липопептиды, включают Bacillus subtilis QST713 (доступен как SERENADE OPTI или **SERENADE** ASO ОТ Bayer CropScience LP, US, имеющий **NRRL** регистрационный №. B21661 и описаные в U.S. Patent №. 6,060,051), *Bacillus* amyloliquefaciens штамм D747 (доступен как Double NickelTM от Certis, US, имеющий регистрационный номер FERM BP-8234 и раскрытый в US Patent №. 7,094,592); Bacillus subtilis MBI600 (доступен как SUBTILEX® от Becker Underwood, US EPA Reg. №. 71840-8); Bacillus subtilis Y1336 (доступен как BIOBAC® WP от Bion-Tech, Taiwan, зарегистрирован в качестве биологического фунгицида в Тайване под регистрационными номерами 4764, 5454, 5096 и 5277); amyloliquefaciens, в частности штамм FZB42 (доступен RHIZOVITAL® от ABiTEP, DE); и Bacillus subtilis вар. amyloliquefaciens FZB24 (доступен от Novozymes Biologicals Inc., Salem, Virginia или Syngenta Crop Protection, LLC, Greensboro, North Carolina в качестве фунгицида TAEGRO® или TAEGRO® ECO (EPA регистрационный №. 70127-5); и

(В2) грибы, например: (В2.1) *Coniothyrium minitans*, в частности штамм CON/M/91-8 (регистрационный №. DSM-9660; например, Contans® от Bayer); (В2.2) *Metschnikowia fructicola*, в частности штамм NRRL Y-30752 (например, Shemer®); (В2.3) *Microsphaeropsis ochracea* (например, Microx® от Prophyta); (В2.5) *Trichoderma spp.*, включая *Trichoderma atroviride*, штамм SC1, описанный

10

15

20

25

30

B International Application №. PCT/IT2008/000196); (B2.6) Trichoderma harzianum rifai штамм KRL-AG2 (также известный как штамм T-22, /ATCC 208479, например, PLANTSHIELD T-22G, Rootshield®, и TurfShield от BioWorks, US); (B2.14) Gliocladium roseum, штамм 321U от W.F. Stoneman Company LLC; (B2.35) Talaromyces flavus, штамм V117b; (B2.36) Trichoderma asperellum, штамм ICC 012 от Isagro; (B2.37) Trichoderma asperellum, штамм SKT-1 (например, ECO-HOPE® or Kumiai Chemical Industry); (B2.38) Trichoderma atroviride, штамм CNCM I-1237 (например, Esquive® WP от Agrauxine, FR); (В2.39) Trichoderma atroviride, штамм №. V08/002387; (B2.40) Trichoderma atroviride, штамм NMI №. V08/002388; (B2.41) Trichoderma atroviride, штамм NMI №. V08/002389; (B2.42) Trichoderma atroviride, штамм NMI №. V08/002390; (B2.43) Trichoderma atroviride, штамм LC52 (например, Tenet от Agrimm Technologies Limited); (B2.44) Trichoderma atroviride, штамм ATCC 20476 (IMI 206040); (B2.45) Trichoderma atroviride, штамм Т11 (IMI352941/ СЕСТ20498); (B2.46) Trichoderma harmatum; (B2.47) Trichoderma harzianum; (B2.48) Trichoderma harzianum rifai Т39 (например, Trichodex® от Makhteshim, US); (B2.49) Trichoderma harzianum, в частности, штамм KD (например, Trichoplus от Biological Control Products, SA (приобретенный у Becker Underwood)); (B2.50) Trichoderma harzianum, штамм ITEM 908 (например, Trianum-P от Koppert); (B2.51) Trichoderma harzianum, штамм ТН35 (например, Root-Pro ot Mycontrol); (B2.52) Trichoderma virens (также известен как Gliocladium virens), в частности штамм GL-21 (например, SoilGard 12G or Certis, US); (B2.53) Trichoderma viride, штамм TV1 (например, Trianum-P от Koppert); (B2.54) Ampelomyces quisqualis, в частности штамм AQ 10 (например, AQ 10® от IntrachemBio Italia); (B2.56) Aureobasidium pullulans, в частности бластоспоры штамма DSM14940; (B2.57) Aureobasidium pullulans, в частности бластоспоры штамма DSM 14941; (В2.58) Aureobasidium pullulans, в частности смеси бластоспор штаммов DSM14940 и DSM 14941 (например, Botector® от био-фермы, СН); (B2.64) Cladosporium cladosporioides, штамм H39 (от Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek); (B2.69) Gliocladium catenulatum (синоним: Clonostachys rosea f. catenulate) штамм J1446 (например, Prestop ® от AgBio Inc. и также например, Primastop® от Kemira Agro Oy); (B2.70) Lecanicillium lecanii (ранее известный как Verticillium conidia KV01 lecanii) штамм (например, Vertalec® ОТ Koppert/Arysta); (B2.71) Penicillium vermiculatum; (B2.72) Pichia anomala, штамм WRL-076 (NRRL Y-30842); (B2.75) Trichoderma atroviride, штамм SKT-1 (FERM P-16510); (B2.76) Trichoderma atroviride, штамм SKT-2 (FERM P-16511); (B2.77) Trichoderma atroviride, штамм SKT-3 (FERM P-17021); (B2.78) Trichoderma gamsii (ранее известный как T. viride), штамм ICC080 (IMI CC 392151 CABI, например, BioDerma or AGROBIOSOL DE MEXICO, S.A. DE C.V.); (B2.79) Trichoderma harzianum, штамм DB 103 (например, T-Gro 7456 от Dagutat Biolab); (B2.80) Trichoderma polysporum, штамм IMI 206039 (например, Binab TF WP by BINAB Bio-Innovation AB, Sweden); (B2.81) Trichoderma stromaticum (например, Tricovab от Ceplac, Brazil); (B2.83) Ulocladium oudemansii, в частности штамм HRU3 (например, Botry-Zen® от Botry-Zen Ltd, NZ); (B2.84) Verticillium alboatrum (ранее известный как V. dahliae), штамм WCS850 (CBS 276.92; например, Dutch Trig от Tree Care Innovations); (B2.86) Verticillium chlamydosporium; (B2.87) смеси Trichoderma asperellum, штамм ICC 012 и Trichoderma gamsii штамм ICC 080 (продукт, известный как, например, BIO-TAMTM от Bayer CropScience LP, US).

Другими примерами агентов биологической борьбы, которые можно комбинировать с соединениями формулы (I) и содержащими их композициями, являются:

бактерии, выбранные из группы, состоящей из Bacillus cereus, в частности В. cereus штамм CNCM I-1562 и Bacillus firmus, штамм I-1582 (регистрационный номер CNCM I-1582), Bacillus subtilis штамм OST 30002 (регистрационный №. NRRL B-50421), Bacillus thuringiensis, в частности В. thuringiensis подвиды israelensis (серотип H-14), штамм AM65-52 (регистрационный №. ATCC 1276), В. thuringiensis subsp. aizawai, в частности штамм ABTS-1857 (SD-1372), В. thuringiensis subsp. kurstaki штамм HD-1, В. thuringiensis subsp. tenebrionis штамм NB 176 (SD-5428), Pasteuria penetrans, Pasteuria spp. (нематода Rotylenchulus reniformis)-PR3 (регистрационный номер ATCC SD-5834), Streptomyces microflavus штамм AQ6121 (= QRD 31.013, NRRL B-50550), и Streptomyces galbus штамм AQ 6047 (регистрационный номер NRRL 30232);

грибы и дрожжевые грибы, выбранные из группы, состоящей из *Beauveria bassiana*, в частности штамм ATCC 74040, *Lecanicillium spp.*, в частности штамм HRO LEC 12, *Metarhizium anisopliae*, в частности штамм F52 (DSM3884 или ATCC 90448), *Paecilomyces fumosoroseus* (сейчас: *Isaria fumosorosea*), в частности штамм IFPC 200613, или штамм Арорка 97 (регистрационный номер

ATCC 20874), и *Paecilomyces lilacinus*, в частности *P. lilacinus* штамм 251 (AGAL 89/030550);

вирусы, выбранные из группы, состоящей из Adoxophyes orana (сетчатая листокрутка) вирус гранулеза (GV), Cydia pomonella (яблоневая плодожорка) вирус гранулеза (GV), Helicoverpa armigera (совка хлопковая) вирус ядерного полиэдроза (NPV), Spodoptera exigua (совка малая) mNPV, Spodoptera frugiperda (совка травяная) mNPV, и Spodoptera littoralis (гусеница африканского хлопка) NPV.

5

10

15

20

25

30

бактерии и грибы, которые могут быть добавлены в качестве «инокулянта» к растениям или частям растений или органам растений и которые благодаря своим особым свойствам способствуют росту растений и здоровью растений. Примеры: Agrobacterium spp., Azorhizobium caulinodans, Azospirillum spp., Azotobacter spp., Bradyrhizobium spp., Burkholderia spp., в частности Burkholderia cepacia (ранее известный как Pseudomonas cepacia), Gigaspora spp., или Gigaspora monosporum, Glomus spp., Laccaria spp., Lactobacillus buchneri, Paraglomus spp., Pisolithus tinctorus, Pseudomonas spp., Rhizobium spp., в частности Rhizobium trifolii, Rhizopogon spp., Scleroderma spp., Suillus spp., и Streptomyces spp.

растительные экстракты и продукты, образованные микроорганизмами, включая белки и вторичные метаболиты, которые можно использовать в качестве агентов биологической борьбы, такие как Allium sativum, Artemisia absinthium, азадирахтин, Biokeeper WP, Cassia nigricans, Celastrus angulatus, Chenopodium anthelminticum, хитин, Armour-Zen, Dryopteris filix-mas, Equisetum arvense, Fortune Aza, Fungastop, Heads Up (экстракт сапонина Chenopodium quinoa), Pyrethrum/Pyrethrins, Quassia amara, Quercus, Quillaja, Regalia, "Requiem ™ Insecticide", ротенон, ryania/рианодин, Symphytum officinale, Tanacetum vulgare, тимол, Triact 70, TriCon, Tropaeulum majus, Urtica dioica, Veratrin, Viscum album, экстракт Brassicaceae, в частности порошок масличного рапса или горчичный порошок.

Примеры инсектицидов, акарицидов и нематицидов, соответственно, которые могут быть смешаны с соединениями формулы (I) и содержащие их композиции, представляют собой:

(1) Ингибиторы ацетилхолинэстеразы (AChE), такие как, например, карбаматы, например, аланикарб, алдикарб, бендиокарб, бенфуракарб,

бутокарбоксим, бутоксикарбоксим, карбарил, карбофуран, карбосульфан, этиофенкарб, фенобукарб, форметанат, фуратиокарб, изопрокарб, метиокарб, метомил, метолкарб, оксамил, пиримикарб, пропоксур, тиодикарб, тиофанокс, триазамат, триметакарб, ХМС и ксилилкарб; или органофосфаты, например, ацефат, азаметифос, азинфосэтил, азинфосметил, кадусафос, хлоретоксифос, хлорфенвинфос, хлормефос, хлорпирифос-метил, коумафос, цианофос, деметон-S-метил, диазинон, дихлорвос/DDVP, дикротофос, диметоат, диметилвинфос, дисульфотон, ЕРN, этион, этопрофос, фамфур, фенамифос, фенитротион, фостиазат, гептенофос, имициафос, изофенфос, изопропил О-(метоксиаминотио-фосфорил) салицилат, изоксатион, малатион, мекарбам, метамидофос, метидатион, мевинфос, монокротофос, налед, ометоат, оксидеметон-метил, паратион-метил, фентоат, форат, фосалон, фосмет, фосфамидон, фоксим, пиримифос-метил, профенофос, пропетамфос, протиофос, пираклофос, пиридафентион, хиналфос, сульфотеп, тебупиримфос, темефос, тербуфос, тетрахлорвинфос, тиометон, триазофос, трихлорфон и вамидотион.

5

10

15

20

25

- (2) Блокаторы ГАМК-регулируемых хлоридных каналов, такие как, например, хлорорганические соединения циклодиенов, например, эндосульфан и хлордан или фенилпиразолы (фипролы), например, этипрол и фипронил.
- (3) Модуляторы натриевых каналов, такие как, например, пиретроиды, например, акринатрин, аллетрин, d-цис-транс аллетрин, d-транс аллетрин, биоаллетрин, S-циклопентенильный бифентрин, изомер биоаллетрина, биоресметрин, циклопротрин, цифлутрин, бета-цифлутрин, цигалотрин, лямбдагамма-цигалотрин, циперметрин, альфа-циперметрин, цигалотрин, циперметрин, тета-циперметрин, зета-циперметрин, цифенотрин [(1R)-транс-[(EZ)-(1R)-изомер], изомер], дельтаметрин, эмпентрин этофенпрокс, фенпропатрин, фенвалерат, флуцитринат, флуметрин, флувалинат, галфенпрокс, имипротрин, кадетрин, момфторотрин, перметрин, фенотрин [(1R)-транс-изомер], праллетрин, пиретрин (пиретрум), ресметрин, силафлуофен, тефлутрин, тетраметрин, тетраметрин [(1R)изомер)], тралометрин и трансфлутрин или DDT или метоксихлор.
- (4) Агонисты никотиновых рецепторов ацетилхолина (nAChR), такие как, например, неоникотиноиды, например, ацетамиприд, клотианидин, динотефуран, имидаклоприд, нитенпирам, тиаклоприд и тиаметоксам или никотин или сульфоксафлор или флупирадифурон.

- (5) Аллостерические модуляторы никотиновых рецепторов ацетилхолина (nAChR), такие как, например, спиносины, например, спинеторам и спиносад.
- (6) Аллостерические модуляторы глутамат-регулируемых хлоридных каналов (GluCl), такие как, например, авермектины/милбемицины, например, абамектин, эмамектин бензоат, лепимектин или милбемектин.

10

15

20

25

- (7) Имитаторы ювенильных гормонов, такие как, например, аналоги ювенильных гормонов, например, гидропрен, кинопрен и метопрен или феноксикарб или пирипроксифен.
- (8) Различные неспецифические (мульти-сайтные) ингибиторы, такие как, например, алкилгалогениды, например, метилбромид и другие алкилгалогениды; или хлорпикрин или сульфурил фторид или боракс или антимонил-тартрат калия или генераторы метилизоцианата, например диазомет и метам.
- (9) Модуляторы хордотональных органов, такие как, например, пиметрозин или флоникамид.
- (10) Ингибиторы роста клещей, такие как, например, клофентезин, гекситиазокс и дифловидазин или этоксазол.
- (11) Микробные разрушители кишечных мембран насекомых, такие как, например, Bacillus thuringiensis подвиды israelensis, Bacillus sphaericus, Bacillus thuringiensis подвиды aizawai, Bacillus thuringiensis подвиды kurstaki, Bacillus thuringiensis подвиды tenebrionis, и В. t. белков культур: Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1Fa, Cry1A.105, Cry2Ab, Vip3A, mCry3A, Cry3Ab, Cry3Ab, Cry34Ab1/35Ab1.
- (12) Ингибиторы митохондриальной АТФ-синтазы, такие как, АТФ-разрушители такие как, например, диафентиурон или оловоорганические соединения, например, азоциклотин, цигексатин и фенбутатин оксид или пропаргит или тетрадифон.
- (13) Разобщающие вещества окислительного фосфорилирования с помощью разрушения протонного градиента, такие как, например, хлорфенапир, DNOC и сульфурамид.
- (14) Блокаторы каналов никотиновых рецепторов ацетилхолина, такие как, например, бенсультап, картап гидрохлорид, тиоцилам, и тиосультап-натрий.
- (15) Ингибиторы биосинтеза хитина типа 0, такие как, например, бистрифлурон, хлорфлуазурон, дифлубензурон, флуциклоксурон, флуфеноксурон, гексафлумурон, луфенурон, новалурон, новифлумурон, тефлубензурон и трифлумурон.

- (16) Ингибиторы биосинтеза хитина типа 1, например, бупрофезин.
- (17) Вещества, которые нарушают линьку насекомых (в частности, для Diptera, то есть двукрылых), такие как, например, циромазин.
- (18) Агонисты рецепторов экдизона, такие как, например, хромафенозид, галофенозид, метоксифенозид и тебуфенозид.
 - (19) Агонисты рецепторов октопамина, такие как, например, амитраз.

10

15

20

25

- (20) Ингибиторы III комплекса митохондриального переноса электронов, такие как, например, гидраметилнон или ацеквиноцил или флуакрипирим.
- (21) Ингибиторы I комплекса митохондриального переноса электронов, такие как, например, из группы акарицидов МЕТІ, например, феназаквин, фенпироксимат, пиримидифен, пиридабен, тебуфенпирад и толфенпирад или ротенон (Деррис).
- (22) Потенциал-зависимые блокаторы натриевых каналов, такие как, например, индоксакарб или метафлумизон.
- (23) Ингибиторы ацетил-СоА-карбоксилазы, такие как, например, производные тетроновой и тетрамовой кислоты, например, спиродиклофен, спиромезифен и спиротетрамат.
- (24) Ингибиторы IV комплекса митохондриального переноса электронов, такие как, например, фосфины, например, фосфид алюминия, фосфид кальция, фосфин или фосфид цинка или цианиды, например, цианид кальция, цианид калия и цианид натрия.
- (25) Ингибиторы II комплекса митохондриального переноса электронов, такие как, например, производные бета-кетонитрила, например, циенопирафен и цифлуметофен и карбоксанилиды, такие как, например, пифлубумид.
- (28) Модуляторы рианодинового рецептора, такие как, например, диамиды, например, хлорантранилипрол, циантранилипрол и флубендиамид,
- (29) другие активные соединения, такие как, например, афидопиропен, афоксоланер, азадирахтин, бенклотиаз, бензоксимат, бифеназат, брофланилид, бромпропилат, хинометионат, хлорпраллетрин, криолит, цикланилипрол, циклоксаприд, цигалодиамид, дихлормезотиаз, дикофол, эпсилон-метофлутрин, эпсилон-момфлутрин, флометоквин, флуазаиндолизин, флуенсульфон, флуфенерим, флуфеноксистробин, флуфипрол, флугексафон, флуопирам, флураланер, флуксаметамид, фуфенозид, гуадипир, гептафлутрин, имидаклотиз, ипродион, каппа-бифентрин, каппа-тефлутрин, лотиланер, меперфлутрин,

10

15

20

25

30

пайчундин, пиридалил, пирифлухиназон, пириминостробин, спиробудиклофен, тетраметилфлутрин, тетранилипрол, тетрахлорантранилипрол, тиголанер, тиоксазафен, тиофлуоксимат, трифлумезопирим и йодметан; кроме того, составы на основе Bacillus firmus (I-1582, BioNeem, Votivo), а также следующие соединения: $1-\{2-фтор-4-метил-5-[(2,2,2-трифторэтил)сульфинил]фенил\}-3-$ (трифторметил)-1H-1,2,4-триазол-5-амин (известный из WO2006/043635) (CAS 885026-50-6), {1'-[(2Е)-3-(4-хлорфенил)проп-2-ен-1-ил]-5-фторспиро[индол-3,4'пиперидин]-1(2H)-ил}(2-хлорпиридин-4-ил)метанон (известный WO2003/106457) (CAS 637360-23-7), 2-хлор-N-[2-{1-[(2E)-3-(4-хлорфенил)проп-2-ен-1-ил]пиперидин-4-ил}-4-(трифторметил)фенил]изоникотинамид (известный WO2006/003494) (CAS 872999-66-1), 3-(4-хлор-2,6-диметилфенил)-4гидрокси-8-метокси-1,8-диазаспиро[4.5]дец-3-ен-2-он (известный WO 2010052161) 1225292-17-0), (CAS этилкарбонат 3-(4-хлор-2,6диметилфенил)-8-метокси-2-оксо-1,8-диазаспиро[4.5]дец-3-ен-4-ил (известный EP2647626) (CAS 1440516-42-6) 4-(бут-2-ин-1-илокси)-6-(3,5диметилпиперидин-1-ил)-5-фторпиримидин (известный из WO2004/099160) (CAS 792914-58-0), PF1364 (известный из JP2010/018586) (CAS 1204776-60-2), N-[(2E)-1-[(6-хлорпиридин-3-ил)метил]пиридин-2(1H)-илиден]-2,2,2трифторацетамид (известный из WO2012/029672) (CAS 1363400-41-2), (3E)-3-[1-[(6-хлор-3-пиридил)метил]-2-пиридилен]-1,1,1-трифтор-пропан-2-он (известный из WO2013/144213) (CAS 1461743-15-6), N-[3-(бензилкарбамоил)-4-хлорфенил]-1-метил-3-(пентафторэтил)-4-(трифторметил)-1*H*-пиразол-5-карбоксамид (известный из WO2010/051926) (CAS 1226889-14-0), 5-бром-4-хлор-N-[4-хлор-2метил-6-(метилкарбамоил)фенил]-2-(3-хлор-2-пиридил)пиразол-3-карбоксамид (известный из CN103232431) (CAS 1449220-44-3), 4-[5-(3,5-дихлорфенил)-4,5дигидро-5-(трифторметил)-3-изоксазолил]-2-метил-N-(uc-1-оксидо-3-тиетанил)-4-[5-(3,5-дихлорфенил)-4,5-дигидро-5-(трифторметил)-3бензамид, изоксазолил[-2-метил-N-(mpahc-1-оксидо-3-тиетанил)-бензамид и 4-[(5S)-5-(3,5дихлорфенил)-4,5-дигидро-5-(трифторметил)-3-изоксазолил]-2-метил-N-(μuc -1оксидо-3-тиетанил)бензамид (известный из WO 2013/050317 A1) (CAS 1332628-83-7), N-[3-хлор-1-(3-пиридинил)-1H-пиразол-4-ил]-N-этил-3-[(3,3,3трифторпропил)сульфинил]-пропанамид, (+)-N-[3-хлор-1-(3-пиридинил)-1Hпиразол-4-ил]-N-этил-3-[(3,3,3-трифторпропил)сульфинил]-пропанамид и (-)-N-[3-хлор-1-(3-пиридинил)-1*H*-пиразол-4-ил]-*N*-этил-3-[(3,3,3-1)]

трифторпропил) сульфинил] - пропанамид (известный из WO 2013/162715 A2, WO 2013/162716 A2, US 2014/0213448 A1) (CAS 1477923-37-7), 5-[[(2E)-3-хлор-2-пропен-1-ил]амино]-1-[2,6-дихлор-4-(трифторметил)фенил]-4-[(трифторметил) сульфинил] -1 H - пиразол -3 - карбонитрил (известный ИЗ CN 101337937 A) (CAS 1105672-77-2), 3-бром-*N*-[4-хлор-2-метил-6-5 [(метиламино)тиоксометил]фенил]-1-(3-хлор-2-пиридинил)-1H-пиразол-5карбоксамид, (Liudaibenjiaxuanan, известный из CN 103109816 A) (CAS 1232543-85-9); N-[4-хлор-2-[[(1,1-диметилэтил)амино]карбонил]-6-метилфенил]-1-(3хлор-2-пиридинил)-3-(фторметокси)-1H-пиразол-5-карбоксамид (известный из WO 2012/034403 A1) (CAS 1268277-22-0), N-[2-(5-амино-1,3,4-тиадиазол-2-ил)-4-хлор-6-метилфенил]-3-бром-1-(3-хлор-2-пиридинил)-1H-пиразол-5карбоксамид (известный из WO 2011/085575 A1) (CAS 1233882-22-8), 4-[3-[2,6дихлор-4-[(3,3-дихлор-2-пропен-1-ил)окси]фенокси]пропокси]-2-метокси-6-(трифторметил)-пиримидин (известный из CN 101337940 A) (CAS 1108184-52-6); 2(Z)-2-[2-(4-цианофенил)-1-[3-(трифторметил)фенил]этилиден]-N-[4-(2E)-(дифторометокси)фенил]-гидразинкарбоксамид (известный из CN 101715774 A) (CAS 1232543-85-9); сложный эфир 3-(2,2-дихлорэтенил)-2,2-диметил-4-(1*H*бензимидазол-2-ил)фенил-циклопропанкарбоновой кислоты (известный CN 103524422 A) (CAS 1542271-46-4); сложный метиловый эфир (4aS)-7-хлор-2,5-дигидро-2-[[(метоксикарбонил)[4-[(трифторметил)тио]фенил]амино]карбонил]-индено[1,2-e][1,3,4]оксадиазин-4a(3H)-карбоновой кислоты (известный из CN 102391261 A) (CAS 1370358-69-6-деокси-3-О-этил-2,4-ди-О-метил-, 2); 1-[N-[4-[1-[4-(1,1,2,2,2пентафторэтокси) фенил] - 1H-1,2,4-триазол-3-ил] фенил] карбамат] - α -Lманнопираноза (известна из US 2014/0275503 A1) (CAS 1181213-14-8); 8-(2циклопропилметокси-4-трифторметил-фенокси)-3-(6-трифторметил-пиридазин-3-ил)-3-аза-бицикло[3.2.1]октан (CAS 1253850-56-4), $(8-a\mu mu)-8-(2$ циклопропилметокси-4-трифторметил-фенокси)-3-(6-трифторметил-пиридазин-3-ил)-3-аза-бицикло[3.2.1]октан (CAS 933798-27-7), (8-cuh)-8-(2циклопропилметокси-4-трифторметил-фенокси)-3-(6-трифторметил-пиридазин-3-ил)-3-аза-бицикло[3.2.1 (известный WO 2007040280 A1, Токтан ИЗ WO 2007040282 A1) (CAS 934001-66-8), N-[3-хлор-1-(3-пиридинил)-1H-пиразол-4-ил]-N-этил-3-[(3,3,3-трифторпропил)тио]-пропанамид WO (известный ИЗ A1, WO 2015/058028 A1) (CAS 1477919-27-9) 2015/058021 N-[4-

10

15

20

25

(аминотиоксометил)-2-метил-6-[(метиламино)карбонил]фенил]-3-бром-1-(3хлор-2-пиридинил)-1H-пиразол-5-карбоксамид (известный из CN 103265527 A) (CAS 1452877-50-7), 5-(1,3-диоксан-2-ил)-4-[[4-(трифторметил)фенил]метокси]пиримидин (известный из WO 2013/115391 A1) (CAS 1449021-97-9), 3-(4-хлор-2,6-диметилфенил)-4-гидрокси-8-метокси-1-метил-1,8-диазаспиро[4.5]дец-3-ен-2-он (известный из WO 2010/066780 A1, WO 2011/151146 A1) (CAS 1229023-34-3-(4-хлор-2,6-диметилфенил)-8-метокси-1-метил-1,8-диазаспиро[4.5]декан-0), 2,4-дион (известный из WO 2014/187846 A1) (CAS 1638765-58-8), сложны 3-(4-хлор-2,6-диметилфенил)-8-метокси-1-метил-2-оксо-1,8этиловый эфир диазаспиро[4.5]дец-3-ен-4-ил-угольной кислоты (известный из WO 2010/066780 A1, WO 2011151146 A1) (CAS 1229023-00-0), N-[1-[(6-хлор-3-пиридинил)метил]-2(1H)-пиридинилиден]-2,2,2-трифтор-ацетамид (известный из DE 3639877 A1, WO 2012029672 A1) (CAS 1363400-41-2), [N(E)]-N-[1-[(6-хлор-3пиридину1)метил]-2(1H)-пиридинилиден]-2,2,2-трифтор-ацетамид, (известный из WO 2016005276 **A**1) (CAS 1689566-03-7), [N(Z)]-N-[1-[(6-хлор-3пиридинил)метил]-2(1H)-пиридинилиден]-2,2,2-трифтор-ацетамид, (CAS 1702305-40-5), 3-эндо-3-[2-пропокси-4-(трифторметил)фенокси]-9-[[5-(трифторметил)-2-пиридинил]окси]-9-азабицикло[3.3.1]нонан (известный из WO 2011/105506 A1, WO 2016/133011 A1) (CAS 1332838-17-1).

5

10

15

20

25

30

Примерами антидотов, которые могут быть смешаны с соединениями формулы (I) и содержащими их композициями, являются, например, беноксакор, клохинтоцет (-мексил), циометринил, ципросульфамид, дихлормид, фенхлоразол (-этил), фенхлорим, флуразол, флуксофеним, фурилазол, изоксадифен (-этил), мефенпир (-диэтил), нафталевый ангидрид, оксабетринил, 2-метокси-N-({4-[(метилкарбамоил)амино]фенил}сульфонил)бензамид (CAS 129531-12-0), 4-(дихлорацетил)-1-окса-4-азаспиро[4.5]декан (CAS 71526-07-3), 2,2,5-триметил-3-(дихлорацетил)-1,3-оксазолидин (CAS 52836-31-4).

Примерами гербицидов, которые могут быть смешаны с соединениями формулы (I) и их композициями, являются:

Ацетохлор, ацифлуорфен, ацифлуорфен-натрий, аклонифен, алахлор, аллидохлор, аллоксидим, аллоксидим-натрий, аметрин, амикарбазон, амидохлор, амидосульфурон, 4-амино-3-хлор-6-(4-хлор-2-фтор-3-метилфенил)-5-фторпиридин-2-карбоновая кислота, аминоциклопирахлор, аминоциклопирахлор-калий, аминоциклопирахлор-метил, аминопиралид,

10

15

20

25

30

анилофос, азафенидин, амитрол, сульфамат аммония, асулам, атразин, бефлубутамид, азимсульфурон, беназолин, беназолин-этил, бенфлуралин, бенфуресат, бенсульфурон, бенсульфурон-метил, бенсулид, бентазон, бензобициклон, бензофенап, бициклопирон, бифенокс, биланафос, биланафоснатрий, биспирибак, биспирибак-натрий, бромацил, бромбутид, бромфеноксим, бромоксинил-бутират, бромоксинил, -калий, -гептаноат, И -октаноат, бузоксинон, бутахлор, бутафенацил, бутамифос, бутенахлор, бутралин, бутроксидим, бутилат, кафенстрол, карбетамид, карфентразон, карфентразонэтил, хлорамбен, хлорбромурон, хлорфенак, хлорфенак-натрий, хлорфенпроп, хлорфлуренол, хлорфлуренол-метил, хлоридазон, хлоримурон, хлоримурон-этил, хлорфталим, хлортолурон, хлортал-диметил, хлорсульфурон, цинидон, цинидонцинметилин, циносульфурон, клацифос, клетодим, клодинафоп, клодинафоп-пропаргил, кломазон, кломепроп, клопиралид, клорансулам, клорансулам-метил, кумилурон, цианамид, цианазин, циклоат, циклопириморат, циклосульфамурон, циклоксидим, цигалофоп, цигалофоп-бутил, ципразин, 2,4-D, 2,4-D-бутотил, -бутил, -диметиламмоний, -диоламин, -этил, -2этилгексил, -изобутил, -изооктил, -изопропиламмоний, -калий, триизопропаноламмоний, и -троламин, 2,4-DB, 2,4-DB-бутил, -диметиламмоний, -изооктил, -калий, и -натрий, даймурон (димрон), далапон, дазомет, н-деканол, (DTP), десмедифам, детосил-пиразолат дикамба, дихлобенил, 2-(2,4дихлорбензил)-4,4-диметил-1,2-оксазолидин-3-он, 2-(2,5-дихлорбензил)-4,4диметил-1,2-оксазолидин-3-он, дихлорпроп, дихлорпроп-Р, дихлофоп, дихлофоп-метил, дихлофоп-Р-метил, диклосулам, дифензокват, дифлуфеникан, дифлуфензопир, дифлуфензопир-натрий, димефурон, димепиперат, диметахлор, диметаметрин, диметенамид, диметенамид-Р, диметрасульфурон, динитрамин, динотерб, дифенамид, дикват, дикват-дибромид, дитиопир, диурон, DNOC, эндотал, ЕРТС, эспрокарб, эталфлуралин, этаметсульфурон, этаметсульфуронметил, этиозин, этофумесат, этоксифен, этоксифен-этил, этоксисульфурон, этобензанид, F-9600, F-5231, т.е. N-{2-хлор-4-фтор-5-[4-(3-фторпропил)-5-оксо-4,5-дигидро-1Н-тетразол-1-ил]фенил}этансульфонамид, F-7967, т.е. 3-[7-хлор-5фтор-2-(трифторметил)-1Н-бензимидазол-4-ил]-1-метил-6-(трифторметил)пиримидин-2,4(1H,3H)-дион, феноксапроп, феноксапроп-Р, феноксасульфон, феноксапроп-этил, феноксапроп-Р-этил, фенхинотрион, фентразамид, флампроп, флампроп-М-изопропил, флампроп-М-метил,

10

15

20

25

30

флазасульфурон, флорасулам, флуазифоп, флуазифоп-Р, флуазифоп-бутил, флуазифоп-Р-бутил, флукарбазон, флукарбазон-натрий, флуцетосульфурон, флухлоралин, флуфенацет, флуфенпир, флуфенпир-этил, флуметсулам, флумиклорак, флумиклорак-пентил, флумиоксазин, флуометурон, флуренол, флуренол-бутил, -диметиламмоний и -метил, фторгликофен, фторгликофен-этил, флупропанат, флупирсульфурон, флупирсульфурон-метил-натрий, флуридон, флурохлоридон, флуроксипир, флуроксипир-мептил, флуртамон, флутиацет, флутиацет-метил, фомесафен, фомесафен-натрий, форамсульфурон, фосамин, глуфосинат, глуфосинат-аммоний, глюфосинат-Р-натрий, глюфосинат-Рглюфосинат-Р-натрий, аммоний, глифосат, глифосатаммоний, -изопропиламмоний, -диаммоний, -диметиламмоний, -калий, -натрий, О-(2,4-диметил-6-нитрофенил) -тримезий, H-9201, т.е. изопропилфосфорамидотиоат, галауксифен, галауксифен-метил, галосафен, галосульфурон, галосульфурон-метил, галоксифоп, галоксифоп-Р, галоксифопэтоксиэтил, галоксифоп-Р-этоксиэтил, галоксифоп-метил, галоксифоп-Р-метил, HW-02, 1-(диметоксифосфорил) гексазинон, т.е. этил-(2,4дихлорфенокси)ацетат, имазаметабенз, имазаметабенз-метил, имазамокс, имазамокс-аммоний, имазапик, имазапик-аммоний, имазапир, имазапиризопропиламмоний, имазаквин, имазаквин-аммоний, имазетапир, имазетапираммоний, имазосульфурон, инданофан, индазифлам, йодсульфурон, йодсульфурон-метил-натрий, иоксинил, иоксинил-октаноат, -калий и -натрий, ипфенкарбазон, изопротурон, изоурон, изоксабен, изоксафлутол, карбутилат, КИН-043, т.е. 3-({[5-(дифторметил)-1-метил-3-(трифторметил)-1Н-пиразол-4ил]метил}сульфонил)-5,5-диметил-4,5-дигидро-1,2-оксазол, кетоспирадокс, лактофен, ленацил, линурон, МСРА, МСРА-бутотил, -диметиламмоний, -2этилгексил, -изопропиламмоний, -калий, и -натрий, МСРВ, МСРВ-метил, -этил и -натрий, мекопроп, мекопроп-натрий, и -бутотил, мекопроп-Р, мекопроп-Рбутотил, -диметиламмоний, -2-этилгексил, и -калий, мефенацет, мефлюидид, мезосульфурон, мезосульфурон-метил, мезотрион, метабензтиазурон, метам, метамифоп, метамитрон, метазахлор, метазосульфурон, метабензтиазурон, метиопирсульфурон, метиозолин, метил изотиоцианат, метобромурон, метолахлор, S-метолахлор, метосулам, метоксурон, метрибузин, метсульфурон, метсульфурон-метил, молинат, монолинурон, моносульфурон, моносульфуронсожный эфир, МТ-5950, т.е. N-(3-хлор-4-изопропилфенил)-2-метилпентан амид,

10

15

20

25

30

соединения:

NGGC-011, напропамид, NC-310, т.е. [5-(бензилокси)-1-метил-1H-пиразол-4ил](2,4-дихлорфенил)метанон, небурон, никосульфурон, нонановая кислота (пеларгоновая кислота), норфлуразон, олеиновая кислота (жирные кислоты), орбенкарб, ортосульфамурон, оризалин, оксадиаргил, оксадиазон, оксасульфурон, оксазикломефон, оксифлуорфен, паракват, паракват дихлорид, пебулат, пендиметалин, пенокссулам, пентахлорфенол, пентоксазон, петоксамид, масла, фенмедифам, пиклорам, пиколинафен, минеральные пиноксаден, пиперофос, претилахлор, примисульфурон, примисульфурон-метил, продиамин, профоксидим, прометон, прометрин, пропахлор, пропанил, пропаквизафоп, пропазин, профам, пропизохлор, пропоксикарбазон, пропоксикарбазон-натрий, пропирисульфурон, пропизамид, просульфокарб, просульфурон, пираклонил, пирафлуфен-этил, пирасульфотол, пирафлуфен, пиразолинат (пиразолат), пиразосульфурон, пиразосульфурон-этил, пиразоксифен, пирибамбенз, пирибамбенз-изопропил, пирибамбенз-пропил, пирибензоксим, пирибутикарб, пиридафол, пиридат, пирифталид, пириминобак, пириминобак-метил, пиримисульфан, пиритиобак, пиритиобак-натрий, пироксасульфон, пирокссулам, квинклорак, квинмерак, квинокламин, квизалофоп, квизалофоп-этил, квизалофоп-Р-тефурил, квизалофоп-Р, квизалофоп-Р-этил, римсульфурон, сафлуфенацил, сетоксидим, сидурон, симазин, симетрин, SL-261, сулькотрион, сульфентразон, сульфометурон, сульфометурон-метил, сульфосульфурон, SYN-523, SYP-249, т.е. 1-этокси-3-метил-1-оксобут-3-ен-2-ил 5-[2-хлор-4-(трифторметил)фенокси]-2-нитробензоат, SYP-300, т.е. 1-[7-фтор-3-оксо-4-(проп-2-ин-1-ил)-3,4-дигидро-2H-1,4-бензоксазин-6-ил]-3-пропил-2тиоксоимидазолидин-4,5-дион, 2,3,6-ТВА, ТСА (трихлоруксусная кислота), ТСА-натрий, тебутиурон, тефурилтрион, темботрион, тепралоксидим, тербацил, тербукарб, тербуметон, тербутилазин, тербутрин, тенилхлор, тиазопир, тиенкарбазон, тиенкарбазон-метил, тифенсульфурон, тифенсульфурон-метил, тиобенкарб, тиафенацил, толпиралат, топрамезон, тралкоксидим, триафамон, триаллат, триасульфурон, триазифлам, трибенурон, трибенурон-метил, триклопир, триетазин, трифлоксисульфурон, трифлоксисульфурон-натрий, трифлудимоксазин, трифлуралин, трифлусульфурон, трифлусульфурон-метил, тритосульфурон, сульфат мочевины, вернолат, XDE-848, ZJ-0862, т.е. 3,4дихлор-N-{2-[(4,6-диметоксипиримидин-2-ил)окси]бензил}анилин, и следующие

Примеры регуляторов роста растений:

5

10

15

20

Ацибензолар, ацибензолар-Ѕ-метил, 5-аминолевулиновая кислота, анцимидол, 6-бензиламинопурин, Брассинолид, катехин, хлормекватхлорид, клопроп, цикланилид, 3-(циклопроп-1-енил) пропионовая кислота, даминозид, дазомет, н-деканол, дикегулак, дикегулак-натрий, эндотал, эндоталдикалий, -динатрий, и -моно(N,N-диметилалкиламмоний), этефон, флуметралин, флуренол, флуренол-бутил, флурпримидол, форхлорфенурон, гибберелловая кислота, инабенфид, индол-3-уксусная кислота (ІАА), 4- индол-3-ил масляная кислота, изопротиолан, пробеназол, жасмоновая кислота, малеиновый гидразид, мепикватхлорид, 1-метилциклопропен, метил жасмонат, 2-(1-нафтил)ацетамид, 1-нафтилуксусная кислота, 2- нафтилоксиуксусная кислота, нитрофенолят-N-(2-фенилэтил)-бета-аланин, N-фенилфталамовая паклобутразол, кислота, прогексадион, прогексадион-кальций, прогидрожасмон, салициловая кислота, стриголактон, техназен, тидиазурон, триаконтанол, тринексапак, тринексапак-этил, цитодеф, униконазол, униконазол-Р.

Способы и виды применения

Соединения формулы (I) и содержащие их композиции обладают мощной микробицидной активностью и/или потенциалом модуляции защиты растений. Их можно использовать для борьбы с нежелательными микроорганизмами, такими как нежелательные грибы и бактери. Они могут быть особенно полезны для защиты сельскохозяйственных культур (они борются с микроорганизмами, вызывающими заболевания растений) или для защиты материалов (например, промышленных материалов, древесины, хранимых продуктов), как более подробно описано ниже. Более конкретно, соединения формулы (I) и

содержащие их композиции могут быть использованы для защиты семян, прорастающих семян, всходов, растений, частей растений, плодов, собранных продуктов урожая и/или почвы, в которой растения растут, от нежелательных микроорганизмов.

5

10

15

20

25

30

Используемый термин борьба или бороться включает защитную, лечебную и ликвидационную обработку нежелательных микроорганизмов. Нежелательные микроорганизмы могут представлять собой патогенные бактерии, патогенный вирус, патогенные оомицеты или патогенные грибы, более конкретно, фитопатогенные бактерии, фитопатогенный вирус, фитопатогенные оомицеты или фитопатогенные грибы. Как подробно описано ниже, эти фитопатогенные микроорганизмы являются возбудителями широкого спектра заболеваний растений.

Более конкретно, соединения формулы (I) и содержащие их композиции могут быть использованы в качестве фунгицидов. Для целей описания термин "фунгицид" относится к соединению или композиции, которые можно использовать для защиты сельскохозяйственных культур для борьбы с нежелательными грибами, такими как Plasmodiophoromycetes, Chytridiomycetes, Zygomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes и Deuteromycetes и/или для борьбы с оомицетами.

Соединения формулы (I) и содержащие их композиции также можно использовать в качестве антибактериального агента. В частности, их можно использовать для защиты сельськохозяйственных культур, например, для борьбы с нежелательными бактериями, такими как Pseudomonadaceae, Rhizobiaceae, Xanthomonadaceae, Enterobacteriaceae, Corynebacteriaceae и Streptomycetaceae.

Соединения формулы (I) и содержащие их композиции также можно использовать качестве противовирусного агента для защиты сельськохозяйственных культур. Например, соединения формулы (I) и содержащие их композиции могут оказывать воздействие на заболевания, вызванные вирусами растений, такими как вирус табачной мозаики (TMV), вирус погремковости табака, вирус карликовости табака (TStuV), вирус скручивания листьев табака (VLCV), вирус прожилковой мозаики табака (TVBMV), некротический карликовый вирус табака (TNDV), вирус табачной полосы (TSV), вирус картофеля X (PVX), вирусы картофеля Y, S, M, и A, вирус мозаики аукуба картофеля (PAMV), вирус метельчатости верхушки картофеля (PMTV), вирус скручивания листьев картофеля (PLRV), вирус мозаики люцерны (AMV), вирус мозаики огурца (CMV), вирус зеленой крапчатой мозаики огурцов (CGMMV), вирус желтизны огурцов (CuYV), вирус мозаики арбуза (WMV), вирус бронзовости томата (TSWV), вирус кольцевой пятнистости томата (TomRSV), вирус мозаики сахарного тростника (SCMV), вирус карликовости риса, вирус штриховатости риса, вирус карликовости риса, вызывающий появление черных прожилок, вирус клубничной крапчатости (SMoV), вирус прожилковой мозаики клубники (SVBV), вирус слабого краевого пожелтения клубники (SMYEV), вирус морщинистости клубники (SCrV), вирус увядания бобов (BBWV), и вирус некротических пятен дыни (MNSV).

5

10

15

20

25

30

Настояшее изобретение также относится способу борьбы К микроорганизмами, частности нежелательными В нежелательными фитопатогенными микроорганизмами, такими как нежелательные оомицеты и бактерии, включающему стадию нанесения одного или нескольких соединений формулы (I) или содержащей их композиции на микроорганизмы и/или их среду обитания (на растения, части растений, семена, плоды или на почву, в которой растения растут).

Как правило, когда соединения формулы (I) и содержащие их композиции используются в лечебных или защитных способах борьбы с фитопатогенными грибами и/или фитопатогенными оомицетами, их эффективное и совместимое с растениями количество наносят на растения, части растений, плоды, семена или на почву или субстраты, в которых растут растения. Пригодные субстраты, которые можно использовать для выращивания растений, включают субстраты на неорганической основе, такие как минеральная вата, в частности каменная вата, перлит, песок или гравий; органические субстраты, такие как торф, кора сосны или опилки; и субстраты на нефтяной основе, такие как полимерные пены или пластиковые гранулы. Эффективное и подходящее растению количество означает количество, которое является достаточным борьбы уничтожения грибов, присутствующих или возникающих на пахотных землях, и которое не влечет за собой каких-либо заметных симптомов фитотоксичности указанных сельскохозяйственных культур. Такое количество для варьироваться в широких пределах в зависимости от вида гриба, с которым надлежит бороться, типа сельскохозяйственной культуры, стадии роста сельскохозяйственной культуры, климатических условий и соответствующих соединений формулы (I) и композиций, содержащих их. Это количество может быть определено путем систематических полевых опытов, которые находятся в пределах возможностей специалиста в данной области.

Растения и части растений

5

10

15

20

25

30

Соединения формулы (I) и содержащие их композиции можно применять относительно любых растений или частей растения.

Растения означают все растения и популяции растений, такие как желательные и нежелательные дикие растения или растения сельскохозяйственных культур (включая встречающиеся в природе растения сельскохозяйственных культур). Растения сельскохозяйственных культур могут представлять собой растения, которые могут быть получены обычными методами селекции и оптимизации или биотехнологическими и генно-инженерными методами или комбинациями этих методов, включая генетически модифицированные растения (ГМО или трансгенные растения) и сорта растений, которые защищены и не защищены правами селекционеров на растения.

Генетически модифицированные растения (ΓΜΟ трансгенные или растения) являются растениями, из которых гетерологичный ген был стабильно интегрирован в геном. Выражение "гетерологичный ген" по существу означает ген, который обеспечивается или собирается вне растения и при введении в ядерный, хлоропластический или митохондриальный геном видоизмененному растению новые или улучшенные агрономические или другие свойства путем экспрессии белка или полипептида, представляющего интерес или путем понижающей регуляции или подавления другого/других гена(генов), которые присутствуют в растении (с использованием, например, антисмысловой технологии, технологии косупрессии, интерференции РНК- РНКи - технологии или микроРНК – миРНК - технологии). Гетерологичный ген, который находится в геноме, также называют трансгеном. Трансген, который определяется его конкретным положением в геноме растений, называется трансформационным или трансгенным событием.

Под культиварами растений понимают растения, которые обладают новыми свойствами («признаками») и получены обычным способом селекции, мутагенезом или методами рекомбинантной ДНК. Это могут быть культивары, сорта, био- или генотипы.

Под частями растений подразумевают все части и органы растений над и под землей, такие как побеги, листья, иголки, стебельки, стебли, цветы, плодовые тела, плоды, семена, корни, клубни и корневища. Части растений также включают собранные материалы и материалы для вегетативного и генеративного размножения, например черенки, клубни, корневища, саженцы и семена.

5

10

15

20

25

30

Растения, которые можно обрабатывать в соответствии со способами изобретения, включают следующие: хлопок, лен, виноградную лозу, фрукты, овощи, такие как Rosaceae sp. (например, односемянные плоды, такие как яблоки и груши, а также косточковые плоды, такие как абрикосы, вишни, миндаль и персик, ягоды, такие как клубника), Ribesioidae sp., Juglandaceae sp., Betulaceae sp., Anacardiaceae sp., Fagaceae sp., Moraceae sp., Oleaceae sp., Actinidaceae sp., Lauraceae sp., Musaceae sp. (например, банановые деревья и плантации), Rubiaceae sp. (например, кофе), Theaceae sp., Sterculiceae sp., Rutaceae sp. (например, лимоны, апельсины и грейпфруты); Solanaceae sp. (например, томаты), Liliaceae sp., Asteraceae sp. (например салат), Umbelliferae sp., Cruciferae sp., Chenopodiaceae sp., Cucurbitaceae sp. (например огурец), Alliaceae sp. (например лук-порей, лук), Papilionaceae sp. (например горох); основные растения сельскохозяйственных культур, такие как Graminae sp. (например, маис, дерн, зерновые, такие как пшеница, рожь, рис, ячмень, овес, просо и тритикале), Asteraceae sp. (например подсолнух), Brassicaceae sp. (например, белая капуста, красная капуста, брокколи, цветная капуста, брюссельская капуста, пекинская капуста, кольраби, редька и рапс, горчица, хрен и кресс-салат), Fabacae sp. (например, фасоль, apaxис), Papilionaceae sp. (например соевый боб), Solanaceae sp. (например картошка), Chenopodiaceae sp. (например, сахарная свекла, кормовая свекла, мангольд, свекла); полезные растения и декоративные растения для садов и лесистых местностей; и генетически модифицированные сорта каждого из этих растений.

Растения и культивары растений, которые можно обрабатывать описанными выше способами, включают растения и культивары растений, которые устойчивы к одному или нескольким биотическим стрессам, то есть указанные растения демонстрируют лучшую защиту против животных и микробных вредителей, например, против нематод, насекомых, клещей, фитопатогенных грибов, бактерий, вирусов и/или вироидов.

растений, обрабатывать Растения И культивары которые онжом описанными выше способами включают те растения, которые устойчивы к одному или нескольким абиотическим стрессам. Условия абиотического стресса могут включать, например, засуху, воздействие низких температур, воздействие тепла, осмотический стресс, наводнение, повышенную засоленность почвы, повышенное содержание минералов, воздействие озона, высокое световое ограниченную доступность азотных питательных ограниченную доступность фосфорных питательных веществ, избегание тени.

5

10

15

20

25

30

Растения культивары растений, которые онжом описанными выше способами включают те растения, которые характеризуются повышенными характеристиками урожайности. Увеличение урожайности в может быть результатом, например, растениях физиологии, роста и развития растений, таких как эффективность потребления эффективность удержания воды, улучшенное потребления азота, повышенная ассимиляция углерода, улучшенный фотосинтез, повышенная эффективность прорастания и ускоренное созревание. Кроме того, на урожай может влиять улучшенное строение растений (в условиях стресса и не стрессовых условиях), включая, но не ограничиваясь ими, раннее цветение, контроль цветения для получения гибридных семян, мощность рассады, размер растения, количество междоузлий и расстояние между ними, рост корней, размер семян, размер плодов, размер стручка, количество стручков или початков, количество семян на стручок или початок, масса семян, улучшенный налив семян, уменьшенное рассредоточение семян, уменьшенное раскрывание стручка и устойчивость к полеганию. Другие характеристики урожайности включают состав семян, например, содержание углеводов и состав, например, хлопка или крахмала, содержание белка, содержание и состав масла, пищевую ценность, уменьшение количества анти-питательных соединений, улучшенную обрабатываемость и более высокую стабильность при хранении.

Растения и культивары растений, которые можно обрабатывать описанными выше способами включают растения и культивары растений, которые представляют собой гибридные растения, которые уже экспрессируют характеристику гетерозиса или гибридной силы, что приводит к обычно более высокому урожаю, силе, жизнеспособности и устойчивости к биотическим и абиотическим стрессам.

Растения и культивары растений (полученные способами биотехнологии растений, такими как генная инженерия) которые можно обработать с помощью указанных выше способов включают растения и культивары растений которые представляют собой толерантные к гербицидам растения, то есть растения, толерантные к одному или нескольким определенным гербицидам. Такие растения можно получить либо путем генетической трансформации, либо путем селекции растений, содержащих мутацию, придающую такую толерантность к гербицидам.

5

10

15

20

25

30

Растения и культивары растений (полученные способами биотехнологии растений, такими как генная инженерия) которые можно обработать с помощью указанных выше способов включают растения и культивары растений которые представляют собой устойчивые к насекомым трансгенные растения, то есть растения, устойчивые к нападению некоторых насекомых-мишеней. Такие растения можно получить либо путем генетической трансформации, либо путем селекции растений, содержащих мутацию, придающую такую устойчивость к насекомым.

Растения и культивары растений (полученные способами биотехнологии растений, такими как генная инженерия) которые можно обработать с помощью указанных выше способов включают растения и культивары растений которые представляют собой устойчивые к заболеваниям трансгенные растения, то есть растения, устойчивые к нападению некоторых насекомых-мишеней. Такие растения можно получить либо путем генетической трансформации, либо путем селекции растений, содержащих мутацию, придающую такую устойчивость к насекомым.

Растения и культивары растений (полученные способами биотехнологии растений, такими как генная инженерия) которые можно обработать с помощью указанных выше способов включают растения и культивары растений которые толерантны к абиотическим стрессам. Такие растения можно получить либо путем генетической трансформации, либо путем селекции растений, содержащих мутацию, придающую такую устойчивость к стрессам.

Растения и культивары растений (полученные способами биотехнологии растений, такими как генная инженерия) которые можно обработать с помощью указанных выше способов включают растения и культивары растений, которые показывают измененное количество, качество и/или стабильность хранения

собранного продукта и/или измененные свойства конкретных ингредиентов собранного продукта.

Растения и культивары растений (полученные способами биотехнологии растений, такими как генная инженерия) которые можно обработать с помощью указанных выше способов включают растения и культивары растений, таких как хлопковые растения, с измененными характеристиками волокна. Такие растения можно получить либо путем генетической трансформации, либо путем селекции растений, содержащих мутацию, придающую такие измененные характеристики волокна.

Растения и культивары растений (полученные способами биотехнологии растений, такими как генная инженерия) которые можно обработать с помощью указанных выше способов включают растения и культивары растений, таких как масличный рапс или родственные растения Brassica, с измененными характеристиками профиля масла. Такие растения можно получить либо путем генетической трансформации, либо путем селекции растений, содержащих мутацию, придающую такие измененные характеристики профиля масла.

Растения и культивары растений (полученные способами биотехнологии растений, такими как генная инженерия) которые можно обработать с помощью указанных выше способов включают растения и культивары растений, таких как масличный рапс или родственные растения Brassica, с измененными характеристиками осыпания семян. Такие растения можно получить либо путем генетической трансформации, либо путем селекции растений, содержащих мутацию, придающую такие измененные характеристики осыпания семян и включают растения, такие как растения масличного рапса, с отсроченным или уменьшенным осыпанием семян.

Растения и культивары растений (полученные способами биотехнологии растений, такими как генная инженерия) которые можно обработать с помощью указанных выше способов включают растения и культивары растений, таких как растения табака, с измененными характеристиками посттрансляционной модификации белка.

Патогены

5

10

15

20

25

30

Неограничивающие примеры патогенов грибковых заболеваний, с которыми можно легко бороться с помощью обработки в соответствии с изобретением, включают:

заболевания, вызываемые патогенами настоящей мучнистой росы, например, виды Blumeria, например, Blumeria graminis; виды Podosphaera, например, Podosphaera leucotricha; виды Sphaerotheca, например, Sphaerotheca fuliginea; Uncinula виды, например, Uncinula necator;

заболевания, вызванные патогенами ржавчинного заболевания, например, виды Gymnosporangium, например, Gymnosporangium sabinae; виды Hemileia, например, Hemileia vastatrix; виды Phakopsora, например, Phakopsora pachyrhizi или Phakopsora meibomiae; виды Puccinia, например, Puccinia recondita, Puccinia graminis или Puccinia striiformis; виды Uromyces, например, Uromyces appendiculatus;

5

10

15

20

25

30

заболевания, вызванные возбудителями из группы оомицетов, например, виды Albugo, например, Albugo candida; виды Bremia, например, Bremia lactucae; виды Peronospora, например, Peronospora pisi или P. brassicae; виды Phytophthora, например, Phytophthora infestans; виды Plasmopara, например, Plasmopara viticola; виды Pseudoperonospora, например, Pseudoperonospora humuli или Pseudoperonospora cubensis; виды Pythium, например, Pythium ultimum;

заболевания пятнистости листьев и болезни увядания листьев, вызванные например, видами Alternaria, например, Alternaria solani; видами Cercospora, например, Cercospora beticola; видами Cladiosporium, например, Cladiosporium cucumerinum; видами Cochliobolus, например, Cochliobolus sativus (конидиальная форма: Drechslera, син: Helminthosporium) или Cochliobolus miyabeanus; видами Colletotrichum, например, Colletotrichum lindemuthanium; видами Corynespora, например, Corynespora cassiicola; видами Cycloconium, например, Cycloconium oleaginum; видами Diaporthe, например, Diaporthe citri; видами Elsinoe, например, Elsinoe fawcettii; видами Gloeosporium, например, Gloeosporium laeticolor; видами Glomerella, например, Glomerella cingulata; Guignardia, например, Guignardia bidwelli; видами Leptosphaeria, например, Leptosphaeria maculans; видами Magnaporthe, например, Magnaporthe grisea; видами Microdochium, например, Microdochium nivale; видами Mycosphaerella, graminicola, Mycosphaerella arachidicola например, Mycosphaerella Mycosphaerella fijiensis; видами Phaeosphaeria, например, Phaeosphaeria nodorum; видами Pyrenophora, например, Pyrenophora teres или Pyrenophora tritici repentis; видами Ramularia, например, Ramularia collo-cygni или Ramularia areola; видами Rhynchosporium, например, Rhynchosporium secalis; видами Septoria, например, Septoria apii или Septoria lycopersici; видами Stagonospora, например, Stagonospora nodorum; видами Typhula, например, Typhula incarnata; видами Venturia, например, Venturia inaequalis;

5

10

15

20

25

30

заболевания корней и стеблей вызванные, например, видами Corticium, например, Corticium graminarum; видами Fusarium, например, Fusarium oxysporum; видами Gaeumannomyces, например, Gaeumannomyces graminis; Plasmodiophora, например, Plasmodiophora видами brassicae; видами Rhizoctonia, например, Rhizoctonia solani; видами Sarocladium, например, Sarocladium oryzae; видами Sclerotium, например, Sclerotium oryzae; видами Tapesia, например, Tapesia acuformis; видами Thielaviopsis, например, Thielaviopsis basicola;

заболевания початков и метелок (в том числе кукурузных початков) вызванные, например, видами Alternaria, например, Alternaria spp.; видами Aspergillus, например, Aspergillus flavus; видами Cladosporium, например, Cladosporium cladosporioides; видами Claviceps, например, Claviceps purpurea; видами Fusarium, например, Fusarium culmorum; видами Gibberella, например, Gibberella zeae; видами Monographella, например, Monographella nivalis; видами Stagnospora, например, Stagnospora nodorum;

заболевания, вызванные головнёвыми грибами, например, виды Sphacelotheca, например, Sphacelotheca reiliana; виды Tilletia, например, Tilletia caries или Tilletia controversa; виды Urocystis, например, Urocystis occulta; виды Ustilago, например, Ustilago nuda;

плодовая гниль, вызванная, например, видами Aspergillus, например, Aspergillus flavus; видами Botrytis, например, Botrytis cinerea; видами Monilinia, например, Monilinia laxa; видами Penicillium, например, Penicillium expansum или Penicillium purpurogenum; видами Rhizopus, например, Rhizopus stolonifer; видами Sclerotinia, например, Sclerotinia sclerotiorum; видами Verticilium, например, Verticilium alboatrum;

заболевания гниения и увядания, передающиеся через семена и почву, а также заболевания всходов, вызванные, например, видами Alternaria, например, Alternaria brassicicola; видами Aphanomyces, например, Aphanomyces euteiches; видами Ascochyta, например, Ascochyta lentis; видами Aspergillus, например, Aspergillus flavus; видами Cladosporium, например, Cladosporium herbarum;

видами Cochliobolus, например, Cochliobolus sativus (конидиальная форма: Drechslera, Bipolaris син: Helminthosporium); видами Colletotrichum, например, Colletotrichum coccodes; видами Fusarium, например, Fusarium culmorum; видами Gibberella, например, Gibberella zeae; видами Macrophomina, например, Macrophomina phaseolina; видами Microdochium, например, Microdochium nivale; видами Monographella, например, Monographella nivalis; видами Penicillium, например, Penicillium expansum; видами Phoma, например, Phoma lingam; видами Phomopsis, например, Phomopsis sojae; видами Phytophthora, например, Phytophthora cactorum; видами Pyrenophora, например, Pyrenophora gramina; видами Pyricularia, например, Pyricularia oryzae; видами Pythium, например, Pythium ultimum; видами Rhizoctonia, например, Rhizoctonia solani; видами Rhizopus, например, Rhizopus oryzae; видами Sclerotium, например, Sclerotium rolfsii; видами Septoria, например, Septoria nodorum; видами Typhula, например, Typhula incarnata; видами Verticillium, например, Verticillium dahliae;

5

10

15

20

25

30

рак, галлы и ведьмина метла, например, виды Nectria, например, Nectria galligena;

заболевания увядания, вызванные, например, видами Verticillium, например, Verticillium longisporum; видами Fusarium, например, Fusarium oxysporum;

деформации листьев, цветов и плодов вызванные, например, видами Exobasidium, например, Exobasidium vexans; видами Taphrina, например, Taphrina deformans;

дегенеративные заболевания у древесных растений, вызванные, например, видами Esca, например, Phaeomoniella chlamydospora, Phaeoacremonium aleophilum или Fomitiporia mediterranea; видами Ganoderma, например, Ganoderma boninense;

заболевания клубней растений, вызванные, например, видами *Rhizoctonia*, например, *Rhizoctonia solani*; видами *Helminthosporium*, например, *Helminthosporium solani*;

заболевания, вызванные бактериальными патогенами, например, такими как виды Xanthomonas, например, Xanthomonas campestris pv. oryzae; виды Pseudomonas, например, Pseudomonas syringae pv. lachrymans; виды Erwinia, например, Erwinia amylovora; виды Liberibacter, например, Liberibacter asiaticus; виды Xyella, например, Xylella fastidiosa; виды Ralstonia, например, Ralstonia

solanacearum; виды Dickeya, например, Dickeya solani; виды Clavibacter, например, Clavibacter michiganensis; виды Streptomyces, например, Streptomyces scabies.

заболевания соевых бобов:

5

10

15

20

25

30

Грибковые заболевания на листьях, стеблях, стручках и семенах, вызванные, например, такими возбудителями как пятнистость листьев Alternaria (Alternaria spec. atrans tenuissima), Anthracnose (Colletotrichum gloeosporoides dematium var. truncatum), бурая пятнистость листьев или плодов (Septoria glycines), cercospora пятнистость и бактериальный ожог листьев (Cercospora kikuchii), choanephora бактериальный ожог листьев (Choanephora infundibulifera trispora (Syn.)), dactuliophora пятнистость листьев (Dactuliophora glycines), ложная мучнистая роса (Peronospora manshurica), drechslera заболевание растений, характеризующееся завяданием, гниением или прекращением роста (Drechslera glycini), селенофомозная пятнистость злаковых трав (Cercospora sojina), leptosphaerulina пятнистость листьев (Leptosphaerulina phyllostica пятнистость листьев (Phyllosticta sojaecola), гниль стручков и стеблей (Phomopsis sojae), настоящая мучнистая poca (Microsphaera diffusa), pyrenochaeta пятнистость листьев (Pyrenochaeta glycines), передаваемый воздушным путем ризоктониоз, ризоктониоз листьев, и паутинистая болезнь (Rhizoctonia solani), ржавчина (Phakopsora pachyrhizi, Phakopsora meibomiae), (Sphaceloma glycines), stemphylium бактериальный ожог (Stemphylium botryosum), синдром внезапной смерти (Fusarium virguliforme), мишеневидная пятнистость (Corynespora cassiicola).

Грибковые заболевания корней и основы стебля, вызванные, например, черной корневой гнилью (Calonectria crotalariae), угольной гнилью (Macrophomina phaseolina), фузариозным увяданием или гнилью, корневой гнилью, и гнилью стручка и ветвей (Fusarium oxysporum, Fusarium orthoceras, Fusarium semitectum, Fusarium equiseti), mycoleptodiscus корневой гнилью (Mycoleptodiscus terrestris), neocosmospora (Neocosmospora vasinfecta), гнилью стручков и стеблей (Diaporthe phaseolorum), раком ствола (Diaporthe phaseolorum var. caulivora), фитофторозной гнилью (Phytophthora megasperma), бурой гнилью стеблей сои (Phialophora gregata), грибной гнилью (Pythium aphanidermatum, Pythium irregulare, Pythium debaryanum, Pythium myriotylum, Pythium ultimum), rhizoctonia корневой гнилью, разложением стебля, и

выпреванием (*Rhizoctonia solani*), склеротиниозом стебля (*Sclerotinia sclerotiorum*), склероциальной южной гнилью (*Sclerotinia rolfsii*), thielaviopsis корневой гнилью (*Thielaviopsis basicola*).

Микотоксины

5

10

15

20

25

30

Кроме того, соединения формулы (I) и содержащие его композиции могут снижать содержание микотоксинов в собираемом материале и в пищевых продуктах и кормах, полученных из них. Микотоксины включают, в частности, но не исключительно, следующие: деоксиниваленол (DON), ниваленол, 15-Ас-DON, 3-Ac-DON, Т2- и HT2-токсин, фумонизины, зеараленон, монилиформин, (DAS), диацеотоксискипренол беауверицин, фузарин, фузаропролиферин, фузаренол, охратоксины, патулин, алкалоиды спорыньи и афлатоксины, которые могут продуцироваться, например, следующими грибами: виды Fusarium., такие как F. acuminatum, F. asiaticum, F. avenaceum, F. crookwellense, F. culmorum, F. graminarum (Gibberella zeae), F. equiseti, F. fujikoroi, F. musarum, F. oxysporum, F. proliferatum, F. poae, sambucinum, pseudograminarum, F. F. scirpi, F. semitectum, F. solani, F. sporotrichoides, F. langsethiae, F. subglutinans, F. tricinctum, F. verticillioides и т. д., а также видами Aspergillus., такими как A. flavus, A. parasiticus, A. nomius, A. ochraceus, A. clavatus, A. terreus, A. versicolor, видами Penicillium., такими как P. verrucosum, P. viridicatum, P. citrinum, P. expansum, P. claviforme, P. roqueforti, видами Claviceps., такими как C. purpurea, C. fusiformis, C. paspali, C. africana, видами Stachybotrys. и другими.

Защита материала

Соединения формулы (I) и содержащие их композиции также могут быть использованы для защиты материалов, особенно для защиты промышленных материалов от заражения и разрушения фитопатогенными грибами.

Кроме того, соединения формулы (I) и содержащие их композиции могут быть использованы в качестве противообрастающих композиций, отдельно или в комбинации с другими активными ингредиентами.

Под промышленными материалами в настоящем контексте следует понимать неживые материалы, которые были получены для использования в промышленности. Например, промышленными материалами, которые подлежат защите от микробной деформации или разрушения, могут быть адгезивы, клеи, бумага, обои и картон/доска, текстиль, ковры, кожа, дерево, волокна и ткани,

краски и пластмассовые изделия, охлаждающие смазки и другие материалы, которые могут быть повреждены или уничтожены микроорганизмами. Части промышленных предприятий и зданий и сооружений, например охлаждающие водяные контуры, системы охлаждения и отопления и вентиляции и кондиционирования воздуха, которые могут повреждаться в результате распространения микроорганизмов, можно вспомнить в рамках материалов, подлежащих защите. Промышленные материалы в рамках данного изобретения преимущественно включают адгезивы, клеи, бумагу и картон, кожу, древесину, краски, охлаждающие смазочные материалы и теплообменные среды, более предпочтительно древесину.

5

10

15

20

25

30

Соединения формулы (I) и содержащие их композиции могут предотвращать неблагоприятные эффекты, такие как гниение, разложение, обесцвечивание, смена цвета или образование плесени.

В случае обработки древесины соединения формулы (I) и содержащие их композиции также можно применять против грибковых заболеваний, которые могут расти на древесине или внутри нее.

Древесина означает все типы пород древесины и все виды обработки этой древесины, предназначенные для строительства, например, массивная древесина, древесина высокой плотности, ламинированная древесина и фанера. Кроме того, соединения формулы (I) и содержащие их композиции могут быть использованы для защиты от загрязнения объектов, которые вступают в контакт с соленой или солоноватой водой, особенно корпуса, экраны, сети, здания, якоря и системы сигнализации.

Соединения формулы (I) и содержащие их композиции также могут быть использованы для защиты хранимых продуктов. Под хранимыми продуктами понимают природные вещества растительного или животного происхождения или продукты их переработки, которые имеют природное происхождение и для которых требуется длительная защита. Хранимые продукты растительного происхождения, например растения или части растений, такие как стебли, листья, клубни, семена, плоды, зерно, подлежат защите свежесобранным или после обработки путем (предварительной)сушки, увлажнения, дробления, измельчения, прессования или обжаривания. Хранимые продукты также включают древесину, как необработанную, такую как строительная древесина, электрические столбы и перегородки, так и в виде готовой продукции, такой как

мебель. Хранимые продукты животного происхождения представляют собой, например, кожаное сырье, кожу, меха и шерсть. Соединения формулы (I) и содержащие их композиции могут предотвращать неблагоприятные эффекты, такие как гниение, разложение, обесцвечивание, смену цвета или образование плесени.

Микроорганизмы, способные разрушать или повреждать промышленные материалы, включают, например, бактерии, грибы, дрожжи, водоросли и слизистые организмы. Соединения формулы (I) и содержащие их композиции предпочтительно действуют против грибов, особенно обесцвечивающих древесину грибов и разрушающих древесину грибов (Ascomycetes, Basidiomycetes, Deuteromycetes и Zygomycetes), а также против слизистых организмов и водорослей. Примеры включают микроорганизмы следующих родов: Alternaria, такие как Alternaria tenuis; Aspergillus, такие как Aspergillus niger; Chaetomium, такие как Chaetomium globosum; Coniophora, такие как Coniophora puetana; Lentinus, такие как Lentinus tigrinus; Penicillium, такие как Penicillium glaucum; Polyporus, такие как Polyporus versicolor; Aureobasidium, такие как Aureobasidium pullulans; Sclerophoma, такие как Sclerophoma pityophila; Trichoderma, такие как Trichoderma viride; Ophiostoma spp., Ceratocystis spp., Humicola spp., Petriella spp., Trichurus spp., Coriolus spp., Gloeophyllum spp., Pleurotus spp., Poria spp., Serpula spp. и Tyromyces spp., Cladosporium spp., Paecilomyces spp. Mucor spp., Escherichia, такие как Escherichia coli; Pseudomonas, такие как Pseudomonas aeruginosa; Staphylococcus, такие как Staphylococcus aureus, Candida spp. и Saccharomyces spp., такие как Saccharomyces cerevisae.

Обработка семян

5

10

15

20

25

30

Соединения формулы (I) и содержащие их композиции также можно использовать для защиты семян от нежелательных микроорганизмов, таких как фитопатогенные микроорганизмы, например фитопатогенные грибы или фитопатогенные оомицеты. Используемый в настоящей заявке термин семена включает семена в состоянии покоя, обработанные семена, предварительно проросшие семена и семена с появившимися корнями и листьями.

Таким образом, настоящее изобретение также относится к способу защиты семян от нежелательных микроорганизмов, который включает стадию обработки семян соединениями формулы (I) и композициями, содержащими их.

Обработка семян соединениями формулы (I) и содержащими их композициями защищает семена от фитопатогенных микроорганизмов, а также защищает прорастающие семена, всходы и растения после появления всходов из обработанных семян. Следовательно, настоящее изобретение также относится к способу защиты семян, прорастающих семян и появившихся всходов.

Обработку семян можно проводить до посева, во время посева или вскоре после посева.

5

10

15

20

25

30

Когда обработка семян выполняется перед посевом (например, так называемые нанесения непосредственно-на-семена), обработка семян может выполняться следующим образом: семена могут быть помещены в смеситель с желаемым количеством соединений формулы (I) или содержащих их композиций, семена и соединения формулы (I) или содержащие их композиции смешиваются до достижения гомогенного распределения на семенах. При необходимости семена могут быть высушены.

Изобретение также относится к семенам, покрытым соединениями формулы (I) или содержащими их композициями.

Предпочтительно семена обрабатывают в состоянии, в котором они достаточно стабильны, чтобы не повредить их в процессе обработки. Как правило, семена можно обрабатывать в любое время между сбором урожая и вскоре после посева. Обычно используют семена, которые были отделены от растения и освобождены от початков, скорлупы, стеблей, ворса, волосков или мякоти плодов. Например, можно использовать семена, которые были собраны, очищены и высушены до содержания влаги менее 15 мас.%. В качестве альтернативы, также можно использовать семена, которые, например, после сушки обработали водой и затем снова высушили, или семена сразу после обработки, или семена, хранящиеся обработанными, или предварительно проросшие семена, или семена, высеянные в инкубаторе, лентах или бумаге.

Количество соединений формулы (I) или содержащих их композиций, которые наносят на семена, обычно является достаточным, чтобы не нарушать прорастание семян или чтобы в итоге не повреждать растение. Это необходимо, в частности, в случае, если соединения формулы (I) будут проявлять фитотоксическое действие при определенных нормах расхода. Присущие фенотипы трансгенных растений следует также принимать во внимание при определении количества соединений формулы (I), которое следует наносить на

семена, для достижения оптимальной защиты семян и прорастающих растений при минимальном количестве используемого соединения.

Соединения формулы (I) могут быть нанесены как таковые непосредственно на семена, то есть без использования каких-либо других компонентов и без разбавления. Также композиция, содержащая одно или несколько соединений формулы (I), может быть нанесена на семена.

Соединения формулы (I) и содержащие их композиции пригодны для защиты семян любого сорта растений. Предпочтительными семенами являются зерновые (такие как пшеница, ячмень, рожь, просо, тритикале и овес), рапс, маис, хлопок, соя, рис, картофель, подсолнечник, бобы, кофе, горох, свекла (например, сахарная свекла и кормовая свекла), арахис, овощи (например, помидоры, огурцы, лук и салат), газонные травы и декоративные растения. Более предпочтительными являются семена пшеницы, сои, масличного рапса, маиса и риса.

Соединения формулы (I) и содержащие их композиции можно использовать для обработки трансгенных семян, в частности семян растений, способных экспрессировать полипептид или белок, который действует против вредителей, гербицидного повреждения или абиотического стресса, тем самым усиливая защитный эффект. Семена растений, способных экспрессировать полипептид или белок, который действует против вредителей, гербицидного повреждения или абиотического стресса, могут содержать, по меньшей мере, один гетерологичный ген, который обеспечивает экспрессию указанного полипептида или белка. Эти гетерологичные гены в трансгенных семенах могут происходить, например, от микроорганизмов вида Bacillus, Rhizobium, Pseudomonas, Serratia, Trichoderma, Clavibacter, Glomus или Gliocladium. Эти гетерологичные гены предпочтительно происходят из Bacillus sp., и в этом случае генный продукт эффективен против европейского кукурузного мотылька и/или западного кукурузного жука. Особенно предпочтительно, гетерологичные гены происходят от Bacillus thuringiensis.

Применение

5

10

15

20

25

30

Соединения формулы (I) можно применять как таковые или, например, в виде готовых к применению растворов, эмульсий, суспензий на водной или масляной основе, порошков, смачиваемых порошков, паст, растворимых порошков, дустов, растворимых гранул, гранул для разбросного посева,

суспоэмульсионных концентратов, натуральных продуктов, пропитанных соединениями формулы (I), синтетических веществ, пропитанных соединениями формулы (I), микроинкапсуляций в полимерных веществах.

Применение осуществляют обычным способом, например, путем полива, опрыскивания, распыления, разбрасывания, опудривания, вспенивания, намазывания и т.п. Также возможно применять соединения формулы (I) способом сверхнизкого объема, с помощью системы капельного орошения или нанесения замачиванием, чтобы применять его в бороздки или вводить его в стебель или ствол почвы. Кроме того, можно наносить соединения формулы (I) с помощью пластыря, краски или другой повязки на поврежденный участок.

5

10

15

20

25

30

Эффективное и пригодное для растения количество соединения(й) формулы (I), которое наносят на растения, части растения, плоды, семена или почву, будет зависеть от различных факторов, таких как применяемое соединение/композиция, предмет обработки (растение, часть растения, плоды, семена или почва), вид обработки (опудривание, опрыскивание, протравливание семян), цель обработки (лечебная и защитная), вид микроорганизмов, стадия развития микроорганизмов, чувствительность микроорганизмов, стадия роста культурных растений и условия окружающей среды.

Когда соединения формулы (I) используют в качестве фунгицида, нормы расхода могут варьироваться в относительно широком диапазоне, в зависимости от вида применения. Для обработки частей растений, таких как листья, норма расхода может составлять от 0.1 до 10000 г/га, предпочтительно от 10 до 1000 г/га., более предпочтительно от 50 до 300 г/га (в случае применения путем полива или просачивания, можно даже уменьшить норму расхода, особенно когда используются инертные субстраты, такие как минеральная вата или перлит). Для обработки семян норма расхода может составлять от 0.1 до 200 г на 100 кг семян, предпочтительно от 1 до 150 г на 100 кг семян, более предпочтительно от 2.5 до 25 г на 100 кг семян, еще более предпочтительно от 2.5 до 12.5 г на 100 кг семян. Для обработки почвы норма расхода может варьироваться от 0.1 до 10 000 г/га, предпочтительно от 1 до 5000 г/га.

Эти нормы расхода являются просто примерами и не предназначены для ограничения объема настоящего изобретения.

Аспекты данного изложения дополнительно понятны в свете следующих примеров, которые никоим образом не должны истолковываться как ограничивающие объем настоящего изложения.

Примеры

5

10

15

20

25

30

Примеры получения

Получение 7,8-дифтор-N-[3-фтор-2-(1-метил-1Н-пиразол-5-ил)фенил]-2-метилхинолин-3-амина (соединение I-050)

Стадия 1: получение 5-(2-бром-6-фтор-фенил)-1-метил-пиразола

ммоль) К (36.7)Γ 1-(2-бром-6-фтор-фенил)-3-(диметиламино)проп-2-ен-1-она в этаноле (70 мл), добавляли 19.2 мл (110 ммоль) N,N-диизопропилэтиламина. Затем медленно и порционно добавляли 7.95 г (55 ммоль) метилгидразинсульфата (твердое вещество). Полученную смесь нагревали с обратным холодильником в течение 7 ч, затем охлаждали до комнатной температуры и концентрировали под вакуумом. Полученный остаток очищали колоночной хроматографией на силикагеле (градиент Hгептан/этилацетат) с получением 7.4 г (77%) 5-(2-бром-6-фторфенил)-1метилпиразола в виде бесцветной жидкости. LogP = 2.40 [Способ А]. Масса (M+H) = 255. $\Psi_{\text{ИСТОТА}} = 98 \% (ЖX-210 нм)$.

<u>Стадия 2</u>: получение 7,8-дифтор-N-[3-фтор-2-(1-метил-1H-пиразол-5-ил)фенил]-2-метилхинолин-3-амина (соединение I-050)

В атмосфере аргона смесь 10 г (51.5 ммоль) 7,8-дифтор-2-метилхинолин-3-амина, 2.36 г (2.57 ммоль) трис(дибензилиденацетон)дипалладия, 3.12 г (5.40 ммоль) 4,5-бис-(дифенилфосфино)9,9-диметилксантена, 50.3 г (154.5 ммоль) карбоната цезия добавляли в 180 мл сухого 1,4-диоксана. Затем разбавляли 16,2 г (61.8 ммоль) 5-(2-бром-6-фтор-фенил)-1-метил-пиразола 20 мл сухого 1,4-диоксана и затем добавляли в смесь. Полученную смесь нагревали при 100°С в течение 7 часов. Реакционную смесь охлаждали до комнатной температуры, затем разбавляли водой и экстрагировали этилацетатом. Объединенные органические слои промывали солевым раствором, затем сушили сульфатом магния и концентрировали в вакууме. Полученный остаток очищали колоночной

хроматографией на силикагеле (градиент н-гептан/этилацетат) с выходом 15.3 г (80%) 7,8-дифтор-N-[3-фтор-2-(1-метил-1H-пиразол-5-ил)фенил]-2-метилхинолин-3-амина в виде желтого твердого вещества. LogP = 3.07 [Способ A]. Macca (M+H) = 369. Чистота =98% (ЖХ-210нм).

Получение N-[3-фтор-2-(1-метил-1H-пиразол-5-ил)фенил]-3-метилхиноксалин-2-амина (соединение I-083)

5

10

15

20

25

30

В пробирке для проведения реакций под воздействием микроволнового излучения на 20 мл, добавляли 420 мг (2.64 ммоль) 3-метилхиноксалин-2-амина, 808 мг (3.17 ммоль) 5-(2-бром-6-фтор-фенил)-1-метилпиразола, 121 мг (0.13 ммоль) трис(дибензилиденацетон)дипалладия, 160 мг (0.28 ммоль) 4,5-бис-(дифенилфосфино)9,9-диметилксантена и 2.6 г (7.92 ммоль) карбоната цезия в 15 мл сухого 1,4-диоксана. Полученную смесь нагревали при 140°C в течение 1 часа в микроволновой печи. Реакционную смесь охлаждали до комнатной температуры, затем разбавляли водой и экстрагировали этилацетатом. Объединенные органические слои промывали солевым раствором, затем сушили над картриджем ChemElut и концентрировали в вакууме. Полученный остаток очищали колоночной хроматографией силикагеле (градиент на Hгептан/этилацетат) с выходом 760 мг (83%) N-[3-фтор-2-(1-метил-1Н-пиразол-5ил)фенил]-3-метилхиноксалин-2-амина в виде твердого вещества. LogP = 2.82 [Способ A]. Macca (M+H) = 334. Чистота = 95% (ЖХ-210нм).

Получение N-[2-(1-этил-1H-пиразол-5-ил)фенил]-8-фторхинолин-3амина (соединение I-080)

Стадия 1: получение N-(2-бромфенил)-8-фтор-хинолин-3-амина

В атмосфере аргона добавляли смесь 2 г (12.3 ммоль) 8-фторхинолин-3амина, 904 мг (0.98 ммоль) трис(дибензилиденацетон)дипалладия, 714 мг (1.23 ммоль) 4,5-бис-(дифенилфосфино)9,9-диметилксантена и 12 г (37 ммоль) карбоната цезия в 20 мл сухого 1,4-диоксана. После этого к смеси добавляли раствор 3.05 г (12.9 ммоль) 1,2-дибромбензола в 10 мл сухого 1,4-диоксана. Полученную смесь нагревали при 100°C в течение 6 часов, затем охлаждали до комнатной температуры, разбавляли водой и экстрагировали этилацетатом. Объединенные органические слои промывали солевым раствором, затем сушили над картриджем ChemElut и концентрировали в вакууме. Полученный остаток очищали колоночной хроматографией на силикагеле (градиент Hгептан/этилацетат) с выходом 1.4 г (35%) N-(2-бромфенил)-8-фтор-хинолин-3амина в виде твердого вещества. LogP = 3.27 [Способ A]. Macca (M+H) = 317. Чистота = 98.5% (ЖХ-210нм).

<u>Стадия 2</u>: получение 8-фтор-N-[2-(4,4,5,5-тетраметил-1,3,2-диоксаборолан-2-ил)фенил]хинолин-3-амина (соединение VI-01)

5

10

15

20

25

30

В атмосфере аргона добавляли смесь 74 мг (0.23 ммоль) N-(2-бромфенил)-8-фторхинолин-3-амина, 71 мг (0.28 ммоль) 4,4,5,5-тетраметил-2-(4,4,5,5тетраметил-1,3,2-диоксаборолан-2-ил)-1,3,2-диоксаборолана, 69 мг (0.70 ммоль) И 19 МΓ (0.023)ммоль) [1,1]ацетата калия комплекса бис(дифенилфосфино)ферроцен]дихлорпалладия(II) с CH₂Cl₂, в 2 мл сухого 1,4диоксана. Полученную смесь нагревали при 100°C в течение 1 ч. Реакционную смесь охлаждали до комнатной температуры, затем разбавляли водой и экстрагировали этилацетатом. Объединенные органические слои промывали солевым раствором, затем сушили над картриджем ChemElut и концентрировали в вакууме. Полученный остаток очищали колоночной хроматографией на силикагеле (градиент н-гептан/этилацетат) с выходом 27 мг (32%) 8-фтор-N-[2-(4,4,5,5-тетраметил-1,3,2-диоксаборолан-2-ил)фенил]хинолин-3-амина в желтого твердого вещества. LogP = 4.87 [Способ A]. Macca (M+H) = 365. Чистота =100% (ЖХ-210 нм).

<u>Стадия 3</u>: получение N-[2-(1-этил-1H-пиразол-5-ил)фенил]-8-фторхинолин-3-амина (соединение I-080)

В атмосфере аргона добавляли смесь 171 мг (0.35 ммоль) 8-фтор-N-[2-(4,4,5,5-тетраметил-1,3,2-диоксаборолан-2-ил)фенил]хинолин-3-амина (соединение VI-01), 94 мг (0.42 ммоль) 1-этил-5-йод-пиразола, 16 мг (0.018 ммоль) трис(дибензилиденацетон)дипалладия, 14.5 мг (0.035 ммоль) 2дициклогексилфосфино-2',6'-диметоксибифенила, SPhos и 134 мг (0.88 ммоль) фторида цезия в 3 мл сухого 1,4-диоксана. Полученную смесь нагревали при 90°C в течение 4 часов. Реакционную смесь охлаждали до комнатной температуры, затем разбавляли водой и экстрагировали этилацетатом. Объединенные органические слои промывали солевым раствором, затем сушили над картриджем ChemElut и концентрировали в вакууме. Полученный остаток очищали колоночной хроматографией на силикагеле (градиент Hгептан/этилацетат) с выходом 24 мг (20%) N-[2-(1-этил-1H-пиразол-5-ил)фенил]-8-фторхинолин-3-амина в виде твердого вещества. LogP = 2.82 [Способ А]. Macca (M+H) = 333. Чистота = 99% (ЖХ-210нм.)

Получение N-[2-(1-бензил-1H-пиразол-5-ил)фенил]-8-фторхинолин-3амина (соединение I-096)

5

10

15

20

25

30

В пробирке для проведения реакций под воздействием микроволнового излучения на 5 мл, добавляли 100 мг (0.32 ммоль) N-(2-бромфенил)-8-фторхинолин-3-амина, 108 мг (0.38 ммоль) 1-бензил-5-(4,4,5,5-тетраметил-1,3,2диоксаборолан-2-ил)пиразола, 14.4 (0.016)МΓ ммоль) трис(дибензилиденацетон)дипалладия, 13 МΓ (0.032)ммоль) 2дициклогексилфосфино-2',6'-диметоксибифенила (SPhos) и 120 мг (0.79 ммоль) фторида цезия в 3 мл сухого 1,4-диоксана. Полученную смесь нагревали при 140°C в течение 1 часа в микроволновой печи. Реакционную смесь охлаждали до разбавляли комнатной температуры, затем водой И экстрагировали этилацетатом. Объединенные органические слои промывали солевым раствором, затем сушили над картриджем ChemElut и концентрировали в вакууме. Полученный остаток очищали колоночной хроматографией на силикагеле (градиент н-гептан/этилацетат) с выходом 98 мг (78%) N-[2-(1-бензил-1Нпиразол-5-ил)фенил]-8-фторхинолин-3-амина в виде твердого вещества. LogP = 3.49 [Способ A]. Macca (M+H) = 395. Чистота = 98% (ЖХ-210нм).

Получение 7,8-дифтор-*N*-[2-(1-*изопропил*пиразол-3-ил)фенил]-N,2диметил-хинолин-3-амина (соединение I-046)

К раствору 7,8-дифтор-*N*-[2-(1-изопропилпиразол-3-ил)фенил]-2-метил-хинолин-3-амина (150 мг, 0.40 ммоль) (соединение I-043) в сухом ДМФА (5 мл) при 0 °C в атмосфере аргона добавляли гидрид натрия (60% дисперсия в минеральном масле, 32 мг, 0.80 ммоль) с последующим добавлением йодметана (49 мкл, 0.79 ммоль). Смеси давали нагреться до комнатной температуры и перемешивали в течение 2 ч. Смесь разбавляли водой и экстрагировали этилацетатом. Объединенные органические слои промывали насыщенным водным раствором NaHCO₃ сушили над сульфатом магния, фильтровали и концентрировали при пониженном давлении. С помощью очистки колоночной флэш-хроматографией на силикагеле (градиент *н*-гептан/этилацетат) получали указанное в заголовке соединение в виде желтого масла (116 мг, 75%). LogP = 4.36 [Способ A]. Масса (М+H) = 393. Чистота = 100% (ЖХ-210 нм).

Получение метил 1-[2-(3-хинолиламино)фенил]пиразол-3-карбоксилата (соединение I-062)

К раствору N-(2-бромфенил)хинолин-3-амина (164 мг, 0.55 ммоль) в ДМФА (2.5 мл), добавляли метил IH-пиразол-3-карбоксилат (63 мг, 0.50 ммоль), йодид меди(I) (10 мг, 0.05 ммоль), L-пролин (12 мг, 0.10 ммоль) и фосфат калия (212 мг, 1.0 ммоль). Смесь перемешивали при 120 °C в течение 18 ч. Сырую смесь очищали с помощью препаративной ВЭЖХ (CH_3CN/H_2O) с получением указанного в заголовке соединения в виде желтого твердого вещества (80 мг, 42%). LogP = 2.16 [Способ A]. Масса (M+H) = 345. Чистота = 99% (XX-210HM).

5

10

15

20

25

30

Получение N-{2-[5-({[*трет-бутил*(диметил)силил]окси}метил)-1H-пиразол-1-ил]фенил}хинолин-3-амина (соединение I-069)

2-[5-({[*mpem*-3-бромхинолина (1.4)Γ, 6.7 ммоль), бутил(диметил)силил]окси}метил)-1H-пиразол-1-ил]анилина (1.7 г, 5.5 ммоль), [1,1'-бис(ди-трет-бутилфосфино)ферроцен]дихлорпалладия(II) (364 мг. 0.56 ммоль) и карбоната цезия (5.5 г, 16.8 ммоль) в 1,4-диоксане (15 мл) нагревали до 100 °C в течение 18 ч. Реакционную смесь охлаждали до комнатной температуры, разбавляли водой и экстрагировали этилацетатом. Объединенные органические слои промывали солевым раствором, сушили над сульфатом магния, фильтровали и концентрировали при пониженном давлении. с помощью очистки колоночной флэш-хроматографией на силикагеле (градиент этилацетат) получали $N-\{2-[5-(\{[mpem$ петролейный эфир бутил(диметил)силил]окси метил)-1H-пиразол-1-ил]фенил хинолин-3-амин виде коричневого масла (1.7 g, 71%). LogP = 4.92 [Способ A]. Macca (M+H) = 431. Чистота = 96% (ЖХ-210нм).

Получение *мрет-бутил* $\{2-[5-(\{[mpem-бутил(диметил)силил]окси\}метил)-1H-пиразол-1-ил]фенил<math>\}$ хинолин-3-илкарбамата (соединение XX-07)

К раствору *N*-{2-[5-({[*трет-бутил*(диметил)силил]окси}метил)-*1Н*-пиразол-1-ил]фенил}хинолин-3-амина (соединение I-069) (150 мг, 0.35 ммоль) и DMAP (45 мг, 0.35 ммоль) в ДХМ (10 мл), добавляли ди-*трет-бутил* дикарбонат (91 мг, 0.42 ммоль). Реакционную смесь перемешивали при комнатной температуре в течение 2 ч, затем разбавляли водой и экстрагировали дихлорметаном. Объединенные органические слои промывали солевым раствором, сушили над сульфатом магния, фильтровали и концентрировали при

пониженном давлении. С помощью очистки колоночной флэш-хроматографией на силикагеле (градиент петролейный эфир/этилацетат) получали указанное в заголовке соединение в виде коричневого твердого вещества (185 мг, количествен.). LogP = 5.84 [Способ A]. Macca (M+H) = 531. Чистота = 96% (ЖХ-210 нм).

Получение метил 1-[2-(хинолин-3-иламино)фенил]-*1H*-пиразол-5-карбоксилата (соединение I-064)

5

10

15

20

25

30

Метил 1-(2-(трет-бутоксикарбонил(хинолин-3-ил)амино)фенил)-IH-пиразол-5-карбоксилат (0.6 г, 1.35 ммоль) (соединение XX-05) растворяли в растворе HCl в 1,4-диоксане (4H., 10 мл) при 0 °С. Полученную смесь перемешивали при 0 °С в течение 1 часа и концентрировали при пониженном давлении. Сырую смесь очищали с помощью препаративной ВЭЖХ (CH₃CN/H₂O) с получением соединения в виде желтого твердого вещества (450 мг, 97%). LogP = 2.02 [Способ A]. Масса (M+H) = 345. Чистота = 93% (ЖХ-210нм).

Следующие таблицы иллюстрируют, но не ограничивают, примеры соединений согласно изобретению.

Далее измерение значений LogP было выполнено в соответствии с директивой EEC 79/831 Annex V.A8 с помощью ВЭЖХ (высокоэффективная жидкостная хроматография) на колонках с обращенной фазой следующими способами:

- [а] Значение LogP определяли путем измерения ВЭЖХ-УФ, в кислотном диапазоне с 0.1% муравьиной кислоты в воде и ацетонитрилом в качестве элюента (линейный градиент от 10% ацетонитрила до 95% ацетонитрила).
- [b] Значение LogP определяли путем измерения ВЭЖХ-УФ, в нейтральном диапазоне, с 0.001 молярным раствором ацетата аммония в воде и ацетонитрилом в качестве элюента (линейный градиент от 10% ацетонитрила до 95% ацетонитрила).
- [c] Значение LogP определяли путем измерения ВЭЖХ-УФ, в кислотном диапазоне с 0.1% фосфорной кислотой и ацетонитрилом в качестве элюента (линейный градиент от 10% ацетонитрила до 95% ацетонитрила).

Если в одном и том же способе доступно более одного значения LogP, все значения задаются и разделяются знаком "+".

Калибровку проводили с алкан-2-онами с прямой цепью (с 3-16 атомами углерода) с известными значениями LogP (измерение значений LogP с использованием времен удерживания с линейной интерполяцией между последовательными алканонами). Значения лямбда-тах определяли с использованием УФ-спектров от 200 нм до 400 нм и пиковых значений хроматографических сигналов.

<u>Таблица 1</u>: Соединения в соответствии с формулой (I)

5

$$(Y)_p$$
 A
 Z
 (I)

B таблице 1 точка присоединения остатка $(X)_n$ к фенильному кольцу основана на приведенной выше нумерации фенильного кольца.

Соединения формулы (I), которые упомянуты в таблице 1 ниже, были получены в соответствии с методиками, подробно описанными выше в связи с конкретными примерами и с общим описанием способов, раскрытых в данном документе.

Пример	$(Y)_p$ A Z	L	n	(X)n	B (W) _m	logP
I-001	хинолин-3-ил	NH	0	-	1-метил-1Н-пиразол-3-ил	2.70 ^[a]
I-002	2-метилхинолин-3-ил	NH	0	-	1-метил-1Н-пиразол-3-ил	2.01 ^[a]
I-003	хинолин-3-ил	NH	0	-	1-изопропил-1Н-пиразол-3-ил	3.70 ^[a]
I-004	2-метилхинолин-3-ил	NH	0	-	1-изопропил-1Н-пиразол-3-ил	2.65 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ A Z	L	n	(X)n	B (W) _m	logP
I-005	хинолин-3-ил	NH	0	-	1-трет-бутил-1Н-пиразол-3-ил	4.27 ^[a]
I-006	2-метилхинолин-3-ил	NH	0	-	1-трет-бутил-1Н-пиразол-3-ил	3.01 ^[a]
I-007	хинолин-3-ил	NH	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	1.90 ^[a]
I-008	2-метилхинолин-3-ил	NH	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	1.37 ^[a]
I-009	хинолин-3-ил	NH	0	-	1-трет-бутил-1Н-пиразол-5-ил	3.19 ^[a]
I-010	2-метилхинолин-3-ил	NH	0	-	1-трет-бутил-1Н-пиразол-5-ил	2.58 ^[a]
I-011	хинолин-3-ил	NH	0	-	3-метил-4,5-дигидро-1,2-оксазол- 5-ил	1.88 ^[a]
I-012	2-метилхинолин-3-ил	NH	0	-	3-метил-4,5-дигидро-1,2-оксазол- 5-ил	2.75 ^[b]
I-013	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	0	-	3-метил-4,5-дигидро-1,2-оксазол- 5-ил	3.15 ^[b]
I-014	8-фторхинолин-3-ил	NH	0	-	3-метил-4,5-дигидро-1,2-оксазол- 5-ил	2.64 ^[b]
I-015	хинолин-3-ил	NH	0	-	3-этил-4,5-дигидро-1,2-оксазол-5- ил	2.90 ^[b]
I-016	2-метилхинолин-3-ил	NH	0	-	3-этил-4,5-дигидро-1,2-оксазол-5- ил	3.11 ^[b]

Пример	$(Y)_p$ A Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-017	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	0	-	3-этил-4,5-дигидро-1,2-оксазол-5- ил	3.50 ^[b]
I-018	8-фторхинолин-3-ил	NH	0	-	3-этил-4,5-дигидро-1,2-оксазол-5- ил	2.98 ^[b]
I-019	хинолин-3-ил	NH	0	-	3,5-диметил-4Н-1,2-оксазол-5-ил	2.96 ^[b]
I-020	8-фторхинолин-3-ил	NH	0	-	3,5-диметил-4Н-1,2-оксазол-5-ил	3.02 ^[b]
I-021	2-метилхинолин-3-ил	NH	0	-	3,5-диметил-4Н-1,2-оксазол-5-ил	3.12 ^[b]
I-022	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	0	-	3,5-диметил-4Н-1,2-оксазол-5-ил	3.65 ^[b]
I-023	хинолин-3-ил	NH	0	-	3-этил-5-метил-4H-1,2-оксазол-5- ил	3.33 ^[b]
I-024	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	0	-	3-этил-5-метил-4H-1,2-оксазол-5- ил	4.03 ^[b]
I-025	хинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-3-ил	3.01 ^[a]
I-026	2-метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-3-ил	2.43 ^[a]
I-027	хинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-изопропил-1Н-пиразол-3-ил	4.05 ^[a]
I-028	2-метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-изопропил-1Н-пиразол-3-ил	3.09 [a]

Пример	$(Y)_p \xrightarrow{A} Q^1 \xrightarrow{\lambda} Z$	L	n	(X)n	B (W) _m	logP
I-029	хинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.26 [a]
I-030	2-метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	1.79 ^[a]
I-031	хинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	2.92 ^[a]
I-032	хинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-трет-бутил-1Н-пиразол-3-ил	4.57 ^[a]
I-033	2-метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-трет-бутил-1Н-пиразол-3-ил	3.39 ^[a]
I-034	хинолин-3-ил	NH	1	3-F	3-метил-4,5-дигидро-1,2-оксазол- 5-ил	2.84 ^[b]
I-035	2-метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	3-метил-4,5-дигидро-1,2-оксазол- 5-ил	3.09 ^[b]
I-036	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	3-метил-4,5-дигидро-1,2-оксазол- 5-ил	3.42 ^[b]
I-037	хинолин-3-ил	NH	0	-	5,5-диметил-4Н-1,2-оксазол-3-ил	3.42 ^[a]
I-038	8-фтор-2-метилхинолин-3- ил	NH	0	-	5,5-диметил-4Н-1,2-оксазол-3-ил	4.16 ^[a]
I-039	8-фторхинолин-3-ил	NH	0	-	5,5-диметил-4Н-1,2-оксазол-3-ил	3.92 ^[a]
I-040	2-метилхинолин-3-ил	NH	0	-	5,5-диметил-4Н-1,2-оксазол-3-ил	2.50 ^[a]
I-041	7,8-дифтор-2-	NH	0	-	5,5-диметил-4Н-1,2-оксазол-3-ил	4.51 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ $Q^{1-\frac{1}{2}}$ Z	L	n	(X)n	B (W) _m	logP
	метилхинолин-3-ил					
I-042	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	3,5-диметил-4Н-1,2-оксазол-5-ил	4.23 ^[a]
I-043	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	0	-	1-изопропил-1Н-пиразол-3-ил	5.00 ^[a]
I-044	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-изопропил-1Н-пиразол-3-ил	5.14 ^[a]
I-045	хинолин-3-ил	NH	0	-	2-изопропил-1,3-тиазол-5-ил	4.31 ^[a]
I-046	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NCH ₃	0	-	1-изопропил-1Н-пиразол-3-ил	4.36 ^[a]
I-047	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NCH ₃	1	3-F	1-изопропил-1Н-пиразол-3-ил	3.85 ^[a]
I-048	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	0	-	1-метил-1Н-пиразол-3-ил	4.24 ^[a]
I-049	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	0	-	1-трет-бутил-1Н-пиразол-3-ил	5.39 ^[a]
I-050	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.09 ^[a]

Пример	$(Y)_p \xrightarrow{A} Q^1 \xrightarrow{A} Z$	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-051	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.94 ^[a]
I-052	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-3-ил	4.44 ^[a]
I-053	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	0	-	1-трет-бутил-1Н-пиразол-5-ил	4.39 ^[a]
I-054	хинолин-3-ил	NH	0	-	4,5-диметил-1,3-тиазол-2-ил	4.77 ^[a]
I-055	хинолин-3-ил	NH	0	-	4-изопропил-1,3-тиазол-2-ил	5.93 ^[a]
I-056	хинолин-3-ил	NH	1	3-F	5,5-диметил-4Н-1,2-оксазол-3-ил	3.75 ^[a]
I-057	8-фтор-2-метилхинолин-3- ил	NH	0	-	4-метил-4,5-дигидро-1,2-оксазол- 3-ил	3.73 ^[a]
I-058	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	0	-	4-метил-4,5-дигидро-1,2-оксазол- 3-ил	4.04 ^[a]
I-059	хинолин-3-ил	NH	0	-	4-метил-4,5-дигидро-1,2-оксазол- 3-ил	2.88 ^[a]
I-060	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	5,5-диметил-4Н-1,2-оксазол-3-ил	4.80 ^[a]
I-061	7,8-дифтор-2,4-	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.31 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ Q^1 Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
	диметилхинолин-3-ил					
I-062	хинолин-3-ил	NH	0	-	3-(метоксикарбонил)-1H-пиразол- 1-ил	2.16 ^[a]
I-063	хинолин-3-ил	NH	0	-	5-(2-гидроксипропан-2-ил)-1H- пиразол-1-ил	1.79 ^[a]
I-064	хинолин-3-ил	NH	0	-	5-(метоксикарбонил)-1H-пиразол- 1-ил	2.02 ^[a]
I-065	хинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	1.77 ^[a]
I-066	хинолин-3-ил	NH	0	-	5-проп-1-еп-2-ил-1Н-пиразол-1-ил	2.73 ^[a]
I-067	хинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1,3,5-триметил-1Н-пиразол-4-ил	1.94 ^[a]
I-068	хинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1,3-диметил-1Н-пиразол-4-ил	1.82 ^[a]
I-069	хинолин-3-ил	NH	0	-	5-[[трет- бутил(диметил)силил]оксиметил]- 1Н-пиразол-1-ил	4.92 ^[a]
I-070	хинолин-3-ил	NH	0	-	5-изопропил-1Н-пиразол-1-ил	2.92 ^[a]
I-071	хинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	2.41 ^[a]
I-072	хинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.07 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ Q^1 Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-073	хинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-метил-1Н-имидазол-2-ил	0.47 ^[a]
I-074	хинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-этил-1Н-1,2,4-триазол-5-ил	1.51 ^[a]
I-075	хинолин-3-ил	NH	1	3-F	5-[[трет- бутил(диметил)силил]оксиметил]- 1Н-пиразол-1-ил	4.93 ^[a]
I-076	хинолин-3-ил	NH	1	3-F	5-изопропил-1Н-пиразол-1-ил	3.15 ^[a]
I-077	хинолин-3-ил	NH	1	3-F	5-(2-гидроксипропан-2-ил)-1H- пиразол-1-ил	1.96 ^[a]
I-078	хинолин-3-ил	NH	1	3-F	5-(метоксикарбонил)-1H-пиразол- 1-ил	2.33 ^[a]
I-079	хинолин-3-ил	NH	1	3-F	5-проп-1-ен-2-ил-1Н-пиразол-1- ил	2.95 ^[a]
I-080	8-фторхинолин-3-ил	NH	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.84 ^[a]
I-081	8-фторхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.70 ^[a]
I-082	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.92 ^[a]
I-083	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.82 ^[a]
I-084	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.14 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ Q^{1-1} Q^{1-1	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-085	4-хлорхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.11 ^[a]
I-086	4-метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.04 ^[a]
I-087	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.37 ^[a]
I-088	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.15 ^[a]
I-089	4-хлорхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.48 ^[a]
I-090	4-метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.35 ^[a]
I-091	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	1	3-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.33 ^[a]
I-092	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	1	3-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.67 ^[a]
I-093	5,6-дифторхиноксалин-2- ил	NH	1	3-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.44 ^[a]
I-094	пиразол [1,5-а]пиримидин- 6-ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.00 [a]
I-095	пиразол [1,5-а]пиримидин- 6-ил	NH	1	3-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.12 ^[a]
I-096	8-фторхинолин-3-ил	NH	0	-	1-бензил-1Н-пиразол-5-ил	3.49 ^[a]

Пример	$(Y)_p \xrightarrow{A} Q^1 \xrightarrow{A} Z$	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-097	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	0	-	1-бензил-1Н-пиразол-5-ил	4.08 ^[a]
I-098	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	0	-	1-бензил-1Н-пиразол-5-ил	3.76 ^[a]
I-099	8-фторхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.29 ^[a]
I-100	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.55 ^[a]
I-101	4-хлорхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.96 ^[a]
I-102	4-метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	2.76 ^[a]
I-103	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	1	3-F	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.97 ^[a]
I-104	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	1	3-F	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	4.21 ^[a]
I-105	5,6-дифторхиноксалин-2- ил	NH	1	3-F	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.85 ^[a]
I-106	пиразол [1,5-а]пиримидин- 6-ил	NH	1	3-F	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	2.51 ^[a]
I-107	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1,3-диметил-1Н-пиразол-5-ил	3.23 ^[a]
I-108	8-фторхинолин-3-ил	NH	0	-	1-фенил-1Н-пиразол-5-ил	3.29 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ A Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-109	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	2	3-F, 6-CH ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.11 ^[a]
I-110	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	3	3-F; 4,6- диметил	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.50 ^[a]
I-111	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	2	3-F, 6-CH ₃	4-бром-1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.59 ^[a]
I-112	7,8-дифтор-2,4- диметилхинолин-3-ил	NH	2	3-F; 4- CH3	4-бром-1-метил-1Н-пиразол-5-ил	4.25 ^[a]
I-113	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	3	3-F; 4,6- диметил	1,4-диметил-1Н-пиразол-5-ил	3.59 ^[a]
I-114	7,8-дифтор-2,4- диметилхинолин-3-ил	NH	2	3-F; 4- CH3	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.72 ^[a]
I-115	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	3	3-F; 4,6- диметил	4-бром-1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.99 ^[a]
I-116	хинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-(тетрагидро-2Н-пиран-2-ил)- 1Н-пиразол-5-ил	2.37 ^[a]
I-117	4-метилхинолин-3-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	1.95 ^[a]

Пример	$(Y)_p \xrightarrow{A} Q^1 \xrightarrow{X} Z$	L	n	(X)n	B (W) _m	logP
I-118	5,6-дифторхиноксалин-2- ил	NH	1	3-F	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	4.41 ^[a]
I-119	4-метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	3.29 [a]
I-120	имидазо[1,2-а]пиримидин- 6-ил	NH	1	3-F	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	1.79 ^[a]
I-121	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	4.08 ^[a]
I-122	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	4.34 ^[a]
I-123	пиразол [1,5-а]пиримидин- 6-ил	NH	1	3-F	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	3.09 [a]
I-124	8-фторхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	3.29 ^[a]
I-125	хинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-бензил-1Н-пиразол-5-ил	2.75 [a]
I-126	хинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1Н-пиразол-3-ил	1.53 ^[a]
I-127	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	0	-	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.30 ^[a]
I-128	8-фторхинолин-3-ил	NH	0	-	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.01 ^[a]
I-129	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	0	-	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.58 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ A Q^{1-1} Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-130	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	2	3-F; 4- CH3	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.37 ^[a]
I-131	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	3	3-F; 4,6- диметил	4-бром-1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.74 ^[a]
I-132	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	2	3-F; 4- CH3	4-бром-1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.74 ^[a]
I-133	5,6-дифтор-3,8- диметилхиноксалин-2-ил	NH	3	3-F; 4,6- диметил	4-бром-1-метил-1Н-пиразол-5-ил	4.67 ^[a]
I-134	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	3	3-F; 4,6- диметил	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.21 ^[a]
I-135	5,6-дифторхиноксалин-2- ил	NH	1	4-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.27 ^[a]
I-136	5,6-дифторхиноксалин-2- ил	NH	0	-	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	4.27 ^[a]
I-137	пиразол [1,5-а]пиримидин- 6-ил	NH	1	4-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	1.95 ^[a]
I-138	пиразол [1,5-а]пиримидин- 6-ил	NH	0	-	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	3.02 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ Q^{1-1} Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-139	пиразол [1,5-а]пиримидин- 6-ил	NH	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.10 ^[a]
I-140	пиразол [1,5-а]пиримидин- 6-ил	NH	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	1.88 ^[a]
I-141	пиразол [1,5-а]пиримидин- 6-ил	NH	1	4-F	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	3.02 ^[a]
I-142	пиразол [1,5-а]пиримидин- 6-ил	NH	1	4-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.17 ^[a]
I-143	8-фторхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.64 ^[a]
I-144	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.27 ^[a]
I-145	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	4.20 ^[a]
I-146	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	0	-	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	4.27 ^[a]
I-147	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.96 ^[a]
I-148	7,8-дифтор-2-	NH	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.92 ^[a]

Пример	$(Y)_p \xrightarrow{A} Q^1 \xrightarrow{X} Z$	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
	метилхинолин-3-ил					
I-149	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.27 ^[a]
I-150	8-фторхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.90 [a]
I-151	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.09 ^[a]
I-152	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.80 [a]
I-153	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.86 [a]
I-154	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	0	-	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	4.03 ^[a]
I-155	4-метилхинолин-3-ил	NH	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	1.95 ^[a]
I-156	4-метилхинолин-3-ил	NH	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	1.69 ^[a]
I-157	4-метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	1.72 ^[a]
I-158	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.57 ^[a]
I-159	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.06 ^[a]
I-160	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	1	4-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.08 ^[a]
I-161	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	1	4-F	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	4.20 ^[a]
I-162	8-фторхинолин-3-ил	NH	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.55 ^[a]
I-163	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.17 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ A Q^{1-1} Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-164	4-хлорхинолин-3-ил	NH	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.27 ^[a]
I-165	4-хлорхинолин-3-ил	NH	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.86 ^[a]
I-166	4-хлорхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.90 ^[a]
I-167	4-хлорхинолин-3-ил	NH	0	-	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	4.39 ^[a]
I-168	4-хлорхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	4.30 ^[a]
I-169	4-хлорхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.27 [a]
I-170	4-метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	1.98 ^[a]
I-171	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	0	-	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	4.25 ^[a]
I-172	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	0	-	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	4.56 ^[a]
I-173	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	1	4-F	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	4.49 ^[a]
I-174	5,6-дифторхиноксалин-2- ил	NH	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.84 ^[a]
I-175	5,6-дифторхиноксалин-2- ил	NH	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.21 ^[a]
I-176	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	2	3-F, 6-CH ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.43 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ A Q^{1-1} Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-177	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	2	3-F; 4- CH3	4-бром-1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.50 ^[a]
I-178	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	2	3-F; 4- CH3	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.09 ^[a]
I-179	хинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-[(4-фторфенил)метил]-1H- пиразол-5-ил	2.86 ^[a]
I-180	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.00 ^[a]
I-181	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	1	4-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.00 ^[a]
I-182	8-фторхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	3.76 ^[a]
I-183	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	3.97 ^[a]
I-184	8-фторхинолин-3-ил	NH	0	-	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	3.81 ^[a]
I-185	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	1	4-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.56 ^[a]
I-186	4-метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	2.76 ^[a]
I-187	4-метилхинолин-3-ил	NH	0	-	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	2.85 ^[a]
I-188	5,6-дифторхиноксалин-2- ил	NH	1	4-F	1-(2-фенилэтил)-1Н-пиразол-5-ил	4.18 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ A Q^{1-1} Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-189	5,6-дифторхиноксалин-2- ил	NH	1	4-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.82 ^[a]
I-190	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	1	4-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.40 ^[a]
I-191	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.42 ^[a]
I-192	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	1	3-F	1,4-диметил-1Н-пиразол-5-ил	3.02 ^[a]
I-193	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	2	3-F; 4- CH3	1,4-диметил-1Н-пиразол-5-ил	3.33 ^[a]
I-194	7,8-дифтор-2,4- диметилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1,4-диметил-1Н-пиразол-5-ил	2.86 ^[a]
I-195	7,8-дифтор-4- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.11 ^[a]
I-196	4-метилхинолин-3-ил	NH	3	3-F; 4,6- диметил	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	1.75 ^[a]
I-197	4-метилхинолин-3-ил	NH	2	3-F; 4- CH3	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.15 ^[a]
I-198	4-метилхинолин-3-ил	NH	2	3-F; 4-	1,4-диметил-1Н-пиразол-5-ил	2.40 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ Q^{1-1} Z	L	n	(X)n	B (W) _m	logP
				СНЗ		
I-199	хинолин-3-ил	CH ₂	0	-	4-карбокси-1,3-тиазол-5-ил	1.37 ^[a]
I-200	4-(дифторметил)хинолин- 3-ил	CH_2	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.92 ^[a]
I-201	2-(дифторметил)хинолин- 3-ил	CH ₂	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.33 ^[a]
I-202	хинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-[(4-фторфенил)метил]-1H- пиразол-3-ил	2.86 ^[a]
I-203	хинолин-3-ил	CH ₂	0	-	3-изопропил-1Н-пиразол-1-ил	2.43 ^[a]
I-204	хинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-трет-бутил-1Н-пиразол-5-ил	2.77 ^[a]
I-205	хинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-трет-бутил-1Н-пиразол-3-ил	2.82 ^[a]
I-206	8-фторхинолин-3-ил	NH	2	3-F; 4- CH3	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.99 ^[a]
I-207	8-фтор-4-метилхинолин-3- ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.80 ^[a]
I-208	8-фтор-4-метилхинолин-3- ил	NH	1	3-F	1,4-диметил-1Н-пиразол-5-ил	3.06 ^[a]
I-209	8-фтор-4-метилхинолин-3-	NH	2	3-F; 4-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.17 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ A Q^{1-1} Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
	ил			СНЗ		
I-210	пиразол [1,5-а]пиримидин- 6-ил	NH	1	4-CH ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.15 ^[a]
I-211	пиразол [1,5-а]пиримидин- 6-ил	NH	1	4-C1	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.34 ^[a]
I-212	4-хлорхинолин-3-ил	NH	1	4-CH ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.24 ^[a]
I-213	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	1	4-CH ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.35 ^[a]
I-214	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	1	4-C1	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.69 ^[a]
I-215	8-метилхинолин-3-ил	NH	1	4-CH ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.62 ^[a]
I-216	4-метилхинолин-3-ил	NH	1	4-CH ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	1.86 ^[a]
I-217	4-метилхинолин-3-ил	NH	1	4-C1	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.30 ^[a]
I-218	5,6-дифторхиноксалин-2- ил	NH	1	4-CH ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.23 ^[a]
I-219	4-хлорхинолин-3-ил	NH	1	4-C1	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.51 ^[a]
I-220	5,6-дифторхиноксалин-2- ил	NH	1	4-C1	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.58 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ A Q^{1-1} Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-221	8-(трифторметил)хинолин- 3-ил	NH	1	4-CH ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.87 ^[a]
I-222	8-(трифторметил)хинолин- 3-ил	NH	1	4-C1	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	4.03 ^[a]
I-223	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	1	4-CH ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.92 [a]
I-224	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	1	4-C1	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.31 ^[a]
I-225	8-метилхинолин-3-ил	NH	1	4-C1	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.13 ^[a]
I-226	8-фторхинолин-3-ил	NH	1	4-C1	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.13 ^[a]
I-227	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	1	4-CH ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.21 ^[a]
I-228	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	1	4-C1	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.37 ^[a]
I-229	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-CH ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.33 ^[a]
I-230	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-C1	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.51 ^[a]
I-231	8-фторхинолин-3-ил	NH	1	4-CH ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.92 [a]
I-232	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.46 ^[a]

Пример	$(Y)_p \xrightarrow{A} Q^1 \xrightarrow{A} Z$	L	n	(X)n	B (W) _m	logP
I-233	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-OCF ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.61 ^[a]
I-234	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.27 ^[a]
I-235	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	1	4-OCF ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.96 ^[a]
I-236	8-фторхинолин-3-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.74 ^[a]
I-237	4-хлорхинолин-3-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.05 ^[a]
I-238	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.01 ^[a]
I-239	пиразоло[1,5- а]пиримидин-6-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.11 ^[a]
I-240	8-метилхинолин-3-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.87 ^[a]
I-241	8-(трифторметил)хинолин- 3-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.54 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ A Q^{1-1} Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-242	8-фторхинолин-3-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.98 ^[a]
I-243	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.39 [a]
I-244	хинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-метил-1Н-имидазол-5-ил	1.11 ^[a]
I-245	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.28 ^[a]
I-246	4-хлорхинолин-3-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.39 [a]
I-247	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.33 [a]
I-248	8-метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-метил-1Н-имидазол-5-ил	1.51 ^[a]
I-249	8-(трифторметил)хинолин- 3-ил	NH	1	4-F	1-метил-1Н-имидазол-5-ил	1.96 ^[a]
I-250	5,6-дифторхиноксалин-2- ил	NH	2	3,4- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.79 ^[a]
I-251	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.92 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ A Q^{1-1} Z	L	n	(X)n	B (W) _m	logP
I-252	8-фторхинолин-3-ил	CH_2	1	4-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.70 ^[a]
I-253	8-фторхинолин-3-ил	NH	1	4-OCF ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.37 ^[a]
I-254	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	1	4-OCF ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.63 ^[a]
I-255	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	1	4-OCF ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.62 ^[a]
I-256	4-хлорхинолин-3-ил	NH	1	4-OCF ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.83 ^[a]
I-257	4-метилхинолин-3-ил	NH	1	4-OCF ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.68 ^[a]
I-258	5,6-дифторхиноксалин-2- ил	NH	1	4-OCF ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.80 ^[a]
I-259	пиразол[1,5-а]пиримидин- 6-ил	NH	1	4-OCF ₃	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.66 ^[a]
I-260	4-метилхинолин-3-ил	NH	3	3,4,6- трифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	1.98 ^[a]
I-261	4-метилхинолин-3-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.39 ^[a]
I-262	4-метилхинолин-3-ил	NH	2	3,6- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	1.88 ^[a]
I-263	4-метилхинолин-3-ил	NH	2	3,6- дифтор	1-этил-4-фтор-1Н-пиразол-5-ил	2.25 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ A Q^{1-1} Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-264	4,7,8-трифторхинолин-3-	NH	2	3,6- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.19 ^[a]
I-265	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	2	3,6- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.98 ^[a]
I-266	7,8-дифтор-4-оксо-1,4- дигидрохинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.37 ^[a]
I-267	7,8-дифтор-4-оксо-1,4- дигидрохинолин-3-ил	NH	2	3,6- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.20 ^[a]
I-268	4,7,8-трифторхинолин-3- ил	NH	2	3,4- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.49 ^[a]
I-269	7,8-дифтор-4-оксо-1,4- дигидрохинолин-3-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.49 ^[a]
I-270	7,8-дифтор-4-оксо-1,4- дигидрохинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.16 ^[a]
I-271	7,8-дифторхинолин-3-ил	NH	2	3,6- дифтор	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.71 ^[a]
I-272	7,8-дифтор-4-оксо-1,4- дигидрохинолин-3-ил	NH	2	3,6- дифтор	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.00 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ Q^{1-1} Q^{1-1}	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-273	4,7,8-трифторхинолин-3- ил	NH	2	3,4- дифтор	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.11 ^[a]
I-274	7,8-дифтор-4-оксо-1,4- дигидрохинолин-3-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.23 ^[a]
I-275	4,7,8-трифторхинолин-3- ил	NH	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.08 ^[a]
I-277	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.33 ^[a]
I-279	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-трет-бутил-1Н-пиразол-5-ил	4.25 ^[a]
I-281	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-(2,2,2-трифторэтил)-1H- пиразол-5-ил	4.49 ^[a]
I-282	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-метил-4-(трифторметил)-1H- пиразол-5-ил	3.76 ^[a]
I-284	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1,3,5-триметил-1Н-пиразол-4-ил	3.19 ^[a]
I-285	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-(2,2,2-трифторэтил)-1H- пиразол-5-ил	4.58 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ A Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-287	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1,4-диметил-1Н-пиразол-5-ил	3.23 ^[a]
I-288	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-бензил-1Н-пиразол-5-ил	4.13 ^[a]
I-289	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-(2-метилпропил)-1H-пиразол-5- ил	4.11 ^[a]
I-290	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.00 ^[a]
I-291	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.59 ^[a]
I-292	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1,4-диметил-1Н-пиразол-5-ил	3.21 ^[a]
I-293	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-пропил-1Н-пиразол-5-ил	3.72 ^[a]
I-294	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	4-хлор-1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.55 ^[a]
I-295	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-изопропил-3-(трифторметил)- 1Н-пиразол-5-ил	4.53 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ A Z	L	n	(X)n	B (W) _m	logP
I-296	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-циклопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.41 ^[a]
I-297	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1,4-диметил-1Н-пиразол-5-ил	3.13 ^[a]
I-298	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1,3-диметил-1Н-пиразол-5-ил	3.11 ^[a]
I-299	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-бензил-1Н-пиразол-5-ил	4.03 ^[a]
I-300	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-метил-3-(трифторметил)-1H- пиразол-5-ил	3.83 ^[a]
I-301	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-пропил-1Н-пиразол-5-ил	3.59 ^[a]
I-302	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-циклопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.50 ^[a]
I-303	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-метил-3-(трифторметил)-1H- пиразол-5-ил	3.94 ^[a]
I-304	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	4-хлор-1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.46 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ Q^{1-1} Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
I-305	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-изопропил-3-(трифторметил)- 1Н-пиразол-5-ил	4.76 ^[a]
I-306	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-(2-метилпропил)-1H-пиразол-5- ил	4.06 ^[a]
I-307	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH_2	0	-	1-трет-бутил-1Н-пиразол-5-ил	4.20 ^[a]
I-308	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-метил-4-(трифторметил)-1H- пиразол-5-ил	3.72 ^[a]
I-309	4,7,8-трифторхинолин-3- ил	NH	2	3,6- дифтор	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.86 ^[a]
I-310	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	2	3,6- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.61 ^[a]
I-311	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	2	3,6- дифтор	1-этил-4-фтор-1Н-пиразол-5-ил	2.88 ^[a]
I-312	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	1	3-F	1-этил-4-фтор-1Н-пиразол-5-ил	3.29 ^[a]
I-313	3-(фторметил)хиноксалин- 2-ил	NH	2	3,6- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.96 ^[a]
I-314	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	3	3,4,6-	1-этил-4-фтор-1Н-пиразол-5-ил	3.15 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ A Q^{1-1} Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
				трифтор		
I-315	4-хлорхинолин-3-ил	NH	2	3,6- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.17 ^[a]
I-316	4-хлорхинолин-3-ил	NH	2	3,4- дифтор	4-хлор-1-этил-1Н-пиразол-5-ил	4.08 ^[a]
I-317	4-хлорхинолин-3-ил	NH	3	3,4,6- трифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.25 ^[a]
I-318	4-хлорхинолин-3-ил	NH	2	3,6- дифтор	1-этил-4-фтор-1Н-пиразол-5-ил	3.39 ^[a]
I-319	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	2	3,4- дифтор	1-этил-4-фтор-1Н-пиразол-5-ил	3.31 ^[a]
I-320	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1,3-диметил-1Н-пиразол-5-ил	3.19 ^[a]
I-321	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-аллил-1Н-пиразол-5-ил	3.87 ^[a]
I-322	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	4-хлор-1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.50 ^[a]
I-323	7,8-дифтор-2-	NH	1	3-F	1-трет-бутил-1Н-пиразол-5-ил	4.32 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ Q^{1-1} Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
	метилхинолин-3-ил					
I-324	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	3-F	1-пропил-1Н-пиразол-5-ил	3.76 ^[a]
I-325	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-(2-метилпропил)-1H-пиразол-5- ил	3.99 ^[a]
I-326	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	NH	1	4-F	1-бензил-1Н-пиразол-5-ил	3.99 ^[a]
I-327	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.76 ^[a]
I-328	3-метилхиноксалин-2-ил	NH	3	3,4,6- трифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.84 ^[a]
I-329	3- (дифторметил)хиноксалин- 2-ил	NH	2	3,6- дифтор	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.31 ^[a]
I-330	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	1	3-C1	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.31 ^[a]
I-331	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	1	3-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.35 ^[a]

Пример	$(Y)_p \xrightarrow{A} Q^1 \xrightarrow{A} Z$	L	n	(X)n	B (W) _m	logP
I-332	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	1	3-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.06 ^[a]
I-333	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	1	4-F	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.46 ^[a]
I-334	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	1	3-C1	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.65 ^[a]
I-335	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	1	4-F	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.15 ^[a]
I-336	8-(трифторметил)хинолин- 3-ил	CH ₂	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.79 [a]
I-337	8-(трифторметил)хинолин- 3-ил	CH ₂	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.48 ^[a]
I-338	8-хлорхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-бензил-1Н-пиразол-5-ил	4.08 ^[a]
I-339	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	CH_2	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.31 ^[a]
I-340	8-хлорхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.94 ^[a]
I-341	8-хлорхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.63 ^[a]
I-342	5,6-дифтор-3-	CH_2	0	-	1-бензил-1Н-пиразол-5-ил	4.15 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ A Z	L	n	(X) _n	B (W) _m	logP
	метилхиноксалин-2-ил					
I-343	7,8-дифторхинолин-3-ил	CH_2	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.11 ^[a]
I-344	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	CH_2	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.96 ^[a]
I-345	5,6-дифтор-3- метилхиноксалин-2-ил	CH ₂	0	-	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.76 ^[a]
I-346	8-хлорхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.25 ^[a]
I-347	2-метилхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	1.73 ^[a]
I-348	2-метилхинолин-3-ил	CH_2	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	1.36 ^[a]
I-349	2-метилхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	1.53 ^[a]
I-350	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH_2	1	4-C1	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	3.55 ^[a]
I-351	7,8-дифтор-2- метилхинолин-3-ил	CH ₂	1	4-C1	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	3.87 ^[a]
I-352	8-фторхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.19 ^[a]
I-353	8-фторхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.57 ^[a]
I-354	8-фторхинолин-3-ил	CH_2	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.86 ^[a]

Пример	$(Y)_p$ Q^{1-1} Z	L	n	(X)n	B (W) _m	logP
I-355	7,8-дифторхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.84 ^[a]
I-356	хиноксалин-2-ил	CH ₂	0	-	1-изопропил-1Н-пиразол-5-ил	3.06 ^[a]
I-357	хиноксалин-2-ил	CH ₂	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.34 ^[a]
I-358	хиноксалин-2-ил	CH ₂	0	-	1-этил-1Н-пиразол-5-ил	2.64 ^[a]
I-359	8-фторхинолин-3-ил	CH ₂	0	-	1-бензил-1Н-пиразол-5-ил	3.65 ^[a]
I-360	8-фторхинолин-3-ил	CF ₂	0	-	1-метил-1Н-пиразол-5-ил	2.90 ^[a]

<u>Таблица 2</u>: Следующие соединения в соответствии с формулой (I)

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Q} Q^{1} \xrightarrow{L}$$

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Q} (I)$$

 $(W)_{m}$ L $(X)_n$ n (4,4-диметил-1,5-I-361 NH_2 8-фторхинолин-3-ил 1 3-F дигидроимидазол-2-ил) I-362 8-фторхинолин-3-ил NH_2 1 3-F оксазол-4-ил 3-F I-363 8-фторхинолин-3-ил 1 (4-метил-1,3-диоксолан-2-ил) NH_2 (4,4-диметил-1,5-I-364 8-фторхинолин-3-ил CH_2 1 3-F дигидроимидазол-2-ил) 1 I-365 8-фторхинолин-3-ил $CH_2 \\$ 3-F оксазол-4-ил I-366 8-фторхинолин-3-ил CH_2 1 3-F (4-метил-1,3-диоксолан-2-ил) I-367 8-фторхинолин-3-ил NH_2 1 3-F изоксазол-3-ил I-368 8-фторхинолин-3-ил CH_2 1 3-F изоксазол-3-ил

<u>Таблица 3</u>: Соединения в соответствии с формулой (VI)

$$(Y)_p$$
 A
 Z
 (VI)

Пример	$(Y)_p \xrightarrow{A} Q^1 \xrightarrow{A} Z$	L	(X)n	Т	LogP
VI-01	8-фторхинолин- 3-ил	NH	-	A _B -O	4.87 ^[a]
VI-02	хинолин-3-ил	NH	-	AB-O	4.29 ^[a]
VI-03	хинолин-3-ил	CH ₂	-	AB-O	3.39 ^[a]

5 <u>Таблица 4</u>: Соединения в соответствии с формулой (XX)

$$(Y)_p$$
 A
 Z
 $(XX)_n$
 $(Y)_p$
 A
 Z
 $(XX)_p$
 A
 Z

В таблице 4, точка присоединения $(X)_n$ остатка к фенильному кольцу основана на приведенной выше нумерации фенильного кольца.

Пример	(Y) _p A Z	PG	(X)n	(W ³) _m	LogP
XX-01	хинолин-3-ил	трет- бутоксикарбонил	-	5-карбокси-1Н-пиразол-1-ил	2.42 ^[a]
XX-02	хинолин-3-ил	трет- бутоксикарбонил	3-F	5-карбокси-1Н-пиразол-1-ил	2.62 ^[a]
XX-03	хинолин-3-ил	трет- бутоксикарбонил	3-F	5-(метоксикарбонил)-1Н-пиразол-1-ил	3.36 ^[a]
XX-04	хинолин-3-ил	трет- бутоксикарбонил	-	5-проп-1-ен-2-ил-1Н-пиразол-1-ил	3.67 ^[a]
XX-05	хинолин-3-ил	трет- бутоксикарбонил	-	5-(метоксикарбонил)-1Н-пиразол-1-ил	3.19 ^[a]
XX-06	хинолин-3-ил	трет- бутоксикарбонил	-	5-формил-1Н-пиразол-1-ил	3.06 ^[a]
XX-07	хинолин-3-ил	трет- бутоксикарбонил	-	5-[[трет-бутил(диметил)силил]оксиметил]- 1Н-пиразол-1-ил	5.84 ^[a]
XX-08	хинолин-3-ил	трет- бутоксикарбонил	3-F	5-(гидроксиметил)-1Н-пиразол-1-ил	2.47 ^[a]

Пример	(Y) _p A Z	PG	(X)n	(W ³) _m	LogP
XX-09	хинолин-3-ил	трет- бутоксикарбонил	3-F	5-[[трет-бутил(диметил)силил]оксиметил]- 1Н-пиразол-1-ил	5.80 ^[a]
XX-10	хинолин-3-ил	трет- бутоксикарбонил	3-F	5-формил-1Н-пиразол-1-ил	3.24 ^[a]
XX-11	хинолин-3-ил	трет- бутоксикарбонил	3-F	5-(2-гидроксипропан-2-ил)-1Н-пиразол-1-ил	3.33 ^[a]
XX-12	хинолин-3-ил	трет- бутоксикарбонил	-	5-(гидроксиметил)-1Н-пиразол-1-ил	2.35 ^[a]

<u>Таблица 5</u>: Соединения в соответствии с формулой (IXa)

$$(IXa)$$

Пример	Hal	Xa	W ⁴	LogP
IXa-01	Br	F	Me	2.40 ^[a]
IXa-02	Br	F	изопропил	3.09 ^[a]
IXa-03	Br	F	трет-бутил	3.61 ^[a]
IXa-04	Br	F	Et	2.71 ^[a]
IXa-05	Br	F	2- фенилэтил	3.83 ^[a]

Заметка: Ме=Метил, Еt=Этил

<u>Таблица 6</u>: Соединения в соответствии с формулой (IXb)

(IXb)

10

5

Пример	Xa	R	W	LogP
IXb-01	F	Br	CH ₂ OH	1.27 ^[a]
IXb-02	F	Br	[трет- бутил(диметил)силил]оксиметил	4.96 ^[a]
IXb-03	F	Br	метоксикарбонил	2.53 ^[a]

Пример	Xa	R	W	LogP
IXb-04	F	NH ₂	[трет- бутил(диметил)силил]оксиметил	4.10 ^[a]

Списки ЯМР-пиков

5

10

15

20

25

Данные 1H-ЯМР выбранных примеров записаны в виде списков 1H-ЯМР-пиков. Для каждого пика сигнала приведено δ -значение в м.д. и интенсивность сигнала в круглых скобках. Пары δ -значение – интенсивность сигнала разделены запятыми.

Таким образом, список пиков примера имеет форму:

 δ_1 (интенсивность₁); δ_2 (интенсивность₂);......; δ_i (интенсивность_i);......; δ_n (интенсивность_n)

Интенсивность острых сигналов коррелирует с высотой сигналов в печатном примере ЯМР спектра в см и показывает реальные отношения интенсивностей сигналов. Из широких сигналов могут быть показаны несколько пиков или середина конкретного сигнала и их относительная интенсивность по сравнению с наиболее интенсивным сигналом в спектре.

С целью калибровки химического сдвига для спектров 1H, использовали тетраметилсилан и/или химический сдвиг используемого растворителя, особенно в случае спектров, измеренных в ДМСО. Таким образом, в списках пиков ЯМР, тетраметилсилановый пик не обязательно, но может встречаться

Списки пиков 1H-ЯМР подобны классическим 1H-ЯМР печатным вариантам и, таким образом, содержат обычно все пики, которые перечислены в классической интерпретации ЯМР.

Кроме того, они могут показывать, подобно классическим 1H-ЯМР печатным вариантам, сигналы растворителей, стереоизомеров целевых соединений, которые также являются объектом изобретения, и/или пики загрязнений.

Чтобы показать сигналы соединений в дельта-диапазоне растворителей и/или воды, в наших списках пиков 1H-ЯМР показаны обычные пики

растворителей, например, пики ДМСО в ДМСО-D₆ и пик воды, причем обычно они в среднем имеют высокую интенсивность.

Пики стереоизомеров целевых соединений и/или пики загрязнений обычно имеют в среднем более низкую интенсивность, чем пики целевых соединений (например, с чистотой >90%).

Такие стереоизомеры и/или загрязнения могут быть типичными для конкретного способа получения. Таким образом, их пики могут помочь распознать воспроизведение нашего способа получения посредством "отпечатков побочных продуктов".

5

10

15

20

Эксперт, который вычисляет пики целевых соединений известными способами (MestreC, ACD-моделирование, а также с помощью эмпирически оцененных ожидаемых значений) может выделить пики целевых соединений, при необходимости необязательно с использованием дополнительных фильтров интенсивностей. Такое выделение будет подобно отбору значимых пиков в классической интерпретации 1H-ЯМР.

Дальнейшие подробности описания ЯМР-данных со списками пиков вы найдете в публикации "Citation of NMR Peaklist Data within Patent Applications" of the Research Disclosure Database Number 564025.

Списки ЯМР-пиков для соединений формулы (I)

```
I-001: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.9009 (2.4); 8.7980 (2.7); 8.7914 (2.6); 7.9421 (2.4); 7.9358 (2.4); 7.9150 (1.3);
7.9105 (1.3); 7.8924 (1.5); 7.8221 (3.9); 7.8165 (3.5); 7.8098 (1.8); 7.8036 (3.1); 7.7835
(1.8); 7.5463 (2.0); 7.5258 (3.6); 7.5156 (1.7); 7.5087 (2.9); 7.5012 (1.6); 7.4965 (1.5);
7.4925 (1.3); 7.4790 (0.5); 7.3139 (0.9); 7.2930 (1.6); 7.2751 (0.9); 7.0409 (1.1); 7.0221
(2.0); 7.0038 (1.0); 6.7832 (3.3); 6.7775 (3.2); 3.9744 (16.0); 3.9037 (2.3); 3.3439 (5.3);
3.1701 (0.8); 2.5065 (41.1); 2.5026 (50.1); -0.0002 (7.3)
I-002: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.9413 (2.8); 8.0311 (3.9); 7.8538 (4.4); 7.8485 (3.6); 7.8319 (1.8); 7.8157 (1.6);
7.8123 (1.6); 7.7962 (1.7); 7.7927 (1.6); 7.7782 (1.4); 7.7601 (1.6); 7.7578 (1.6); 7.5578
(1.7); 7.5374 (2.0); 7.5111 (0.7); 7.5079 (0.7); 7.4939 (1.3); 7.4907 (1.5); 7.4736 (1.1);
7.4700 (1.0); 7.4456 (1.2); 7.4281 (1.5); 7.4110 (0.6); 7.3158 (0.8); 7.3126 (0.8); 7.2949
(1.5); 7.2772 (0.8); 7.2741 (0.8); 7.0226 (1.0); 7.0047 (1.8); 6.9864 (0.9); 6.8287 (3.3);
6.8228 (3.3); 3.9696 (16.0); 3.9035 (4.0); 3.3262 (30.8); 3.1762 (0.3); 3.1635 (0.3);
2.7865 (14.4); 2.5068 (42.9); 2.5025 (56.0); 2.4982 (40.6); 2.3292 (0.3); 0.0077 (0.3); -
0.0003 (10.1); -0.0082 (0.4)
```

```
I-003: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
```

 $\delta = 10.1122 \ (2.6); \ 8.7705 \ (2.7); \ 8.7638 \ (2.6); \ 7.9540 \ (2.4); \ 7.9478 \ (2.2); \ 7.9050 \ (4.1); \\ 7.8992 \ (3.9); \ 7.8839 \ (1.4); \ 7.8278 \ (1.3); \ 7.8110 \ (2.7); \ 7.8044 \ (1.6); \ 7.7947 \ (1.8); \ 7.5916 \\ (1.8); \ 7.5711 \ (2.0); \ 7.5322 \ (0.5); \ 7.5199 \ (1.5); \ 7.5136 \ (2.1); \ 7.5045 \ (2.8); \ 7.4951 \ (2.1); \\ 7.4896 \ (1.3); \ 7.4767 \ (0.4); \ 7.3284 \ (0.8); \ 7.3255 \ (0.8); \ 7.3078 \ (1.5); \ 7.2898 \ (0.8); \ 7.0490 \\ (1.0); \ 7.0300 \ (1.8); \ 7.0115 \ (0.9); \ 6.7899 \ (3.2); \ 6.7840 \ (3.0); \ 4.6729 \ (0.4); \ 4.6559 \ (1.1); \\ 4.6394 \ (1.4); \ 4.6228 \ (1.1); \ 4.6063 \ (0.4); \ 3.9040 \ (2.8); \ 3.3384 \ (6.2); \ 3.1705 \ (0.6); \ 2.5070 \\ (41.7); \ 2.5030 \ (51.4); \ 2.4990 \ (37.4); \ 1.6190 \ (0.5); \ 1.5132 \ (16.0); \ 1.4966 \ (15.8); \ -0.0002 \\ (9.2)$

I-004: ¹H-ЯМР(400.0 МГц, d₆-ДМСО):

 $\delta = 9.8167\ (2.7);\ 8.0426\ (3.4);\ 7.9308\ (3.2);\ 7.9248\ (3.2);\ 7.8577\ (1.6);\ 7.8373\ (1.7); \\ 7.8133\ (1.5);\ 7.8100\ (1.5);\ 7.7938\ (1.6);\ 7.7904\ (1.7);\ 7.7807\ (1.4);\ 7.7625\ (1.5);\ 7.5328\ (1.7);\ 7.5234\ (0.8);\ 7.5202\ (0.9);\ 7.5130\ (2.1);\ 7.5065\ (1.4);\ 7.5032\ (1.5);\ 7.4860\ (1.0); \\ 7.4826\ (0.9);\ 7.4513\ (1.1);\ 7.4337\ (1.4);\ 7.4160\ (0.7);\ 7.2994\ (0.8);\ 7.2960\ (0.8);\ 7.2783\ (1.5);\ 7.2608\ (0.8);\ 7.2575\ (0.8);\ 7.0136\ (1.0);\ 6.9958\ (1.7);\ 6.9781\ (0.8);\ 6.8297\ (3.2); \\ 6.8237\ (3.2);\ 4.6608\ (0.4);\ 4.6445\ (1.0);\ 4.6277\ (1.4);\ 4.6110\ (1.0);\ 4.5946\ (0.4);\ 3.9040\ (4.5);\ 3.3276\ (11.4);\ 3.1703\ (0.6);\ 2.7930\ (13.6);\ 2.5075\ (39.9);\ 2.5031\ (51.8);\ 2.4987\ (37.6);\ 1.6270\ (0.6);\ 1.5655\ (0.8);\ 1.4981\ (16.0);\ 1.4814\ (15.8);\ 0.0080\ (0.3);\ -0.0002\ (10.0);\ -0.0083\ (0.4)$

I-005: ¹H-ЯМР(400.0 МГц, d₆-ДМСО):

 $\delta = 10.2259 \ (0.8); \ 8.7540 \ (0.9); \ 8.7472 \ (0.9); \ 7.9812 \ (1.7); \ 7.9751 \ (1.7); \ 7.9068 \ (0.4); \\ 7.9008 \ (0.3); \ 7.8836 \ (0.4); \ 7.8367 \ (0.4); \ 7.8267 \ (0.7); \ 7.8230 \ (0.7); \ 7.8131 \ (0.5); \ 7.8073 \\ (0.6); \ 7.8042 \ (0.6); \ 7.6123 \ (0.6); \ 7.5919 \ (0.6); \ 7.5238 \ (0.5); \ 7.5178 \ (0.7); \ 7.5085 \ (0.9); \\ 7.4991 \ (0.7); \ 7.4939 \ (0.4); \ 7.3121 \ (0.5); \ 7.0477 \ (0.4); \ 7.0289 \ (0.6); \ 6.8221 \ (1.0); \ 6.8159 \\ (1.0); \ 3.9041 \ (1.3); \ 3.3420 \ (2.0); \ 3.1703 \ (0.4); \ 2.5072 \ (13.5); \ 2.5030 \ (17.6); \ 2.4989 \\ (13.0); \ 1.6188 \ (16.0); \ -0.0002 \ (3.1)$

I-006: ¹H-ЯМР(400.0 МГц, d₆-ДМСО):

 δ = 9.5430 (1.0); 8.0318 (1.2); 7.9756 (1.1); 7.9694 (1.1); 7.8669 (0.6); 7.8463 (0.6); 7.8011 (0.5); 7.7813 (1.1); 7.7616 (0.6); 7.5231 (0.5); 7.5055 (0.3); 7.4586 (0.4); 7.4333 (0.7); 7.4122 (0.7); 7.2491 (0.5); 6.9994 (0.4); 6.9811 (0.6); 6.8228 (1.1); 6.8166 (1.0); 3.9039 (1.4); 3.3271 (5.4); 2.7770 (4.5); 2.5072 (14.7); 2.5032 (18.5); 1.5926 (16.0); -0.0002 (3.2)

I-007: 1 H-ЯМР(400.0 МГц, d₆-ДМСО):

 $\delta = 8.6458 \ (2.6); \ 8.6392 \ (2.6); \ 8.0027 \ (2.9); \ 7.8349 \ (1.1); \ 7.8284 \ (0.9); \ 7.8216 \ (0.6); \\ 7.8118 \ (1.2); \ 7.6970 \ (1.1); \ 7.6800 \ (1.0); \ 7.6734 \ (1.3); \ 7.4816 \ (2.4); \ 7.4755 \ (2.4); \ 7.4567 \\ (3.8); \ 7.4475 \ (5.5); \ 7.4335 \ (2.9); \ 7.4239 \ (2.4); \ 7.4069 \ (0.4); \ 7.3660 \ (4.4); \ 7.3615 \ (3.4); \\ 7.3497 \ (2.1); \ 7.2030 \ (0.8); \ 7.1926 \ (1.1); \ 7.1827 \ (1.1); \ 7.1733 \ (1.1); \ 7.1627 \ (0.6); \ 6.3080 \\ (3.4); \ 6.3036 \ (3.2); \ 3.9031 \ (2.7); \ 3.6511 \ (16.0); \ 3.3255 \ (24.6); \ 3.1756 \ (0.4); \ 3.1626 \\ (0.4); \ 2.5061 \ (41.6); \ 2.5020 \ (52.5); \ 2.4978 \ (38.2); \ 1.2343 \ (1.4); \ -0.0002 \ (9.1); \ -0.0082 \\ (0.4)$

I-008: ¹H-ЯМР(400.0 МГц, d₆-ДМСО):

 $\delta = 7.7631\ (1.5);\ 7.7431\ (1.7);\ 7.6444\ (1.4);\ 7.6259\ (1.5);\ 7.4642\ (0.7);\ 7.4605\ (0.8);$ $7.4517\ (0.8);\ 7.4422\ (1.5);\ 7.4346\ (1.3);\ 7.4312\ (1.6);\ 7.4265\ (1.4);\ 7.4221\ (1.1);\ 7.4139\ (1.0);\ 7.4105\ (1.0);\ 7.3720\ (2.4);\ 7.3538\ (3.0);\ 7.3369\ (0.7);\ 7.2748\ (3.9);\ 7.2618\ (2.5);$ $7.2417\ (3.3);\ 7.2371\ (3.3);\ 7.2114\ (2.1);\ 7.2056\ (1.4);\ 7.1908\ (2.0);\ 7.1873\ (2.2);\ 7.1682\ (0.8);\ 6.2703\ (3.3);\ 6.2658\ (3.3);\ 3.9029\ (4.0);\ 3.6907\ (16.0);\ 3.3270\ (34.8);\ 3.1754\ (0.3);\ 2.5416\ (13.9);\ 2.5240\ (0.8);\ 2.5061\ (35.2);\ 2.5017\ (46.7);\ 2.4973\ (34.1);\ -0.0002\ (6.4)$

```
I-009: {}^{1}H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7141 (0.9); 8.7079 (0.9); 7.8664 (0.5); 7.8460 (0.6); 7.7704 (0.5); 7.7526 (0.5);
7.7477 (0.6); 7.7322 (0.9); 7.7266 (0.9); 7.4925 (0.5); 7.4886 (0.5); 7.4743 (2.2); 7.4611
(0.5); 7.4158 (1.5); 7.4085 (1.0); 7.3304 (1.2); 7.2879 (0.6); 7.2696 (0.7); 7.0699 (0.4);
6.2145 (1.3); 3.9034 (1.2); 3.3258 (10.6); 2.5024 (21.4); 1.4039 (16.0); -0.0002 (3.0)
I-010: {}^{1}H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.8375 (0.5); 7.8150 (2.0); 7.7933 (0.5); 7.7903 (0.5); 7.5300 (0.4); 7.5271 (0.4);
7.4937 (1.1); 7.4895 (1.1); 7.4415 (0.4); 7.3766 (0.4); 7.3103 (0.4); 7.3065 (0.4); 7.2914
(0.5); 7.2877 (0.4); 7.0924 (0.6); 7.0725 (0.5); 7.0258 (0.5); 7.0238 (0.5); 6.3402 (0.8);
6.2842 (1.1); 6.2800 (1.1); 3.9032 (1.3); 3.3252 (11.9); 2.5108 (6.2); 2.5066 (12.9);
2.5021 (17.0); 2.4976 (12.1); 2.4933 (5.8); 2.4002 (4.4); 1.4232 (16.0); -0.0002 (3.5)
I-011: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6958 (3.9); 8.6890 (3.9); 7.9665 (4.0); 7.8682 (1.6); 7.8576 (1.5); 7.8439 (1.7);
7.7004 (1.6); 7.6951 (1.1); 7.6875 (1.7); 7.6836 (1.2); 7.6764 (1.9); 7.6685 (0.4); 7.4615
(0.7); 7.4475 (4.2); 7.4446 (4.5); 7.4375 (3.5); 7.4255 (5.7); 7.4132 (0.6); 7.3455 (4.9);
7.3362 (6.0); 7.3203 (3.3); 7.3137 (3.3); 7.2061 (1.2); 7.1963 (1.4); 7.1858 (1.5); 7.1762
(1.5); 7.1655 (0.8); 5.7788 (1.4); 5.7587 (1.6); 5.7517 (1.6); 5.7315 (1.4); 3.9035 (3.5);
3.4380 (1.0); 3.4111 (1.0); 3.3936 (1.2); 3.3672 (1.3); 3.3253 (21.4); 2.8904 (1.0);
2.8298 (1.2); 2.8108 (1.1); 2.7868 (1.0); 2.7676 (1.0); 2.7313 (0.9); 2.6757 (0.4); 2.6712
(0.6); 2.6665 (0.4); 2.5244 (1.7); 2.5107 (38.9); 2.5065 (79.1); 2.5020 (104.0); 2.4976
(74.2); 2.3332 (0.4); 2.3286 (0.6); 2.3242 (0.4); 2.0750 (0.6); 1.8992 (16.0); -0.0001
(6.3)
I-012: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.1437 (0.7); 7.8214 (1.9); 7.8008 (2.0); 7.6411 (1.6); 7.6230 (1.9); 7.4525 (2.3);
7.4334 (2.8); 7.4186 (1.3); 7.4150 (1.2); 7.3884 (1.3); 7.3859 (1.4); 7.3676 (2.2); 7.3479
(2.3); 7.3442 (1.8); 7.3284 (1.2); 7.3248 (1.0); 7.2173 (1.4); 7.2003 (5.2); 7.1799 (0.9);
7.1566 (2.4); 7.1456 (4.9); 7.1380 (2.2); 5.7513 (6.2); 5.6888 (1.1); 5.6674 (1.4); 5.6617
(1.4); 5.6402 (1.2); 3.3302 (1.5); 3.3044 (2.0); 3.2885 (1.6); 3.2606 (1.1); 2.8699 (1.0);
2.8488 (0.9); 2.8260 (0.8); 2.8047 (0.8); 2.6649 (0.5); 2.6392 (16.0); 2.5052 (19.4);
2.5009 (25.7); 2.4966 (18.9); 1.8773 (12.6); -0.0002 (4.2)
I-013: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.5407 (0.6); 7.5242 (0.8); 7.5159 (1.4); 7.5021 (1.2); 7.4877 (1.0); 7.4694 (2.6);
7.4486 (2.6); 7.4213 (0.5); 7.3968 (0.9); 7.3934 (0.9); 7.3776 (2.0); 7.3745 (2.0); 7.3576
(4.6); 7.2730 (1.4); 7.2544 (2.0); 7.2356 (0.8); 7.2093 (2.3); 7.1898 (1.9); 7.1278 (3.5);
5.6669 (1.2); 5.6457 (1.4); 5.6398 (1.4); 5.6184 (1.2); 3.3045 (27.5); 3.2855 (0.9);
3.2685 (1.0); 3.2411 (1.0); 2.8515 (1.1); 2.8311 (1.0); 2.8084 (0.8); 2.7874 (0.8); 2.6923
(16.0); 2.6704 (0.3); 2.5055 (33.2); 2.5012 (44.1); 2.4970 (33.0); 2.0725 (9.5); 1.8721
(13.2); -0.0002 (7.0)
I-014: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7211 (3.9); 8.7146 (3.9); 8.1425 (4.5); 7.5075 (2.2); 7.4872 (3.1); 7.4627 (2.3);
7.4438 (2.9); 7.4144 (1.0); 7.4014 (1.2); 7.3948 (1.8); 7.3818 (1.9); 7.3669 (5.0); 7.3576
(6.6); 7.3027(3.3); 7.2472(1.3); 7.2355(2.6); 7.2274(1.8); 7.2168(2.6); 7.2066(2.3);
7.1881 (1.2); 5.7657 (1.5); 5.7513 (7.4); 5.7387 (1.7); 5.7184 (1.5); 3.4284 (1.1); 3.4012
(1.1); 3.3852 (1.3); 3.3576 (1.2); 3.3051 (43.8); 2.8277 (1.3); 2.8076 (1.2); 2.7843 (1.1);
2.7642 (1.1); 2.6698 (0.4); 2.5050 (50.5); 2.5010 (65.4); 2.4973 (49.5); 2.3281 (0.4);
```

1.8974 (16.0); -0.0002 (8.7)

```
I-015: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6967 (5.1); 8.6899 (5.2); 7.9258 (5.8); 7.8687 (2.1); 7.8583 (2.0); 7.8449 (2.4);
7.6997 (2.1); 7.6949 (1.6); 7.6868 (2.3); 7.6831 (1.8); 7.6759 (2.5); 7.4608 (0.9); 7.4434
(5.3); 7.4372 (6.2); 7.4232 (6.6); 7.4122 (0.9); 7.3449 (7.0); 7.3339 (9.6); 7.3249 (5.0);
7.2040 (1.5); 7.1937 (2.2); 7.1838 (2.1); 7.1740 (2.0); 7.1633 (1.0); 5.7717 (1.9); 5.7512
(6.6); 5.7448 (2.4); 5.7243 (1.9); 3.4485 (1.6); 3.4212 (1.6); 3.4054 (1.9); 3.3781 (1.7);
3.3077 (46.0); 2.8433 (1.8); 2.8232 (1.8); 2.8003 (1.6); 2.7801 (1.6); 2.5052 (40.0);
2.5011 (52.6); 2.4970 (39.4); 2.3182 (1.8); 2.2993 (5.4); 2.2806 (5.5); 2.2619 (1.9);
1.0549 (7.9); 1.0362 (16.0); 1.0174 (7.4); -0.0002 (7.1)
I-016: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.8204 (1.9); 7.7997 (2.1); 7.6467 (1.7); 7.6269 (2.0); 7.4541 (1.0); 7.4399 (3.2);
7.4201 (3.3); 7.3878 (1.7); 7.3675 (2.4); 7.3475 (2.0); 7.3282 (1.3); 7.3248 (1.2); 7.2117
(1.4); 7.1929(2.3); 7.1724(9.1); 7.1633(3.1); 7.1426(2.1); 5.7508(6.1); 5.6821(1.2);
5.6607 (1.4); 5.6552 (1.4); 5.6336 (1.2); 3.3487 (1.0); 3.3210 (1.4); 3.3041 (41.5);
3.2784 (1.6); 2.8808 (1.1); 2.8595 (1.1); 2.8377 (1.0); 2.8164 (1.0); 2.6692 (0.4); 2.6643
(0.4); 2.6545 (0.4); 2.6358 (16.0); 2.5045 (42.3); 2.5002 (58.2); 2.4961 (45.6); 2.4200
(0.5); 2.3319 (0.4); 2.3272 (0.4); 2.2933 (1.0); 2.2748 (2.9); 2.2561 (3.1); 2.2376 (1.2);
1.0169 (4.8); 0.9982 (9.9); 0.9795 (4.7); 0.0079 (0.4); -0.0002 (9.7)
I-017: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.5457 (0.6); 7.5223 (1.4); 7.5087 (1.3); 7.4903 (1.0); 7.4724 (1.1); 7.4633 (2.5);
7.4412 (2.7); 7.4239 (0.6); 7.3961 (0.9); 7.3928 (0.9); 7.3770 (1.9); 7.3740 (1.9); 7.3581
(1.4); 7.3547 (1.4); 7.3348 (3.7); 7.2686 (1.4); 7.2499 (2.1); 7.2313 (1.0); 7.2130 (2.4);
7.1935 (2.0); 7.1531 (3.7); 5.7514 (0.9); 5.6624 (1.2); 5.6412 (1.5); 5.6352 (1.5); 5.6139
(1.2); 3.3306(1.1); 3.3040(41.1); 3.2879(2.1); 3.2602(1.3); 2.8662(1.2); 2.8453(1.2);
2.8230 (1.0); 2.8021 (1.0); 2.6910 (16.0); 2.6702 (0.8); 2.5051 (46.1); 2.5009 (61.5);
2.4969 (47.2); 2.3280 (0.4); 2.2893 (1.0); 2.2706 (3.2); 2.2520 (3.4); 2.2332 (1.3);
1.0193 (5.0); 1.0005 (10.3); 0.9818 (4.9); -0.0002 (9.4)
I-018: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7236 (4.7); 8.7170 (4.8); 8.1248 (5.0); 7.5102 (2.4); 7.4898 (3.4); 7.4567 (2.7);
7.4377 (3.3); 7.4149 (1.4); 7.4021 (1.5); 7.3952 (2.2); 7.3822 (2.3); 7.3681 (6.5); 7.3588
(7.7); 7.3364(0.5); 7.3193(2.7); 7.3142(3.7); 7.3097(2.9); 7.2564(0.4); 7.2459(1.6);
7.2358 (3.6); 7.2257 (2.2); 7.2157 (3.3); 7.2056 (2.8); 7.1891 (1.5); 7.1867 (1.5); 5.7594
(1.7); 5.7517 (2.9); 5.7392 (2.0); 5.7323 (2.1); 5.7120 (1.8); 3.4420 (1.4); 3.4147 (1.5);
3.3990 (1.7); 3.3716 (1.6); 3.3058 (40.1); 2.8389 (1.6); 2.8188 (1.6); 2.7958 (1.4);
2.7756 (1.4); 2.6703 (0.4); 2.5098 (22.2); 2.5057 (45.0); 2.5013 (62.0); 2.4968 (47.0);
2.4927 (25.2); 2.3326 (0.4); 2.3279 (0.4); 2.3162 (1.7); 2.2975 (4.9); 2.2787 (5.1);
2.2601 (1.9); 1.0541 (7.7); 1.0354 (16.0); 1.0167 (7.5); 0.9255 (0.4); 0.0079 (0.4); -
0.0002 (10.3); -0.0083 (0.6)
I-019: {}^{1}H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6907 (3.6); 8.6839 (3.8); 7.8611 (1.5); 7.8506 (1.4); 7.8372 (1.8); 7.6767 (1.6);
7.6717 (1.3); 7.6638 (1.7); 7.6601 (1.4); 7.6527 (2.0); 7.6210 (2.4); 7.6017 (2.6); 7.5143
(4.0); 7.4516(0.3); 7.4456(0.7); 7.4318(2.9); 7.4212(3.4); 7.4135(2.3); 7.4096(3.0);
7.3969 (0.9); 7.3665 (5.0); 7.3569 (5.8); 7.2410 (4.0); 7.2329 (4.2); 7.2214 (1.8); 7.2110
(1.6); 7.2006(0.9); 5.7510(1.9); 3.3050(51.7); 3.1501(7.2); 2.6694(0.4); 2.5049
(48.0); 2.5007 (64.6); 2.4965 (49.4); 2.3275 (0.4); 2.3230 (0.4); 1.8868 (1.3); 1.8468
(14.8); 1.6852 (1.6); 1.5873 (16.0); -0.0002 (7.5)
```

```
I-020: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.7275 (3.6); 8.7210 (3.7); 7.7171 (4.4); 7.6999 (0.6); 7.6957 (0.5); 7.6688 (0.4);
7.6429 (2.3); 7.6236 (2.8); 7.4877 (2.0); 7.4672 (2.9); 7.3983 (1.5); 7.3818 (5.1); 7.3728
(6.6); 7.3593 (1.5); 7.3459 (1.0); 7.2804 (1.2); 7.2712 (1.3); 7.2601 (1.6); 7.2505 (1.6);
7.2392 (0.9); 7.2176 (4.0); 7.2016 (1.4); 7.1924 (1.6); 7.1736 (1.2); 5.7512 (2.4); 3.3037
(50.6); 3.2797 (1.2); 3.2361 (0.3); 3.1846 (0.5); 3.1413 (3.7); 3.1291 (3.6); 3.0852 (0.6);
2.6700 (0.4); 2.5051 (56.2); 2.5008 (75.4); 2.4967 (57.9); 2.3279 (0.5); 1.8872 (2.3);
1.8419 (15.1); 1.6854 (3.2); 1.5788 (16.0); 1.2371 (0.6); -0.0002 (12.0)
I-021: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.1573 (1.5); 7.8214 (1.9); 7.8009 (2.1); 7.6551 (1.7); 7.6373 (1.9); 7.6349 (1.9);
7.5648 (1.7); 7.5618 (1.8); 7.5452 (1.9); 7.5421 (2.0); 7.4547 (0.8); 7.4512 (0.9); 7.4374
(1.5); 7.4342 (1.8); 7.4172 (1.4); 7.4133 (1.2); 7.3896 (2.0); 7.3699 (3.1); 7.3518 (2.1);
7.3480 (1.9); 7.3404 (4.9); 7.3160 (2.6); 7.2988 (1.3); 7.1930 (1.1); 7.1900 (1.2); 7.1730
(1.8); 7.1558 (0.9); 7.1526 (0.8); 7.0887 (3.4); 5.7515 (0.8); 3.3066 (2.3); 3.2628 (2.5);
3.1223 (2.3); 3.0787 (1.5); 2.6433 (16.0); 2.5057 (23.0); 2.5014 (31.0); 2.4971 (23.4);
2.0722 (2.4); 1.8701 (12.9); 1.5718 (13.2); 1.2331 (0.5); -0.0002 (5.3)
I-022: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.5906 (1.9); 7.5739 (2.0); 7.5711 (2.0); 7.5596 (0.7); 7.5420 (0.8); 7.5335 (1.3);
7.5201 (1.2); 7.4955 (1.0); 7.4774 (1.1); 7.4702 (1.3); 7.4524 (1.1); 7.4288 (0.5); 7.4102
(0.8); 7.4069 (0.8); 7.3978 (1.4); 7.3901 (2.3); 7.3726 (2.0); 7.3691 (2.3); 7.3338 (4.2);
7.3200 (1.5); 7.2431 (1.2); 7.2403 (1.2); 7.2227 (2.0); 7.2068 (4.3); 5.7515 (0.9); 3.3042
(36.5); 3.2827 (1.4); 3.2387 (2.1); 3.1179 (2.4); 3.0744 (1.4); 2.6934 (16.0); 2.6707
(0.4); 2.5056 (41.6); 2.5013 (55.2); 2.4971 (41.2); 1.8627 (13.4); 1.6463 (1.3); 1.5565
(13.5); -0.0002 (8.3)
I-023: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, CDCl3):
\delta= 8.6909 (3.3); 8.6842 (3.4); 7.9997 (1.9); 7.9793 (2.1); 7.6039 (1.6); 7.5844 (5.0);
7.5074 (0.7); 7.5037 (0.9); 7.4899 (1.6); 7.4867 (1.9); 7.4758 (2.3); 7.4705 (2.0); 7.4657
(1.8); 7.4574 (4.2); 7.4409 (1.8); 7.4241 (0.7); 7.4214 (0.7); 7.3706 (2.0); 7.3510 (2.3);
7.3316 (1.1); 7.3288 (1.1); 7.3109 (2.0); 7.2932 (1.0); 7.2905 (1.0); 7.2585 (3.2); 7.0737
(1.4); 7.0548 (2.6); 7.0424 (2.7); 5.2910 (4.8); 3.3664 (1.9); 3.3243 (2.2); 2.8958 (2.7);
2.8537 (2.3); 2.3564 (0.9); 2.3375 (2.8); 2.3187 (3.0); 2.3000 (1.1); 1.7998 (0.4); 1.7114
(16.0); 1.2562 (0.6); 1.0995 (5.2); 1.0808 (10.3); 1.0619 (4.9); -0.0002 (3.0)
I-024: {}^{1}H-ЯМР(400.1 М\Gammaц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 7.8185(0.4); 7.8119(0.3); 7.7927(0.4); 7.7885(0.3); 7.7789(0.4); 7.5887(1.7);
7.5857 (1.9); 7.5689 (2.0); 7.5660 (2.2); 7.5450 (0.8); 7.5360 (1.3); 7.5224 (1.1); 7.4981
(1.0); 7.4796 (1.2); 7.4726 (1.5); 7.4640 (1.0); 7.4589 (1.2); 7.4546 (1.2); 7.4313 (0.5);
7.4126 (0.7); 7.4092 (0.7); 7.3925 (1.9); 7.3750 (2.2); 7.3682 (4.0); 7.3490 (2.8); 7.3381
(0.6); 7.3323 (1.3); 7.2357 (1.1); 7.2325 (1.2); 7.2159 (1.8); 7.1911 (3.7); 5.7512 (2.3);
3.3025 (48.3); 3.2745 (1.5); 3.2312 (2.3); 3.1063 (2.6); 3.0630 (1.6); 2.7090 (0.4);
2.6923 (16.0); 2.6744 (0.5); 2.6699 (0.6); 2.5052 (58.3); 2.5008 (78.5); 2.4965 (58.2);
2.3323 (0.4); 2.3276 (0.5); 2.3231 (0.4); 2.3033 (0.4); 2.2836 (0.8); 2.2638 (1.8); 2.2443
```

(2.7); 2.2249 (1.9); 2.2054 (0.7); 2.1852 (0.4); 1.5637 (12.9); 0.9534 (5.1); 0.9347

(10.8); 0.9160 (4.9); 0.0079 (0.6); -0.0002 (12.6); -0.0083 (0.6)

```
I-025: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.9422 (2.8); 8.8040 (2.9); 8.7973 (2.9); 8.0269 (2.3); 8.0204 (2.2); 7.9359 (1.5);
7.9160 (1.6); 7.8904 (3.0); 7.8847 (3.0); 7.8626 (1.4); 7.8600 (1.4); 7.8433 (1.7); 7.8391
(1.5); 7.5873 (0.6); 7.5833 (0.7); 7.5702 (1.5); 7.5662 (1.4); 7.5505 (1.7); 7.5461 (2.4);
7.5425 (1.7); 7.5267 (1.4); 7.5236 (1.4); 7.5097 (0.7); 7.5062 (0.6); 7.3393 (0.6); 7.3351
(0.9); 7.3187(3.6); 7.3144(2.8); 7.3053(1.5); 7.3010(1.4); 7.2858(1.2); 7.2803(0.5);
7.2652 (0.5); 6.8778 (0.8); 6.8719 (0.8); 6.8606 (0.8); 6.8546 (0.8); 6.8496 (1.0); 6.8460
(0.9); 6.8303 (0.8); 6.8267 (0.8); 6.6539 (1.6); 6.6481 (1.7); 6.6416 (1.8); 6.6358 (1.6);
4.0071 (16.0); 3.9808 (0.6); 3.3255 (29.2); 2.5170 (16.7); 2.5128 (31.5); 2.5083 (41.2);
2.5039 (29.8); 2.4996 (14.7); 2.4612 (0.7); 0.0148 (2.4); 0.0069 (42.7); -0.0013 (2.2)
I-026: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 10.0361 (3.4); 8.0751 (4.4); 7.9203 (3.2); 7.9149 (3.2); 7.8752 (2.0); 7.8546 (2.2);
7.8112 (1.8); 7.7918 (2.0); 7.5509 (1.0); 7.5336 (1.9); 7.5160 (1.3); 7.5131 (1.2); 7.4730
(1.5); 7.4549 (2.0); 7.4373 (0.9); 7.3205 (0.9); 7.3096 (3.2); 7.3003 (4.4); 7.2828 (1.2);
7.2619 (0.4); 6.8686 (0.8); 6.8581 (1.0); 6.8453 (0.9); 6.8400 (1.0); 6.8352 (1.0); 6.8218
(0.8); 6.8173 (0.8); 6.7033 (1.7); 6.6977 (1.8); 6.6899 (1.8); 6.6843 (1.6); 4.0065 (16.0);
3.3444 (6.5); 2.7509 (14.8); 2.5079 (9.7); 1.5434 (0.3); 0.0029 (6.2)
I-027: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 10.2003 (2.7); 8.7726 (2.7); 8.7658 (2.7); 8.0167 (2.2); 8.0102 (2.0); 7.9672 (3.1);
7.9613 (3.0); 7.9280 (1.2); 7.9249 (1.3); 7.9056 (1.4); 7.8579 (1.2); 7.8551 (1.1); 7.8388
(1.5); 7.8343 (1.3); 7.5779 (0.5); 7.5737 (0.7); 7.5607 (1.4); 7.5566 (1.3); 7.5415 (2.6);
7.5364 (2.4); 7.5216 (1.3); 7.5182 (1.3); 7.5044 (0.6); 7.5009 (0.6); 7.3918 (1.3); 7.3727
(2.6); 7.3422(1.2); 7.3267(1.3); 7.3221(1.4); 7.3063(1.3); 7.3019(0.7); 7.2858(0.5);
6.8970 (0.9); 6.8943 (0.9); 6.8769 (0.9); 6.8743 (0.9); 6.8686 (1.0); 6.8663 (1.0); 6.8484
(0.8); 6.8462 (0.8); 6.6716 (1.5); 6.6656 (1.6); 6.6586 (1.6); 6.6527 (1.4); 4.7134 (0.4);
4.6968 (1.1); 4.6802 (1.4); 4.6636 (1.1); 4.6470 (0.4); 3.3300 (17.2); 2.5170 (8.6);
2.5127 (15.8); 2.5083 (20.3); 2.5038 (14.5); 2.4996 (7.0); 1.6638 (0.9); 1.5466 (0.3);
1.5160 (16.0); 1.4994 (15.8); 1.2377 (0.4); 0.0137 (1.0); 0.0058 (14.0); -0.0024 (0.7)
I-028: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.8729 (2.9); 8.0766 (3.8); 7.9983 (3.1); 7.9923 (3.0); 7.8816 (1.7); 7.8610 (1.9);
7.8168 (1.5); 7.7970 (1.7); 7.5696 (0.8); 7.5662 (0.8); 7.5523 (1.4); 7.5490 (1.6); 7.5317
(1.2); 7.5282 (1.0); 7.5088 (0.4); 7.4959 (0.5); 7.4833 (1.4); 7.4632 (1.7); 7.4459 (0.8);
7.4009 (1.4); 7.3903 (1.7); 7.3730 (1.2); 7.3537 (0.3); 7.3122 (0.4); 7.2914 (1.1); 7.2750
(3.6); 7.2652 (2.7); 7.2546 (0.7); 6.8622 (0.8); 6.8570 (0.7); 6.8445 (0.8); 6.8391 (0.8);
6.8336 (0.8); 6.8225 (0.9); 6.8106 (0.6); 6.7103 (1.5); 6.7043 (1.6); 6.6966 (1.6); 6.6906
(1.4); 4.7055 (0.4); 4.6888 (1.1); 4.6722 (1.5); 4.6555 (1.1); 4.6388 (0.5); 3.3288 (31.0);
2.7545 (13.7); 2.5155 (32.5); 2.5111 (41.7); 2.5068 (29.9); 1.6586 (1.8); 1.6019 (0.3);
1.5115 (16.0); 1.4948 (15.9); 1.4630 (0.4); 0.0172 (2.5); 0.0093 (42.7); 0.0011 (2.1)
I-029: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6729 (3.4); 8.6664 (3.3); 7.9764 (3.8); 7.8725 (1.8); 7.8530 (2.0); 7.7693 (1.7);
7.7506 (2.0); 7.7463 (1.8); 7.6803 (3.1); 7.6743 (2.9); 7.5277 (0.7); 7.5239 (0.9); 7.5106
(1.9); 7.5069 (1.8); 7.4924 (3.7); 7.4873 (3.2); 7.4739 (3.4); 7.4566 (2.7); 7.4447 (4.4);
7.4401 (4.4); 7.2561 (2.6); 7.2355 (2.2); 7.0151 (1.3); 6.9933 (2.2); 6.9714 (1.2); 6.3563
(4.0); 6.3518 (3.8); 3.6624 (16.0); 3.6328 (0.3); 3.3372 (16.5); 2.5118 (15.3); 2.5079
(19.0); 2.0811 (0.6); 1.2402 (0.6); 0.0056 (11.5)
```

```
I-030: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 7.8168 (2.2); 7.7960 (2.5); 7.7587 (2.0); 7.7400 (2.2); 7.5956 (5.2); 7.5408 (1.2);
7.5376 (1.2); 7.5236 (1.8); 7.5203 (2.2); 7.5030 (1.4); 7.4995 (1.3); 7.4493 (1.1); 7.4419
(1.7); 7.4397 (1.7); 7.4286 (2.3); 7.4221 (2.4); 7.4119 (2.2); 7.4081 (1.6); 7.3914 (1.2);
7.3764 (0.4); 7.3444 (4.7); 7.3398 (4.7); 7.3274 (3.8); 6.9675 (1.3); 6.9453 (2.3); 6.9237
(1.2); 6.8512 (2.6); 6.8307 (2.4); 6.3403 (4.6); 6.3356 (4.4); 3.6744 (16.0); 3.3827 (0.4);
3.3317 (131.4); 3.2955 (1.2); 2.6767 (0.3); 2.5123 (57.2); 2.5079 (53.1); 2.5035 (37.8);
1.7602(0.6); 0.0140(2.1); 0.0062(38.2); -0.0019(2.0)
I-031: {}^{1}H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7097 (7.2); 8.7031 (7.2); 7.8817 (3.7); 7.8621 (4.1); 7.7922 (3.5); 7.7895 (3.3);
7.7731 (4.6); 7.7688 (4.6); 7.7572 (13.9); 7.7511 (7.4); 7.5965 (0.6); 7.5711 (7.8);
7.5669 (7.7); 7.5393 (1.7); 7.5354 (2.0); 7.5222 (3.7); 7.5183 (3.5); 7.5022 (5.3); 7.4973
(5.8); 7.4870(2.4); 7.4804(3.9); 7.4777(4.0); 7.4665(4.1); 7.4498(3.7); 7.4293(1.9);
7.2466 (5.4); 7.2260 (4.4); 7.1639 (0.3); 7.0044 (2.6); 6.9823 (4.6); 6.9611 (2.4); 6.3764
(8.9); 6.3720 (8.6); 4.2212 (0.8); 4.2049 (2.1); 4.1887 (2.8); 4.1723 (2.1); 4.1560 (0.8);
3.3290 (125.7); 2.6767 (0.4); 2.6727 (0.3); 2.5121 (57.1); 2.5077 (74.0); 2.5033 (53.2);
2.3346 (0.4); 1.3241 (0.8); 1.2988 (15.2); 1.2825 (14.9); 1.2475 (16.0); 1.2312 (15.6);
1.2167 (1.4); 1.2073 (0.8); 1.2001 (1.0); 0.0137 (3.6); 0.0059 (58.2); -0.0022 (2.6)
I-032: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 10.3162 (1.4); 8.7550 (1.2); 8.7500 (1.2); 8.0319 (2.4); 7.9254 (0.8); 7.9059 (0.9);
7.8608 (0.9); 7.8428 (0.8); 7.5759 (0.4); 7.5595 (0.8); 7.5405 (1.3); 7.5228 (0.8); 7.5055
(0.4); 7.4117(0.9); 7.3916(1.6); 7.3729(0.6); 7.3466(0.5); 7.3269(0.7); 7.3102(0.6);
6.8974 (0.5); 6.8760 (0.6); 6.8704 (0.6); 6.8492 (0.4); 6.6941 (0.9); 6.6872 (0.8); 3.3249
(15.2); 2.5079 (8.7); 1.6244 (16.0); 0.0049 (3.7)
I-033: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.5774 (1.0); 8.0664 (1.4); 8.0402 (1.1); 8.0341 (1.1); 7.8879 (0.6); 7.8670 (0.7);
7.8147 (0.6); 7.7952 (0.6); 7.5674 (0.6); 7.5497 (0.4); 7.5468 (0.3); 7.4851 (0.4); 7.4664
(0.6); 7.2520(0.4); 7.2358(0.4); 7.1415(0.8); 7.1209(0.5); 6.8352(0.4); 6.8149(0.4);
6.8072 (0.4); 6.7021 (0.5); 6.6960 (0.6); 6.6885 (0.6); 6.6825 (0.5); 3.3260 (1.0); 2.7291
(4.6); 2.5121 (4.6); 2.5081 (5.9); 2.5040 (4.5); 1.6017 (16.0); 0.0053 (4.5)
I-034: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, CDCl3):
\delta= 8.6882 (3.5); 8.6818 (3.5); 8.0266 (2.4); 8.0059 (2.6); 7.6504 (2.1); 7.6279 (5.4);
7.6211 (3.5); 7.5592 (1.0); 7.5404 (2.1); 7.5220 (1.6); 7.4998 (1.9); 7.4804 (2.3); 7.4628
(0.9); 7.2760(0.7); 7.2589(12.1); 7.2398(1.9); 7.2202(1.3); 7.1956(3.4); 7.1754(1.7);
6.7822 (1.9); 6.7702 (3.0); 6.7640 (2.8); 6.7387 (1.3); 6.0701 (1.5); 6.0416 (3.2); 6.0133
(1.6); 5.2959 (0.5); 3.2762 (0.9); 3.2478 (0.9); 3.2330 (1.7); 3.2049 (1.6); 3.1460 (1.5);
3.1172(1.5); 3.1035(0.8); 3.0742(0.7); 1.9634(16.0); 1.5776(5.0); -0.0002(9.5)
I-035: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, CDCl3):
\delta= 7.9700 (1.6); 7.9492 (1.8); 7.6905 (4.2); 7.6034 (1.4); 7.5832 (1.8); 7.5468 (0.8);
7.5433 (0.8); 7.5295 (1.4); 7.5260 (1.7); 7.5086 (1.1); 7.5051 (1.0); 7.4449 (1.3); 7.4425
(1.4); 7.4250 (1.8); 7.4076 (0.8); 7.4051 (0.8); 7.2588 (16.9); 7.2428 (0.9); 7.2384 (1.5);
7.2225 (1.5); 7.2181 (1.0); 7.2020 (0.9); 7.0798 (2.1); 7.0593 (1.6); 6.7965 (1.8); 6.7635
(1.0); 6.7614 (1.1); 6.7394 (1.5); 6.7179 (1.0); 6.7158 (0.9); 6.0750 (1.2); 6.0462 (2.3);
6.0176 (1.3); 5.2962 (1.1); 3.2570 (0.6); 3.2281 (0.6); 3.2131 (1.2); 3.1854 (1.2); 3.1442
(1.0); 3.1146 (1.0); 3.1013 (0.5); 3.0719 (0.4); 2.6853 (16.0); 1.9592 (11.5); 1.8699
(0.4); 1.7720 (0.3); 1.7299 (0.5); 1.6915 (0.5); 1.6338 (0.4); -0.0002 (14.4); -0.0083
(0.8)
```

```
I-036: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, CDCl3):
\delta= 7.6537 (3.2); 7.3355 (0.3); 7.3200 (0.6); 7.3122 (3.8); 7.2981 (2.8); 7.2900 (1.5);
7.2838 (0.9); 7.2749 (1.4); 7.2604 (7.3); 7.2473 (1.6); 7.2429 (1.0); 7.2267 (0.8); 7.0893
(2.2); 7.0688 (1.8); 6.8731 (2.0); 6.7976 (1.1); 6.7752 (1.6); 6.7530 (1.0); 6.0640 (1.2);
6.0353 (2.4); 6.0067 (1.3); 5.2971 (0.7); 3.2735 (0.7); 3.2456 (0.8); 3.2305 (1.2); 3.2027
(1.1); 3.0901 (1.0); 3.0604 (1.0); 3.0471 (0.6); 3.0174 (0.6); 2.7315 (16.0); 1.9574
(12.1); 1.5917 (1.0); -0.0002 (5.8)
I-037: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 9.5085 (2.4); 8.8858 (4.0); 8.8771 (4.0); 8.0996 (1.9); 8.0718 (2.1); 7.9682 (3.0);
7.9597 (2.9); 7.7411 (1.6); 7.7373 (1.7); 7.7145 (2.2); 7.7099 (2.2); 7.6395 (1.0); 7.6344
(1.1); 7.6165(1.9); 7.6116(2.2); 7.6066(1.1); 7.5889(1.7); 7.5836(1.4); 7.5495(1.8);
7.5452 (1.8); 7.5262 (1.4); 7.5225 (2.2); 7.5188 (1.6); 7.4997 (0.9); 7.4957 (0.8); 7.4604
(1.9); 7.4570(1.7); 7.4312(3.3); 7.4273(2.2); 7.3258(1.1); 7.3211(1.4); 7.3014(3.3);
7.2967 (5.9); 7.2715 (5.1); 6.9453 (1.5); 6.9416 (1.5); 6.9213 (1.9); 6.9168 (2.4); 6.8952
(1.2); 6.8915 (1.2); 3.2936 (16.0); 2.2500 (1.0); 2.0717 (0.6); 1.5474 (44.8); 1.3343
(0.4); 1.3093 (0.6); 1.2990 (1.3); 1.2861 (0.9); 0.9388 (0.5); 0.9170 (1.6); 0.8938 (0.6);
0.0386(0.6)
I-038: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 9.4600 (1.8); 8.0809 (2.5); 8.0768 (2.5); 7.4693 (0.9); 7.4651 (1.0); 7.4420 (2.0);
7.4377 (1.9); 7.4187 (1.1); 7.4146 (1.5); 7.4042 (0.4); 7.3963 (1.2); 7.3898 (2.8); 7.3858
(3.1); 7.3709(1.3); 7.3600(0.8); 7.3499(1.0); 7.3448(1.8); 7.3344(1.8); 7.3287(2.1);
7.3220 (2.0); 7.3083 (2.0); 7.3030 (2.2); 7.2998 (1.9); 7.2901 (1.2); 7.2849 (1.1); 7.2650
(0.8); 7.2599 (0.8); 7.2538 (1.1); 7.2492 (1.1); 7.2285 (0.7); 7.2239 (0.7); 6.9759 (1.0);
6.9716 (1.1); 6.9523 (1.1); 6.9473 (1.6); 6.9261 (0.8); 6.9219 (0.8); 3.3123 (11.1);
2.8355 (16.0); 2.0746 (0.4); 1.9595 (1.0); 1.5545 (31.7); 1.3398 (0.5); 1.3123 (0.8);
1.2971 (2.7); 1.2651 (0.3); 0.9357 (1.0); 0.9139 (3.2); 0.8907 (1.2); 0.0347 (0.6)
I-039: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.3397 (1.7); 8.8264 (1.5); 8.8200 (1.6); 8.0694 (1.2); 7.6837 (0.9); 7.6630 (1.1);
7.5363 (1.0); 7.5283 (0.5); 7.5157 (1.7); 7.5089 (0.8); 7.4958 (1.6); 7.4890 (0.6); 7.4761
(1.4); 7.4213 (0.5); 7.4007 (1.0); 7.3886 (0.8); 7.3841 (0.6); 7.3697 (0.6); 7.3613 (0.6);
7.3437 (0.5); 7.0685 (0.6); 7.0501 (1.1); 7.0318 (0.5); 3.9036 (1.4); 3.3451 (8.0); 3.3353
(102.7); 2.5072 (34.2); 2.5030 (44.8); 2.4988 (33.0); 1.3944 (16.0); 1.2342 (0.4); -
0.0002(3.2)
I-040: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 9.3797 (1.6); 8.0816 (3.5); 8.0457 (1.4); 8.0177 (1.5); 7.7199 (1.1); 7.7167 (1.2);
7.6930 (1.4); 7.6896 (1.5); 7.6407 (0.8); 7.6358 (0.8); 7.6176 (1.2); 7.6128 (1.5); 7.6079
(0.7); 7.5898 (1.0); 7.5848 (0.9); 7.5111 (1.1); 7.5075 (1.1); 7.4843 (1.5); 7.4614 (0.8);
7.4578 (0.7); 7.4436 (0.3); 7.3275 (1.7); 7.3253 (1.6); 7.3124 (3.9); 7.3101 (3.4); 7.2998
(7.7); 6.9444 (0.9); 6.9308 (1.1); 6.9192 (1.0); 6.9149 (0.6); 6.9064 (0.9); 6.8996 (0.4);
6.8903 (0.7); 3.3289 (11.0); 2.7888 (16.0); 2.0832 (0.5); 1.8508 (1.2); 1.5657 (31.6);
1.3208 (0.5); 1.3059 (1.4); 1.2975 (1.3); 0.9436 (0.5); 0.9218 (1.6); 0.8986 (0.6); 0.0407
(1.9)
I-041: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 9.4312 (1.8); 8.0597 (2.6); 8.0565 (2.6); 7.4482 (0.7); 7.4436 (0.6); 7.4375 (0.4);
7.4314 (0.6); 7.4255 (0.6); 7.4182 (1.0); 7.4129 (1.2); 7.4008 (1.0); 7.3951 (1.0); 7.3777
(1.1); 7.3554 (1.2); 7.3451 (1.7); 7.3386 (9.1); 7.3285 (3.3); 7.3229 (2.2); 7.3155 (4.2);
7.3106 (1.4); 7.2998 (1.6); 7.2926 (0.9); 6.9805 (1.0); 6.9710 (0.9); 6.9647 (0.4); 6.9574
(0.8); 6.9513 (0.9); 6.9460 (0.9); 6.9362 (0.6); 6.9264 (0.8); 3.3227 (11.5); 2.8307
(16.0); 1.7987 (1.6); 1.5610 (33.0); 1.3165 (0.4); 1.2988 (1.5); 1.2933 (1.4); 0.9369
(0.5); 0.9151 (1.8); 0.8919 (0.6); 0.1158 (0.4); 0.0351 (1.3)
```

```
I-042: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.4081 (1.7); 7.8410 (2.6); 7.8367 (2.4); 7.3939 (0.4); 7.3758 (0.5); 7.3717 (0.5);
7.3612 (1.9); 7.3554 (1.6); 7.3453 (1.3); 7.3412 (1.5); 7.3358 (1.3); 7.3249 (1.4); 7.2999
(21.1); 7.2733 (0.5); 7.2394 (0.6); 7.2182 (0.7); 7.2120 (1.4); 7.1910 (1.4); 7.1848 (1.0);
7.1637 (0.9); 7.0646 (2.0); 7.0370 (1.4); 6.7446 (1.0); 6.7407 (1.0); 6.7176 (0.9); 6.7136
(0.9); 6.7058 (1.0); 6.7018 (1.0); 6.6789 (0.9); 6.6749 (0.8); 3.5425 (0.5); 3.5305 (0.5);
3.4802 (1.0); 3.4717 (0.9); 3.4683 (0.9); 3.3572 (1.1); 3.3414 (1.1); 3.2983 (0.6); 3.2826
(0.6); 2.8448 (16.0); 2.1012 (10.7); 1.6801 (10.8); 1.5935 (4.1); 1.3455 (0.5); 1.3057
(2.9); 0.9427 (1.1); 0.9209 (3.5); 0.8977 (1.2); 0.0496 (0.9); 0.0388 (23.0); 0.0279 (0.9)
I-043: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta = 9.8061 (1.7); 8.0215 (2.4); 8.0180 (2.3); 7.7554 (1.4); 7.7505 (1.4); 7.7294 (1.5);
7.7245 (1.4); 7.5778 (1.4); 7.5748 (1.4); 7.5503 (1.7); 7.5473 (1.7); 7.5282 (2.8); 7.5201
(2.8); 7.3798 (0.4); 7.3621 (0.5); 7.3570 (0.5); 7.3490 (1.2); 7.3455 (1.3); 7.3309 (2.0);
7.3263 (1.6); 7.3195 (1.0); 7.3093 (1.1); 7.2996 (3.2); 7.2768 (1.2); 7.2734 (1.0); 7.2682
(1.0); 7.2464 (0.4); 7.0738 (1.0); 7.0700 (0.9); 7.0478 (1.5); 7.0237 (0.8); 7.0199 (0.7);
6.6756 (2.9); 6.6675 (2.8); 4.6376 (0.4); 4.6153 (1.0); 4.5930 (1.3); 4.5707 (1.0); 4.5484
(0.4); 4.1738 (0.5); 4.1500 (0.5); 2.9630 (13.3); 2.0852 (2.2); 1.8857 (0.4); 1.6134
(16.0); 1.5910 (15.8); 1.3227 (0.6); 1.2989 (1.4); 1.2751 (0.6); 0.0433 (0.7)
I-044: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, CDCl3):
\delta= 9.9386 (2.0); 7.9598 (3.1); 7.5297 (3.1); 7.5249 (3.2); 7.3502 (0.5); 7.3473 (0.6);
7.3399 (0.6); 7.3367 (0.7); 7.3320 (1.1); 7.3290 (1.1); 7.3217 (1.0); 7.3186 (1.0); 7.2995
(0.9); 7.2858 (0.9); 7.2803 (1.2); 7.2666 (1.1); 7.2585 (3.2); 7.2480 (0.6); 7.2357 (1.4);
7.2198 (2.4); 7.1931 (1.0); 7.1810 (1.0); 7.1769 (1.4); 7.1648 (1.4); 7.1607 (0.7); 7.1484
(0.6); 6.8037 (1.5); 6.7989 (1.6); 6.7929 (1.7); 6.7881 (1.6); 6.7577 (0.9); 6.7555 (1.0);
6.7417 (0.9); 6.7395 (1.0); 6.7351 (1.1); 6.7331 (1.1); 6.7190 (0.9); 6.7170 (0.9); 5.2948
(3.5); 4.6093 (0.5); 4.5959 (1.2); 4.5825 (1.6); 4.5691 (1.2); 4.5557 (0.5); 2.8878 (16.0);
1.6334 (2.0); 1.5787 (18.4); 1.5653 (18.7); -0.0002 (3.1)
I-045: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 10.1173 (3.5); 8.8137 (6.2); 8.8047 (6.3); 8.0422 (2.3); 8.0380 (2.5); 8.0157 (2.4);
8.0125 (2.8); 7.8912 (4.6); 7.8824 (4.5); 7.7409 (0.3); 7.7145 (3.3); 7.7095 (3.5); 7.6968
(2.6); 7.6888 (5.2); 7.6837 (3.9); 7.6716 (3.6); 7.6653 (3.3); 7.6400 (3.3); 7.6368 (3.3);
7.6125 (4.1); 7.6094 (3.9); 7.5667 (1.3); 7.5610 (1.6); 7.5438 (3.6); 7.5380 (3.0); 7.5340
(1.7); 7.5182 (6.6); 7.5112 (5.9); 7.4918 (2.6); 7.4871 (2.7); 7.4689 (1.1); 7.4640 (0.9);
7.4308 (16.0); 7.4159 (0.6); 7.3829 (1.9); 7.3778 (2.0); 7.3581 (2.8); 7.3543 (3.2);
7.3312 (1.9); 7.3262 (1.7); 7.2998 (25.5); 7.2762 (0.8); 7.0660 (2.3); 7.0622 (2.4);
7.0402 (3.5); 7.0377 (3.5); 7.0159 (1.9); 7.0120 (1.8); 3.4939 (1.1); 3.4709 (2.7); 3.4480
(3.7); 3.4251 (2.8); 3.4022 (1.2); 1.6224 (8.9); 1.5634 (46.2); 1.5405 (45.0); 1.4775
(0.5); 1.4546 (0.3); 1.1231 (0.4); 0.9226 (0.4); 0.0513 (0.9); 0.0405 (25.7); 0.0296 (0.8)
I-046: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.0319 (2.2); 8.0248 (1.8); 8.0083 (2.1); 8.0007 (1.6); 7.6185 (4.0); 7.4768 (1.0);
7.4703 (0.9); 7.4594 (1.2); 7.4532 (1.4); 7.4465 (1.6); 7.4400 (1.6); 7.4184 (4.9); 7.4107
(3.4); 7.3586 (1.0); 7.3352 (1.5); 7.3274 (1.2); 7.3044 (1.7); 7.2988 (1.4); 7.2719 (0.7);
7.2552 (0.8); 7.2500 (0.8); 7.2310 (2.3); 7.2255 (1.9); 7.2068 (3.8); 7.2001 (2.5); 7.1813
(2.2); 7.1746 (1.6); 7.1566 (0.9); 7.1502 (0.5); 6.8161 (4.9); 6.8084 (3.5); 6.7911 (2.4);
6.7865 (1.7); 6.7660 (2.2); 6.7606 (1.5); 5.3229 (1.8); 5.3164 (4.1); 4.5842 (0.5); 4.5619
(1.2); 4.5396 (1.7); 4.5173 (1.2); 4.4951 (0.5); 3.1668 (15.3); 2.3476 (16.0); 2.0455
(0.4); 1.5456 (10.3); 1.5393 (19.2); 1.5234 (10.2); 1.5169 (18.5); 1.4551 (0.3); 1.2947
(0.6); 0.9089 (0.4); 0.0302 (0.6)
```

```
138
I-047: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 7.4804 (2.4); 7.4759 (2.4); 7.3822 (0.4); 7.3771 (0.4); 7.3647 (0.5); 7.3590 (0.5);
7.3517 (0.9); 7.3466 (1.0); 7.3343 (0.9); 7.3288 (0.9); 7.3121 (1.3); 7.3001 (0.7); 7.2855
(1.7); 7.2793 (1.2); 7.2642 (1.5); 7.2578 (1.7); 7.2486 (0.5); 7.2369 (0.8); 7.2257 (0.4);
7.1921 (2.9); 7.1846 (2.9); 6.9405 (0.9); 6.9374 (0.9); 6.9100 (1.6); 6.8826 (0.9); 6.8791
(1.1); 6.8726 (1.8); 6.8454 (1.5); 6.1061 (1.9); 6.1038 (2.0); 6.0986 (2.0); 5.3086 (4.0);
4.3828 (0.4); 4.3605 (1.0); 4.3381 (1.4); 4.3159 (1.0); 4.2936 (0.4); 3.1861 (14.3);
2.4636 (13.4); 1.3623 (16.0); 1.3399 (15.7); 0.0207 (0.5)
I-048: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 9.8316 (1.4); 8.0099 (2.3); 8.0059 (2.2); 7.7563 (1.2); 7.7512 (1.3); 7.7304 (1.4);
7.7253 (1.4); 7.5894 (1.3); 7.5863 (1.3); 7.5619 (1.6); 7.5588 (1.6); 7.4697 (2.4); 7.4618
(2.4); 7.3867(0.4); 7.3691(0.5); 7.3643(0.4); 7.3523(1.3); 7.3484(1.0); 7.3388(2.1);
7.3340(1.2); 7.3178(2.0); 7.3062(1.7); 7.2998(19.8); 7.2857(1.1); 7.2771(0.4);
7.2545 (0.4); 7.0875 (0.9); 7.0836 (0.9); 7.0614 (1.4); 7.0594 (1.4); 7.0372 (0.7); 7.0335
(0.7); 6.6822 (3.0); 6.6743 (3.0); 4.0237 (16.0); 2.9480 (14.0); 1.5955 (15.2); 1.2938
(0.4); 0.0504 (0.7); 0.0396 (19.4); 0.0287 (0.8)
I-049: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta = 9.5880 (0.5); 8.0293 (0.6); 8.0258 (0.6); 7.7549 (0.4); 7.7499 (0.4); 7.7289 (0.4);
7.7239 (0.4); 7.6300 (1.0); 7.6217 (1.0); 7.5083 (0.4); 7.5051 (0.4); 7.4808 (0.5); 7.4776
(0.5); 7.3599 (0.3); 7.3567 (0.4); 7.3437 (0.5); 7.3379 (0.3); 7.3129 (0.4); 7.2999 (2.9);
7.2934 (0.5); 7.2706 (0.4); 7.0370 (0.4); 7.0351 (0.4); 6.6739 (0.9); 6.6655 (0.9); 2.9624
(4.2); 1.8250(0.5); 1.7114(0.5); 1.6834(16.0); 1.6177(2.5); 1.3067(0.8); 0.9221(1.0);
0.8988 (0.4); 0.0402 (2.6)
I-050: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, CDCl3):
\delta= 7.8887 (3.7); 7.6700 (3.4); 7.6667 (3.1); 7.4174 (0.6); 7.4072 (0.7); 7.3992 (1.2);
7.3890 (1.2); 7.3603 (1.1); 7.3446 (2.4); 7.3396 (1.5); 7.3316 (1.8); 7.3272 (1.8); 7.3154
(0.9); 7.3070(0.6); 7.2640(2.8); 6.9462(2.4); 6.9296(2.2); 6.8092(1.2); 6.7918(2.2);
6.7749 (1.2); 6.4499 (3.6); 6.4465 (3.3); 5.7779 (2.4); 3.8014 (14.6); 2.5776 (16.0);
1.6768 (8.3); -0.0002 (2.2)
I-051: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.7555 (8.1); 7.6952 (1.7); 7.6841 (1.9); 7.6791 (2.2); 7.6771 (2.2); 7.6678 (2.1);
7.5716 (1.5); 7.5566 (1.8); 7.5516 (2.2); 7.5370 (2.2); 7.5174 (1.6); 7.5115 (7.6); 7.5084
(7.6); 7.4513 (1.5); 7.4349 (3.4); 7.4213 (3.4); 7.4050 (1.6); 7.1504 (8.1); 6.9925 (2.6);
6.9753 (4.7); 6.9577 (2.4); 6.8407 (5.3); 6.8244 (5.0); 6.3958 (8.6); 6.3924 (8.5); 4.2375
(0.8); 4.2245 (2.1); 4.2114 (2.9); 4.1983 (2.1); 4.1852 (0.8); 3.3157 (17.0); 2.8920 (0.8);
2.7331 (0.8); 2.5157 (35.7); 2.5069 (7.6); 2.5034 (9.2); 2.5001 (6.9); 1.3146 (15.3);
1.3015 (15.2); 1.2635 (16.0); 1.2504 (15.8); -0.0002 (6.0)
```

I-052: ¹H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):

 $\delta = 10.0414 \ (1.4); \ 7.9952 \ (2.2); \ 7.9911 \ (2.2); \ 7.5102 \ (2.4); \ 7.5024 \ (2.4); \ 7.4048 \ (0.4); \\ 7.3870 \ (0.5); \ 7.3822 \ (0.5); \ 7.3740 \ (1.1); \ 7.3704 \ (1.2); \ 7.3561 \ (1.9); \ 7.3348 \ (1.0); \ 7.3246 \\ (1.2); \ 7.3183 \ (1.0); \ 7.3136 \ (1.0); \ 7.2998 \ (12.8); \ 7.2904 \ (2.5); \ 7.2861 \ (1.9); \ 7.2725 \ (1.4); \\ 7.2536 \ (0.9); \ 7.2468 \ (1.1); \ 7.2268 \ (1.2); \ 7.2193 \ (0.5); \ 7.1993 \ (0.5); \ 6.8521 \ (1.5); \ 6.8442 \\ (1.5); \ 6.8344 \ (1.6); \ 6.8263 \ (2.0); \ 6.8201 \ (0.9); \ 6.7996 \ (0.7); \ 6.7943 \ (0.8); \ 6.7876 \ (0.9); \\ 6.7834 \ (0.8); \ 6.7611 \ (0.7); \ 6.7568 \ (0.7); \ 5.3392 \ (0.6); \ 4.0461 \ (16.0); \ 2.9193 \ (14.0); \\ 1.6093 \ (11.5); \ 1.2932 \ (0.3); \ 0.0497 \ (0.4); \ 0.0389 \ (11.9); \ 0.0280 \ (0.4)$

```
I-053: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 7.9055 (2.7); 7.9016 (2.7); 7.6571 (3.5); 7.6514 (3.5); 7.4650 (0.6); 7.4599 (0.7);
7.4333 (1.7); 7.4137 (1.4); 7.4085 (1.7); 7.3990 (2.9); 7.3951 (1.9); 7.3805 (2.6); 7.3742
(2.2); 7.3696(1.7); 7.3594(1.2); 7.3458(2.4); 7.3424(2.3); 7.3273(1.3); 7.3182(1.8);
7.2997 (5.9); 7.2817 (0.4); 7.1122 (1.2); 7.1083 (1.1); 7.0875 (1.8); 7.0837 (1.7); 7.0627
(0.9); 7.0587 (0.8); 6.3242 (3.6); 6.3185 (3.6); 5.5725 (2.0); 2.5224 (16.0); 1.6621 (3.6);
1.5885 (0.4); 1.5434 (0.5); 1.5223 (64.4); 1.4952 (0.4); 1.2915 (0.4); 0.0367 (4.7)
I-054: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 11.0923 (1.8); 8.8992 (3.2); 8.8904 (3.3); 8.0870 (1.5); 8.0598 (1.7); 8.0126 (2.4);
8.0039 (2.4); 7.7539 (1.4); 7.7428 (1.8); 7.7383 (2.0); 7.7313 (2.0); 7.7261 (1.9); 7.7167
(1.9); 7.7120(1.9); 7.6457(0.3); 7.6263(0.7); 7.6211(0.9); 7.6034(1.6); 7.5984(1.7);
7.5764 (1.6); 7.5705 (1.4); 7.5611 (2.2); 7.5533 (1.7); 7.5338 (3.2); 7.5084 (0.7); 7.5042
(0.6); 7.3456(1.0); 7.3413(1.0); 7.3175(1.9); 7.3000(55.2); 6.9712(1.2); 6.9674(1.3);
6.9447 (2.0); 6.9209 (1.0); 6.9172 (1.0); 2.4475 (15.3); 2.4413 (16.0); 2.0487 (0.3);
1.5912 (24.1); 0.0499 (2.1); 0.0392 (59.9); 0.0283 (2.1)
I-055: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 11.2716 (5.6); 8.9104 (10.7); 8.9014 (10.9); 8.0867 (5.0); 8.0594 (5.4); 8.0279 (7.9);
8.0192 (7.8); 7.8416 (5.6); 7.8368 (5.9); 7.8153 (6.1); 7.8105 (6.1); 7.7592 (4.3); 7.7552
(4.1); 7.7330 (5.8); 7.7278 (5.7); 7.6352 (5.8); 7.6324 (6.0); 7.6243 (2.8); 7.6189 (3.1);
7.6072 (7.6); 7.6037 (8.5); 7.5963 (5.4); 7.5915 (2.7); 7.5744 (5.2); 7.5684 (4.2); 7.5592
(5.0); 7.5541 (5.3); 7.5322 (5.1); 7.5283 (4.3); 7.5096 (2.1); 7.5052 (1.9); 7.3890 (3.1);
7.3841 (3.1); 7.3644 (4.1); 7.3604 (5.6); 7.3369 (2.9); 7.3321 (2.8); 7.2980 (16.8);
6.9974 (4.0); 6.9938 (4.1); 6.9708 (6.5); 6.9470 (3.6); 6.9434 (3.3); 6.8929 (16.0);
6.8902 (15.2); 3.2471 (1.2); 3.2241 (3.1); 3.2219 (2.9); 3.2012 (4.2); 3.1990 (4.0);
3.1783 (3.2); 3.1762 (3.0); 3.1554 (1.3); 2.0402 (3.8); 1.7224 (1.4); 1.6524 (0.5); 1.6295
(0.4); 1.4434 (77.1); 1.4205 (75.2); 1.3766 (0.3); 1.2949 (1.3); 1.2311 (0.4); 1.2082 (0.4)
I-056: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 9.7449 (4.2); 8.8708 (7.7); 8.8621 (7.8); 8.1069 (3.8); 8.0789 (4.2); 7.9477 (5.7);
7.9393 (5.6); 7.7557 (3.1); 7.7514 (3.3); 7.7290 (4.1); 7.7245 (4.3); 7.6667 (2.1); 7.6617
(2.3); 7.6437(3.6); 7.6388(4.5); 7.6338(2.2); 7.6159(3.3); 7.6107(2.8); 7.5667(3.4);
7.5626 (3.5); 7.5435 (2.6); 7.5397 (4.4); 7.5360 (3.0); 7.5168 (1.8); 7.5128 (1.7); 7.4010
(0.4); 7.3878 (0.3); 7.3716 (0.6); 7.3674 (0.9); 7.3551 (0.6); 7.3428 (1.0); 7.3352 (0.8);
7.3292 (1.1); 7.3144 (1.1); 7.3085 (0.9); 7.2981 (3.4); 7.2887 (0.8); 7.2815 (0.7); 7.2741
(0.7); 7.2654 (0.7); 7.2596 (0.6); 7.2427 (1.8); 7.2227 (2.1); 7.2153 (3.8); 7.1947 (3.4);
7.1883 (3.4); 7.1686 (3.3); 7.1489 (5.5); 7.1450 (7.0); 7.1206 (2.8); 7.1166 (2.7); 7.0903
(0.4); 7.0850 (0.4); 7.0622 (0.4); 6.6496 (2.6); 6.6454 (2.6); 6.6232 (2.5); 6.6190 (2.5);
6.6094 (2.7); 6.6045 (2.6); 6.5836 (2.4); 6.5787 (2.4); 3.4247 (16.0); 3.4096 (16.0);
2.0200 (0.8); 2.0131 (3.3); 1.7397 (0.4); 1.5302 (96.6); 1.4934 (0.3); 1.3168 (0.6);
1.2982 (1.0); 0.9368 (0.4); 0.9151 (1.2); 0.8918 (0.5); 0.0356 (2.1)
I-057: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 9.3815 (1.5); 8.0820 (2.4); 8.0778 (2.4); 7.5015 (1.4); 7.4976 (1.5); 7.4826 (1.1);
7.4763 (2.2); 7.4711 (1.8); 7.4554 (2.1); 7.4509 (2.0); 7.4422 (0.3); 7.4273 (1.0); 7.4110
(1.3); 7.4028(2.0); 7.3856(1.7); 7.3811(2.6); 7.3759(2.8); 7.3641(1.4); 7.3594(1.9);
7.3414 (1.4); 7.3367 (1.5); 7.3130 (0.8); 7.3084 (1.7); 7.3031 (1.3); 7.2982 (3.3); 7.2834
(0.9); 7.2783 (1.0); 7.2722 (1.2); 7.2675 (1.1); 7.2470 (0.9); 7.2423 (0.8); 7.0111 (1.0);
7.0059 (1.0); 6.9883 (1.0); 6.9843 (1.4); 6.9799 (1.0); 6.9619 (0.8); 6.9569 (0.8); 4.4646
(1.1); 4.4372 (1.9); 4.4353 (1.8); 4.4076 (1.8); 4.2942 (1.7); 4.2829 (1.8); 4.2672 (1.3);
4.2559 (1.4); 3.9427 (0.6); 3.9314 (0.6); 3.9190 (0.6); 3.9125 (0.6); 3.9078 (0.7); 3.9013
(0.5); 3.8889 (0.6); 3.8776 (0.5); 2.8316 (16.0); 2.0390 (1.8); 1.7253 (2.8); 1.4323 (8.3);
1.4086 (8.3); 1.3015 (0.6); 0.9173 (0.6); 0.0362 (2.3)
```

```
I-058: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 9.3543 (1.6); 8.0569 (2.5); 8.0536 (2.5); 7.5002 (1.5); 7.4751 (2.0); 7.4577 (0.7);
7.4526 (0.7); 7.4403 (0.7); 7.4344 (0.7); 7.4272 (1.1); 7.4219 (1.2); 7.4097 (1.1); 7.4041
(1.2); 7.3895 (1.2); 7.3673 (1.3); 7.3575 (1.4); 7.3410 (1.8); 7.3365 (2.7); 7.3315 (2.8);
7.3224 (4.4); 7.3195 (4.2); 7.3037 (1.2); 7.2982 (5.4); 7.0102 (1.0); 7.0007 (0.9); 6.9918
(0.9); 6.9833 (1.3); 6.9733 (0.7); 6.9665 (0.8); 6.9558 (0.7); 4.4661 (1.2); 4.4386 (2.0);
4.4090 (1.8); 4.2990 (1.8); 4.2878 (1.9); 4.2720 (1.3); 4.2607 (1.4); 3.9450 (0.6); 3.9338
(0.6); 3.9214 (0.6); 3.9150 (0.6); 3.9102 (0.7); 3.9039 (0.5); 3.8913 (0.6); 3.8802 (0.5);
2.8266 (16.0); 1.6582 (5.3); 1.4348 (8.6); 1.4111 (8.5); 1.3393 (0.4); 1.3024 (1.6);
0.9396 (0.6); 0.9177 (2.0); 0.8944 (0.7); 0.0362 (4.5)
I-059: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 9.4364 (8.1); 8.9015 (15.8); 8.8928 (16.0); 8.8713 (0.4); 8.1075 (7.9); 8.0796 (8.7);
7.9884 (12.1); 7.9799 (11.8); 7.8141 (0.4); 7.7648 (6.8); 7.7608 (7.0); 7.7382 (8.9);
7.7335 (9.1); 7.6605 (4.3); 7.6554 (4.7); 7.6374 (7.8); 7.6325 (9.2); 7.6275 (4.6); 7.6098
(7.2); 7.6045 (6.0); 7.5702 (7.2); 7.5659 (7.5); 7.5469 (5.5); 7.5431 (9.1); 7.5394 (6.5);
7.5203 (3.9); 7.5163 (3.7); 7.4829 (9.0); 7.4772 (13.9); 7.4726 (9.2); 7.4567 (10.1);
7.4483(14.0); 7.4447(12.4); 7.4030(0.4); 7.3506(5.3); 7.3462(5.2); 7.3263(6.8);
7.3225 (8.5); 7.2982 (29.4); 7.2522 (0.3); 7.1869 (0.3); 6.9882 (6.2); 6.9843 (6.3);
6.9615 (9.1); 6.9472 (0.8); 6.9381 (4.9); 6.9341 (4.8); 4.4585 (6.7); 4.4312 (11.9);
4.4018 (10.6); 4.3017 (10.7); 4.2907 (11.4); 4.2747 (7.7); 4.2637 (7.9); 3.9606 (1.0);
3.9496 (1.1); 3.9369 (3.3); 3.9259 (3.6); 3.9132 (3.7); 3.9070 (3.8); 3.9023 (4.0); 3.8961
(3.2); 3.8895 (1.7); 3.8833 (3.5); 3.8724 (2.9); 3.8598 (1.0); 3.8489 (0.9); 2.6763 (0.4);
2.1704 (0.4); 2.0401 (1.3); 1.7174 (5.6); 1.6492 (0.4); 1.6250 (0.4); 1.4836 (0.4); 1.4368
(50.2); 1.4131 (49.4); 1.3590 (0.8); 1.3360 (0.9); 1.2910 (0.6); 0.0482 (0.9); 0.0375
(23.1); 0.0266(0.9)
I-060: <sup>1</sup>H-ЯМР(601.6 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.2402 (1.7); 8.1238 (1.8); 7.8116 (0.3); 7.8082 (0.3); 7.7951 (0.3); 7.7456 (0.4);
7.7364 (0.4); 7.7318 (0.5); 7.7229 (0.4); 7.6226 (0.4); 7.6066 (0.5); 7.5944 (0.5); 7.4758
(0.4); 7.4640 (0.6); 7.3823 (0.3); 7.3727 (0.7); 7.3687 (0.8); 7.3578 (0.8); 7.3460 (0.5);
7.0761 (1.2); 7.0622 (1.0); 6.8591 (0.5); 6.8455 (0.6); 6.8397 (0.6); 6.8260 (0.5); 3.9009
(2.8); 3.3250(0.3); 3.3060(44.0); 2.6376(7.8); 2.6152(0.4); 2.6124(0.6); 2.5215(1.2);
2.5184 (1.5); 2.5152 (1.8); 2.5035 (70.6); 2.5006 (91.2); 2.4977 (68.5); 2.3848 (0.5);
1.3464 (16.0); 0.0051 (1.0); -0.0002 (21.0)
I-061: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9417 (0.7); 7.9335 (0.7); 7.9311 (0.8); 7.9254 (0.8); 7.9229 (0.9); 7.9147 (0.8);
7.6947 (0.6); 7.6796 (0.7); 7.6751 (1.0); 7.6603 (1.0); 7.6559 (0.6); 7.6407 (0.5); 7.6154
(3.7); 7.6117(3.8); 7.1834(0.6); 7.1669(1.4); 7.1531(1.4); 7.1367(0.7); 6.9605(2.9);
6.6494 (1.0); 6.6320 (1.8); 6.6150 (1.0); 6.4892 (2.9); 6.4857 (2.9); 5.8744 (1.4); 5.8578
(1.4); 3.7580 (16.0); 3.3378 (1.4); 2.8974 (1.1); 2.7385 (1.0); 2.5091 (14.5); 2.4924
(14.4); -0.0002 (0.4)
I-062: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.7713 (3.0); 8.2677 (3.6); 8.0217 (2.4); 8.0037 (2.5); 7.8493 (3.3); 7.8415 (5.1);
7.8352 (3.5); 7.8089 (0.7); 7.7747 (4.8); 7.6589 (2.4); 7.6416 (2.8); 7.6092 (0.7); 7.5585
(1.8); 7.5545 (1.8); 7.5411 (3.3); 7.5327 (3.9); 7.5268 (4.3); 7.5123 (3.7); 7.5069 (3.6);
7.4943 (2.6); 7.4888 (2.6); 7.4741 (2.8); 7.4574 (1.5); 7.4517 (1.4); 7.4065 (2.6); 7.4020
(2.6); 7.3867(2.9); 7.3823(2.9); 7.3509(1.7); 7.3467(1.7); 7.3283(2.6); 7.3122(1.5);
7.3080 (1.5); 7.2809 (1.0); 7.2724 (1.0); 7.0618 (1.8); 7.0566 (1.9); 7.0425 (2.8); 7.0378
(2.8); 7.0191 (4.3); 7.0136 (5.4); 7.0053 (3.4); 3.9830 (15.0); 3.9746 (16.0); 1.9968
(0.6); 1.9883 (0.6)
```

```
I-063: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, CDCl3):
\delta = 8.5962 (0.6); 8.5868 (0.6); 8.5717 (0.4); 8.5462 (7.2); 8.5375 (7.2); 8.0008 (4.8);
7.9733 (5.3); 7.7534 (0.8); 7.7476 (0.7); 7.7403 (0.5); 7.7339 (0.5); 7.7015 (0.9); 7.6757
(15.6); 7.6698 (16.0); 7.6166 (4.0); 7.6124 (4.2); 7.5901 (5.7); 7.5855 (6.0); 7.5531
(2.4); 7.5479(2.6); 7.5301(5.1); 7.5252(5.0); 7.5203(2.7); 7.5029(4.8); 7.4972(3.9);
7.4811 (9.5); 7.4761 (5.9); 7.4555 (11.3); 7.4304 (10.1); 7.4249 (12.3); 7.4027 (5.4);
7.3981 (4.8); 7.3753 (2.0); 7.3709 (1.6); 7.2611 (92.1); 7.2244 (0.4); 7.1195 (3.4);
7.1126 (3.5); 7.0969 (3.4); 7.0933 (4.0); 7.0903 (4.1); 7.0872 (3.9); 7.0708 (2.6); 7.0642
(2.6); 6.9098 (0.7); 6.5143 (0.6); 6.5082 (0.7); 6.4985 (0.4); 6.3903 (11.7); 6.3839
(11.5); 6.2296 (3.4); 4.6737 (2.2); 3.4868 (0.7); 2.4698 (0.5); 2.3609 (0.5); 2.3266 (0.5);
2.0950 (1.1); 2.0198 (0.7); 2.0072 (1.8); 1.9694 (0.6); 1.8069 (0.3); 1.7393 (0.6); 1.6321
(0.3); 1.5792 (0.9); 1.5662 (0.7); 1.5493 (2.3); 1.5288 (106.8); 1.4757 (0.7); 1.3149
(0.5); 1.2529 (0.4); 0.0107 (2.6); -0.0002 (79.8); -0.0112 (2.9); -0.1987 (0.4)
I-064: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5711 (1.5); 8.5630 (1.5); 8.0740 (1.0); 7.8631 (0.7); 7.8327 (0.9); 7.7031 (3.7);
7.6965 (3.8); 7.6859 (0.8); 7.6643 (0.8); 7.6556 (0.8); 7.5100 (0.7); 7.4879 (2.8); 7.4834
(2.3); 7.4757(2.0); 7.4624(4.3); 7.4363(1.7); 7.4244(2.4); 7.4201(2.0); 7.3967(1.7);
7.3056 (0.4); 7.2553 (0.8); 7.2484 (0.8); 7.2331 (0.8); 7.2274 (1.0); 7.2219 (0.7); 7.2077
(0.5); 7.2001 (0.5); 6.8647 (3.6); 6.8582 (3.5); 3.6626 (0.4); 3.5871 (16.0); 3.3897 (0.4);
2.5133 (6.5); 2.5074 (12.7); 2.5014 (16.8); 2.4955 (11.6); 2.4898 (5.4); 2.0742 (0.8);
0.0108(0.4); 0.0000(10.9); -0.0111(0.4)
I-065: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.6037 (2.0); 8.5970 (2.0); 8.0924 (1.4); 8.0647 (1.7); 7.7334 (1.3); 7.7199 (0.9);
7.7065 (2.0); 7.6963 (1.5); 7.6920 (1.2); 7.6688 (1.0); 7.6642 (0.7); 7.5918 (2.8); 7.5857
(2.8); 7.5700(1.2); 7.5440(1.6); 7.5195(2.7); 7.4795(1.1); 7.4754(1.0); 7.4563(3.1);
7.4538 (3.2); 7.4490 (2.6); 7.4306 (0.7); 7.4184 (1.0); 7.4109 (0.6); 7.3934 (1.3); 7.3860
(1.0); 7.3717(0.7); 7.3641(0.6); 7.3052(6.0); 7.2978(2.0); 7.2726(1.2); 6.2319(3.0);
6.2257 (2.9); 4.0884 (6.8); 3.3884 (16.0); 1.7851 (2.2); 0.0419 (3.2)
I-066: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.6237 (3.7); 8.6149 (3.8); 7.8535 (2.0); 7.8343 (6.0); 7.7088 (1.9); 7.7031 (1.4);
7.6937 (1.4); 7.6862 (1.7); 7.6771 (2.3); 7.6045 (5.8); 7.5984 (5.8); 7.5426 (3.8); 7.5343
(3.8); 7.4917(1.4); 7.4839(1.5); 7.4765(3.0); 7.4692(5.2); 7.4573(10.3); 7.4443(4.4);
7.4383 (4.5); 7.4228 (0.9); 7.4107 (0.8); 7.4058 (0.8); 7.3427 (2.4); 7.3177 (3.3); 7.3138
(2.9); 7.1850 (1.6); 7.1780 (1.6); 7.1629 (1.6); 7.1573 (2.1); 7.1366 (1.0); 7.1303 (1.0);
6.3901 (5.7); 6.3841 (5.6); 4.9798 (3.0); 4.9753 (4.2); 4.9708 (3.0); 4.7220 (4.7); 3.4067
(1.2); 2.5081(14.7); 2.5025(19.0); 2.4970(13.9); 1.7869(16.0); 1.5506(0.9); 1.2333
(0.3); 0.0000 (9.9); -0.0109 (0.4)
I-067: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.5207 (2.4); 8.5134 (2.4); 8.2792 (1.5); 8.0974 (1.3); 8.0701 (1.5); 7.7176 (1.3);
7.7129 (1.1); 7.7076 (0.7); 7.6887 (2.8); 7.6796 (0.8); 7.6612 (1.0); 7.6563 (0.7); 7.5794
(1.9); 7.5752 (2.0); 7.5685 (1.6); 7.5644 (1.2); 7.5420 (1.5); 7.5177 (0.6); 7.5144 (0.6);
7.4081 (0.5); 7.3930 (2.0); 7.3878 (2.0); 7.3848 (2.3); 7.3714 (2.0); 7.3661 (1.8); 7.3525
(1.2); 7.3482 (1.0); 7.3419 (1.2); 7.3288 (1.3); 7.3206 (1.0); 7.3044 (8.2); 7.1518 (1.5);
7.1299 (1.2); 7.1243 (1.0); 5.3411 (0.4); 4.0203 (6.6); 3.7111 (15.4); 2.8932 (0.3);
```

2.8759 (0.3); 2.0642 (15.0); 1.6853 (16.0); 1.2955 (0.4); 0.0412 (5.4)

```
I-068: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta = 8.6421 (2.3); 8.6349 (2.4); 8.2564 (1.4); 8.1235 (1.3); 8.0957 (1.6); 7.7437 (1.3);
7.7308 (0.9); 7.7256 (0.9); 7.7172 (2.0); 7.7073 (1.5); 7.7027 (1.3); 7.6980 (0.8); 7.6797
(3.0); 7.6755 (2.6); 7.5791 (1.2); 7.5755 (1.1); 7.5526 (1.6); 7.5290 (0.6); 7.5255 (0.6);
7.3651 (0.6); 7.3603 (0.7); 7.3470 (4.2); 7.3362 (3.0); 7.3298 (4.6); 7.3158 (1.5); 7.3040
(12.6); 7.2878 (0.5); 7.2792 (1.3); 7.2739 (1.4); 7.2653 (0.7); 7.2584 (1.0); 7.2501 (0.7);
7.0444(4.4); 4.1399(6.8); 3.8414(16.0); 2.4329(0.5); 2.1350(15.4); 1.2958(0.4);
0.0524 (0.4); 0.0417 (8.6)
I-069: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6203 (0.9); 8.6112 (0.9); 7.9387 (0.9); 7.8191 (0.4); 7.6572 (0.4); 7.5834 (1.0);
7.5774 (1.0); 7.5674 (0.6); 7.5588 (0.6); 7.4978 (0.7); 7.4923 (0.7); 7.4754 (0.7); 7.4680
(0.9); 7.4554 (1.2); 7.4497 (0.6); 7.4429 (0.8); 7.4368 (0.4); 7.4216 (0.7); 7.4175 (0.5);
7.3952 (0.6); 7.3907 (0.4); 7.1614 (0.4); 6.3075 (0.9); 6.3016 (0.9); 4.5932 (2.3); 3.3177
(45.7); 2.5123 (4.0); 2.5063 (8.1); 2.5003 (10.8); 2.4943 (7.4); 2.4885 (3.3); 0.7349
(1.0); 0.7256 (16.0); 0.7162 (0.9); -0.0009 (6.0); -0.1166 (0.5); -0.1268 (12.7); -0.1372
(0.5)
I-070: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6468 (3.5); 8.6377 (3.5); 7.8580 (1.3); 7.8494 (1.2); 7.8364 (0.8); 7.8262 (1.6);
7.7351 (1.4); 7.7297 (1.2); 7.7127 (5.0); 7.7039 (2.2); 7.6911 (0.4); 7.6452 (2.7); 7.6366
(2.6); 7.5629(3.5); 7.5575(3.5); 7.5349(0.7); 7.5296(1.0); 7.5080(3.1); 7.5021(3.3);
7.4962 (2.0); 7.4912 (2.0); 7.4859 (2.3); 7.4755 (3.2); 7.4648 (4.4); 7.4525 (2.6); 7.4447
(2.0); 7.4278(0.5); 7.3695(1.6); 7.3658(1.6); 7.3438(2.3); 7.3394(2.0); 7.1999(1.2);
7.1938 (1.2); 7.1767 (1.3); 7.1734 (1.5); 7.1714 (1.5); 7.1508 (0.8); 7.1450 (0.8); 6.1907
(3.6); 6.1850 (3.6); 3.3403 (6.4); 2.8931 (0.4); 2.8704 (0.9); 2.8476 (1.3); 2.8248 (1.0);
2.8022 (0.4); 2.5099 (6.8); 2.5041 (8.9); 2.4983 (6.2); 1.5503 (1.0); 1.0173 (16.0);
0.9945 (15.6); -0.0002 (6.0)
I-071: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta = 8.6451 (9.4); 8.6379 (9.6); 8.0938 (5.7); 8.0661 (6.7); 7.7312 (5.7); 7.7149 (4.4);
7.7094 (7.8); 7.7051 (8.5); 7.6916 (6.5); 7.6869 (6.3); 7.6820 (3.5); 7.6632 (11.1);
7.6591 (11.9); 7.6235 (11.4); 7.6184 (11.5); 7.5626 (5.1); 7.5588 (5.3); 7.5359 (7.3);
7.5126 (3.0); 7.5089 (2.9); 7.4868 (1.8); 7.4816 (2.0); 7.4624 (6.4); 7.4548 (2.9); 7.4507
(2.1); 7.4379 (6.6); 7.4324 (6.8); 7.4173 (2.7); 7.4116 (5.2); 7.3885 (16.8); 7.3624 (6.5);
7.3134 (5.7); 7.3081 (9.0); 7.2986 (31.4); 7.2909 (3.7); 7.2869 (3.8); 7.2825 (4.9);
6.1587 (16.0); 6.1527 (16.0); 5.3353 (3.5); 4.2194 (0.3); 4.1980 (1.8); 4.1761 (4.4);
4.1540 (6.1); 4.1319 (5.0); 4.1098 (3.0); 4.0708 (3.6); 1.7640 (1.8); 1.3301 (6.3); 0.0471
(0.9); 0.0363 (29.3); 0.0254 (1.1)
I-072: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.6124 (4.1); 8.6050 (4.1); 8.0802 (2.2); 8.0528 (2.6); 8.0514 (2.6); 7.7145 (2.2);
7.6976 (1.9); 7.6922 (3.2); 7.6883 (3.3); 7.6744 (2.5); 7.6696 (2.4); 7.6648 (1.4); 7.6466
(1.9); 7.6417(1.4); 7.6021(5.5); 7.5960(5.5); 7.5468(5.2); 7.5430(5.2); 7.5203(2.9);
7.5167 (1.8); 7.4970 (1.2); 7.4933 (1.2); 7.4799 (0.7); 7.4750 (0.7); 7.4537 (1.9); 7.4494
```

(1.8); 7.4318 (3.0); 7.4267 (3.2); 7.4170 (2.6); 7.4120 (4.0); 7.3957 (2.4); 7.3915 (2.0); 7.3716 (2.6); 7.3653 (2.0); 7.3489 (1.4); 7.3425 (1.3); 7.2983 (3.9); 7.2930 (3.0); 7.2716 (1.7); 7.2682 (1.6); 6.1861 (5.9); 6.1800 (5.9); 4.0574 (9.2); 3.7234 (2.3); 3.6993 (7.2); 3.6752 (7.4); 3.6512 (2.4); 2.0168 (1.1); 1.2859 (0.4); 1.2348 (7.7); 1.2108 (16.0);

1.1866 (7.4); 0.0291 (1.3)

```
I-073: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta = 8.4621 (2.0); 8.4547 (2.0); 8.0429 (1.0); 8.0152 (1.3); 8.0127 (1.2); 7.6769 (1.1);
7.6724 (1.0); 7.6672 (0.6); 7.6513 (2.0); 7.6482 (2.5); 7.6392 (0.7); 7.6210 (0.9); 7.6160
(0.6); 7.5219 (1.0); 7.5181 (1.0); 7.4955 (2.2); 7.4912 (2.4); 7.4795 (2.2); 7.4727 (3.2);
7.4689 (2.2); 7.4505 (1.3); 7.4456 (1.3); 7.4251 (0.5); 7.4202 (0.5); 7.3709 (0.6); 7.3642
(0.5); 7.3458 (1.1); 7.3398 (1.0); 7.3229 (0.7); 7.3166 (0.7); 7.2985 (1.2); 7.2702 (1.5);
7.2461 (0.9); 7.2423 (0.8); 7.2276 (2.9); 7.2235 (2.9); 6.7975 (2.8); 6.7935 (2.7); 4.2688
(5.8); 2.8878 (16.0); 0.0263 (1.0)
I-074: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.5865 (4.2); 8.5791 (4.2); 8.0677 (8.6); 8.0491 (2.3); 8.0215 (2.7); 8.0193 (2.6);
7.6848 (2.5); 7.6802 (2.2); 7.6749 (1.4); 7.6592 (4.3); 7.6560 (5.2); 7.6470 (1.5); 7.6287
(1.9); 7.6237 (1.3); 7.5455 (3.5); 7.5400 (3.9); 7.5303 (2.5); 7.5264 (2.4); 7.5134 (2.5);
7.5082 (2.9); 7.5048 (3.2); 7.4998 (2.1); 7.4907 (3.3); 7.4859 (4.0); 7.4808 (4.2); 7.4761
(4.9); 7.4560 (1.3); 7.4510 (0.8); 7.4220 (1.4); 7.4158 (1.2); 7.3970 (2.3); 7.3907 (2.0);
7.3742 (1.3); 7.3678 (1.3); 7.3041 (3.0); 7.2988 (4.0); 7.2785 (1.9); 7.2763 (1.9); 4.2292
(11.8); 3.6498 (2.2); 3.6256 (7.0); 3.6014 (7.1); 3.5773 (2.3); 1.2763 (0.7); 1.0964 (7.7);
1.0722 (16.0); 1.0480 (7.4); 0.0192 (1.4)
I-075: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7964 (0.9); 8.7876 (1.0); 8.0139 (0.4); 8.0090 (0.4); 7.9841 (0.5); 7.9433 (1.1);
7.8939 (0.8); 7.8854 (1.1); 7.8601 (0.5); 7.8536 (0.5); 7.7572 (1.1); 7.7514 (1.1); 7.6578
(0.5); 7.6520 (0.4); 7.6331 (0.7); 7.6289 (0.6); 7.6091 (0.5); 7.6057 (0.5); 7.5868 (0.4);
7.5807 (0.5); 7.5590 (0.4); 7.3982 (0.6); 7.3702 (0.5); 7.1021 (0.5); 6.4934 (1.0); 6.4877
(1.0); 4.6946 (1.2); 4.6865 (1.2); 3.4494 (1.2); 2.6342 (0.9); 2.6285 (1.8); 2.6227 (2.3);
2.6170 (1.6); 0.8942 (1.6); 0.8499 (16.0); 0.1189 (1.3); 0.0000 (8.5)
I-076: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7185 (0.4); 8.7044 (6.6); 8.6956 (6.6); 8.1350 (0.6); 7.9009 (3.1); 7.8726 (8.9);
7.8636 (5.1); 7.8228 (2.9); 7.8189 (2.7); 7.7974 (3.7); 7.7914 (3.5); 7.6992 (6.4); 7.6420
(6.8); 7.6363 (6.8); 7.5795 (1.3); 7.5739 (1.6); 7.5565 (3.3); 7.5511 (2.8); 7.5305 (4.2);
7.5276 (4.3); 7.5227 (4.5); 7.5016 (3.8); 7.4967 (3.1); 7.4747 (3.8); 7.4532 (3.0); 7.4471
(2.0); 7.4255 (1.7); 7.2802 (4.2); 7.2522 (3.2); 7.0255 (2.1); 7.0222 (2.0); 6.9942 (3.8);
6.9664 (2.0); 6.9629 (1.7); 6.2692 (7.0); 6.2633 (6.9); 3.3761 (2.1); 3.2539 (0.4); 2.7410
(0.8); 2.7345 (0.7); 2.7279 (1.0); 2.7203 (2.0); 2.6968 (2.3); 2.6738 (1.8); 2.6514 (0.7);
2.5414 (0.6); 2.5139 (41.2); 2.5081 (81.1); 2.5022 (106.8); 2.4963 (73.6); 2.4908 (33.9);
2.2781 (0.5); 2.2720 (0.6); 2.2660 (0.4); 1.5515 (1.3); 1.1137 (15.4); 1.0909 (14.9);
1.0406 (16.0); 1.0178 (15.5); 0.0108 (0.4); -0.0001 (12.2); -0.0112 (0.4)
I-077: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6988 (4.5); 8.6899 (4.6); 7.9209 (5.9); 7.9137 (3.7); 7.8951 (2.6); 7.8540 (2.0);
7.8499 (1.8); 7.8286 (2.7); 7.8225 (2.3); 7.6462 (0.4); 7.6426 (0.4); 7.6224 (6.7); 7.6163
(6.6); 7.5961(1.0); 7.5904(1.1); 7.5730(2.3); 7.5674(2.1); 7.5473(4.1); 7.5405(4.0);
7.5164 (2.0); 7.4980 (0.9); 7.4932 (0.7); 7.4740 (0.9); 7.4524 (1.1); 7.4461 (2.1); 7.4248
(2.2); 7.4186(1.5); 7.3971(1.4); 7.3658(4.5); 7.2832(3.2); 7.2553(2.3); 6.9628(1.5);
6.9594 (1.5); 6.9318 (2.8); 6.9043 (1.4); 6.9007 (1.3); 6.4033 (6.6); 6.3972 (6.4); 5.7591
(1.4); 2.5135 (17.0); 2.5076 (33.0); 2.5017 (43.1); 2.4958 (29.1); 2.4901 (13.0); 2.4545
```

(0.5); 1.5534 (0.4); 1.5346 (0.5); 1.4783 (16.0); 1.3924 (0.7); 1.3169 (16.0); 1.2346

(0.3); 0.0108(1.1); -0.0001(26.7); -0.0112(0.8)

```
I-078: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.6295 (2.4); 8.6207 (2.4); 8.0815 (2.1); 7.8850 (1.0); 7.8795 (1.1); 7.8538 (1.3);
7.8170 (3.6); 7.8104 (3.6); 7.7452 (1.0); 7.7409 (0.9); 7.7362 (0.7); 7.7206 (1.3); 7.7136
(1.3); 7.6896 (1.8); 7.6817 (1.7); 7.5562 (0.4); 7.5502 (0.6); 7.5333 (1.3); 7.5273 (1.1);
7.5143 (1.4); 7.5085 (2.6); 7.5006 (1.2); 7.4881 (1.5); 7.4827 (1.9); 7.4597 (1.4); 7.4536
(0.8); 7.4318 (0.7); 7.2796 (1.6); 7.2517 (1.2); 7.0397 (0.8); 7.0364 (0.8); 7.0099 (4.7);
7.0035(4.4); 6.9801(0.8); 6.9768(0.7); 3.7617(0.6); 3.7255(16.0); 3.6814(0.3);
2.5141 (12.4); 2.5083 (24.0); 2.5024 (31.4); 2.4966 (21.7); -0.0001 (2.6)
I-079: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6974 (5.1); 8.6885 (5.2); 7.8988 (2.4); 7.8808 (6.3); 7.8273 (4.0); 7.8183 (4.2);
7.8094 (2.1); 7.7877 (2.8); 7.7816 (2.5); 7.7122 (6.6); 7.7059 (6.6); 7.5729 (0.9); 7.5672
(1.2); 7.5500(2.5); 7.5444(2.2); 7.5244(4.7); 7.5175(4.4); 7.4979(2.1); 7.4933(2.2);
7.4749 (1.0); 7.4678 (1.2); 7.4453 (1.2); 7.4393 (2.2); 7.4178 (2.3); 7.4117 (1.6); 7.3902
(1.4); 7.2675 (3.3); 7.2395 (2.5); 6.9760 (1.6); 6.9727 (1.6); 6.9448 (2.9); 6.9170 (1.5);
6.9134 (1.4); 6.5208 (6.3); 6.5145 (6.2); 5.0560 (3.1); 5.0512 (4.5); 5.0466 (3.1); 4.7913
(4.9); 3.3311 (21.8); 2.7281 (0.3); 2.5137 (21.0); 2.5080 (41.2); 2.5022 (54.0); 2.4964
(37.3); 2.2719 (0.3); 1.9139 (16.0); 0.0108 (1.4); -0.0001 (36.8); -0.0111 (1.2)
I-080: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6773 (5.0); 8.6709 (5.2); 8.1349 (5.7); 7.9549 (0.5); 7.5167 (2.9); 7.4909 (11.0);
7.4889 (10.9); 7.4797 (6.5); 7.4759 (4.0); 7.4586 (0.4); 7.4550 (0.5); 7.4179 (7.1);
7.4136 (8.2); 7.4015 (1.7); 7.3946 (2.3); 7.3817 (2.3); 7.3745 (1.4); 7.3623 (4.2); 7.3440
(3.8); 7.2513 (1.8); 7.2396 (3.8); 7.2305 (2.4); 7.2228 (2.6); 7.2195 (3.0); 7.2110 (3.2);
7.1942 (1.5); 7.1919 (1.6); 6.2997 (7.2); 6.2953 (7.2); 3.9429 (2.1); 3.9249 (7.0); 3.9069
(7.1); 3.8889 (2.2); 3.3500 (63.0); 3.3473 (58.1); 3.3450 (54.9); 2.8923 (3.2); 2.7340
(2.9); 2.5279 (0.5); 2.5145 (13.1); 2.5103 (27.6); 2.5058 (37.1); 2.5013 (26.9); 2.4970
(13.2); 1.2251(0.4); 1.2102(7.5); 1.1923(16.0); 1.1743(7.3); -0.0002(1.4)
I-081: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta = 8.7386 (3.4); 8.7299 (3.4); 7.8543 (2.0); 7.8485 (2.4); 7.8407 (1.9); 7.7004 (4.4);
7.6941 (4.4); 7.5158 (0.7); 7.4998 (4.2); 7.4954 (2.5); 7.4883 (4.3); 7.4818 (2.3); 7.4679
(1.8); 7.4540(0.3); 7.4381(0.9); 7.4162(0.8); 7.4099(1.8); 7.3886(1.8); 7.3823(1.2);
7.3610(1.1); 7.3340(1.2); 7.3223(1.0); 7.3159(0.9); 7.3035(1.4); 7.2984(11.0);
7.2918 (1.4); 7.2760 (1.0); 7.2688 (1.0); 7.2500 (2.8); 7.2223 (2.0); 6.8842 (1.3); 6.8812
(1.3); 6.8542 (2.3); 6.8271 (1.2); 6.8240 (1.1); 6.4795 (5.0); 6.4732 (4.9); 6.0280 (2.2);
5.3353 (1.6); 3.8306 (16.0); 3.8275 (15.6); 1.6500 (9.6); 0.0353 (9.2); 0.0244 (0.3)
I-082: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7518 (3.2); 8.7433 (3.3); 8.2073 (3.8); 7.7380 (1.9); 7.7315 (2.4); 7.7248 (1.8);
7.6924 (0.5); 7.6737 (0.6); 7.6690 (0.6); 7.6578 (1.6); 7.6425 (2.5); 7.6204 (1.2); 7.6095
(1.3); 7.5863 (1.1); 7.5788 (0.5); 7.5553 (0.5); 7.5469 (0.8); 7.5244 (1.0); 7.5194 (1.8);
7.4971 (1.8); 7.4920 (1.2); 7.4697 (1.0); 7.4340 (4.9); 7.4277 (5.0); 7.3028 (2.5); 7.2755
(2.0); 7.0929 (1.2); 7.0902 (1.2); 7.0621 (2.2); 7.0342 (1.1); 7.0314 (1.1); 6.3554 (4.8);
6.3490 (4.8); 5.7784 (4.5); 3.6647 (15.8); 3.3490 (16.0); 2.5340 (1.8); 2.5280 (4.0);
2.5219 (5.5); 2.5158 (3.9); 2.5099 (1.8); 0.0177 (5.7)
```

```
I-083: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.3722 (2.4); 7.8167 (1.3); 7.7900 (1.8); 7.7617 (1.2); 7.7352 (1.4); 7.7321 (1.4);
7.6635 (0.8); 7.6415 (0.9); 7.6360 (1.3); 7.6141 (1.3); 7.6088 (0.8); 7.5962 (0.5); 7.5896
(0.8); 7.5868 (0.8); 7.5686 (1.9); 7.5620 (2.6); 7.5568 (1.3); 7.5398 (1.4); 7.5350 (1.3);
7.5122 (0.5); 7.5074 (0.5); 7.4462 (1.0); 7.4396 (1.0); 7.4248 (0.8); 7.4188 (1.4); 7.4129
(0.9); 7.3976 (0.7); 7.3912 (0.6); 7.2920 (3.6); 7.2857 (4.3); 7.2546 (1.5); 7.2512 (1.0);
7.2265 (0.8); 7.2232 (0.7); 6.3403 (3.6); 6.3339 (3.6); 5.7789 (0.4); 3.7021 (8.6); 3.6979
(8.5); 3.6426(0.4); 3.3452(16.0); 2.5344(2.1); 2.5283(4.5); 2.5219(7.3); 2.5166
(17.0); 0.0204 (5.2)
I-084: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.6753 (2.5); 7.6807 (0.3); 7.6749 (0.8); 7.6704 (0.7); 7.6577 (2.9); 7.6542 (1.9);
7.6480 (2.8); 7.6423 (2.1); 7.6360 (2.0); 7.6160 (1.3); 7.6116 (1.0); 7.6041 (0.8); 7.5893
(0.5); 7.5764 (0.6); 7.4344 (0.7); 7.4277 (0.8); 7.4178 (0.8); 7.4111 (0.8); 7.4032 (0.6);
7.3964 (0.6); 7.3865 (0.6); 7.3799 (0.5); 7.3260 (0.8); 7.3161 (0.7); 7.3042 (0.6); 7.2943
(1.4); 7.2886 (0.9); 7.2682 (0.8); 7.2626 (0.8); 7.2547 (3.6); 7.2484 (3.6); 6.2885 (3.7);
6.2822 (3.6); 5.7778 (0.6); 3.6876 (8.3); 3.6832 (8.3); 3.3436 (16.0); 2.5742 (12.5);
2.5342 (1.8); 2.5282 (3.7); 2.5221 (5.1); 2.5160 (3.7); 2.5100 (1.7); 0.0194 (5.3)
I-085: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 9.0273 (6.9); 8.1592 (1.6); 8.1550 (1.3); 8.1499 (1.1); 8.1348 (2.1); 8.1280 (1.8);
8.1266 (1.8); 8.1185 (1.5); 8.1113 (1.9); 8.0954 (1.1); 8.0902 (1.4); 8.0867 (1.8); 7.7309
(0.7); 7.7248 (1.1); 7.7175 (4.5); 7.7111 (4.8); 7.7081 (2.8); 7.7019 (1.9); 7.6913 (2.1);
7.6836 (3.8); 7.6751 (1.9); 7.6646 (1.6); 7.6592 (1.8); 7.6415 (0.7); 7.6361 (0.5); 7.3987
(0.8); 7.3772 (0.9); 7.3710 (1.8); 7.3497 (1.8); 7.3435 (1.1); 7.3222 (1.0); 7.2986 (13.1);
7.0689 (2.6); 7.0413 (2.2); 6.8837 (1.4); 6.8808 (1.3); 6.8538 (2.3); 6.8265 (1.2); 6.8236
(1.2); 6.5537 (4.9); 6.5473 (4.8); 6.1903 (2.1); 5.3368 (0.4); 3.8657 (16.0); 3.8627
(15.8); 1.6368 (7.2); 0.0480 (0.5); 0.0372 (14.4); 0.0262 (0.5)
I-086: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.7803 (4.7); 8.1405 (1.3); 8.1375 (1.4); 8.1124 (1.5); 8.1099 (1.5); 8.0417 (1.3);
8.0388 (1.4); 8.0141 (1.6); 8.0108 (1.6); 7.7518 (0.8); 7.7471 (0.9); 7.7288 (4.6); 7.7227
(4.4); 7.7012 (1.1); 7.6963 (1.0); 7.6542 (1.1); 7.6496 (1.2); 7.6311 (0.8); 7.6264 (1.6);
7.6220 (1.1); 7.6033 (0.7); 7.5990 (0.6); 7.2985 (4.8); 7.2530 (0.6); 7.2313 (0.8); 7.2254
(1.4); 7.2038 (1.4); 7.1979 (0.9); 7.1762 (0.8); 6.7156 (1.0); 6.7127 (1.1); 6.6854 (1.9);
6.6581 (1.0); 6.6552 (0.9); 6.5671 (3.8); 6.5607 (3.7); 6.4519 (2.0); 6.4241 (1.8); 5.6896
(1.8); 3.9020 (12.6); 3.8994 (12.2); 2.5471 (16.0); 1.7446 (2.6); 0.0365 (4.8)
I-087: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 7.9326 (2.6); 7.7541 (3.4); 7.7479 (3.3); 7.4726 (0.5); 7.4677 (0.4); 7.4553 (0.6);
7.4496 (0.5); 7.4420 (1.1); 7.4373 (1.2); 7.4246 (1.0); 7.4190 (1.2); 7.4141 (1.8); 7.3923
(1.7); 7.3862 (1.8); 7.3648 (1.7); 7.3595 (1.9); 7.3517 (0.5); 7.3374 (0.8); 7.3293 (0.5);
7.2983 (8.4); 6.9856 (2.1); 6.9579 (1.8); 6.8492 (1.1); 6.8463 (1.0); 6.8201 (1.9); 6.7924
(1.0); 6.7895 (0.9); 6.4629 (3.6); 6.4568 (3.5); 5.7425 (1.8); 5.3359 (9.2); 4.1298 (0.6);
```

4.1219 (0.6); 4.1059 (1.8); 4.0979 (1.8); 4.0817 (1.8); 4.0739 (1.8); 4.0574 (0.6); 4.0501 (0.7); 2.5943 (16.0); 1.6287 (4.9); 1.4423 (4.0); 1.4182 (8.4); 1.3941 (3.9); 0.0364 (8.8)

```
I-088: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.7640 (4.6); 8.7555 (4.6); 7.8296 (3.0); 7.8241 (3.6); 7.8166 (2.8); 7.7419 (6.4);
7.7357 (6.4); 7.5013 (0.7); 7.4834 (1.0); 7.4697 (6.2); 7.4498 (4.9); 7.4388 (2.7); 7.4311
(1.4); 7.4186(2.5); 7.4090(1.6); 7.4033(2.7); 7.3875(1.0); 7.3821(2.8); 7.3757(1.7);
7.3544 (1.6); 7.2983 (13.1); 7.1887 (4.1); 7.1611 (3.2); 6.8756 (2.1); 6.8726 (1.9);
6.8465 (3.6); 6.8189 (1.9); 6.8159 (1.6); 6.4480 (7.0); 6.4418 (6.9); 5.9132 (3.4); 5.3352
(0.5); 4.1124 (1.6); 4.0883 (4.9); 4.0639 (5.2); 4.0396 (1.9); 1.6370 (6.3); 1.4418 (7.7);
1.4178 (16.0); 1.3936 (7.5); 0.0466 (0.5); 0.0434 (0.3); 0.0358 (14.6); 0.0281 (0.4);
0.0265 (0.4); 0.0249 (0.5)
I-089: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 9.0239 (10.3); 8.1550 (2.3); 8.1509 (2.0); 8.1459 (1.7); 8.1305 (3.3); 8.1237 (2.8);
8.1177 (2.5); 8.1103 (2.9); 8.0940 (1.6); 8.0889 (2.3); 8.0856 (2.7); 7.7573 (6.4); 7.7511
(6.4); 7.7295(0.9); 7.7235(1.3); 7.7064(3.0); 7.7004(2.6); 7.6887(2.9); 7.6819(5.0);
7.6736 (2.7); 7.6619 (2.3); 7.6567 (2.5); 7.6388 (1.0); 7.6335 (0.7); 7.3979 (1.2); 7.3764
(1.3); 7.3702(2.6); 7.3489(2.7); 7.3426(1.7); 7.3212(1.5); 7.2984(17.6); 7.0592(3.9);
7.0316 (3.2); 6.8754 (2.0); 6.8726 (1.9); 6.8465 (3.5); 6.8187 (1.8); 6.8158 (1.7); 6.5189
(6.9); 6.5127 (6.8); 6.1248 (3.3); 5.3362 (2.5); 4.1543 (1.3); 4.1495 (1.3); 4.1302 (3.8);
4.1254 (3.7); 4.1059 (3.9); 4.1014 (3.8); 4.0815 (1.4); 4.0775 (1.4); 1.6338 (10.0);
1.4606 (7.7); 1.4365 (16.0); 1.4124 (7.5); 0.0484 (0.6); 0.0376 (19.1); 0.0266 (0.7)
I-090: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.7661 (4.7); 8.1350 (1.3); 8.1319 (1.4); 8.1070 (1.5); 8.1043 (1.5); 8.0339 (1.3);
8.0310 (1.4); 8.0062 (1.5); 8.0030 (1.5); 7.7638 (3.5); 7.7576 (3.6); 7.7455 (0.8); 7.7408
(0.8); 7.7226 (1.3); 7.7179 (1.7); 7.7130 (0.8); 7.6949 (1.1); 7.6900 (1.0); 7.6482 (1.1);
7.6436 (1.2); 7.6252 (0.8); 7.6204 (1.6); 7.6159 (1.0); 7.5973 (0.7); 7.5929 (0.6); 7.2985
(3.0); 7.2540(0.7); 7.2322(0.7); 7.2263(1.4); 7.2047(1.4); 7.1987(0.8); 7.1771(0.8);
6.7108 (1.0); 6.7078 (1.1); 6.6810 (1.8); 6.6537 (1.0); 6.6507 (1.0); 6.5283 (3.8); 6.5221
(3.8); 6.4497 (2.0); 6.4220 (1.8); 5.6293 (1.8); 5.3297 (6.3); 4.1955 (1.1); 4.1714 (3.4);
4.1472 (3.5); 4.1232 (1.2); 2.5367 (16.0); 1.8207 (2.2); 1.5053 (4.1); 1.4812 (8.5);
1.4571 (3.9); 0.0359 (3.1)
I-091: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 9.0163 (1.8); 8.9881 (1.9); 7.9140 (1.4); 7.9084 (2.1); 7.9030 (1.4); 7.8877 (1.6);
7.8811 (2.4); 7.8755 (1.8); 7.8258 (3.3); 7.8197 (3.3); 7.6769 (0.8); 7.6720 (0.8); 7.6534
(1.2); 7.6492 (1.5); 7.6446 (0.8); 7.6261 (1.6); 7.6212 (1.0); 7.6045 (0.8); 7.5985 (1.5);
7.5765 (1.5); 7.5705 (0.8); 7.5572 (1.2); 7.5524 (1.3); 7.5487 (0.9); 7.5337 (1.0); 7.5296
(1.6); 7.5253 (1.1); 7.5068 (0.7); 7.5019 (0.7); 7.2983 (8.5); 7.0178 (1.4); 6.9887 (1.1);
6.9857 (1.1); 6.9594 (1.8); 6.9578 (1.8); 6.9315 (1.0); 6.9285 (0.9); 6.5330 (3.6); 6.5269
(3.5); 4.0957 (0.6); 4.0869 (0.6); 4.0720 (1.8); 4.0630 (1.7); 4.0478 (1.8); 4.0390 (1.8);
4.0235 (0.6); 4.0154 (0.7); 2.9117 (0.4); 2.3702 (16.0); 1.6209 (5.3); 1.4041 (4.1);
1.3801 (8.4); 1.3559 (4.0); 0.0378 (9.1)
I-092: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.9225 (1.9); 8.8944 (2.0); 7.8303 (3.6); 7.8242 (3.7); 7.6701 (0.7); 7.6635 (0.7);
7.6541 (0.7); 7.6473 (0.8); 7.6391 (1.1); 7.6324 (1.2); 7.6234 (1.3); 7.6163 (1.1); 7.6039
(0.9); 7.5977 (1.6); 7.5759 (1.6); 7.5698 (0.9); 7.5447 (1.1); 7.5184 (1.0); 7.5115 (1.3);
7.4858(1.2); 7.4801(0.7); 7.4540(0.6); 7.2986(12.2); 7.0918(1.6); 7.0173(1.2);
7.0142 (1.2); 6.9884 (1.9); 6.9860 (1.9); 6.9602 (1.0); 6.9572 (1.0); 6.5298 (3.9); 6.5237
(3.9); 5.3370 (0.9); 4.0905 (0.7); 4.0822 (0.6); 4.0666 (2.0); 4.0581 (1.8); 4.0425 (2.0);
4.0342 (1.9); 4.0181 (0.7); 4.0107 (0.8); 2.4127 (16.0); 1.6038 (9.1); 1.4045 (4.3);
1.3804 (8.9); 1.3563 (4.1); 0.0483 (0.4); 0.0375 (12.7); 0.0266 (0.4)
```

```
I-093: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta = 8.7282 (3.6); 8.7000 (3.7); 8.2796 (9.7); 7.8107 (6.5); 7.8046 (6.5); 7.6829 (1.1);
7.6772 (0.9); 7.6668 (1.2); 7.6606 (1.1); 7.6517 (2.2); 7.6460 (2.5); 7.6355 (2.1); 7.6294
(2.2); 7.6139 (2.2); 7.6069 (1.5); 7.5889 (2.3); 7.5800 (3.8); 7.5570 (5.1); 7.5507 (2.6);
7.5289 (1.6); 7.2986 (15.6); 7.0231 (2.1); 7.0201 (2.1); 6.9918 (4.9); 6.9847 (3.3);
6.9660 (2.2); 6.9631 (2.0); 6.4934 (7.0); 6.4873 (6.9); 5.3365 (0.4); 4.0865 (2.1); 4.0624
(6.6); 4.0383 (6.8); 4.0142 (2.3); 1.6111 (10.6); 1.4398 (7.8); 1.4157 (16.0); 1.3916
(7.6); 0.0477 (0.6); 0.0370 (16.4); 0.0262 (0.6)
I-094: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, CDCl3):
\delta= 8.5812 (3.0); 8.5794 (2.6); 8.5765 (3.1); 8.3783 (3.9); 8.3734 (3.8); 8.1045 (3.8);
8.0998 (3.9); 7.6695 (4.3); 7.6658 (4.4); 7.3037 (0.8); 7.2906 (1.1); 7.2871 (1.9); 7.2742
(2.0); 7.2705 (1.6); 7.2621 (12.6); 6.7493 (1.6); 6.7375 (3.5); 6.7329 (3.6); 6.7271 (3.5);
6.7255 (3.7); 6.7209 (5.7); 6.7167 (2.3); 6.4657 (4.6); 6.4620 (4.7); 5.6033 (2.6); 5.3000
(0.5); 3.8153 (16.0); 3.8138 (15.6); 1.5944 (11.2); 0.0061 (0.7); -0.0002 (12.3)
I-095: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.6089 (3.4); 8.6059 (2.6); 8.6007 (3.6); 8.3979 (5.1); 8.3897 (4.7); 8.1423 (4.9);
8.1343 (4.9); 7.7475 (5.6); 7.7413 (5.6); 7.3577 (1.1); 7.3365 (1.2); 7.3300 (2.4); 7.3087
(2.6); 7.2983 (24.8); 7.2813 (1.9); 7.2598 (0.5); 7.2449 (0.4); 7.2388 (0.4); 7.2347 (0.4);
7.0071 (0.3); 6.7954 (1.7); 6.7926 (1.9); 6.7698 (5.2); 6.7651 (7.3); 6.7565 (3.8); 6.7538
(3.4); 6.7423 (3.9); 6.7389 (3.3); 6.4678 (6.1); 6.4617 (6.0); 5.5385 (2.8); 5.3365 (0.7);
4.1705 (0.3); 4.1468 (0.4); 4.1371 (1.8); 4.1130 (5.7); 4.0889 (5.9); 4.0649 (2.0); 2.0818
(1.5); 1.6834 (1.9); 1.6140 (16.0); 1.4778 (6.7); 1.4537 (13.9); 1.4295 (6.6); 1.3201
(0.5); 1.2963 (0.9); 1.2725 (0.4); 0.1068 (0.4); 0.0477 (0.8); 0.0370 (25.7); 0.0261 (0.9)
I-096: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.4443 (4.5); 8.4356 (4.5); 7.7167 (5.6); 7.7106 (5.6); 7.5514 (2.6); 7.5457 (3.2);
7.5376 (2.5); 7.4682 (0.6); 7.4533 (0.6); 7.4451 (0.7); 7.4406 (1.9); 7.4257 (4.4); 7.4180
(8.2); 7.4067(10.6); 7.4024(7.3); 7.3902(1.3); 7.2984(3.7); 7.2867(2.0); 7.2840(2.2);
7.2713 (1.8); 7.2637 (3.5); 7.2601 (3.8); 7.2486 (1.4); 7.2414 (1.3); 7.2360 (1.6); 7.2249
(1.2); 7.2172 (1.2); 7.2059 (1.3); 7.2020 (1.0); 7.1928 (1.0); 7.1877 (0.7); 7.1728 (4.1);
7.1676 (2.1); 7.1633 (1.4); 7.1486 (6.1); 7.1385 (2.5); 7.1236 (3.3); 7.1144 (1.7); 7.1046
(1.7); 7.0979 (2.1); 7.0957 (1.9); 7.0879 (1.2); 7.0804 (1.1); 7.0699 (1.1); 7.0336 (3.9);
7.0273 (3.9); 7.0070 (3.1); 6.4262 (5.9); 6.4201 (5.8); 5.5704 (3.2); 5.3271 (2.7); 5.2572
(12.3); 2.0654 (1.3); 1.7890 (2.6); 1.2760 (16.0); 0.0369 (3.5)
I-097: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 7.7249 (3.5); 7.7188 (3.4); 7.5983 (2.8); 7.5944 (2.7); 7.4609 (0.6); 7.4557 (0.7);
7.4321 (1.3); 7.4091 (1.0); 7.4039 (1.0); 7.3458 (2.6); 7.3402 (1.9); 7.3346 (1.7); 7.3206
(5.6); 7.2987 (3.1); 7.2959 (2.0); 7.2741 (2.3); 7.2490 (1.5); 7.1376 (1.6); 7.1345 (1.6);
7.1304 (1.2); 7.1246 (0.6); 7.1127 (2.6); 7.1090 (4.1); 7.1023 (1.8); 7.0879 (2.2); 7.0835
(3.7); 7.0665 (0.8); 7.0614 (1.6); 7.0563 (1.1); 7.0467 (0.4); 7.0382 (1.5); 7.0266 (0.3);
7.0134 (0.4); 6.9905 (2.6); 6.9853 (3.0); 6.9633 (2.2); 6.4288 (3.6); 6.4227 (3.6); 5.4596
(2.1); 5.3269 (2.2); 5.2749 (7.6); 2.4283 (16.0); 1.8337 (0.7); 0.0375 (1.6)
I-098: {}^{1}H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6901 (6.3); 8.6851 (6.4); 8.1150 (8.2); 7.6050 (1.2); 7.5930 (1.6); 7.5862 (3.5);
7.5746 (4.7); 7.5608 (1.9); 7.5546 (2.3); 7.5406 (2.4); 7.5293 (5.6); 7.4803 (7.8); 7.4768
(8.2); 7.4559 (9.6); 7.4484 (9.6); 7.4301 (0.3); 7.2506 (3.8); 7.2356 (5.2); 7.1761 (0.5);
7.1674(3.6); 7.1633(3.1); 7.1591(4.7); 7.1504(10.0); 7.1354(9.2); 7.1289(5.1);
7.1152 (3.1); 7.1074 (0.6); 7.1006 (0.8); 6.9117 (7.2); 6.8982 (6.5); 6.4244 (7.9); 6.4209
(8.2); 5.7642 (0.5); 5.1635 (16.0); 3.3347 (113.3); 2.6436 (0.5); 2.5120 (63.2); 2.5087
(82.7); 2.5054 (64.4); 2.3696 (0.5); 1.0762 (0.5)
```

```
I-099: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.7222 (5.4); 8.7136 (5.4); 7.8336 (3.2); 7.8276 (4.0); 7.8201 (3.1); 7.7857 (5.5);
7.7798 (5.6); 7.5226 (0.5); 7.5154 (1.2); 7.4994 (6.7); 7.4950 (4.1); 7.4880 (6.9); 7.4814
(3.8); 7.4676 (2.8); 7.4538 (0.6); 7.4396 (1.1); 7.4359 (1.3); 7.4143 (1.4); 7.4081 (2.9);
7.3869 (3.0); 7.3806 (2.0); 7.3592 (1.8); 7.3511 (0.5); 7.3351 (2.0); 7.3234 (1.7); 7.3169
(1.5); 7.3046(2.1); 7.2984(20.1); 7.2933(2.5); 7.2772(1.5); 7.2700(1.4); 7.2272(4.5);
7.1995 (3.4); 6.8765 (2.2); 6.8737 (2.0); 6.8478 (3.8); 6.8201 (2.0); 6.8172 (1.8); 6.4283
(7.6); 6.4222 (7.5); 5.8923 (3.7); 5.3355 (15.2); 4.3592 (0.6); 4.3372 (1.6); 4.3151 (2.2);
4.2931 (1.7); 4.2713 (0.7); 1.9873 (0.6); 1.6630 (0.6); 1.6249 (16.0); 1.5555 (14.7);
1.5335 (14.6); 1.4317 (0.5); 1.4017 (15.5); 1.3797 (15.2); 1.2942 (0.4); 0.1074 (0.5);
0.0474 (0.7); 0.0366 (19.2); 0.0257 (0.6)
I-100: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.7555 (3.8); 8.7472 (3.8); 7.8176 (2.8); 7.8128 (3.4); 7.7798 (4.3); 7.7741 (4.2);
7.5002 (0.6); 7.4819 (0.9); 7.4686 (5.1); 7.4501 (3.9); 7.4375 (2.1); 7.4294 (1.2); 7.4174
(2.0); 7.4066(1.5); 7.4017(2.2); 7.3803(2.2); 7.3742(1.4); 7.3528(1.3); 7.2976(7.5);
7.1794 (3.5); 7.1518 (2.7); 6.8738 (1.9); 6.8457 (3.3); 6.8174 (1.7); 6.4218 (5.2); 6.4159
(4.7); 5.8728 (3.2); 5.3339 (16.0); 4.3544 (0.5); 4.3328 (1.3); 4.3108 (1.8); 4.2887 (1.4);
4.2667 (0.6); 1.6410 (6.4); 1.5555 (10.9); 1.5335 (10.7); 1.4019 (11.3); 1.3798 (11.0);
0.0452 (0.4); 0.0346 (7.6)
I-101: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 9.0251 (6.2); 8.1527 (1.4); 8.1486 (1.2); 8.1437 (1.0); 8.1281 (2.0); 8.1194 (2.3);
8.1106 (1.8); 8.0943 (1.0); 8.0892 (1.4); 8.0859 (1.7); 7.7940 (3.0); 7.7887 (3.0); 7.7292
(0.5); 7.7233 (0.8); 7.7062 (1.8); 7.7002 (1.6); 7.6882 (1.8); 7.6816 (3.0); 7.6734 (1.7);
7.6615 (1.4); 7.6562 (1.6); 7.6384 (0.6); 7.6331 (0.4); 7.3979 (0.7); 7.3765 (0.8); 7.3704
(1.6); 7.3490 (1.6); 7.3430 (1.1); 7.3213 (1.0); 7.2986 (18.6); 7.0538 (2.4); 7.0263 (2.0);
6.8750 (1.2); 6.8722 (1.2); 6.8464 (2.2); 6.8184 (1.1); 6.8157 (1.0); 6.4890 (4.3); 6.4829
(4.3); 6.0903 (2.1); 5.3372 (6.4); 4.3951 (0.4); 4.3731 (0.9); 4.3511 (1.2); 4.3289 (1.0);
4.3067 (0.4); 1.6090 (16.0); 1.5765 (8.2); 1.5545 (8.0); 1.4410 (8.5); 1.4189 (8.5);
1.4021 (0.4); 0.1079 (0.7); 0.0487 (0.7); 0.0379 (18.6); 0.0270 (0.7)
I-102: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.7621 (4.7); 8.1358 (1.4); 8.1083 (1.5); 8.0385 (1.3); 8.0347 (1.3); 8.0107 (1.6);
8.0065 (1.5); 7.8040 (2.7); 7.7981 (2.8); 7.7516 (0.7); 7.7471 (0.8); 7.7287 (1.2); 7.7241
(1.6); 7.7195 (0.7); 7.7011 (1.0); 7.6963 (1.0); 7.6537 (1.1); 7.6492 (1.2); 7.6305 (0.8);
7.6260 (1.5); 7.6216 (1.0); 7.6028 (0.6); 7.5986 (0.6); 7.2988 (9.6); 7.2568 (0.6); 7.2353
(0.7); 7.2293 (1.4); 7.2077 (1.4); 7.2017 (0.8); 7.1801 (0.8); 6.7111 (1.0); 6.6836 (1.9);
6.6563 (0.9); 6.6543 (0.9); 6.5026 (3.5); 6.4966 (3.5); 6.4430 (2.0); 6.4153 (1.8); 5.6023
(1.9); 5.3364 (7.8); 4.4375 (0.8); 4.4155 (1.1); 4.3935 (0.8); 4.3718 (0.3); 2.5402 (16.0);
1.6398 (6.5); 1.5982 (7.0); 1.5762 (6.9); 1.5204 (7.4); 1.4983 (7.2); 0.0380 (9.6); 0.0274
(0.4)
I-103: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 9.0232 (1.8); 8.9949 (1.9); 7.9109 (2.5); 7.8807 (3.1); 7.8588 (2.6); 7.8530 (2.7);
7.6781 (0.8); 7.6732 (0.8); 7.6547 (1.2); 7.6506 (1.5); 7.6460 (0.9); 7.6277 (1.4); 7.6224
(1.0); 7.6064 (0.8); 7.6005 (1.5); 7.5785 (1.5); 7.5725 (0.9); 7.5567 (1.3); 7.5517 (1.7);
7.5332 (1.1); 7.5288 (1.5); 7.5248 (1.2); 7.5064 (0.7); 7.5014 (0.8); 7.2985 (11.6);
6.9876 (2.5); 6.9847 (2.2); 6.9589 (1.9); 6.9562 (1.9); 6.9307 (1.0); 6.9276 (1.0); 6.5011
(3.8); 6.4951 (3.8); 5.3367 (0.9); 4.2908 (0.8); 4.2689 (1.1); 4.2468 (0.8); 4.2248 (0.3);
2.3411 (16.0); 1.6051 (4.8); 1.5625 (7.2); 1.5405 (7.0); 1.3648 (7.6); 1.3428 (7.5);
```

0.0490 (0.5); 0.0382 (13.1); 0.0273 (0.5)

```
I-104: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.9240 (2.0); 8.8959 (2.0); 7.8603 (2.8); 7.8545 (2.9); 7.6645 (0.7); 7.6578 (0.7);
7.6484 (0.7); 7.6416 (0.8); 7.6334 (1.1); 7.6264 (1.4); 7.6173 (1.1); 7.6106 (1.1); 7.6020
(0.9); 7.5958 (1.6); 7.5739 (1.6); 7.5678 (0.9); 7.5458 (0.9); 7.5367 (1.0); 7.5107 (1.1);
7.5040 (1.2); 7.4783 (1.3); 7.4725 (0.7); 7.4464 (0.6); 7.2983 (3.4); 7.0571 (1.7); 7.0120
(1.2); 7.0089(1.2); 6.9999(0.4); 6.9835(2.2); 6.9808(2.1); 6.9552(1.1); 6.9522(1.1);
6.4965 (4.1); 6.4906 (4.0); 5.3323 (2.3); 4.2969 (0.3); 4.2749 (0.8); 4.2529 (1.1); 4.2309
(0.9); 4.2091 (0.4); 2.3764 (16.0); 1.6736 (1.8); 1.5763 (0.4); 1.5634 (7.5); 1.5414 (7.4);
1.5271 (0.5); 1.3586 (7.9); 1.3365 (7.8); 1.3213 (0.5); 1.2989 (0.4); 0.0347 (3.6)
I-105: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta = 8.7182(3.9); 8.6900(4.1); 8.2595(10.7); 7.8424(5.5); 7.8372(5.6); 7.6823(1.3);
7.6766 (1.1); 7.6662 (1.4); 7.6600 (1.3); 7.6511 (2.5); 7.6454 (2.9); 7.6350 (2.4); 7.6288
(2.5); 7.6129(2.5); 7.6060(1.7); 7.5879(2.6); 7.5792(4.4); 7.5560(5.6); 7.5497(2.9);
7.5282 (1.7); 7.5242 (1.4); 7.2986 (10.7); 7.0219 (2.2); 7.0188 (2.3); 6.9933 (3.9);
6.9905 (4.0); 6.9650 (2.2); 6.9620 (2.2); 6.9364 (3.4); 6.4649 (8.3); 6.4589 (8.2); 5.3351
(0.6); 4.3070(0.6); 4.2848(1.6); 4.2628(2.2); 4.2409(1.7); 4.2189(0.7); 1.6289(5.7);
1.5554 (14.9); 1.5334 (14.6); 1.3838 (16.0); 1.3618 (15.7); 0.0468 (0.4); 0.0359 (11.8);
0.0249(0.4)
I-106: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.5946 (4.5); 8.5916 (3.5); 8.5889 (3.8); 8.5865 (4.7); 8.3794 (6.7); 8.3712 (6.1);
8.1293 (6.4); 8.1214 (6.4); 7.7723 (5.8); 7.7664 (5.8); 7.3502 (1.4); 7.3289 (1.6); 7.3225
(3.1); 7.2983 (6.6); 7.2736 (1.6); 6.7877 (2.3); 6.7849 (2.5); 6.7589 (10.4); 6.7522 (5.6);
6.7494 (5.0); 6.7441 (5.1); 6.7414 (4.5); 6.7309 (8.1); 6.4309 (8.0); 6.4249 (7.8); 5.5166
(4.1); 5.3286 (7.7); 4.3680 (0.7); 4.3458 (1.7); 4.3238 (2.3); 4.3017 (1.8); 4.2798 (0.7);
1.7559 (1.1); 1.5694 (15.2); 1.5474 (14.9); 1.4723 (16.0); 1.4502 (15.7); 1.2887 (0.4);
0.0311 (5.8)
I-107: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.6516 (0.6); 7.6477 (0.7); 7.6344 (3.9); 7.6149 (0.9); 7.6117 (0.9); 7.5517 (0.7);
7.5335 (0.8); 7.5262 (0.9); 7.5083 (0.9); 7.4791 (3.3); 7.4423 (0.7); 7.4218 (1.5); 7.4050
(1.6); 7.3844 (0.8); 6.9733 (1.2); 6.9519 (1.9); 6.9292 (1.0); 6.8837 (2.3); 6.8633 (2.1);
6.0776 (6.0); 3.5450 (14.0); 3.3259 (37.0); 2.8931 (1.6); 2.7341 (1.4); 2.5583 (16.5);
2.5261 (0.9); 2.5127 (17.8); 2.5084 (35.4); 2.5039 (45.8); 2.4993 (32.9); 2.4950 (16.0);
1.9760 (16.0); 1.2390 (0.6); -0.0002 (0.5)
I-108: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, CDCl3):
\delta= 8.3214 (9.8); 8.3162 (9.9); 7.7705 (12.0); 7.7671 (12.6); 7.3886 (7.6); 7.3732 (10.2);
7.3670 (6.4); 7.3593 (5.3); 7.3550 (5.6); 7.3504 (6.1); 7.3438 (3.8); 7.3339 (3.3); 7.2926
(8.3); 7.2771 (13.8); 7.2631 (12.0); 7.2233 (8.6); 7.1973 (7.6); 7.1951 (10.7); 7.1804
(16.2); 7.1788 (15.6); 7.1683 (3.8); 7.1662 (4.0); 7.1624 (4.2); 7.1603 (4.2); 7.1470
(3.1); 7.1450(3.3); 7.1312(4.2); 7.1294(4.6); 7.1166(13.9); 7.1017(16.0); 7.0859
(7.6); 7.0213 (4.8); 7.0065 (6.8); 6.9918 (2.6); 6.5459 (12.6); 6.5424 (13.1); 5.5553
(8.5); 1.9974 (8.0); 1.7218 (0.6); 1.2836 (0.4); 1.2551 (2.4); 0.8789 (0.5); -0.0002 (5.9)
I-109: {}^{1}H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.5867 (2.0); 7.5675 (2.9); 7.5493 (2.4); 7.5114 (1.4); 7.4884 (2.2); 7.4756 (2.0);
7.4428 (1.4); 7.4179 (1.8); 7.3996 (1.7); 7.3757 (0.7); 7.3186 (2.2); 7.2963 (3.7); 7.2742
(1.9); 7.2238 (8.3); 6.7484 (5.7); 6.1273 (1.3); 4.1021 (0.8); 3.6525 (0.4); 3.5743 (11.7);
3.5407(0.5); 3.3136(23.1); 3.1714(0.3); 2.5536(21.8); 2.5091(20.3); 2.2820(0.3);
```

2.2272 (16.0); 2.0802 (1.2); 1.2423 (0.5)

```
I-110: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.4945 (1.4); 7.4828 (1.7); 7.4764 (2.2); 7.4605 (3.7); 7.4429 (3.2); 7.4213 (1.2);
7.4017 (1.7); 7.3869 (1.6); 7.3679 (0.7); 7.2281 (6.0); 7.2248 (6.0); 7.1893 (6.2); 6.6939
(6.7); 6.1148 (0.6); 3.5695 (7.6); 3.3238 (12.2); 2.5621 (0.4); 2.5375 (25.9); 2.5078
(8.4); 2.3282 (15.8); 2.1852 (16.0); 2.0798 (3.9)
I-111: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.2284 (1.1); 7.8679 (0.7); 7.6387 (1.0); 7.6248 (1.2); 7.6218 (1.2); 7.6084 (1.0);
7.4342 (2.1); 7.4221 (2.4); 7.4146 (1.0); 7.4019 (0.8); 7.3162 (7.2); 7.3113 (2.0); 7.2934
(2.3); 7.2759 (1.2); 6.7752 (1.3); 3.7224 (1.5); 3.6977 (1.0); 3.6461 (4.3); 2.9759 (1.4);
2.6257 (16.0); 2.5153 (2.0); 2.5117 (4.5); 2.5080 (6.3); 2.5044 (4.6); 2.5008 (2.2);
2.2878 (9.5); 2.0800 (0.4)
I-112: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9493 (0.8); 7.9419 (0.7); 7.9327 (0.7); 7.9227 (0.6); 7.7567 (8.4); 7.7082 (0.6);
7.6930 (0.7); 7.6884 (0.9); 7.6734 (1.0); 7.6545 (0.6); 7.5332 (0.4); 7.0973 (0.9); 7.0800
(1.7); 7.0627 (0.8); 6.9625 (2.7); 5.7790 (1.6); 5.7622 (1.6); 3.7702 (16.0); 3.3195
(55.4); 2.6427 (0.4); 2.6393 (0.3); 2.6357 (0.4); 2.5789 (0.8); 2.5473 (1.2); 2.5117
(44.2); 2.5079 (56.6); 2.5043 (43.0); 2.5008 (30.5); 2.3691 (0.4); 2.2906 (0.4); 2.1437
(7.3); 2.1417 (7.3); 2.0802 (0.4); 1.2442 (2.6); 0.8613 (0.5)
I-113: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.5317 (0.4); 7.4840 (0.4); 7.4640 (3.0); 7.4466 (3.5); 7.4391 (2.2); 7.4281 (1.7);
7.4132 (1.3); 7.3993 (1.3); 7.3931 (1.6); 7.3790 (1.2); 7.3600 (0.6); 7.2023 (4.8); 7.1810
(0.4); 7.1548 (0.7); 7.0788 (0.4); 7.0416 (0.4); 6.9931 (6.0); 6.9766 (0.4); 6.6873 (0.8);
6.6669 (4.0); 3.5937 (1.4); 3.5330 (10.4); 3.4567 (1.0); 3.3215 (198.3); 2.6464 (0.6);
2.6428 (0.8); 2.6391 (0.6); 2.6240 (0.3); 2.5687 (2.8); 2.5605 (24.1); 2.5475 (6.1);
2.5356 (1.7); 2.5150 (34.4); 2.5115 (70.5); 2.5079 (96.6); 2.5043 (70.1); 2.5008 (33.2);
2.3689 (0.6); 2.3652 (0.5); 2.3222 (12.6); 2.2822 (0.7); 2.2371 (16.0); 2.1659 (1.8);
1.9475 (2.8); 1.8451 (1.2); 1.7556 (7.0); 1.2425 (1.0); 0.7893 (0.4)
I-114: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9387 (0.7); 7.9354 (0.7); 7.9248 (0.7); 7.9197 (0.8); 7.9089 (0.7); 7.6980 (0.6);
7.6832 (0.7); 7.6783 (0.9); 7.6634 (0.9); 7.6442 (0.5); 7.5996 (4.3); 7.5959 (4.2); 7.0766
(0.4); 7.0529 (0.9); 7.0358 (1.6); 7.0182 (0.8); 6.7454 (2.8); 6.4544 (3.7); 6.4507 (3.4);
5.7901 (1.7); 5.7732 (1.6); 3.7434 (16.0); 3.3178 (335.4); 2.6496 (0.4); 2.6458 (0.6);
2.6421 (0.8); 2.6384 (0.6); 2.6347 (0.4); 2.6148 (0.8); 2.5466 (4.1); 2.5145 (41.8);
2.5109 (76.9); 2.5072 (99.3); 2.5036 (68.4); 2.4999 (30.7); 2.4916 (13.5); 2.4744 (12.8);
2.3718 (0.4); 2.3681 (0.5); 2.3645 (0.4); 2.1377 (7.0); 2.1353 (6.5); 1.8383 (0.4); 1.2422
(1.6); 0.8605(0.4)
I-115: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
```

 δ = 8.1763 (1.3); 7.5195 (1.9); 7.5023 (1.9); 7.4190 (2.2); 7.4069 (2.1); 7.3989 (1.2); 7.3861 (1.0); 7.3674 (0.3); 7.3295 (4.4); 7.2516 (1.9); 6.7201 (2.0); 3.6438 (4.5); 2.6111 (16.0); 2.5116 (2.8); 2.5081 (4.0); 2.5048 (3.2); 2.3287 (9.4); 2.2428 (11.2); 2.0802 (7.1)

```
I-117: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.8341 (0.6); 8.8235 (4.7); 8.1404 (1.3); 8.1369 (1.4); 8.1123 (1.5); 8.1096 (1.5);
8.0554 (1.3); 8.0523 (1.4); 8.0282 (1.5); 8.0243 (1.5); 7.7486 (0.7); 7.7439 (0.8); 7.7257
(1.3); 7.7211 (1.6); 7.7162 (0.8); 7.6982 (1.2); 7.6932 (1.2); 7.6646 (1.3); 7.6599 (1.3);
7.6417 (0.9); 7.6370 (1.6); 7.6325 (1.1); 7.6141 (0.8); 7.6098 (0.7); 7.5457 (3.3); 7.5394
(3.3); 7.4430(0.4); 7.4354(0.4); 7.2989(3.2); 6.6881(0.7); 6.6785(0.8); 6.6670(0.7);
6.6574 (0.8); 6.6492 (0.7); 6.6396 (0.8); 6.6282 (0.7); 6.6186 (0.7); 6.4986 (0.9); 6.4925
(1.0); 6.4891 (1.0); 6.4828 (1.5); 6.4766 (1.1); 6.4732 (0.9); 6.4671 (0.8); 6.3349 (3.0);
6.3286 (3.0); 5.8587 (1.8); 5.3302 (4.7); 3.9656 (2.0); 3.8600 (10.2); 3.8550 (10.1);
3.7675(0.3); 2.9866(0.5); 2.9139(0.4); 2.6531(0.4); 2.6457(0.4); 2.6266(16.0);
2.5965 (1.9); 2.4676 (0.7); 1.8480 (2.6); 1.6723 (0.3); 0.0354 (3.3)
I-118: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.0639 (9.2); 8.6017 (16.0); 7.9562 (6.3); 7.9355 (6.8); 7.7652 (1.6); 7.7416 (3.1);
7.7184 (3.0); 7.6948 (1.9); 7.6150 (2.2); 7.5982 (2.8); 7.5943 (4.6); 7.5776 (5.0); 7.5713
(12.3); 7.5667 (12.0); 7.5571 (2.8); 7.4670 (2.4); 7.4625 (2.6); 7.4548 (2.6); 7.4503
(2.7); 7.4435 (2.4); 7.4391 (2.4); 7.4313 (2.3); 7.4271 (2.2); 7.2027 (3.3); 7.1811 (5.8);
7.1596 (3.1); 7.1308 (3.5); 7.1138 (10.2); 7.0953 (9.8); 7.0766 (5.4); 7.0652 (1.9);
7.0590 (5.4); 7.0515 (1.4); 7.0407 (1.6); 6.9333 (10.3); 6.9161 (8.9); 6.4075 (10.7);
6.4030 (11.1); 4.0987 (0.5); 4.0821 (0.8); 4.0754 (0.8); 4.0646 (2.4); 4.0481 (2.6);
4.0404 (4.1); 4.0236 (4.3); 4.0162 (2.9); 3.9997 (2.7); 3.9892 (1.0); 3.9820 (1.0); 3.9657
(0.7); 3.3129 (61.6); 3.0416 (0.6); 3.0238 (0.8); 3.0187 (0.9); 3.0076 (2.2); 2.9859 (2.6);
2.9698 (3.6); 2.9537 (2.6); 2.9478 (2.4); 2.9313 (2.3); 2.9205 (1.1); 2.9133 (1.0); 2.8983
(7.6); 2.7397 (6.2); 2.5134 (17.8); 2.5090 (24.7); 2.5047 (18.9)
I-119: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, CDCl3):
\delta= 8.6552 (4.8); 8.0905 (1.4); 8.0892 (1.5); 8.0738 (1.6); 8.0725 (1.6); 8.0136 (0.7);
7.9784 (1.4); 7.9768 (1.5); 7.9616 (1.6); 7.9599 (1.6); 7.7609 (3.9); 7.7573 (3.8); 7.7278
(0.8); 7.6951 (0.9); 7.6925 (0.9); 7.6814 (1.2); 7.6786 (1.8); 7.6758 (1.0); 7.6647 (1.1);
7.6620 (1.1); 7.6324 (0.6); 7.6240 (0.7); 7.6172 (0.8); 7.6133 (0.7); 7.5981 (1.2); 7.5956
(1.2); 7.5843 (1.0); 7.5815 (1.7); 7.5788 (1.2); 7.5675 (0.9); 7.5650 (0.9); 7.4239 (0.9);
7.4205 (0.9); 7.4143 (1.4); 7.4101 (1.4); 7.4058 (0.3); 7.2588 (5.5); 7.2083 (1.5); 7.2051
(0.8); 7.1935 (3.8); 7.1786 (3.8); 7.1663 (1.7); 7.1627 (1.1); 7.1497 (0.9); 7.1059 (1.7);
7.1036 (1.4); 7.1012 (1.0); 7.0886 (1.8); 7.0734 (3.7); 7.0703 (3.5); 7.0562 (2.7); 7.0278
(0.3); 6.6567 (1.0); 6.6553 (1.0); 6.6388 (1.9); 6.6224 (1.0); 6.6209 (1.0); 6.4867 (3.7);
6.4830 (3.8); 6.3960 (2.0); 6.3793 (2.0); 5.4526 (2.2); 4.3441 (0.4); 4.3333 (0.4); 4.3251
(0.4); 4.3169 (0.9); 4.3063 (0.9); 4.2981 (1.0); 4.2873 (0.9); 4.2746 (0.7); 4.2601 (0.9);
4.2565 (0.9); 4.2474 (0.5); 4.2420 (0.8); 4.2331 (0.4); 4.2294 (0.5); 4.2150 (0.4); 3.2950
(0.4); 3.2807 (0.5); 3.2760 (0.5); 3.2680 (0.7); 3.2619 (0.5); 3.2538 (0.8); 3.2492 (0.7);
3.2349 (0.6); 3.1673 (0.6); 3.1565 (0.7); 3.1490 (0.7); 3.1389 (0.8); 3.1298 (0.5); 3.1220
(0.5); 3.1114 (0.5); 2.9505 (5.7); 2.8799 (4.8); 2.4515 (16.0); 1.6897 (2.0); -0.0002 (5.5)
I-120: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6757 (4.6); 8.6690 (4.9); 8.3397 (5.3); 8.3329 (5.3); 7.9606 (2.4); 7.8110 (6.2);
7.8080 (6.7); 7.6499 (6.2); 7.6470 (6.3); 7.5556 (6.0); 7.5511 (6.2); 7.3832 (1.0); 7.3626
(2.3); 7.3457(2.4); 7.3250(1.2); 7.2845(5.6); 7.2128(2.1); 7.1956(5.8); 7.1770(5.0);
7.1527 (2.7); 7.1406 (0.9); 7.1348 (2.9); 7.1277 (0.7); 7.1166 (0.8); 7.0122 (5.8); 6.9948
(4.8); 6.9044 (3.6); 6.8836 (3.3); 6.8263 (1.8); 6.8049 (3.2); 6.7831 (1.6); 6.3995 (6.0);
6.3950 (6.2); 4.1399 (2.2); 4.1252 (3.7); 4.1192 (3.7); 4.1022 (2.3); 3.3146 (20.4);
3.0321 (2.8); 3.0129 (4.0); 2.9940 (2.5); 2.8983 (16.0); 2.7395 (14.2); 2.5132 (8.4);
2.5089 (11.6); 2.5045 (8.8)
```

```
I-121: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.7433 (6.1); 8.7371 (6.2); 8.0301 (7.5); 7.9606 (2.4); 7.7482 (4.9); 7.6682 (1.1);
7.6514 (1.4); 7.6428 (2.7); 7.6289 (2.5); 7.6213 (2.2); 7.6037 (1.9); 7.5961 (2.2); 7.5785
(2.0); 7.5549(0.9); 7.5165(8.8); 7.5119(8.7); 7.4982(3.2); 7.4815(3.2); 7.4610(1.7);
7.2845 (4.9); 7.2640 (4.1); 7.1723 (1.4); 7.1672 (2.1); 7.1507 (7.1); 7.1327 (7.5); 7.1236
(4.7); 7.1199(3.0); 7.1137(1.3); 7.1066(3.2); 7.0969(0.6); 7.0883(0.8); 7.0371(2.3);
7.0156 (4.2); 6.9936 (2.2); 6.9603 (5.8); 6.9565 (7.0); 6.9403 (6.1); 6.3978 (7.8); 6.3932
(8.0); 4.0896(3.1); 4.0705(6.4); 4.0512(3.7); 3.3132(50.8); 3.0122(0.6); 2.9977(1.7);
2.9791 (4.3); 2.9600 (4.0); 2.9414 (1.7); 2.9273 (0.6); 2.8981 (16.0); 2.7393 (14.0);
2.5132 (13.5); 2.5088 (18.5); 2.5044 (13.8)
I-122: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.0555 (0.4); 7.8036 (2.6); 7.8000 (2.6); 7.7833 (3.5); 7.7772 (3.6); 7.4450 (0.4);
7.4272 (0.5); 7.4230 (0.5); 7.4129 (2.5); 7.4066 (1.7); 7.3964 (1.4); 7.3923 (2.1); 7.3864
(2.4); 7.3764 (1.4); 7.3642 (1.6); 7.3565 (1.7); 7.3460 (0.4); 7.3366 (0.8); 7.3247 (0.5);
7.2986(10.9); 7.1516(1.2); 7.1465(0.6); 7.1267(2.8); 7.1085(0.9); 7.1023(2.6);
7.0259 (3.6); 7.0027 (2.7); 6.9980 (3.0); 6.9842 (1.7); 6.9673 (1.9); 6.9603 (0.8); 6.8549
(1.0); 6.8521 (1.0); 6.8251 (1.8); 6.7978 (1.0); 6.7949 (0.9); 6.4195 (3.8); 6.4133 (3.8);
5.5601 (2.1); 4.3745 (0.3); 4.3572 (0.4); 4.3451 (0.4); 4.3289 (1.0); 4.3120 (0.8); 4.3000
(0.8); 4.2825 (0.8); 4.2533 (0.5); 4.2272 (1.1); 4.2075 (0.4); 4.2014 (0.6); 4.1820 (0.6);
3.3127 (0.3); 3.2848 (0.5); 3.2672 (0.7); 3.2578 (0.4); 3.2400 (1.0); 3.2123 (0.6); 3.1603
(0.6); 3.1429 (0.6); 3.1322 (0.7); 3.1148 (0.9); 3.0981 (0.4); 3.0868 (0.4); 2.9945 (4.0);
2.9224 (3.4); 2.9211 (3.3); 2.5266 (16.0); 1.6352 (4.1); 0.0481 (0.4); 0.0373 (11.6);
0.0264 (0.4)
I-123: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7322 (6.9); 8.7268 (7.2); 8.4065 (9.5); 8.4005 (9.2); 8.1099 (10.0); 8.1040 (10.1);
7.9607(2.4); 7.8806(0.5); 7.8606(0.5); 7.5759(10.4); 7.5714(10.6); 7.5039(0.4);
7.4907 (0.7); 7.4826 (0.7); 7.4717 (0.5); 7.3999 (3.5); 7.3869 (3.1); 7.3813 (2.8); 7.3701
(3.2); 7.3605 (4.3); 7.3435 (4.1); 7.3230 (2.1); 7.2908 (9.6); 7.2089 (3.6); 7.1915 (10.1);
7.1729 (8.6); 7.1455 (4.4); 7.1276 (5.0); 7.1209 (1.2); 7.1095 (1.4); 7.0249 (9.8); 7.0075
(8.2); 6.8986 (6.3); 6.8778 (5.7); 6.8288 (3.1); 6.8072 (5.4); 6.7857 (2.8); 6.6779 (7.4);
6.6736 (7.2); 6.5368 (0.4); 6.4025 (10.4); 6.3980 (10.4); 4.1605 (4.2); 4.1438 (6.5);
4.1395 (6.4); 4.1225 (4.7); 3.3126 (57.5); 3.0472 (4.4); 3.0301 (6.1); 3.0261 (6.2);
3.0090 (3.9); 2.8982 (16.0); 2.7395 (14.2); 2.5131 (17.3); 2.5087 (23.4); 2.5044 (17.2);
1.6552 (3.8)
I-124: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6948 (5.7); 8.6897 (5.6); 8.0343 (7.3); 7.9556 (2.5); 7.8219 (1.3); 7.8142 (1.3);
7.8096 (1.2); 7.7985 (1.5); 7.7954 (1.3); 7.7899 (1.6); 7.6925 (4.6); 7.6748 (0.5); 7.6586
(0.6); 7.6082(0.9); 7.6046(0.9); 7.5670(3.5); 7.5505(4.5); 7.5424(0.5); 7.5217(7.0);
7.5181 (6.8); 7.4985 (2.9); 7.4851 (3.3); 7.4816 (2.4); 7.4680 (3.4); 7.4528 (1.6); 7.4424
(1.7); 7.4369 (2.6); 7.4268 (2.5); 7.4208 (1.8); 7.4106 (1.3); 7.4033 (0.6); 7.3957 (0.4);
7.3829 (1.9); 7.3721 (0.3); 7.3505 (1.5); 7.3045 (4.8); 7.2986 (2.5); 7.2880 (4.3); 7.2763
(2.4); 7.2609(1.9); 7.2130(0.4); 7.1996(0.9); 7.1846(0.9); 7.1722(0.6); 7.1575(1.8);
7.1542 (2.2); 7.1409 (6.4); 7.1261 (6.4); 7.1151 (3.6); 7.1063 (1.1); 7.1015 (3.1); 7.0944
(0.6); 7.0867 (0.8); 7.0361 (2.2); 7.0183 (3.8); 7.0012 (2.1); 6.9882 (0.8); 6.9744 (0.8);
6.9465 (6.2); 6.9328 (5.9); 6.3987 (6.9); 6.3952 (6.3); 6.3681 (0.8); 6.3646 (0.7); 4.0956
(0.5); 4.0852 (2.3); 4.0814 (2.5); 4.0682 (4.4); 4.0539 (2.6); 4.0509 (2.3); 4.0328 (0.5);
3.3269 (61.9); 3.0201 (0.4); 3.0036 (1.0); 2.9929 (1.9); 2.9774 (2.5); 2.9689 (1.8);
2.9618 (1.6); 2.9539 (2.2); 2.9379 (1.5); 2.9266 (0.7); 2.9107 (0.4); 2.8914 (16.0);
```

2.7336 (14.4); 2.5074 (6.7); 2.5042 (8.5); 2.5009 (6.0); 1.6487 (0.4); -0.0002 (2.7)

```
I-125: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
```

 $\delta = 8.5572 \ (4.9); \ 8.5498 \ (5.0); \ 8.1046 \ (2.6); \ 8.0771 \ (3.1); \ 8.0748 \ (3.0); \ 7.7228 \ (3.0); \\ 7.7182 \ (2.6); \ 7.7131 \ (1.6); \ 7.6973 \ (5.0); \ 7.6941 \ (6.2); \ 7.6850 \ (1.8); \ 7.6769 \ (0.5); \ 7.6668 \\ (2.4); \ 7.6618 \ (1.8); \ 7.6507 \ (7.0); \ 7.6445 \ (7.2); \ 7.6363 \ (0.8); \ 7.5627 \ (2.5); \ 7.5589 \ (2.5); \\ 7.5473 \ (0.5); \ 7.5364 \ (3.6); \ 7.5294 \ (4.3); \ 7.5270 \ (4.4); \ 7.5223 \ (4.2); \ 7.5131 \ (2.0); \ 7.5090 \\ (1.6); \ 7.4925 \ (0.3); \ 7.4475 \ (1.2); \ 7.4427 \ (1.3); \ 7.4360 \ (0.4); \ 7.4225 \ (3.4); \ 7.4176 \ (3.4); \\ 7.3975 \ (2.5); \ 7.3925 \ (2.5); \ 7.3780 \ (0.4); \ 7.3651 \ (0.3); \ 7.3402 \ (1.6); \ 7.3357 \ (2.1); \ 7.3153 \\ (3.0); \ 7.3108 \ (3.9); \ 7.2986 \ (4.7); \ 7.2856 \ (5.8); \ 7.2739 \ (1.5); \ 7.2605 \ (11.1); \ 7.2549 \ (6.9); \\ 7.2507 \ (8.8); \ 7.2391 \ (7.7); \ 7.2259 \ (1.0); \ 7.2098 \ (3.6); \ 7.2057 \ (3.7); \ 7.1850 \ (2.4); \ 7.1805 \\ (2.3); \ 7.0119 \ (0.3); \ 6.9949 \ (0.7); \ 6.9816 \ (3.7); \ 6.9734 \ (3.5); \ 6.9668 \ (3.1); \ 6.9621 \ (3.7); \\ 6.9542 \ (2.3); \ 6.9498 \ (2.8); \ 6.9371 \ (0.4); \ 6.2843 \ (0.5); \ 6.2780 \ (0.5); \ 6.2280 \ (7.1); \ 6.2219 \\ (7.1); \ 5.3886 \ (0.6); \ 5.3245 \ (2.9); \ 5.0680 \ (1.1); \ 4.9533 \ (16.0); \ 3.8396 \ (13.5); \ 3.7380 \\ (1.3); \ 2.0033 \ (3.1); \ 1.2977 \ (0.4); \ 0.0406 \ (4.0)$

I-126: ¹H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):

 $\delta = 8.7062\ (6.1);\ 8.6990\ (6.1);\ 8.2871\ (1.0);\ 8.0737\ (3.4);\ 8.0461\ (4.1);\ 7.7203\ (5.0);$ $7.7165\ (5.0);\ 7.6785\ (3.6);\ 7.6727\ (2.9);\ 7.6676\ (2.0);\ 7.6490\ (7.0);\ 7.6399\ (2.0);\ 7.6213\ (2.7);\ 7.6164\ (1.9);\ 7.5780\ (0.3);\ 7.5607\ (3.0);\ 7.5501\ (9.6);\ 7.5428\ (8.9);\ 7.5309\ (4.1);$ $7.5157\ (3.2);\ 7.5125\ (3.1);\ 7.5015\ (0.5);\ 7.4900\ (4.0);\ 7.4657\ (1.7);\ 7.4623\ (1.7);\ 7.4176\ (0.6);\ 7.4107\ (0.9);\ 7.3930\ (2.8);\ 7.3862\ (3.1);\ 7.3822\ (3.4);\ 7.3727\ (8.8);\ 7.3631\ (4.6);$ $7.3584\ (3.4);\ 7.3514\ (4.0);\ 7.3295\ (4.8);\ 7.3206\ (3.2);\ 7.3103\ (1.5);\ 7.3050\ (1.7);\ 7.2985\ (7.5);\ 6.7607\ (1.5);\ 6.6305\ (0.4);\ 6.6230\ (0.4);\ 6.3374\ (7.7);\ 6.3302\ (7.5);\ 5.3295\ (9.6);$ $4.7906\ (0.5);\ 4.6645\ (0.7);\ 4.3809\ (16.0);\ 3.7411\ (0.3);\ 3.7380\ (0.4);\ 1.2963\ (1.2);$ $1.2682\ (0.7);\ 1.2448\ (0.4);\ 0.1147\ (0.6);\ 0.0399\ (5.5)$

I-127: ¹H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):

 $\delta = 8.7395 \ (3.3); \ 8.7309 \ (3.4); \ 7.7742 \ (2.2); \ 7.7688 \ (2.6); \ 7.7664 \ (2.6); \ 7.7610 \ (2.0); \\ 7.7166 \ (3.5); \ 7.7111 \ (3.6); \ 7.4786 \ (0.4); \ 7.4642 \ (5.0); \ 7.4610 \ (5.2); \ 7.4514 \ (4.0); \ 7.4478 \\ (3.3); \ 7.4405 \ (6.3); \ 7.4251 \ (2.2); \ 7.4192 \ (3.0); \ 7.4138 \ (2.4); \ 7.3943 \ (1.7); \ 7.3635 \ (0.5); \\ 7.3318 \ (2.2); \ 7.3074 \ (2.7); \ 7.2986 \ (16.9); \ 7.1742 \ (1.4); \ 7.1630 \ (1.2); \ 7.1572 \ (1.2); \\ 7.1485 \ (1.4); \ 7.1461 \ (1.4); \ 7.1389 \ (0.9); \ 7.1306 \ (0.9); \ 7.1206 \ (0.9); \ 6.3589 \ (4.8); \ 6.3529 \\ (4.8); \ 5.8091 \ (2.6); \ 5.3372 \ (1.0); \ 4.4149 \ (0.5); \ 4.3930 \ (1.2); \ 4.3709 \ (1.7); \ 4.3488 \ (1.3); \\ 4.3270 \ (0.5); \ 1.6117 \ (12.1); \ 1.4303 \ (16.0); \ 1.4082 \ (15.8); \ 1.3768 \ (0.5); \ 0.0476 \ (0.6); \\ 0.0368 \ (17.3); \ 0.0259 \ (0.6)$

I-128: ¹H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):

 $\delta = 8.7021 \ (3.6); \ 8.6933 \ (3.6); \ 7.7907 \ (2.2); \ 7.7849 \ (2.7); \ 7.7827 \ (2.7); \ 7.7770 \ (2.2); \\ 7.7167 \ (3.6); \ 7.7112 \ (3.6); \ 7.5228 \ (1.0); \ 7.5187 \ (1.2); \ 7.4956 \ (3.2); \ 7.4914 \ (3.2); \ 7.4791 \\ (2.0); \ 7.4709 \ (4.8); \ 7.4652 \ (3.2); \ 7.4622 \ (3.3); \ 7.4578 \ (5.6); \ 7.4538 \ (4.1); \ 7.4401 \ (2.0); \\ 7.4283 \ (0.8); \ 7.4238 \ (0.9); \ 7.4124 \ (0.6); \ 7.3342 \ (1.8); \ 7.3300 \ (1.8); \ 7.3092 \ (2.8); \ 7.3040 \\ (2.7); \ 7.2987 \ (10.0); \ 7.2935 \ (1.8); \ 7.2804 \ (1.2); \ 7.2762 \ (1.0); \ 7.2632 \ (1.1); \ 7.2578 \ (1.4); \\ 7.2501 \ (1.3); \ 7.2356 \ (1.0); \ 7.2280 \ (1.0); \ 7.1741 \ (1.5); \ 7.1691 \ (1.5); \ 7.1493 \ (1.8); \ 7.1456 \\ (2.0); \ 7.1255 \ (1.0); \ 7.1207 \ (1.0); \ 6.3610 \ (5.1); \ 6.3551 \ (5.1); \ 5.8371 \ (2.5); \ 5.3352 \ (1.4); \\ 4.4177 \ (0.5); \ 4.3955 \ (1.2); \ 4.3735 \ (1.7); \ 4.3514 \ (1.3); \ 4.3294 \ (0.5); \ 1.6564 \ (9.0); \ 1.4258 \\ (16.0); \ 1.4037 \ (15.9); \ 1.2902 \ (0.5); \ 1.2786 \ (1.3); \ 0.0467 \ (0.3); \ 0.0358 \ (10.0); \ 0.0249 \\ (0.3)$

```
I-129: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 7.8836 (2.8); 7.8802 (2.7); 7.7210 (2.7); 7.7152 (2.8); 7.4824 (0.6); 7.4773 (0.6);
7.4541 (1.4); 7.4306 (1.3); 7.4257 (1.2); 7.4173 (0.6); 7.4121 (0.5); 7.4037 (1.3); 7.4002
(1.4); 7.3856(2.2); 7.3642(1.1); 7.3540(1.4); 7.3450(1.6); 7.3385(2.8); 7.3337(3.1);
7.3206 (2.1); 7.3150 (1.9); 7.3097 (1.7); 7.2984 (9.5); 7.1617 (1.2); 7.1584 (1.1); 7.1369
(1.8); 7.1336 (1.6); 7.1122 (0.8); 7.1085 (0.7); 6.3700 (3.6); 6.3640 (3.5); 5.6507 (1.9);
5.3365 (7.9); 4.4146 (0.4); 4.3926 (1.0); 4.3705 (1.3); 4.3485 (1.0); 4.3264 (0.4); 2.5698
(16.0); 1.6285 (4.3); 1.4232 (8.8); 1.4012 (8.6); 1.3765 (0.4); 1.2917 (0.5); 0.0472 (0.4);
0.0364 (9.6)
I-130: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6132 (4.8); 7.6117 (0.7); 7.5929 (1.5); 7.5744 (1.5); 7.5555 (0.9); 7.5028 (0.6);
7.4861 (2.6); 7.4750 (8.0); 7.4617 (0.7); 7.3745 (1.1); 7.3716 (1.3); 7.3648 (1.2); 7.3619
(1.3); 7.3558 (1.1); 7.3529 (1.2); 7.3460 (1.0); 7.3434 (1.0); 7.3353 (0.4); 7.3273 (0.7);
7.2267 (4.9); 7.2231 (5.4); 6.2301 (5.1); 6.2264 (5.5); 3.6560 (16.0); 3.6300 (0.3);
3.3235 (12.0); 2.6559 (0.9); 2.5594 (0.6); 2.5451 (21.3); 2.5122 (4.9); 2.5087 (6.9);
2.5052 (5.4); 2.3406 (10.7); 2.3377 (12.1); 2.3268 (1.2); 1.7097 (0.5)
I-131: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5620 (3.6); 7.5586 (0.9); 7.5397 (1.7); 7.5223 (1.7); 7.5024 (1.0); 7.4678 (3.0);
7.4506(3.0); 7.3207(13.0); 7.3085(1.6); 7.2965(1.3); 7.2892(1.2); 4.0902(0.5);
4.0797 (0.5); 3.6316 (13.4); 3.3155 (43.4); 3.1756 (2.2); 3.1651 (2.2); 2.6301 (15.1);
2.5093 (5.1); 2.5058 (11.0); 2.5021 (15.3); 2.4985 (11.1); 2.4950 (5.3); 2.3304 (14.1);
2.3290 (14.1); 2.2728 (16.0); 2.0743 (1.6); 1.2335 (0.4); 0.0063 (0.3); -0.0002 (9.5); -
0.0068(0.4); -0.0138(0.7)
I-132: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.9283 (3.3); 7.6067 (0.6); 7.5879 (1.1); 7.5707 (1.1); 7.5554 (1.2); 7.5508 (0.8);
7.5388 (2.0); 7.5220 (1.0); 7.3918 (1.2); 7.3886 (1.3); 7.3808 (3.5); 7.3732 (1.1); 7.3697
(1.1); 7.3642(2.8); 7.3084(7.6); 3.7323(12.8); 3.3141(34.3); 2.6370(16.0); 2.5532
(0.3); 2.5085 (4.9); 2.5050 (8.8); 2.5014 (11.2); 2.4978 (7.7); 2.4944 (3.5); 2.3415 (8.1);
2.0737 (0.6); 0.0062 (0.5); -0.0002 (7.0)
I-133: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3680 (4.2); 7.4885 (2.4); 7.4715 (4.0); 7.4515 (1.2); 7.4452 (1.2); 7.4286 (0.9);
3.5692 (0.5); 3.5286 (0.4); 3.5102 (0.4); 3.4850 (0.3); 3.4670 (0.3); 3.4509 (0.3); 3.3147
(46.3); 3.1753 (1.0); 3.1648 (1.0); 2.5246 (5.1); 2.5092 (6.1); 2.5056 (11.8); 2.5021
(16.3); 2.4985 (12.4); 2.4951 (6.5); 2.3319 (11.4); 2.2269 (9.5); 2.1972 (16.0); 2.0744
(0.6); 1.2340 (0.4); 0.0062 (0.3); -0.0002 (9.8); -0.0065 (0.5)
I-134: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5032 (2.7); 8.3097 (0.7); 7.9525 (0.6); 7.5551 (0.9); 7.5363 (1.8); 7.5181 (1.8);
7.4993 (1.0); 7.4085 (3.4); 7.3914 (3.5); 7.2705 (1.5); 7.2621 (1.4); 7.2329 (0.5); 7.2292
(0.5); 7.1899 (8.0); 7.1862 (8.4); 6.2665 (0.4); 6.2628 (0.4); 4.0934 (0.4); 3.6648 (1.0);
3.6626 (1.1); 3.6563 (0.6); 3.6325 (0.3); 3.5634 (4.0); 3.4785 (0.5); 3.3891 (2.0); 3.3190
(31.2); 3.1684 (0.5); 2.8903 (4.2); 2.8834 (0.4); 2.7308 (3.5); 2.6399 (0.4); 2.6360 (0.4);
2.5536 (2.0); 2.5347 (10.3); 2.5082 (20.9); 2.5047 (44.9); 2.5011 (63.6); 2.4975 (48.8);
2.4939 (25.8); 2.3621 (0.4); 2.3585 (0.3); 2.3228 (16.0); 2.2066 (8.1); 2.0732 (0.8);
1.2343 (1.3); 0.0063 (0.9); -0.0002 (29.3); -0.0067 (1.7)
```

```
I-135: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.2930 (5.5); 8.5430 (9.3); 7.9093 (2.1); 7.8955 (2.2); 7.8869 (2.3); 7.8733 (2.2);
7.7169 (1.0); 7.6934 (1.8); 7.6697 (1.8); 7.6463 (1.1); 7.4304 (7.0); 7.4259 (7.2); 7.4169
(1.7); 7.4090(2.9); 7.4038(1.9); 7.3957(4.0); 7.3876(3.4); 7.3803(1.8); 7.3736(2.5);
7.3670 (2.5); 7.3021 (3.0); 7.2945 (2.6); 7.2793 (3.1); 7.2718 (2.5); 6.3036 (7.1); 6.2990
(7.3); 3.9523 (2.1); 3.9343 (6.9); 3.9163 (7.0); 3.8983 (2.2); 3.3515 (53.7); 3.3453
(67.5); 2.8944 (1.3); 2.7357 (1.2); 2.5295 (0.5); 2.5160 (13.2); 2.5117 (27.9); 2.5073
(37.5); 2.5028 (27.5); 2.4987 (13.7); 1.2253 (7.5); 1.2073 (16.0); 1.1892 (7.3); -0.0002
(2.6)
I-136: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.1844 (8.9); 8.5698 (16.0); 7.9417 (5.4); 7.9215 (6.0); 7.7563 (0.4); 7.7526 (0.4);
7.7364 (0.5); 7.7333 (0.5); 7.7228 (1.7); 7.6993 (3.0); 7.6754 (2.9); 7.6523 (1.8); 7.5752
(0.8); 7.5707 (0.8); 7.5072 (14.4); 7.5027 (12.7); 7.4891 (5.0); 7.4723 (2.8); 7.4687
(2.8); 7.4006 (2.6); 7.3960 (2.9); 7.3882 (2.7); 7.3837 (3.0); 7.3771 (2.6); 7.3725 (2.5);
7.3643 (2.4); 7.3606 (2.4); 7.3511 (0.5); 7.3359 (0.5); 7.3326 (0.5); 7.3176 (0.3); 7.2963
(0.4); 7.2192(3.1); 7.2022(5.8); 7.2005(5.9); 7.1838(3.7); 7.1812(3.9); 7.1737(1.4);
7.1294 (0.3); 7.1073 (11.8); 7.0988 (14.6); 7.0915 (15.3); 7.0821 (2.0); 6.9638 (5.2);
6.9606 (5.6); 6.9447 (4.7); 6.9414 (4.7); 6.8671 (1.3); 6.8581 (6.7); 6.8492 (7.3); 6.8408
(6.1); 6.8347 (5.6); 6.8028 (0.4); 6.7980 (0.4); 6.2904 (12.0); 6.2859 (12.2); 6.2370
(0.8); 6.2325 (0.8); 4.0543 (5.7); 4.0360 (8.4); 4.0166 (6.1); 3.3512 (77.7); 3.3442
(81.3); 3.0043 (5.3); 2.9850 (7.6); 2.9666 (5.0); 2.8927 (0.8); 2.7346 (0.7); 2.6753 (0.4);
2.5285 (0.8); 2.5147 (25.0); 2.5107 (52.1); 2.5062 (69.6); 2.5018 (51.0); 2.3331 (0.4);
2.3286 (0.3); 1.2350 (0.7); -0.0002 (5.4)
I-137: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4874 (2.3); 8.4815 (2.6); 8.4046 (3.2); 8.3985 (2.8); 8.0219 (3.5); 8.0160 (3.6);
7.4608 (3.4); 7.4170 (3.3); 7.4127 (3.4); 7.2462 (3.0); 7.2422 (3.5); 7.2294 (3.2); 7.1990
(1.1); 7.1950 (1.6); 7.1912 (0.9); 7.1760 (1.1); 7.1727 (1.4); 6.6179 (2.6); 6.6122 (2.6);
6.3651 (3.6); 6.3606 (3.6); 3.7109 (16.0); 3.3587 (34.0); 2.8929 (0.7); 2.7342 (0.6);
2.5105 (8.9); 2.5063 (11.8); 2.5020 (8.8); -0.0002 (0.5)
I-138: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5442 (7.0); 8.5387 (7.6); 8.3948 (9.9); 8.3887 (9.1); 8.0499 (10.9); 8.0439 (11.0);
7.9533 (2.4); 7.8728 (0.3); 7.5151 (10.9); 7.5107 (11.0); 7.4885 (0.4); 7.4782 (0.4);
7.4668 (0.4); 7.3963 (1.7); 7.3843 (1.6); 7.3668 (1.4); 7.3464 (0.4); 7.3367 (2.2); 7.3329
(2.4); 7.3152(4.8); 7.3010(10.5); 7.1828(1.4); 7.1741(2.4); 7.1694(2.2); 7.1608(8.4);
7.1438 (16.0); 7.1350 (8.6); 7.1146 (5.8); 6.9294 (3.0); 6.9276 (3.0); 6.9145 (8.8);
6.9095 (12.8); 6.8922 (9.3); 6.8107 (5.4); 6.8072 (5.7); 6.7917 (4.1); 6.7882 (3.9);
6.6371 (7.6); 6.6323 (7.7); 6.2836 (11.2); 6.2792 (11.1); 4.1536 (5.2); 4.1357 (8.8);
4.1170 (5.5); 3.3585 (168.0); 3.0320 (5.1); 3.0137 (8.7); 2.9956 (4.8); 2.8916 (15.5);
2.7335 (14.0); 2.6741 (0.4); 2.5276 (0.8); 2.5139 (22.6); 2.5098 (46.7); 2.5054 (62.2);
2.5010 (45.2); 2.3319 (0.4); 1.6481 (1.9); 1.2386 (0.6); -0.0003 (1.3)
I-139: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6017 (4.3); 8.5962 (4.7); 8.4499 (6.2); 8.4438 (5.8); 8.0564 (6.5); 8.0505 (6.6);
7.9533 (0.9); 7.4853 (6.7); 7.4809 (6.8); 7.3697 (1.3); 7.3660 (1.4); 7.3480 (2.9); 7.3317
(7.3); 7.2380(2.8); 7.2344(2.9); 7.2191(3.5); 7.2155(3.3); 7.1548(4.0); 7.1349(3.3);
7.0455 (2.1); 7.0438 (2.1); 7.0269 (3.6); 7.0253 (3.6); 7.0086 (1.6); 7.0064 (1.6); 6.6449
(4.7); 6.6400 (4.7); 6.3212 (6.9); 6.3167 (6.9); 4.0009 (2.2); 3.9829 (7.0); 3.9649 (7.1);
3.9469 (2.3); 3.3680 (81.2); 3.3635 (73.5); 3.3615 (72.0); 2.8927 (6.0); 2.7340 (5.5);
2.5281 (0.3); 2.5107 (21.0); 2.5063 (27.9); 2.5019 (20.3); 1.2650 (7.5); 1.2471 (16.0);
1.2291 (7.3)
```

```
I-140: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5952 (2.3); 8.5894 (2.5); 8.4473 (3.1); 8.4413 (2.8); 8.0521 (3.6); 8.0461 (3.6);
7.4313 (3.7); 7.4265 (4.6); 7.4230 (3.4); 7.3728 (0.7); 7.3690 (0.8); 7.3511 (1.5); 7.3341
(1.0); 7.3302(1.0); 7.2651(1.5); 7.2614(1.5); 7.2461(1.9); 7.2424(1.7); 7.1652(2.2);
7.1451 (1.8); 7.0495 (1.2); 7.0473 (1.2); 7.0308 (1.9); 7.0287 (1.9); 7.0123 (0.9); 7.0100
(0.9); 6.6409 (2.6); 6.6351 (2.5); 6.3398 (3.6); 6.3354 (3.6); 3.6915 (16.0); 3.3710
(39.3); 3.3673 (39.0); 2.8929 (1.1); 2.7344 (1.1); 2.5152 (5.1); 2.5112 (10.5); 2.5068
(14.0); 2.5025 (10.2)
I-141: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4362 (7.6); 8.4303 (8.7); 8.3556 (11.0); 8.3495 (9.7); 8.0217 (11.9); 8.0157 (12.2);
7.5038 (11.5); 7.4994 (12.1); 7.4776 (0.4); 7.3953 (1.5); 7.3838 (1.5); 7.3658 (1.3);
7.3413 (11.1); 7.1819 (10.8); 7.1779 (10.8); 7.1649 (12.6); 7.1594 (9.0); 7.1547 (13.4);
7.1460(15.3); 7.1391(16.0); 7.1295(2.1); 6.8868(1.0); 6.8763(6.6); 6.8677(7.7);
6.8588 (6.5); 6.8531 (5.8); 6.6145 (9.0); 6.6086 (8.9); 6.4273 (4.6); 6.4048 (3.9); 6.2655
(11.9); 6.2611 (12.2); 4.1612 (5.6); 4.1437 (11.9); 4.1262 (6.0); 3.3623 (187.7); 3.3595
(173.8); 3.3570 (158.8); 3.0249 (5.6); 3.0075 (11.3); 2.9900 (5.4); 2.8917 (2.0); 2.7331
(1.9); 2.6746 (0.4); 2.5273 (0.9); 2.5138 (24.9); 2.5098 (52.2); 2.5054 (70.6); 2.5010
(52.0); 2.4968 (26.1); 2.3321 (0.4); 2.3281 (0.3); 1.6487 (1.6); 1.2382 (1.0); -0.0001
(1.0)
I-142: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4920 (4.8); 8.4863 (5.3); 8.4084 (6.6); 8.4023 (5.8); 8.0267 (7.0); 8.0208 (7.1);
7.4710 (6.8); 7.4665 (7.0); 7.3782 (6.9); 7.2370 (7.0); 7.2241 (6.4); 7.2202 (6.6); 7.1549
(2.6); 7.1371(2.1); 7.1331(3.3); 6.6219(5.5); 6.6160(5.3); 6.3457(7.2); 6.3413(7.3);
4.0149 (2.2); 3.9970 (7.2); 3.9790 (7.2); 3.9609 (2.3); 3.3585 (113.6); 3.3573 (115.4);
2.8929 (1.0); 2.7337 (0.9); 2.5102 (24.7); 2.5059 (32.6); 2.5017 (24.3); 1.2649 (7.6);
1.2469 (16.0); 1.2289 (7.4); -0.0002 (0.8)
I-143: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6088 (2.7); 8.6024 (2.7); 8.2409 (3.5); 7.5223 (1.1); 7.5089 (1.3); 7.5003 (1.6);
7.4856 (2.2); 7.4620 (2.4); 7.3974 (0.9); 7.3841 (1.6); 7.3769 (2.2); 7.3638 (2.2); 7.3553
(2.2); 7.3400(5.5); 7.3357(4.6); 7.3161(4.3); 7.2161(1.1); 7.1971(1.0); 7.1882(1.2);
7.1693(0.9); 6.3225(3.7); 6.3179(3.6); 3.6777(16.0); 3.6435(0.5); 3.3565(37.8);
2.8926 (0.8); 2.7347 (0.7); 2.5110 (11.9); 2.5069 (15.4); 2.5027 (11.2); -0.0002 (0.5)
I-144: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц. d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9542 (1.0); 7.5103 (0.6); 7.4936 (0.7); 7.4849 (1.3); 7.4710 (1.2); 7.4588 (1.0);
7.4404 (4.0); 7.4157 (1.0); 7.4114 (0.9); 7.4050 (0.5); 7.3896 (1.6); 7.3828 (1.8); 7.3752
(2.4); 7.3698 (1.9); 7.3623 (3.1); 7.3398 (0.3); 7.2952 (1.5); 7.2889 (1.4); 7.2721 (1.4);
7.2667 (1.2); 7.2441 (3.9); 7.2396 (4.1); 7.0947 (3.3); 6.2870 (4.0); 6.2825 (4.1); 4.0011
(1.2); 3.9831 (3.9); 3.9650 (4.0); 3.9470 (1.3); 3.3545 (38.2); 3.3514 (44.0); 3.3487
```

(43.6); 2.8926 (6.5); 2.7338 (5.9); 2.5718 (16.0); 2.5281 (0.3); 2.5146 (8.2); 2.5104 (17.4); 2.5059 (23.5); 2.5014 (17.1); 2.4971 (8.3); 1.2329 (0.3); 1.2109 (4.3); 1.1930

(9.0); 1.1749 (4.2); -0.0002 (0.5)

```
I-145: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 7.9541 (2.5); 7.7746 (0.4); 7.7612 (0.4); 7.7522 (0.4); 7.7388 (0.4); 7.5999 (1.0);
7.5954 (1.0); 7.4918 (1.5); 7.4767 (1.9); 7.4679 (4.3); 7.4528 (5.7); 7.4354 (2.5); 7.4273
(3.0); 7.4101(2.7); 7.3800(9.5); 7.3456(0.4); 7.3402(0.5); 7.3124(9.5); 7.2989(9.3);
7.2952(9.2); 7.2824(10.3); 7.2780(10.8); 7.2645(0.7); 7.2564(0.5); 7.2431(0.3);
7.2030 (0.6); 7.1884 (3.1); 7.1800 (9.0); 7.1766 (9.8); 7.1686 (15.3); 7.1635 (14.9);
7.0686 (9.2); 6.8746 (6.3); 6.8656 (7.0); 6.8564 (6.4); 6.8520 (5.2); 6.8425 (1.2); 6.8285
(0.7); 6.8190 (0.5); 6.4903 (3.4); 6.4689 (3.8); 6.4117 (0.3); 6.2400 (0.9); 6.2356 (1.0);
6.1992 (9.9); 6.1949 (10.1); 4.1308 (4.8); 4.1133 (10.4); 4.0958 (5.2); 4.0715 (0.4);
4.0554 (0.6); 3.3539 (145.9); 3.0162 (0.5); 2.9992 (1.1); 2.9813 (0.8); 2.9702 (4.8);
2.9529 (9.7); 2.9354 (4.6); 2.8920 (16.0); 2.7335 (14.8); 2.6793 (0.3); 2.6747 (0.4);
2.5515 (40.7); 2.5278 (1.2); 2.5100 (57.2); 2.5056 (76.9); 2.5012 (56.7); 2.3324 (0.5);
2.3277 (0.4); 1.2369 (0.7); -0.0003 (1.9)
I-146: {}^{1}H-ЯМР(400.0 М\Gammaц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 7.9540 (2.6); 7.7557 (0.3); 7.7526 (0.4); 7.7335 (0.4); 7.5746 (0.8); 7.5701 (0.8);
7.5342 (2.2); 7.5190 (2.6); 7.5104 (4.6); 7.4970 (4.2); 7.4802 (3.4); 7.4610 (5.4); 7.4562
(6.3); 7.4376 (9.6); 7.4218 (4.2); 7.4182 (4.6); 7.4006 (0.4); 7.3964 (0.4); 7.3817 (0.6);
7.3764 (0.5); 7.3627 (0.5); 7.3552 (0.5); 7.3504 (0.5); 7.3456 (0.4); 7.3359 (0.6); 7.3325
(0.6); 7.3112(13.9); 7.3068(15.6); 7.2980(12.4); 7.2847(12.9); 7.2550(8.5); 7.2351
(7.0); 7.1957(2.5); 7.1898(4.1); 7.1740(13.0); 7.1555(15.7); 7.1503(10.0); 7.1414
(2.5); 7.1334 (5.2); 7.1199 (4.7); 7.1013 (7.7); 7.0825 (4.2); 6.9135 (11.4); 6.8974
(10.5); 6.8799 (7.4); 6.8610 (6.3); 6.8199 (0.4); 6.8150 (0.3); 6.8020 (0.3); 6.7970 (0.3);
6.2358 (1.1); 6.2285 (13.2); 6.2241 (13.7); 4.1267 (6.6); 4.1086 (11.7); 4.0903 (7.2);
4.0357 (0.5); 3.3507 (151.8); 3.3480 (151.4); 3.0078 (0.5); 2.9905 (1.0); 2.9737 (6.9);
2.9555 (11.4); 2.9375 (6.2); 2.8915 (16.0); 2.7331 (15.0); 2.7005 (0.3); 2.6740 (0.6);
2.6700 (0.5); 2.5432 (54.6); 2.5276 (2.0); 2.5093 (70.9); 2.5050 (95.4); 2.5007 (71.0);
2.3817 (0.3); 2.3361 (0.4); 2.3315 (0.6); 1.2364 (0.9); -0.0002 (3.0)
I-147: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9542 (1.1); 7.5248 (2.9); 7.5065 (0.6); 7.4890 (0.6); 7.4805 (1.1); 7.4667 (1.0);
7.4523 (0.8); 7.4346 (0.8); 7.4269 (0.9); 7.4092 (1.0); 7.3821 (3.5); 7.3686 (3.6); 7.3649
(4.8); 7.3459 (1.3); 7.3414 (1.3); 7.1756 (3.6); 7.1709 (3.6); 7.0704 (2.9); 6.2572 (3.6);
6.2525 (3.5); 3.6987 (16.0); 3.3927 (0.4); 3.3535 (36.0); 3.3516 (35.9); 3.3478 (32.7);
2.8926 (7.5); 2.7342 (6.6); 2.5882 (14.1); 2.5144 (7.4); 2.5102 (15.2); 2.5057 (20.2);
2.5012 (14.5); 2.4970 (7.0); -0.0002 (1.1)
I-148: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9540 (1.0); 7.5366 (0.6); 7.5338 (0.6); 7.5192 (0.7); 7.5104 (1.2); 7.4960 (3.8);
7.4853 (1.7); 7.4827 (1.7); 7.4717 (1.0); 7.4667 (1.2); 7.4628 (1.2); 7.4540 (0.8); 7.4464
(1.0); 7.4283 (0.9); 7.4235 (0.6); 7.4022 (1.5); 7.3985 (1.5); 7.3830 (1.9); 7.3795 (1.7);
7.2969 (2.1); 7.2771 (1.7); 7.2690 (1.3); 7.2666 (1.2); 7.2501 (2.0); 7.2478 (1.9); 7.2390
(3.0); 7.1909(3.3); 7.1864(3.4); 6.2415(3.5); 6.2369(3.6); 3.6752(16.0); 3.3682
(58.8); 2.8929 (6.3); 2.7343 (5.8); 2.5966 (14.4); 2.5114 (13.0); 2.5070 (17.6); 2.5025
(13.0); 2.4983 (6.5)
I-149: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9540 (0.8); 7.5491 (0.7); 7.5345 (0.9); 7.5265 (1.4); 7.5127 (1.3); 7.5006 (1.0);
7.4980 (1.0); 7.4822 (2.6); 7.4591 (2.4); 7.4404 (1.2); 7.4169 (0.6); 7.3735 (3.7); 7.3553
(1.8); 7.3371 (2.4); 7.2942 (3.8); 7.2771 (2.9); 7.2689 (4.0); 7.2644 (4.9); 7.2622 (4.8);
7.2421 (2.4); 7.2233 (1.0); 6.2679 (3.7); 6.2659 (3.6); 6.2635 (4.1); 3.9824 (1.2); 3.9646
(3.8); 3.9466 (3.9); 3.9286 (1.3); 3.3563 (24.7); 3.3464 (55.5); 2.8922 (4.1); 2.7333
(4.1); 2.5733 (16.0); 2.5056 (23.4); 2.5015 (18.2); 1.2196 (4.1); 1.2018 (8.6); 1.1837
(4.0); -0.0002(1.2); -0.0023(0.9)
```

```
I-150: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6203 (5.4); 8.6138 (5.4); 8.1637 (5.7); 7.5403 (0.4); 7.5358 (0.5); 7.5281 (2.1);
7.5148 (2.3); 7.5058 (2.9); 7.4923 (5.3); 7.4703 (4.1); 7.4146 (0.3); 7.4025 (7.6); 7.3984
(7.6); 7.3870(2.8); 7.3801(3.3); 7.3663(3.4); 7.3576(3.2); 7.3444(5.4); 7.2837(2.9);
7.2762 (2.5); 7.2609 (3.0); 7.2534 (2.4); 7.2183 (1.9); 7.1992 (1.7); 7.1905 (2.0); 7.1713
(1.6); 6.3245 (7.4); 6.3200 (7.4); 3.9629 (2.2); 3.9450 (7.0); 3.9269 (7.2); 3.9088 (2.4);
3.8880 (0.5); 3.3555 (96.8); 2.8924 (1.0); 2.7339 (0.9); 2.5279 (0.5); 2.5105 (28.6);
2.5061 (38.1); 2.5017 (27.8); 1.2573 (0.6); 1.2389 (1.2); 1.2206 (0.8); 1.2120 (7.6);
1.1941 (16.0); 1.1760 (7.4); -0.0002 (0.5)
I-151: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.7281 (5.2); 8.7217 (5.2); 8.1315 (6.3); 7.6130 (0.9); 7.5967 (1.2); 7.5883 (2.6);
7.5722 (3.3); 7.5540 (5.9); 7.5289 (1.8); 7.5233 (0.9); 7.5047 (1.0); 7.4826 (3.5); 7.4787
(5.9); 7.4694 (8.6); 7.4573 (0.9); 7.4133 (7.0); 7.4089 (7.2); 7.3967 (1.1); 7.3849 (1.0);
7.3671 (1.0); 7.3579 (3.1); 7.3391 (4.6); 7.2461 (2.0); 7.2380 (2.0); 7.2331 (1.8); 7.2254
(2.3); 7.2175 (1.6); 7.2152 (1.6); 7.2057 (1.3); 6.2985 (7.4); 6.2941 (7.3); 3.9393 (2.2);
3.9213 (7.0); 3.9033 (7.1); 3.8853 (2.3); 3.3608 (78.7); 3.3583 (84.6); 2.8940 (1.2);
2.7354 (1.1); 2.5164 (12.6); 2.5123 (25.6); 2.5079 (33.8); 2.5034 (24.4); 2.4992 (11.9);
1.6502 (1.1); 1.2354 (0.3); 1.2090 (7.5); 1.1911 (16.0); 1.1731 (7.3); -0.0002 (1.1)
I-152: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7160 (2.7); 8.7096 (2.6); 8.2260 (3.0); 7.6008 (0.6); 7.5844 (0.7); 7.5767 (1.6);
7.5651 (2.0); 7.5494 (1.2); 7.5413 (1.3); 7.5231 (2.6); 7.5185 (2.6); 7.5006 (0.9); 7.4822
(1.9); 7.4787 (2.1); 7.4734 (2.7); 7.4675 (4.2); 7.4656 (4.0); 7.4535 (0.7); 7.4383 (0.3);
7.3946 (1.5); 7.3927 (1.5); 7.3745 (2.3); 7.3491 (3.7); 7.3445 (3.6); 7.2480 (1.0); 7.2411
(1.0); 7.2337 (1.0); 7.2283 (1.2); 7.2211 (0.8); 7.2155 (0.8); 7.2076 (0.7); 6.3025 (3.7);
6.2978 (3.5); 3.6450 (16.0); 3.6268 (0.5); 3.6156 (0.7); 3.3581 (39.2); 3.3557 (42.3);
3.3360 (4.2); 2.8944 (1.7); 2.7362 (1.5); 2.5166 (6.5); 2.5125 (11.6); 2.5081 (14.5);
2.5036 (10.5); 2.4995 (5.3); 2.4797 (1.1); -0.0002 (0.6)
I-153: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.6938 (1.9); 8.6851 (2.0); 7.6535 (1.3); 7.6483 (1.5); 7.6452 (1.5); 7.6402 (1.2);
7.6015 (2.6); 7.5953 (2.6); 7.4660 (1.0); 7.4498 (1.0); 7.4362 (1.2); 7.4200 (2.4); 7.4130
(1.6); 7.4104 (1.5); 7.3948 (3.0); 7.3802 (1.0); 7.2985 (3.0); 7.2196 (0.6); 7.2096 (0.7);
7.1934 (0.7); 7.1901 (0.6); 7.1835 (0.8); 7.1803 (0.7); 7.1638 (0.5); 7.1539 (0.6); 7.1118
(1.2); 7.1019 (1.0); 7.0835 (1.2); 7.0736 (1.0); 6.3707 (2.8); 6.3645 (2.7); 5.7645 (1.4);
5.3330 (2.5); 3.7920 (16.0); 1.6898 (2.0); 0.0336 (3.0)
I-154: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7126 (5.6); 8.7064 (5.7); 8.1042 (7.3); 7.9556 (0.4); 7.8268 (0.6); 7.8173 (0.6);
7.8112 (0.5); 7.7982 (0.7); 7.7939 (0.6); 7.7866 (0.8); 7.7545 (0.4); 7.7352 (0.4); 7.5969
(0.9); 7.5816 (1.3); 7.5732 (5.0); 7.5584 (3.8); 7.5377 (5.5); 7.5048 (0.8); 7.4921 (0.3);
7.4802(0.9); 7.4748(0.8); 7.4670(1.7); 7.4568(9.1); 7.4525(16.0); 7.4423(8.6);
7.4187 (0.8); 7.3878 (0.9); 7.3782 (0.4); 7.3641 (0.3); 7.3574 (0.4); 7.3477 (0.8); 7.3369
(0.5); 7.3340 (0.5); 7.1899 (0.7); 7.1807 (1.0); 7.1742 (1.0); 7.1281 (9.0); 7.1210 (12.0);
7.1128 (12.3); 7.0924 (1.9); 6.9700 (4.6); 6.9512 (3.6); 6.8613 (4.6); 6.8532 (5.0);
6.8470 (4.6); 6.8385 (3.9); 6.8234 (0.5); 6.2869 (7.4); 6.2830 (7.6); 6.2377 (0.6); 6.2336
(0.6); 4.0757 (3.8); 4.0576 (5.9); 4.0382 (4.5); 4.0189 (0.4); 3.3474 (50.4); 3.3447
(57.1); 3.3416 (88.8); 3.0097 (0.4); 2.9919 (0.8); 2.9771 (3.9); 2.9580 (5.6); 2.9398
(3.6); 2.8928 (2.6); 2.7345 (2.5); 2.6753 (0.3); 2.5103 (44.7); 2.5061 (59.9); 2.5019
(44.7); 2.3328 (0.4); 1.2373 (0.4); 0.0012 (2.5); -0.0001 (2.6)
```

```
I-155: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.5527 (4.5); 8.0574 (1.6); 8.0555 (1.6); 8.0372 (1.8); 8.0342 (1.8); 7.9434 (1.8);
7.9234 (2.0); 7.6591 (0.7); 7.6558 (0.8); 7.6420 (1.5); 7.6388 (1.8); 7.6219 (1.4); 7.6181
(1.3); 7.6081 (1.4); 7.6044 (1.5); 7.5873 (1.7); 7.5843 (1.4); 7.5702 (0.7); 7.5669 (0.7);
7.4830 (3.8); 7.4786 (3.9); 7.2654 (0.8); 7.2616 (0.9); 7.2435 (1.7); 7.2266 (1.0); 7.2228
(1.1); 7.2080(1.8); 7.2044(1.7); 7.1892(2.2); 7.1856(1.9); 7.0976(3.3); 6.9465(1.2);
6.9444 (1.3); 6.9279 (2.1); 6.9258 (2.2); 6.9095 (1.0); 6.9072 (1.0); 6.5981 (2.2); 6.5781
(2.1); 6.3665 (3.9); 6.3621 (4.0); 4.0648 (1.2); 4.0468 (3.8); 4.0288 (3.9); 4.0108 (1.3);
3.3570 (28.1); 3.3524 (34.0); 3.3493 (28.0); 2.8911 (0.8); 2.7329 (0.8); 2.5094 (14.4);
2.5050 (19.2); 2.5005 (14.1); 2.4964 (7.0); 2.4405 (16.0); 1.3047 (4.0); 1.2867 (8.6);
1.2687 (4.0); -0.0002 (0.8)
I-156: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5409 (4.8); 8.0535 (1.7); 8.0331 (1.9); 7.9375 (1.8); 7.9172 (2.0); 7.6484 (0.8);
7.6315 (1.7); 7.6122 (1.4); 7.6082 (1.3); 7.6023 (1.5); 7.5818 (1.7); 7.5649 (0.7); 7.4216
(3.5); 7.4203 (3.5); 7.4174 (3.3); 7.2687 (0.9); 7.2498 (1.9); 7.2342 (2.7); 7.2171 (5.4);
6.9547 (1.4); 6.9361 (2.3); 6.9175 (1.1); 6.6323 (2.4); 6.6120 (2.3); 6.3640 (3.6); 6.3597
(3.3); 3.7474 (16.0); 3.3459 (45.5); 2.8907 (1.2); 2.7333 (1.2); 2.5040 (19.9); 2.4509
(14.5); -0.0002(1.2)
I-157: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4613 (4.7); 8.0269 (1.3); 8.0243 (1.2); 8.0213 (1.0); 8.0078 (1.6); 8.0029 (1.5);
7.9527 (0.8); 7.9084 (1.3); 7.9040 (1.5); 7.8848 (1.6); 7.6155 (0.5); 7.6115 (0.6); 7.5985
(1.4); 7.5946 (1.4); 7.5800 (2.1); 7.5775 (2.1); 7.5624 (1.2); 7.5587 (1.3); 7.5453 (0.6);
7.5416 (0.4); 7.3821 (3.3); 7.3776 (3.3); 7.2487 (2.8); 7.1748 (3.0); 7.1533 (3.7); 7.1337
(1.0); 7.1261(0.5); 6.7598(0.9); 6.7475(0.9); 6.7374(0.9); 6.7244(0.8); 6.3729(3.5);
6.3683 (3.5); 3.7574 (16.0); 3.3718 (59.9); 2.8915 (5.2); 2.7331 (4.8); 2.5101 (13.4);
2.5058 (17.9); 2.5014 (13.2); 2.4359 (14.5)
I-158: {}^{1}H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.3041 (2.4); 7.9092 (1.5); 7.8892 (1.7); 7.7225 (2.0); 7.7023 (2.1); 7.5559 (0.8);
7.5521 (0.9); 7.5333 (1.7); 7.5173 (1.0); 7.5135 (1.1); 7.5053 (0.4); 7.4945 (4.4); 7.4839
(3.7); 7.4625 (1.6); 7.4591 (1.6); 7.4522 (0.6); 7.4435 (2.1); 7.4400 (1.9); 7.3842 (1.0);
7.3751 (1.1); 7.3726 (1.0); 7.3632 (2.0); 7.3580 (1.6); 7.3514 (1.0); 7.3424 (2.3); 7.3233
(0.7); 7.3208 (0.8); 7.2413 (3.0); 7.2369 (3.1); 6.3204 (0.4); 6.3158 (0.4); 6.2802 (3.2);
6.2758 (3.2); 3.7169 (16.0); 3.6144 (2.0); 3.3467 (22.4); 3.3420 (26.2); 2.8895 (0.6);
2.7319 (0.5); 2.5125 (22.4); 2.5080 (16.7); 2.5033 (20.0); 2.4989 (14.5); -0.0002 (1.4)
I-159: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.1110 (5.8); 8.0559 (3.6); 8.0359 (3.9); 7.9546 (0.5); 7.8544 (0.3); 7.7372 (4.2);
7.7172 (4.6); 7.5756 (1.8); 7.5556 (3.6); 7.5340 (2.8); 7.5174 (9.0); 7.5026 (4.4); 7.4817
(1.4); 7.4656 (0.4); 7.4148 (2.8); 7.3941 (7.9); 7.3798 (4.8); 7.3737 (2.9); 7.3639 (11.3);
7.3616(11.0); 7.3413(4.4); 7.3226(1.6); 6.3462(7.5); 6.3440(6.5); 3.9783(2.3);
```

3.9603 (7.2); 3.9423 (7.3); 3.9244 (2.4); 3.3417 (79.3); 2.8899 (2.8); 2.7323 (2.6); 2.5038 (40.5); 2.4669 (30.3); 1.6473 (1.9); 1.2345 (8.3); 1.2164 (16.0); 1.1984 (7.5); -

0.0002 (2.5)

```
I-160: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.2417 (4.5); 7.8798 (2.0); 7.8661 (2.0); 7.8577 (2.3); 7.8440 (2.1); 7.7219 (3.2);
7.7020 (3.9); 7.5407 (0.3); 7.5361 (0.3); 7.5088 (0.6); 7.5059 (0.6); 7.4879 (2.7); 7.4851
(3.0); 7.4708 (8.4); 7.4557 (1.1); 7.4345 (1.4); 7.4270 (1.5); 7.4131 (2.5); 7.4055 (2.7);
7.3981 (0.7); 7.3910 (2.1); 7.3821 (3.2); 7.3759 (2.4); 7.3670 (2.0); 7.3612 (3.6); 7.3549
(1.9); 7.3472 (1.7); 7.3403 (1.8); 7.3351 (3.1); 7.3242 (7.4); 7.3196 (7.2); 7.3124 (3.1);
7.3048 (2.4); 6.3301 (6.8); 6.3256 (6.9); 3.9955 (2.1); 3.9774 (6.8); 3.9594 (6.9); 3.9414
(2.2); 3.9051 (0.4); 3.8870 (0.4); 3.3751 (113.7); 3.3694 (153.2); 2.8913 (1.1); 2.7333
(1.0); 2.5104 (27.8); 2.5060 (36.5); 2.5016 (26.5); 2.4834 (27.6); 1.6493 (1.0); 1.2558
(0.5); 1.2376 (1.5); 1.2247 (7.6); 1.2067 (16.0); 1.1886 (7.3); -0.0002 (0.3)
I-161: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.0168 (3.0); 7.9650 (1.1); 7.9518 (1.5); 7.9430 (1.2); 7.9291 (1.1); 7.7369 (2.0);
7.7167 (2.2); 7.5989 (0.4); 7.5945 (0.4); 7.5112 (0.4); 7.4932 (1.4); 7.4903 (1.5); 7.4764
(4.2); 7.4560(0.8); 7.4243(3.6); 7.4199(3.8); 7.3959(1.2); 7.3906(1.1); 7.3756(2.1);
7.3705 (1.8); 7.3564 (1.9); 7.3493 (1.5); 7.3354 (0.9); 7.3279 (0.8); 7.1869 (0.5); 7.1813
(0.6); 7.1709 (0.4); 7.1420 (1.4); 7.1247 (3.9); 7.1059 (3.2); 7.0793 (1.7); 7.0614 (2.0);
7.0546 (0.4); 7.0431 (0.6); 6.8895 (3.7); 6.8719 (3.2); 6.5907 (1.4); 6.5833 (1.4); 6.5679
(1.4); 6.5605 (1.3); 6.3219 (3.6); 6.3175 (3.7); 6.2392 (0.4); 6.2348 (0.4); 4.1378 (1.8);
4.1204 (4.0); 4.1030 (2.0); 3.3436 (52.1); 3.0066 (1.8); 2.9893 (3.8); 2.9719 (1.7);
2.8901 (2.6); 2.7323 (2.5); 2.5081 (19.9); 2.5039 (26.4); 2.4996 (19.4); 2.4166 (16.0); -
0.0002 (1.0)
I-162: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6634 (2.6); 8.6569 (2.7); 8.2257 (2.9); 7.9538 (0.6); 7.5050 (1.5); 7.4849 (5.8);
7.4756 (4.1); 7.4582 (2.2); 7.4091 (0.8); 7.3967 (2.4); 7.3895 (1.4); 7.3774 (3.0); 7.3695
(0.8); 7.3535 (3.4); 7.3489 (3.4); 7.2520 (1.0); 7.2413 (1.4); 7.2328 (1.9); 7.2219 (1.2);
7.2119 (1.1); 7.2080 (1.1); 7.2057 (1.0); 7.1863 (0.8); 6.3023 (3.4); 6.2977 (3.5); 3.6470
(16.0); 3.6157(0.8); 3.3414(54.9); 3.1834(0.4); 2.8916(3.6); 2.7330(3.3); 2.5129
(8.4); 2.5089 (17.5); 2.5045 (23.5); 2.5001 (17.3); -0.0002 (2.3)
I-163: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.6820 (4.1); 8.6733 (4.1); 7.6622 (2.7); 7.6570 (3.2); 7.6538 (3.3); 7.6449 (6.2);
7.6387 (5.7); 7.4570 (2.0); 7.4408 (2.2); 7.4269 (3.4); 7.4216 (4.2); 7.4158 (3.3); 7.4107
(5.0); 7.3966 (7.0); 7.3802 (2.2); 7.3497 (0.4); 7.2986 (5.0); 7.2169 (1.2); 7.2069 (1.4);
7.1906 (1.4); 7.1874 (1.2); 7.1807 (1.7); 7.1776 (1.5); 7.1610 (1.0); 7.1511 (1.2); 7.1030
(2.6); 7.0931 (2.2); 7.0747 (2.7); 7.0649 (2.1); 6.3526 (6.0); 6.3464 (6.0); 5.7308 (3.1);
4.1022 (2.2); 4.0781 (7.1); 4.0540 (7.2); 4.0299 (2.3); 2.2026 (1.0); 2.0403 (2.9); 1.7083
(1.4); 1.3871 (7.5); 1.3630 (16.0); 1.3389 (7.3); 0.0324 (5.5)
I-164: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4916 (8.6); 8.0368 (2.7); 8.0330 (3.1); 8.0130 (3.2); 7.9549 (0.7); 7.9410 (2.8);
7.9217 (3.3); 7.9182 (3.1); 7.6758 (6.0); 7.6633 (3.1); 7.6601 (3.0); 7.6435 (3.1); 7.6395
(4.8); 7.6352(3.3); 7.6192(2.6); 7.6158(2.7); 7.6021(1.2); 7.5984(1.1); 7.4566(1.4);
7.4527 (1.6); 7.4368 (2.8); 7.4334 (3.1); 7.4180 (2.0); 7.4141 (2.1); 7.3578 (6.5); 7.3534
(6.6); 7.3392(2.8); 7.3356(2.9); 7.3203(3.8); 7.3166(3.5); 7.2174(2.6); 7.1987(4.2);
7.1883 (4.4); 7.1800 (2.1); 7.1683 (3.6); 6.2970 (6.8); 6.2925 (6.8); 4.0287 (2.2); 4.0107
(6.9); 3.9927 (7.0); 3.9746 (2.2); 3.3642 (62.0); 3.3619 (75.5); 3.3592 (78.6); 3.3566
(74.8); 2.8925 (4.2); 2.7344 (3.8); 2.5290 (0.5); 2.5155 (13.4); 2.5113 (28.0); 2.5069
(37.6); 2.5024 (27.3); 2.4981 (13.4); 1.2508 (7.5); 1.2329 (16.0); 1.2148 (7.2); -0.0002
```

(0.7)

```
I-165: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4370 (4.5); 8.0321 (1.3); 8.0289 (1.6); 8.0110 (1.5); 8.0087 (1.6); 7.9547 (0.7);
7.9276 (1.4); 7.9095 (1.6); 7.9067 (1.6); 7.8239 (2.4); 7.6737 (0.6); 7.6708 (0.7); 7.6565
(1.3); 7.6536 (1.4); 7.6366 (1.2); 7.6327 (1.2); 7.6273 (1.3); 7.6231 (1.4); 7.6065 (1.4);
7.6034 (1.3); 7.5895 (0.6); 7.5859 (0.6); 7.4626 (0.7); 7.4589 (0.8); 7.4426 (1.4); 7.4241
(0.9); 7.4204 (1.0); 7.3949 (0.6); 7.3829 (0.6); 7.3755 (1.4); 7.3714 (1.6); 7.3556 (1.9);
7.3521 (1.7); 7.2791 (3.2); 7.2746 (3.4); 7.2267 (1.3); 7.2136 (2.3); 7.2098 (2.3); 7.1929
(2.1); 6.2781 (3.4); 6.2735 (3.5); 3.7096 (16.0); 3.3560 (30.0); 3.3514 (42.2); 2.8918
(4.3); 2.7339 (3.8); 2.5102 (14.1); 2.5058 (19.0); 2.5013 (14.1); 1.6485 (0.6); -0.0002
(0.7)
I-166: {}^{1}H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3244 (4.8); 7.9957 (1.6); 7.9768 (1.7); 7.9750 (1.8); 7.9544 (0.9); 7.8949 (3.2);
7.8786 (1.9); 7.6535 (0.7); 7.6505 (0.8); 7.6361 (1.3); 7.6331 (1.7); 7.6156 (1.2); 7.6123
(1.1); 7.5909 (1.2); 7.5874 (1.3); 7.5702 (1.6); 7.5671 (1.3); 7.5530 (0.7); 7.5497 (0.7);
7.3955 (0.7); 7.3835 (0.6); 7.3664 (0.8); 7.3609 (0.5); 7.3437 (1.1); 7.3379 (1.8); 7.3264
(3.7); 7.3185 (2.9); 7.3133 (2.4); 7.3035 (1.8); 7.2980 (1.3); 7.2906 (0.5); 7.2460 (3.3);
7.2415(3.4); 6.2896(3.5); 6.2850(3.5); 3.7271(16.0); 3.7022(0.5); 3.3927(0.5);
3.3496 (30.9); 3.3451 (30.0); 3.3429 (30.2); 2.8916 (5.6); 2.7335 (5.1); 2.5139 (7.8);
2.5096 (16.4); 2.5052 (22.1); 2.5007 (16.1); 2.4965 (7.9); 1.6485 (0.7); -0.0001 (1.1)
I-167: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4540 (16.0); 8.0212 (4.3); 8.0175 (5.0); 8.0004 (4.6); 7.9973 (5.1); 7.9544 (2.0);
7.9334 (4.4); 7.9156 (5.0); 7.9122 (4.9); 7.6752 (1.7); 7.6720 (2.2); 7.6577 (4.2); 7.6549
(4.4); 7.6380 (4.8); 7.6343 (7.3); 7.6303 (5.5); 7.6149 (11.0); 7.5971 (2.0); 7.5935 (1.8);
7.5722 (0.3); 7.4872 (0.3); 7.4673 (0.4); 7.4627 (0.4); 7.4477 (0.5); 7.4216 (2.4); 7.4182
(2.6); 7.3997 (5.1); 7.3862 (11.9); 7.3818 (14.2); 7.3508 (0.6); 7.3438 (0.6); 7.3250
(0.6); 7.3148 (0.6); 7.3069 (0.6); 7.2951 (0.7); 7.2664 (0.5); 7.2520 (0.4); 7.2347 (0.4);
7.2250 (0.5); 7.2204 (0.6); 7.1927 (2.4); 7.1880 (3.7); 7.1717 (16.0); 7.1529 (15.0);
7.1460 (4.4); 7.1413 (6.0); 7.1307 (2.0); 7.1240 (5.0); 7.1151 (1.1); 7.1059 (1.5); 7.0955
(3.1); 7.0766 (5.9); 7.0580 (3.2); 6.9331 (7.7); 6.9296 (9.8); 6.9105 (12.5); 6.8912 (4.6);
6.8877 (4.6); 6.2536 (10.6); 6.2492 (11.1); 4.6974 (0.4); 4.6782 (0.4); 4.6052 (0.3);
4.1835 (5.3); 4.1656 (8.8); 4.1468 (5.7); 3.3734 (250.3); 3.3708 (245.8); 3.0015 (5.2);
2.9829 (8.7); 2.9650 (5.0); 2.8918 (12.5); 2.7538 (0.3); 2.7339 (11.4); 2.6801 (0.3);
2.6763 (0.4); 2.6715 (0.3); 2.5292 (0.9); 2.5114 (54.2); 2.5070 (73.7); 2.5026 (54.8);
2.4177 (0.4); 2.3379 (0.3); 2.3338 (0.4); 2.3293 (0.4); 1.2348 (1.3); -0.0001 (0.9)
I-168: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3187 (15.1); 7.9865 (5.0); 7.9659 (5.7); 7.9547 (2.5); 7.8981 (5.1); 7.8778 (5.7);
7.7751 (0.3); 7.7614 (0.4); 7.7527 (0.4); 7.7253 (9.3); 7.6501 (2.4); 7.6327 (5.0); 7.6151
(3.8); 7.6120(3.6); 7.5959(4.4); 7.5927(4.3); 7.5753(4.9); 7.5583(2.2); 7.5551(2.0);
7.4652(0.3); 7.4450(0.3); 7.4286(0.4); 7.4068(0.4); 7.3863(0.4); 7.3464(10.4);
7.3421(10.8); 7.3151(0.9); 7.3076(0.7); 7.2958(2.7); 7.2887(1.8); 7.2737(4.1);
7.2666 (4.3); 7.2528 (9.1); 7.2472 (5.2); 7.2383 (6.8); 7.2304 (2.7); 7.2166 (2.0); 7.1992
(1.4); 7.1875 (3.2); 7.1763 (8.9); 7.1633 (15.6); 7.1593 (16.0); 7.1523 (4.2); 7.1313
(1.2); 7.1080(0.4); 7.0822(0.4); 7.0617(0.5); 7.0492(0.4); 7.0261(0.4); 7.0082(0.4);
6.9982 (0.4); 6.9859 (0.6); 6.8955 (7.2); 6.8888 (6.7); 6.8767 (7.1); 6.8374 (0.5); 6.8283
(0.5); 6.8189 (0.4); 6.5317 (3.6); 6.5249 (3.7); 6.5088 (3.7); 6.5025 (3.6); 6.2398 (0.6);
6.2353 (0.7); 6.2218 (10.3); 6.2174 (10.5); 4.1826 (5.1); 4.1650 (10.8); 4.1475 (5.6);
4.0554 (0.4); 3.3417 (112.0); 3.0581 (0.4); 3.0167 (0.6); 2.9971 (5.6); 2.9794 (10.4);
2.9619 (5.0); 2.8913 (14.2); 2.7527 (0.3); 2.7335 (13.2); 2.6783 (0.4); 2.6739 (0.5);
2.6697 (0.4); 2.5266 (1.0); 2.5090 (62.8); 2.5048 (82.8); 2.5005 (60.9); 2.3317 (0.5);
1.2371 (1.1); -0.0001 (6.4)
```

```
I-169: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.3679 (9.5); 7.9997 (3.3); 7.9803 (3.7); 7.9552 (1.1); 7.9076 (3.4); 7.8874 (3.8);
7.7792 (5.6); 7.6558 (1.6); 7.6384 (3.2); 7.6205 (2.4); 7.6176 (2.3); 7.6013 (2.4); 7.5982
(2.7); 7.5807(3.2); 7.5635(1.4); 7.5607(1.3); 7.4714(0.3); 7.3938(0.4); 7.3831(0.4);
7.3622 (1.1); 7.3548 (1.1); 7.3401 (2.5); 7.3328 (2.9); 7.3198 (8.5); 7.3157 (7.7); 7.3036
(3.8); 7.2901 (3.9); 7.2816 (1.8); 7.2680 (4.4); 7.2609 (2.7); 7.2454 (3.0); 7.2384 (2.5);
6.3126 (6.7); 6.3083 (6.8); 4.0405 (2.2); 4.0225 (7.0); 4.0045 (7.1); 3.9865 (2.3); 3.3513
(59.5); 2.8926 (6.2); 2.7345 (6.0); 2.5104 (31.4); 2.5063 (41.5); 2.5022 (31.2); 1.6513
(0.4); 1.2520 (7.6); 1.2339 (16.0); 1.2160 (7.4); -0.0002 (2.4)
I-170: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.4800 (5.3); 8.0315 (1.5); 8.0117 (1.8); 8.0075 (1.7); 7.9536 (0.6); 7.9169 (1.5);
7.9131 (1.6); 7.8935 (1.8); 7.6257 (0.6); 7.6222 (0.8); 7.6087 (1.6); 7.6054 (1.5); 7.5887
(2.5); 7.5839 (2.5); 7.5671 (1.4); 7.5642 (1.4); 7.5503 (0.6); 7.5467 (0.5); 7.4478 (3.6);
7.4435 (3.6); 7.1689 (0.6); 7.1611 (0.9); 7.1475 (1.2); 7.1382 (4.8); 7.1363 (4.9); 7.1273
(1.6); 7.1186 (1.4); 7.1121 (2.2); 7.1050 (1.0); 6.7149 (1.3); 6.7023 (1.4); 6.6932 (1.3);
6.6805 (1.2); 6.3765 (3.6); 6.3721 (3.7); 4.0739 (1.2); 4.0559 (3.7); 4.0378 (3.8); 4.0198
(1.2); 3.3458 (31.0); 3.3424 (31.3); 3.3409 (30.7); 2.8910 (3.8); 2.7326 (3.6); 2.5086
(16.9); 2.5042 (22.6); 2.4999 (16.6); 2.4257 (16.0); 2.3298 (0.7); 1.3008 (4.1); 1.2828
(8.5); 1.2648 (4.0); -0.0007 (1.6)
I-171: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.1907 (1.7); 8.1704 (1.8); 7.9541 (0.4); 7.8631 (2.9); 7.7571 (2.1); 7.7371 (2.2);
7.5439 (1.0); 7.5405 (1.4); 7.5257 (5.5); 7.5206 (4.5); 7.5145 (2.4); 7.5053 (1.2); 7.5016
(1.1); 7.4936 (0.4); 7.4907 (0.4); 7.4692 (3.7); 7.4648 (3.8); 7.4194 (1.2); 7.4120 (1.1);
7.4058 (1.0); 7.3988 (1.7); 7.3922 (1.0); 7.3850 (0.9); 7.3780 (0.8); 7.2214 (1.0); 7.2191
(1.1); 7.2026 (2.1); 7.2003 (2.1); 7.1840 (1.2); 7.1815 (1.2); 7.1089 (1.6); 7.0908 (4.1);
7.0719 (3.0); 7.0149 (1.4); 6.9966 (2.0); 6.9780 (0.8); 6.9715 (1.9); 6.9685 (1.9); 6.9524
(1.6); 6.9494 (1.6); 6.9041 (3.7); 6.8864 (3.2); 6.3787 (3.7); 6.3743 (3.7); 4.1542 (1.9);
4.1364 (3.6); 4.1183 (2.0); 3.3553 (37.2); 3.3512 (38.4); 3.3477 (33.7); 3.0076 (1.8);
2.9898 (3.5); 2.9718 (1.8); 2.8901 (2.6); 2.7329 (2.3); 2.5132 (8.5); 2.5089 (17.9);
2.5045 (23.9); 2.5000 (17.4); 2.4959 (8.6); 2.3818 (16.0); 1.2355 (0.3); -0.0002 (1.4)
I-172: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.1948 (3.0); 7.9966 (1.9); 7.9765 (2.1); 7.9548 (1.0); 7.6258 (0.6); 7.6025 (1.1);
7.5779 (1.1); 7.5555 (0.7); 7.5415 (1.0); 7.5380 (1.1); 7.5190 (1.8); 7.5027 (1.0); 7.4992
(1.1); 7.4268 (4.0); 7.4224 (4.2); 7.3447 (1.0); 7.3406 (1.1); 7.3325 (1.0); 7.3285 (1.1);
7.3213 (0.9); 7.3171 (1.0); 7.3090 (0.9); 7.3054 (0.9); 7.2509 (1.2); 7.2321 (2.3); 7.2156
(1.2); 7.2132 (1.2); 7.1346 (1.7); 7.1168 (4.3); 7.0978 (3.3); 7.0540 (1.6); 7.0357 (2.1);
7.0175 (0.7); 6.9566 (1.9); 6.9538 (2.0); 6.9377 (1.8); 6.9348 (1.8); 6.9098 (3.9); 6.8921
(3.4); 6.3276 (3.9); 6.3232 (4.0); 4.1278 (2.0); 4.1099 (3.7); 4.0920 (2.1); 3.3442 (41.4);
3.0057 (1.9); 2.9877 (3.6); 2.9698 (1.8); 2.8918 (6.5); 2.7336 (6.0); 2.5137 (10.4);
```

2.5095 (21.8); 2.5051 (29.3); 2.5007 (21.6); 2.4574 (16.0); 1.2357 (0.5); -0.0002 (2.4)

```
I-173: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3469 (11.5); 7.9549 (0.5); 7.8131 (4.6); 7.7994 (4.9); 7.7909 (5.3); 7.7772 (5.0);
7.7601 (0.6); 7.7512 (0.6); 7.7378 (0.6); 7.6050 (2.3); 7.6007 (1.8); 7.5959 (1.6); 7.5816
(4.3); 7.5585 (4.2); 7.5347 (2.5); 7.5105 (0.3); 7.5035 (0.3); 7.4878 (0.4); 7.4269 (0.4);
7.3944 (15.2); 7.3899 (16.0); 7.3760 (4.1); 7.3684 (3.9); 7.3544 (6.5); 7.3469 (6.0);
7.3331 (3.6); 7.3255 (3.4); 7.2985 (4.0); 7.2947 (4.5); 7.2861 (4.3); 7.2826 (4.4); 7.2756
(3.8); 7.2712 (3.8); 7.2630 (3.9); 7.2593 (3.6); 7.2417 (0.9); 7.2341 (0.9); 7.2254 (0.8);
7.2099 (0.7); 7.1879 (2.1); 7.1824 (2.2); 7.1710 (1.8); 7.1648 (3.7); 7.1608 (5.4); 7.1438
(14.7); 7.1253 (13.8); 7.1099 (8.1); 7.0988 (2.9); 7.0924 (7.4); 7.0843 (1.9); 7.0742
(2.2); 7.0266(0.4); 7.0098(0.4); 6.9856(0.4); 6.8844(14.3); 6.8674(12.8); 6.8413
(0.8); 6.8364 (1.0); 6.8277 (0.9); 6.8182 (0.7); 6.5524 (5.1); 6.5451 (5.2); 6.5296 (5.4);
6.5223 (5.0); 6.4083 (0.4); 6.4004 (0.4); 6.3857 (0.4); 6.3779 (0.4); 6.2797 (15.0);
6.2752 (15.4); 6.2397 (1.1); 6.2351 (1.2); 5.8248 (0.3); 5.8062 (0.6); 4.6961 (0.6);
4.6766 (0.6); 4.6224 (0.4); 4.6038 (0.9); 4.5851 (0.4); 4.1136 (7.2); 4.0962 (15.4);
4.0788 (7.8); 4.0563 (0.8); 4.0383 (0.5); 3.4472 (0.4); 3.3655 (308.4); 3.0036 (7.5);
2.9865 (14.7); 2.9691 (6.8); 2.8928 (3.0); 2.7535 (0.4); 2.7345 (2.6); 2.6803 (0.6);
2.6762 (0.7); 2.6715 (0.6); 2.6460 (0.4); 2.5114 (84.0); 2.5070 (112.5); 2.5026 (83.9);
2.4872 (60.3); 2.4431 (0.4); 2.4279 (0.7); 2.4177 (0.5); 2.3336 (0.7); 2.3288 (0.6);
2.3247 (0.6); 1.2584 (0.3); 1.2354 (1.7); 0.8512 (0.4); -0.0002 (3.2)
I-174: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.3738 (2.6); 8.5384 (5.0); 7.9522 (0.5); 7.8867 (1.8); 7.8664 (2.0); 7.7141 (0.6);
7.6906 (1.0); 7.6660 (1.0); 7.6434 (0.6); 7.5386 (0.9); 7.5347 (1.0); 7.5165 (1.7); 7.4995
(1.1); 7.4963 (1.2); 7.4529 (0.4); 7.4480 (0.4); 7.4382 (1.6); 7.4346 (1.7); 7.4192 (2.2);
7.4156 (2.0); 7.4085 (1.0); 7.4039 (1.0); 7.3961 (1.1); 7.3917 (1.2); 7.3848 (0.9); 7.3803
(1.1); 7.3726 (0.8); 7.3685 (0.8); 7.3447 (1.6); 7.3366 (3.4); 7.3321 (3.5); 7.3073 (0.8);
6.2484 (3.3); 6.2440 (3.3); 3.6818 (16.0); 3.6143 (0.8); 3.3392 (161.8); 2.8913 (3.0);
2.7320 (2.8); 2.6762 (0.4); 2.6721 (0.6); 2.6677 (0.4); 2.5249 (1.4); 2.5074 (75.8);
2.5031 (101.5); 2.4987 (74.6); 2.3341 (0.4); 2.3300 (0.6); 2.3256 (0.4); 1.2395 (0.9); -
0.0007(7.5)
I-175: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.7860 (3.1); 8.7583 (3.2); 8.3024 (9.0); 7.7357 (5.6); 7.7298 (5.6); 7.6521 (1.0);
7.6469 (0.8); 7.6358 (1.1); 7.6300 (1.1); 7.6208 (2.2); 7.6152 (2.8); 7.6055 (3.0); 7.5989
(2.3); 7.5888 (3.5); 7.5832 (2.7); 7.5647 (2.2); 7.5577 (3.4); 7.5326 (2.2); 7.5262 (1.0);
7.5008 (0.9); 7.3607 (2.0); 7.3551 (2.2); 7.3354 (3.7); 7.3298 (3.3); 7.2983 (6.5); 7.2790
(2.5); 7.2761(2.4); 7.2543(3.2); 7.2514(3.1); 7.2293(1.3); 7.2264(1.2); 6.9441(2.9);
6.4367 (5.9); 6.4307 (5.8); 5.3340 (1.5); 4.0989 (2.3); 4.0748 (7.3); 4.0507 (7.4); 4.0267
(2.4); 1.6615 (2.0); 1.3987 (7.8); 1.3747 (16.0); 1.3506 (7.5); 1.2908 (0.4); 0.0354 (6.5)
I-176: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7078 (0.6); 8.3169 (5.9); 7.6921 (2.9); 7.6758 (3.2); 7.6320 (0.3); 7.6140 (0.6);
7.5928 (0.4); 7.5766 (0.4); 7.5361 (3.2); 7.5225 (3.7); 7.5190 (3.9); 7.5060 (3.6); 7.4852
(0.5); 7.4591 (1.4); 7.4431 (3.6); 7.4275 (3.8); 7.4138 (4.6); 7.3992 (2.0); 7.3777 (0.3);
7.3601 (0.3); 7.3397 (2.3); 7.3371 (2.3); 7.3236 (3.6); 7.3143 (4.8); 7.2965 (6.8); 7.2788
(3.5); 7.1825 (9.9); 7.1788 (10.2); 4.4893 (0.6); 4.4679 (0.7); 3.7598 (0.3); 3.6307 (1.0);
3.5858 (10.2); 3.5087 (0.4); 3.3944 (0.7); 3.3887 (0.5); 3.3834 (0.8); 3.3139 (666.0);
2.8902 (0.5); 2.8162 (1.7); 2.7309 (0.4); 2.6391 (0.6); 2.6356 (1.0); 2.6318 (0.7); 2.5515
(0.6); 2.5457 (0.8); 2.5077 (50.6); 2.5041 (114.8); 2.5007 (161.6); 2.4970 (112.4);
2.4935 (56.5); 2.3652 (0.7); 2.3616 (0.9); 2.3579 (0.7); 2.2476 (16.0); 2.1645 (0.4);
2.0728 (3.5); 1.2589 (0.4); 1.2357 (2.2); 0.8624 (0.3); 0.8535 (0.5); 0.1164 (0.3); 0.0063
(2.6); -0.0002 (87.3); -0.0068 (4.5); -0.1202 (0.4)
```

```
I-177: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
```

 δ = 8.6430 (4.1); 7.7012 (2.4); 7.6850 (2.5); 7.5378 (2.5); 7.5234 (4.3); 7.5099 (2.0); 7.4977 (2.0); 7.4837 (2.4); 7.4674 (1.2); 7.4391 (3.5); 7.4226 (2.5); 7.3794 (1.7); 7.3656 (2.4); 7.3496 (1.2); 7.3091 (6.5); 3.7501 (16.0); 3.3169 (25.2); 2.5867 (17.9); 2.5012 (9.8); 2.4063 (0.4); 2.3373 (11.0); -0.0002 (4.1)

I-178: ¹H-ЯМР(499.9 МГц, d₆-ДМСО):

 $\delta = 8.3052 \ (4.5); \ 7.7192 \ (2.4); \ 7.7040 \ (2.6); \ 7.7024 \ (2.6); \ 7.6070 \ (2.8); \ 7.5907 \ (3.6); \\ 7.5340 \ (0.9); \ 7.5309 \ (1.2); \ 7.5175 \ (3.6); \ 7.5144 \ (3.6); \ 7.5100 \ (2.4); \ 7.5075 \ (2.2); \ 7.4968 \\ (2.3); \ 7.4941 \ (2.4); \ 7.4856 \ (1.7); \ 7.4804 \ (1.2); \ 7.4776 \ (1.1); \ 7.4687 \ (2.7); \ 7.4518 \ (1.3); \\ 7.3892 \ (1.6); \ 7.3856 \ (1.6); \ 7.3760 \ (1.4); \ 7.3727 \ (2.5); \ 7.3694 \ (1.6); \ 7.3597 \ (1.2); \ 7.3562 \\ (1.2); \ 7.2571 \ (5.3); \ 7.2534 \ (5.5); \ 6.2746 \ (5.6); \ 6.2709 \ (5.6); \ 3.8048 \ (0.4); \ 3.7126 \ (0.4); \\ 3.6694 \ (16.0); \ 3.3329 \ (9.9); \ 2.8818 \ (0.4); \ 2.8755 \ (0.4); \ 2.5074 \ (1.5); \ 2.5038 \ (2.1); \\ 2.5003 \ (1.6); \ 2.4966 \ (1.0); \ 2.4851 \ (22.7); \ 2.3313 \ (10.7); \ 2.3288 \ (10.8); \ 2.0750 \ (1.6); \ -0.0002 \ (1.2)$

I-179: ¹H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):

 $\delta = 8.5805 \ (3.0); \ 8.5731 \ (3.0); \ 8.1010 \ (1.8); \ 8.0736 \ (1.7); \ 8.0709 \ (1.6); \ 7.7241 \ (3.3); \\ 7.6988 \ (5.0); \ 7.6736 \ (1.5); \ 7.6686 \ (0.9); \ 7.6417 \ (4.1); \ 7.6356 \ (4.1); \ 7.5696 \ (1.5); \ 7.5658 \\ (1.5); \ 7.5429 \ (1.8); \ 7.5393 \ (1.4); \ 7.5156 \ (3.0); \ 7.5095 \ (2.4); \ 7.4732 \ (0.7); \ 7.4683 \ (0.7); \\ 7.4479 \ (1.6); \ 7.4443 \ (1.5); \ 7.4231 \ (1.5); \ 7.4183 \ (1.5); \ 7.3498 \ (1.8); \ 7.3436 \ (2.4); \ 7.3392 \\ (2.3); \ 7.3278 \ (2.3); \ 7.3239 \ (1.8); \ 7.3189 \ (1.7); \ 7.3143 \ (1.5); \ 7.2987 \ (14.5); \ 7.1778 \ (2.0); \\ 7.1723 \ (1.9); \ 7.1620 \ (0.4); \ 7.1505 \ (1.6); \ 7.1473 \ (1.5); \ 6.9324 \ (16.0); \ 6.9090 \ (13.8); \\ 6.2266 \ (4.2); \ 6.2204 \ (4.3); \ 4.8700 \ (8.6); \ 3.8747 \ (8.0); \ 1.6840 \ (9.1); \ 1.2917 \ (1.4); \ 0.1078 \\ (4.3); \ 0.0479 \ (0.3); \ 0.0371 \ (10.8); \ 0.0262 \ (0.5)$

I-180: ¹H-ЯМР(300.2 МГц, d₆-ДМСО):

 δ = 8.6394 (2.8); 7.7858 (1.4); 7.7828 (1.4); 7.7592 (1.8); 7.7563 (1.7); 7.6336 (0.5); 7.6023 (0.9); 7.5851 (0.9); 7.5793 (1.2); 7.5747 (1.0); 7.5705 (1.0); 7.5671 (1.0); 7.5606 (1.4); 7.5551 (1.5); 7.5393 (0.8); 7.5345 (0.9); 7.5287 (1.0); 7.5078 (1.1); 7.5026 (1.2); 7.4823 (2.0); 7.4772 (1.6); 7.4191 (1.3); 7.4152 (1.3); 7.3943 (1.6); 7.3908 (1.5); 7.3694 (0.7); 7.3654 (0.7); 7.3587 (0.8); 7.3521 (0.8); 7.3421 (0.8); 7.3355 (0.9); 7.3276 (0.7); 7.3208 (0.7); 7.3110 (0.6); 7.3044 (0.6); 7.2209 (3.5); 7.2147 (3.5); 6.2493 (3.6); 6.2431 (3.5); 3.7262 (16.0); 3.3500 (13.4); 2.5909 (13.1); 2.5342 (2.0); 2.5284 (4.1); 2.5224 (5.5); 2.5164 (4.0); 2.5106 (1.9); 2.0961 (0.6); 0.0193 (4.4)

I-181: ¹H-ЯМР(400.0 МГц, d₆-ДМСО):

 $\delta = 8.6791 \ (3.1); \ 7.9544 \ (0.5); \ 7.8746 \ (1.2); \ 7.8573 \ (1.2); \ 7.6854 \ (1.2); \ 7.6718 \ (1.3); \\ 7.6637 \ (1.5); \ 7.6500 \ (1.3); \ 7.5898 \ (0.7); \ 7.5664 \ (1.2); \ 7.5421 \ (1.2); \ 7.5194 \ (0.8); \ 7.4924 \\ (1.0); \ 7.4776 \ (1.6); \ 7.4696 \ (1.6); \ 7.4601 \ (1.2); \ 7.4435 \ (1.7); \ 7.4363 \ (2.0); \ 7.4203 \ (1.8); \\ 7.4136 \ (3.1); \ 7.4068 \ (1.2); \ 7.3925 \ (3.1); \ 7.3819 \ (7.6); \ 7.3692 \ (6.5); \ 7.3522 \ (5.9); \ 7.3100 \\ (1.0); \ 7.3055 \ (1.1); \ 7.2973 \ (1.1); \ 7.2933 \ (1.1); \ 7.2864 \ (1.0); \ 7.2824 \ (1.0); \ 7.2742 \ (1.0); \\ 7.1889 \ (3.9); \ 7.1848 \ (3.6); \ 7.1734 \ (1.3); \ 7.1695 \ (1.2); \ 7.1543 \ (0.7); \ 7.1502 \ (0.6); \ 6.9316 \\ (0.4); \ 6.9137 \ (0.4); \ 6.8982 \ (0.4); \ 6.2319 \ (3.6); \ 6.2275 \ (3.6); \ 3.7312 \ (15.6); \ 3.7025 \ (0.7); \\ 3.3927 \ (0.9); \ 3.3482 \ (53.2); \ 2.8913 \ (2.7); \ 2.7332 \ (2.6); \ 2.5727 \ (16.0); \ 2.5096 \ (25.3); \\ 2.5053 \ (32.7); \ 2.5009 \ (23.7); \ 1.6406 \ (8.1); \ 1.2361 \ (0.7); \ -0.0002 \ (2.0)$

```
I-182: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6013 (7.7); 8.5948 (7.9); 8.1176 (8.5); 7.9525 (0.5); 7.4756 (6.8); 7.4623 (4.0);
7.4520 (16.0); 7.4471 (11.2); 7.4405 (4.4); 7.4006 (2.0); 7.3880 (2.2); 7.3810 (3.3);
7.3682 (3.2); 7.3609 (1.8); 7.3482 (1.7); 7.3241 (7.4); 7.3019 (3.4); 7.2943 (3.3); 7.2804
(1.7); 7.2728 (1.6); 7.2202 (2.7); 7.2011 (2.4); 7.1925 (2.9); 7.1741 (2.4); 7.1593 (0.4);
7.1377(12.1); 7.1330(14.0); 7.1248(7.8); 7.1205(8.4); 7.1102(2.3); 7.0976(0.8);
6.8377 (5.7); 6.8333 (7.1); 6.8239 (5.8); 6.8146 (5.8); 6.5986 (3.8); 6.5910 (3.8); 6.5758
(4.0); 6.5682 (3.7); 6.2773 (9.4); 6.2730 (9.7); 4.0880 (4.7); 4.0700 (8.9); 4.0521 (5.2);
3.4236 (0.5); 3.3628 (506.5); 2.9985 (0.4); 2.9779 (4.6); 2.9599 (8.4); 2.9421 (4.4);
2.8917 (2.9); 2.7329 (2.7); 2.6787 (0.4); 2.6744 (0.5); 2.6700 (0.4); 2.5271 (1.3); 2.5096
(71.0); 2.5053 (95.4); 2.5010 (71.2); 2.3363 (0.4); 2.3320 (0.5); 2.3275 (0.4); 1.2378
(1.1); -0.0002 (6.3)
I-183: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6496 (8.6); 8.6432 (8.8); 8.1175 (9.6); 7.9534 (0.6); 7.5993 (0.5); 7.5947 (0.5);
7.5694 (0.6); 7.5475 (9.3); 7.5305 (7.0); 7.5119 (2.8); 7.4884 (0.8); 7.4594 (3.4); 7.4446
(13.7); 7.4398 (13.8); 7.4241 (4.4); 7.3789 (6.8); 7.3183 (2.4); 7.3108 (2.4); 7.2971
(3.7); 7.2896 (3.6); 7.2758 (2.0); 7.2682 (1.8); 7.1879 (0.7); 7.1821 (0.7); 7.1715 (0.5);
7.1598 (0.4); 7.1397 (14.4); 7.1345 (16.0); 7.1265 (10.1); 7.1230 (10.0); 7.1132 (2.7);
7.0995 (0.7); 6.8390 (6.6); 6.8342 (8.1); 6.8255 (7.5); 6.8158 (6.4); 6.5935 (4.3); 6.5859
(4.2); 6.5707 (4.5); 6.5632 (4.2); 6.2740 (11.1); 6.2695 (11.4); 6.2388 (0.5); 6.2344
(0.5); 4.0837 (5.4); 4.0658 (10.3); 4.0478 (5.9); 3.3609 (514.3); 2.9990 (0.6); 2.9770
(5.3); 2.9590 (9.7); 2.9412 (5.0); 2.8927 (3.5); 2.7337 (3.2); 2.6796 (0.4); 2.6750 (0.6);
2.6707 (0.4); 2.5280 (1.5); 2.5104 (79.0); 2.5060 (105.1); 2.5016 (77.5); 2.3370 (0.5);
2.3328 (0.6); 2.3284 (0.4); 1.2374 (1.1); -0.0002 (5.9)
I-184: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.6616 (5.9); 8.6552 (6.1); 8.1026 (6.2); 7.9532 (2.1); 7.4979 (3.1); 7.4781 (10.2);
7.4626(16.0); 7.4581(13.8); 7.4491(3.8); 7.4461(3.4); 7.4254(0.9); 7.4145(1.6);
7.4016 (1.7); 7.3948 (2.5); 7.3819 (2.4); 7.3748 (1.4); 7.3619 (1.3); 7.2408 (2.1); 7.2216
(1.8); 7.2128 (2.2); 7.1939 (1.7); 7.1377 (1.8); 7.1246 (10.1); 7.1177 (12.3); 7.1090
(9.4); 7.1037 (4.4); 7.0979 (2.8); 6.9735 (4.5); 6.9554 (3.2); 6.8570 (4.3); 6.8513 (4.7);
6.8425 (5.0); 6.8337 (3.8); 6.2884 (7.4); 6.2840 (7.6); 4.0775 (3.7); 4.0594 (5.5); 4.0400
(4.1); 3.3602 (423.1); 2.9756 (3.6); 2.9564 (5.3); 2.9382 (3.5); 2.8919 (13.2); 2.7332
(12.2); 2.6747 (0.4); 2.6701 (0.3); 2.5098 (57.0); 2.5054 (75.6); 2.5010 (55.6); 2.3321
(0.4); 2.3275 (0.3); 1.2377 (1.0); -0.0002 (6.6)
I-185: {}^{1}H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3956 (2.2); 7.7727 (0.9); 7.7590 (0.9); 7.7515 (1.1); 7.7379 (1.0); 7.7088 (1.5);
7.6892 (1.8); 7.4752 (1.2); 7.4720 (1.3); 7.4610 (3.1); 7.4574 (4.0); 7.4420 (0.6); 7.4215
(0.8); 7.4143 (1.7); 7.4099 (1.4); 7.3985 (0.9); 7.3888 (2.6); 7.3809 (0.9); 7.3697 (1.2);
```

7.3677 (1.2); 7.3641 (1.1); 7.3601 (0.7); 7.3553 (0.9); 7.3495 (1.4); 7.3433 (0.8); 7.3353 (0.7); 7.3288 (0.7); 7.2073 (3.2); 7.2026 (3.4); 6.2616 (3.3); 6.2570 (3.5); 3.7378 (16.0); 3.3585 (66.9); 3.3555 (61.4); 3.3527 (68.0); 2.8908 (1.6); 2.7324 (1.4); 2.5166 (16.2);

2.5086 (18.6); 2.5042 (24.4); 2.4997 (18.2); 2.4955 (9.4); -0.0002 (1.4)

```
I-186: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4183 (5.6); 8.0113 (1.5); 7.9915 (1.8); 7.9872 (1.7); 7.9524 (0.8); 7.9025 (1.5);
7.8985 (1.7); 7.8788 (1.9); 7.6143 (0.6); 7.6107 (0.7); 7.5973 (1.5); 7.5942 (1.5); 7.5781
(2.8); 7.5732 (2.8); 7.5570 (1.4); 7.5541 (1.4); 7.5401 (0.6); 7.5369 (0.5); 7.4739 (3.7);
7.4699 (3.8); 7.2197 (0.3); 7.2089 (0.7); 7.1971 (3.0); 7.1836 (5.4); 7.1795 (5.6); 7.1724
(1.4); 7.1106(0.7); 7.1028(0.8); 7.0874(4.3); 7.0677(0.9); 7.0600(0.8); 6.9135(2.7);
6.9070 (2.4); 6.8947 (2.6); 6.8907 (2.1); 6.6897 (1.5); 6.6770 (1.6); 6.6673 (1.4); 6.6546
(1.4); 6.3861 (1.4); 6.3786 (1.4); 6.3634 (1.5); 6.3559 (1.4); 6.2850 (3.8); 6.2809 (3.9);
4.2104 (1.8); 4.1928 (4.0); 4.1753 (2.0); 3.3617 (100.0); 3.0516 (1.9); 3.0342 (3.8);
3.0168 (1.8); 2.8911 (4.8); 2.7325 (4.5); 2.5265 (0.4); 2.5086 (28.8); 2.5044 (38.0);
2.5000 (27.9); 2.3870 (16.0); 1.2380 (0.6); -0.0002 (3.0)
I-187: {}^{1}H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.5038 (5.7); 8.0368 (1.6); 8.0177 (1.9); 8.0146 (1.8); 7.9522 (0.6); 7.9324 (1.8);
7.9122 (2.0); 7.6499 (0.7); 7.6469 (0.8); 7.6300 (1.7); 7.6129 (1.4); 7.6092 (1.3); 7.5990
(1.3); 7.5955 (1.4); 7.5783 (1.7); 7.5612 (0.7); 7.5582 (0.7); 7.5122 (3.9); 7.5079 (4.0);
7.2370 (0.8); 7.2328 (0.9); 7.2250 (0.8); 7.2191 (2.2); 7.2158 (2.2); 7.2036 (3.7); 7.1992
(2.8); 7.1852(3.9); 7.1772(2.4); 7.1674(0.6); 7.1601(1.6); 7.1421(0.4); 7.0397(3.2);
6.9565 (3.4); 6.9402 (3.1); 6.8307 (0.8); 6.8122 (2.2); 6.7941 (1.6); 6.7744 (2.3); 6.7703
(2.5); 6.7556 (1.2); 6.7515 (1.1); 6.5914 (2.4); 6.5711 (2.3); 6.3287 (4.0); 6.3242 (4.1);
4.2165 (1.9); 4.1985 (3.2); 4.1798 (2.1); 3.3625 (155.4); 3.0631 (1.9); 3.0447 (3.2);
3.0266 (1.8); 2.8914 (3.9); 2.7331 (3.6); 2.5091 (26.6); 2.5049 (35.1); 2.5006 (25.8);
2.3961 (16.0); 1.2375 (0.5); -0.0002 (4.6)
I-188: {}^{1}H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.2141 (8.2); 8.5320 (16.0); 7.8766 (3.6); 7.8630 (3.8); 7.8541 (4.0); 7.8405 (3.8);
7.7168 (1.5); 7.6935 (2.8); 7.6702 (2.7); 7.6463 (1.6); 7.5076 (11.8); 7.5030 (12.1);
7.3817 (2.2); 7.3771 (2.5); 7.3694 (2.5); 7.3649 (2.6); 7.3574 (4.1); 7.3494 (3.3); 7.3415
(2.4); 7.3355(3.8); 7.3279(3.5); 7.3142(2.2); 7.3066(2.1); 7.1307(1.5); 7.1211(15.0);
7.1154(15.2); 7.1074(9.8); 7.1046(10.0); 7.0959(2.5); 7.0833(0.5); 7.0804(0.5);
6.8406 (0.9); 6.8315 (6.0); 6.8264 (7.1); 6.8175 (6.9); 6.8080 (5.5); 6.5767 (4.3); 6.5691
(4.2); 6.5538 (4.5); 6.5463 (4.1); 6.2853 (12.0); 6.2807 (12.1); 4.0559 (5.1); 4.0380
(9.0); 4.0196 (5.5); 3.3414 (248.9); 2.9998 (4.8); 2.9816 (8.4); 2.9637 (4.6); 2.8924
(0.9); 2.7333 (0.8); 2.6785 (0.4); 2.6739 (0.6); 2.6695 (0.4); 2.5272 (1.4); 2.5137 (35.5);
2.5094 (73.7); 2.5049 (98.2); 2.5004 (70.8); 2.4960 (34.4); 2.3362 (0.4); 2.3315 (0.6);
2.3272 (0.4); 1.2364 (0.8); 0.0079 (0.3); -0.0002 (10.6); -0.0084 (0.4)
I-189: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.4002 (2.7); 8.5074 (4.9); 7.8488 (0.7); 7.8348 (0.9); 7.8315 (0.9); 7.8255 (0.9);
7.8123 (0.8); 7.7070 (0.5); 7.6837 (1.0); 7.6596 (0.9); 7.6365 (0.5); 7.4053 (0.5); 7.3978
(1.0); 7.3837 (2.3); 7.3785 (4.1); 7.3571 (3.2); 7.3329 (3.4); 7.3283 (3.5); 6.2694 (3.5);
6.2648 (3.5); 3.7088 (16.0); 3.3361 (44.2); 2.8933 (1.7); 2.7344 (1.6); 2.5274 (0.3);
```

2.5096 (19.0); 2.5053 (24.9); 2.5010 (18.4); -0.0002 (4.3)

```
I-190: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5538 (4.7); 8.3150 (1.1); 7.9535 (1.1); 7.7579 (2.3); 7.7441 (2.5); 7.7358 (2.7);
7.7220 (2.6); 7.5990 (1.0); 7.5757 (1.9); 7.5517 (1.8); 7.5285 (1.2); 7.4562 (0.4); 7.4339
(1.8); 7.4266 (1.9); 7.4124 (2.7); 7.4049 (3.0); 7.3911 (1.4); 7.3835 (1.6); 7.3481 (3.2);
7.3407 (2.7); 7.3253 (3.4); 7.3178 (2.8); 7.3106 (1.7); 7.3068 (1.8); 7.2928 (8.4); 7.2882
(8.6); 7.2704(1.9); 7.2482(1.5); 7.1898(1.7); 7.1698(0.5); 7.1606(1.0); 7.1418(1.4);
7.1224 (0.8); 7.0999 (0.3); 7.0280 (0.6); 7.0202 (0.7); 7.0118 (1.0); 7.0064 (1.7); 6.9875
(1.4); 6.9719 (0.4); 6.5983 (1.2); 6.5816 (1.0); 6.2880 (6.4); 6.2838 (6.6); 4.5746 (0.3);
4.5620 (0.3); 4.5478 (0.4); 4.5356 (0.4); 3.9822 (2.7); 3.9642 (7.9); 3.9461 (7.6); 3.9282
(2.5); 3.3398 (283.4); 3.2885 (0.5); 3.2722 (0.4); 2.8917 (6.6); 2.8646 (0.3); 2.8589
(0.4); 2.8267 (0.4); 2.8122 (0.3); 2.7502 (0.3); 2.7327 (6.4); 2.7176 (0.4); 2.6780 (0.6);
2.6734 (0.6); 2.6691 (0.4); 2.5421 (27.1); 2.5264 (1.6); 2.5085 (63.6); 2.5042 (84.4);
2.4998 (61.9); 2.3353 (0.3); 2.3312 (0.5); 2.3267 (0.4); 1.2277 (7.8); 1.2097 (16.0);
1.1917 (7.4); 0.0076 (0.4); -0.0002 (10.7); -0.0082 (0.5)
I-191: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4527 (4.9); 7.8711 (3.3); 7.8511 (3.8); 7.6133 (1.0); 7.5898 (2.0); 7.5775 (1.8);
7.5722 (2.4); 7.5695 (2.3); 7.5598 (2.9); 7.5552 (3.0); 7.5403 (2.2); 7.5352 (1.9); 7.4317
(1.4); 7.4271 (1.9); 7.4127 (4.9); 7.4081 (4.3); 7.3976 (3.4); 7.3799 (3.3); 7.3605 (1.2);
7.3496 (1.6); 7.3454 (1.8); 7.3374 (1.8); 7.3331 (1.8); 7.3263 (1.6); 7.3217 (1.9); 7.3154
(7.5); 7.3116 (7.9); 6.2912 (6.5); 6.2870 (6.7); 3.9644 (2.2); 3.9464 (7.0); 3.9284 (7.1);
3.9104 (2.3); 3.3620 (98.2); 3.3588 (111.2); 3.3528 (124.9); 2.8925 (0.4); 2.7337 (0.4);
2.6745 (0.3); 2.5338 (28.8); 2.5100 (42.4); 2.5057 (55.9); 2.5013 (41.5); 2.3319 (0.3);
1.2396 (7.9); 1.2216 (16.0); 1.2036 (7.4); -0.0002 (2.7)
I-192: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3654 (3.2); 7.6678 (1.7); 7.6663 (1.7); 7.6518 (2.0); 7.6497 (2.0); 7.6437 (1.8);
7.6277 (2.4); 7.5734 (0.9); 7.5603 (1.1); 7.5570 (1.6); 7.5439 (1.5); 7.5408 (0.9); 7.5275
(0.7); 7.4951 (0.8); 7.4923 (1.0); 7.4785 (2.5); 7.4758 (2.5); 7.4672 (1.5); 7.4646 (1.5);
7.4539 (1.6); 7.4511 (1.8); 7.4373 (0.7); 7.4346 (0.7); 7.3507 (1.1); 7.3474 (1.2); 7.3373
(1.1); 7.3343 (1.9); 7.3312 (1.2); 7.3211 (0.9); 7.3178 (0.9); 7.1865 (1.0); 7.1696 (1.8);
7.1526 (0.9); 7.0047 (5.1); 3.5907 (13.8); 3.2833 (0.5); 3.2563 (193.9); 2.4471 (41.0);
2.4433 (36.4); 2.4396 (26.4); 2.4361 (13.5); 1.7750 (16.0); 1.1770 (0.6); -0.0002 (0.3)
I-193: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4040 (3.2); 7.7138 (2.1); 7.6981 (2.1); 7.5330 (2.3); 7.5250 (1.4); 7.5164 (4.6);
7.5126 (3.6); 7.5087 (4.6); 7.4934 (3.2); 7.4766 (2.5); 7.4598 (0.8); 7.3888 (1.3); 7.3847
(1.2); 7.3762 (1.2); 7.3724 (1.9); 7.3686 (1.1); 7.3598 (0.9); 7.3558 (0.8); 7.0503 (5.4);
3.6456 (14.6); 3.3263 (23.6); 2.5109 (4.5); 2.5073 (6.2); 2.5015 (18.5); 2.3717 (0.4);
2.3354 (8.6); 2.3328 (8.0); 1.8533 (0.5); 1.8303 (16.0)
I-194: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4118 (0.4); 7.7086 (0.5); 7.6919 (1.4); 7.6811 (1.4); 7.6656 (0.9); 7.5666 (0.5);
7.5587 (0.7); 7.5449 (1.3); 7.5392 (1.2); 7.5319 (1.0); 7.5248 (1.3); 7.5119 (0.5); 7.5048
(0.5); 7.3627 (1.1); 7.3478 (1.7); 7.3338 (1.5); 7.3225 (0.9); 7.0412 (2.3); 7.0144 (2.9);
6.8439 (2.6); 6.8404 (2.8); 6.8240 (3.6); 6.8204 (3.6); 6.8005 (1.8); 6.7834 (3.2); 6.7659
(1.6); 5.8214 (2.7); 5.8178 (2.8); 5.7686 (3.6); 5.7649 (3.6); 3.3884 (0.4); 3.3334 (13.2);
3.3129 (39.5); 3.2826 (15.4); 2.6390 (0.4); 2.6355 (0.5); 2.6317 (0.4); 2.5222 (0.5);
2.5077 (27.3); 2.5041 (59.5); 2.5005 (83.8); 2.4968 (61.6); 2.4933 (29.2); 2.4173 (15.0);
2.3651 (0.4); 2.3616 (0.7); 2.3580 (0.5); 2.3293 (10.8); 2.3065 (16.0); 2.2562 (8.5);
2.2427 (14.0); 2.0729 (0.7); 1.2586 (0.4); 1.2352 (1.8); 0.8536 (0.4); 0.0063 (1.5); -
0.0002(45.4); -0.0068(1.7)
```

```
I-195: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5877 (5.3); 7.8881 (0.6); 7.8847 (0.7); 7.8775 (0.7); 7.8742 (0.7); 7.8692 (0.8);
7.8657 (0.8); 7.8585 (0.7); 7.8554 (0.7); 7.6765 (0.6); 7.6614 (0.7); 7.6567 (1.0); 7.6417
(1.0); 7.6373(0.6); 7.6221(0.5); 7.4045(4.4); 7.4006(6.0); 7.2398(0.7); 7.2261(0.9);
7.2233 (1.5); 7.2097 (1.5); 7.2070 (0.9); 7.1932 (0.8); 6.7366 (1.1); 6.7196 (1.9); 6.7027
(1.0); 6.7015 (1.0); 6.3479 (5.3); 6.3443 (5.9); 6.3290 (2.1); 3.6485 (16.0); 3.2577
(98.0); 3.1148(1.0); 3.1044(1.0); 2.4490(4.2); 2.4454(9.1); 2.4418(12.7); 2.4381
(9.1); 2.4345 (4.2); 2.3902 (15.9); 2.2301 (0.4); 2.0140 (0.4); 1.1748 (0.3)
I-196: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9492 (4.8); 7.8972 (1.5); 7.8951 (1.6); 7.8802 (1.7); 7.8787 (1.7); 7.7903 (1.6);
7.7884 (1.6); 7.7743 (1.9); 7.7719 (1.8); 7.4946 (0.7); 7.4919 (0.8); 7.4810 (1.4); 7.4783
(1.7); 7.4646 (1.4); 7.4616 (1.3); 7.4525 (1.4); 7.4496 (1.5); 7.4360 (1.7); 7.4336 (1.4);
7.4226 (0.8); 7.4199 (0.8); 7.3937 (1.8); 7.3762 (1.8); 7.1469 (4.1); 7.1431 (4.2); 7.0285
(3.0); 6.0620 (1.0); 3.7366 (0.3); 3.5790 (0.3); 3.5483 (8.1); 3.3974 (0.4); 3.3275 (18.2);
3.2047(4.5); 3.1763(0.5); 2.6355(6.8); 2.5152(4.6); 2.5117(10.0); 2.5080(14.0);
2.5044 (10.7); 2.5009 (5.7); 2.3710 (16.0); 2.3509 (0.4); 2.2969 (8.0); 2.2944 (8.1);
2.1835 (10.2); 2.0800 (0.6); 1.2419 (0.6)
I-197: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5592 (5.2); 8.1476 (3.5); 8.0487 (1.7); 8.0338 (1.8); 8.0320 (1.8); 7.9496 (1.8);
7.9344 (1.9); 7.9332 (1.9); 7.6602 (0.8); 7.6578 (0.9); 7.6465 (1.4); 7.6440 (1.8); 7.6302
(1.2); 7.6275 (1.2); 7.6039 (1.2); 7.6014 (1.3); 7.5874 (1.8); 7.5850 (1.4); 7.5736 (0.8);
7.5712 (0.8); 7.4758 (3.9); 7.4721 (4.1); 7.1652 (3.6); 7.1435 (2.0); 7.1262 (1.0); 6.4033
(4.0); 6.3996 (4.2); 6.3296 (2.2); 6.3129 (2.2); 3.7168 (16.0); 3.6773 (0.4); 3.6617 (0.3);
3.6606 (0.3); 3.3510 (0.5); 3.1978 (0.9); 2.6338 (1.3); 2.5150 (0.6); 2.5115 (1.2); 2.5080
(1.7); 2.5044 (1.3); 2.4646 (0.4); 2.4302 (15.7); 2.2968 (0.3); 2.1808 (7.8); 2.1784 (8.2);
1.9473 (0.4)
I-198: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5120 (5.5); 8.0516 (1.5); 8.0499 (1.5); 8.0351 (1.6); 8.0331 (1.6); 7.9453 (1.5);
7.9434 (1.6); 7.9287 (1.7); 7.9270 (1.7); 7.6609 (0.8); 7.6583 (0.8); 7.6472 (1.3); 7.6446
(1.7); 7.6308 (1.2); 7.6280 (1.1); 7.6080 (1.2); 7.6053 (1.2); 7.5940 (0.9); 7.5914 (1.6);
7.5889 (1.2); 7.5776 (0.7); 7.5751 (0.7); 7.2751 (4.8); 7.2284 (0.5); 7.2168 (3.1); 7.1776
(0.9); 7.1603 (1.7); 7.1431 (0.9); 6.3467 (2.1); 6.3299 (2.1); 3.6563 (16.0); 3.6441 (0.3);
3.3927 (0.5); 3.3861 (0.6); 3.3290 (4.7); 2.5150 (3.1); 2.5115 (6.5); 2.5078 (8.9); 2.5042
(6.5); 2.5007(3.1); 2.4463(15.2); 2.1887(7.2); 2.1863(7.3); 2.0800(0.4); 1.9242
(14.9); 1.2404 (0.4); 0.9968 (0.6); 0.9837 (0.6)
I-199: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 12.8210 (1.2); 9.4946 (1.0); 9.0756 (16.0); 8.8365 (0.6); 8.8321 (0.6); 8.4845 (5.8);
8.4801 (6.0); 8.0648 (0.4); 7.9740 (0.3); 7.9568 (0.4); 7.9470 (3.3); 7.9301 (3.7); 7.8929
(0.3); 7.8763 (0.4); 7.8084 (3.0); 7.7920 (3.4); 7.7640 (4.3); 7.7613 (4.4); 7.6954 (2.0);
7.6927 (2.0); 7.6817 (2.6); 7.6788 (3.9); 7.6759 (2.0); 7.6648 (2.2); 7.6620 (2.1); 7.5704
(0.3); 7.5681 (0.4); 7.5636 (2.3); 7.5615 (2.3); 7.5543 (0.6); 7.5475 (3.7); 7.5409 (0.4);
7.5383 (0.4); 7.5336 (1.7); 7.5314 (1.7); 7.4457 (1.0); 7.4421 (1.1); 7.4301 (2.5); 7.4266
(2.4); 7.4169(2.6); 7.4131(2.9); 7.3934(4.5); 7.3797(2.1); 7.3452(1.2); 7.3424(1.1);
7.3299 (3.2); 7.3271 (3.0); 7.3164 (3.0); 7.3122 (5.5); 7.3084 (4.8); 7.2966 (1.6); 7.2933
(1.1); 7.1505(0.3); 6.8318(0.4); 6.8301(0.4); 6.8159(0.4); 6.8140(0.4); 6.7518(0.4);
6.7496 (0.4); 4.0725 (14.1); 3.3184 (33.3); 3.1694 (5.2); 2.5406 (0.6); 2.5084 (9.0);
2.5049 (19.5); 2.5012 (27.3); 2.4976 (19.8); 2.4941 (9.4); 0.0063 (0.8); -0.0002 (26.4); -
```

0.0068(1.0)

```
I-200: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, CDCl3):
```

 $\delta = 8.5927 \ (3.3); \ 8.2783 \ (1.2); \ 8.2613 \ (1.2); \ 8.1409 \ (1.7); \ 8.1241 \ (1.8); \ 7.7589 \ (0.9); \\ 7.7444 \ (1.6); \ 7.7284 \ (1.0); \ 7.6433 \ (1.1); \ 7.6286 \ (1.6); \ 7.6139 \ (0.8); \ 7.6124 \ (0.8); \ 7.5794 \\ (3.0); \ 7.5761 \ (3.1); \ 7.3677 \ (0.4); \ 7.3584 \ (2.2); \ 7.3527 \ (1.9); \ 7.3496 \ (2.2); \ 7.3459 \ (2.0); \\ 7.3404 \ (3.2); \ 7.3311 \ (0.5); \ 7.3141 \ (0.3); \ 7.3078 \ (1.8); \ 7.2981 \ (1.2); \ 7.2897 \ (0.9); \ 7.2611 \\ (5.4); \ 7.1883 \ (1.1); \ 7.0816 \ (2.1); \ 7.0348 \ (1.1); \ 7.0268 \ (1.2); \ 7.0170 \ (1.1); \ 6.9749 \ (1.1); \\ 6.2973 \ (3.1); \ 6.2938 \ (3.3); \ 5.2973 \ (3.0); \ 4.1894 \ (6.2); \ 3.6265 \ (16.0); \ 3.3339 \ (0.5); \\ 1.6719 \ (0.5); \ -0.0002 \ (4.8)$

I-201: ¹H-ЯМР(499.9 МГц, CDCl3):

 $\delta = 8.1036 \ (1.1); \ 8.0868 \ (1.2); \ 7.7364 \ (0.6); \ 7.7336 \ (0.7); \ 7.7227 \ (0.7); \ 7.7197 \ (1.2); \\ 7.7167 \ (0.7); \ 7.7057 \ (0.6); \ 7.7028 \ (0.9); \ 7.6991 \ (1.0); \ 7.6825 \ (1.3); \ 7.6200 \ (2.2); \ 7.5897 \ (0.8); \ 7.5882 \ (0.8); \ 7.5741 \ (1.1); \ 7.5597 \ (0.5); \ 7.5583 \ (0.5); \ 7.4608 \ (2.6); \ 7.4571 \ (2.6); \\ 7.4291 \ (0.4); \ 7.4178 \ (1.0); \ 7.4142 \ (1.2); \ 7.4041 \ (1.7); \ 7.4000 \ (1.6); \ 7.3903 \ (1.2); \ 7.3870 \ (1.2); \ 7.3755 \ (0.5); \ 7.3721 \ (0.4); \ 7.3299 \ (1.3); \ 7.3269 \ (1.0); \ 7.3157 \ (1.0); \ 7.3119 \ (0.8); \\ 7.2602 \ (8.4); \ 7.2209 \ (1.0); \ 7.2173 \ (1.1); \ 7.2058 \ (0.7); \ 7.2033 \ (0.9); \ 6.8709 \ (1.0); \ 6.7617 \ (2.0); \ 6.6525 \ (1.0); \ 6.1050 \ (2.8); \ 6.1013 \ (2.8); \ 4.2729 \ (4.0); \ 3.6204 \ (16.0); \ 3.3512 \ (0.6); \\ 1.6026 \ (5.3); \ -0.0002 \ (7.2)$

I-202: ¹H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):

 $\delta = 8.7605 \ (5.7); \ 8.7537 \ (5.8); \ 8.1001 \ (3.1); \ 8.0726 \ (3.6); \ 8.0700 \ (3.6); \ 7.7082 \ (5.6); \\ 7.7048 \ (5.8); \ 7.6913 \ (2.8); \ 7.6684 \ (6.4); \ 7.6645 \ (6.2); \ 7.6413 \ (7.3); \ 7.6379 \ (6.5); \ 7.6295 \\ (3.7); \ 7.6188 \ (2.9); \ 7.6148 \ (3.2); \ 7.6054 \ (2.6); \ 7.5990 \ (3.2); \ 7.5262 \ (2.8); \ 7.5222 \ (2.8); \\ 7.5035 \ (3.0); \ 7.4995 \ (3.6); \ 7.4946 \ (2.5); \ 7.4764 \ (1.6); \ 7.4723 \ (1.5); \ 7.3966 \ (0.7); \ 7.3877 \\ (1.2); \ 7.3679 \ (10.4); \ 7.3641 \ (9.0); \ 7.3605 \ (10.3); \ 7.3484 \ (6.5); \ 7.3425 \ (7.1); \ 7.3403 \\ (6.8); \ 7.3245 \ (4.1); \ 7.3200 \ (5.4); \ 7.3125 \ (3.6); \ 7.2988 \ (9.4); \ 7.2940 \ (3.7); \ 7.1799 \ (3.3); \\ 7.1729 \ (2.6); \ 7.1621 \ (4.3); \ 7.1509 \ (4.9); \ 7.1403 \ (3.0); \ 7.1333 \ (4.2); \ 6.9812 \ (4.8); \ 6.9751 \\ (2.6); \ 6.9524 \ (8.1); \ 6.9474 \ (3.9); \ 6.9299 \ (2.2); \ 6.9234 \ (3.6); \ 6.3626 \ (7.6); \ 6.3551 \ (7.4); \\ 6.3504 \ (2.4); \ 5.2933 \ (16.0); \ 4.5061 \ (15.0); \ 1.7660 \ (10.4); \ 1.3472 \ (0.4); \ 1.2957 \ (1.4); \\ 0.1131 \ (3.0); \ 0.1084 \ (1.1); \ 0.0402 \ (5.9); \ 0.0354 \ (1.9)$

I-203: ¹H-ЯМР(499.9 МГц, CDCl3):

 $\delta = 8.5792 \ (1.5); \ 8.0362 \ (1.3); \ 8.0194 \ (1.4); \ 7.6585 \ (1.4); \ 7.6443 \ (3.8); \ 7.6310 \ (1.2); \\ 7.6283 \ (1.3); \ 7.6142 \ (0.8); \ 7.6118 \ (0.7); \ 7.4927 \ (1.0); \ 7.4912 \ (1.0); \ 7.4770 \ (1.5); \ 7.4627 \ (0.7); \ 7.3615 \ (1.4); \ 7.3580 \ (2.2); \ 7.3521 \ (4.3); \ 7.3482 \ (3.2); \ 7.3394 \ (0.7); \ 7.3327 \ (1.8); \\ 7.3247 \ (1.1); \ 7.3227 \ (1.2); \ 7.3142 \ (2.3); \ 7.3096 \ (0.9); \ 7.3018 \ (0.7); \ 7.2986 \ (0.5); \ 7.2966 \ (0.4); \ 7.2823 \ (2.7); \ 7.2777 \ (2.6); \ 7.2603 \ (3.9); \ 6.1489 \ (2.6); \ 6.1443 \ (2.4); \ 4.2426 \ (6.4); \\ 3.1049 \ (0.4); \ 3.0910 \ (0.9); \ 3.0771 \ (1.2); \ 3.0632 \ (0.9); \ 3.0494 \ (0.4); \ 1.3275 \ (16.0); \\ 1.3136 \ (15.7); \ -0.0002 \ (1.7)$

```
I-204: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, CDCl3):
\delta= 8.6510 (8.5); 8.6467 (8.7); 8.0654 (5.6); 8.0486 (6.1); 7.7185 (5.2); 7.7023 (6.2);
7.6867 (7.7); 7.6770 (3.2); 7.6747 (3.0); 7.6605 (5.4); 7.6463 (3.3); 7.6439 (2.9); 7.5592
(0.4); 7.5443 (0.3); 7.5276 (3.9); 7.5115 (16.0); 7.5085 (12.4); 7.4977 (3.2); 7.4672
(0.8); 7.3858 (2.0); 7.3830 (2.2); 7.3707 (4.8); 7.3681 (5.4); 7.3559 (3.3); 7.3531 (4.2);
7.3468 (3.8); 7.3442 (3.9); 7.3316 (7.5); 7.3101 (0.3); 7.3002 (4.6); 7.2867 (5.3); 7.2703
(2.2); 7.2606 (112.4); 7.2425 (6.8); 7.2271 (5.3); 7.0489 (0.6); 6.0474 (10.9); 6.0441
(10.8); 5.3461 (0.4); 5.3426 (0.3); 4.6254 (0.5); 4.0241 (4.0); 3.9930 (8.7); 3.9413 (9.0);
3.9103 (4.2); 3.6576 (0.8); 2.2344 (0.9); 2.2194 (1.5); 2.2039 (1.0); 2.0153 (0.4); 2.0055
(0.4); 1.6502(0.9); 1.6327(1.3); 1.6213(1.3); 1.5749(51.1); 1.5169(1.8); 1.4722(0.4);
1.4635 (0.4); 1.4228 (179.7); 1.3958 (1.3); 1.3645 (1.2); 1.3519 (1.3); 1.3286 (1.9);
1.3140 (2.3); 1.2934 (2.7); 1.2846 (2.4); 1.2546 (8.3); 1.2056 (4.0); 1.1729 (0.4); 1.1002
(1.6); 1.0462(0.3); 1.0260(1.3); 1.0179(1.6); 0.8938(1.3); 0.8806(2.6); 0.8668(1.4);
0.8398(0.6); 0.1164(0.5); 0.0870(0.9); 0.0696(38.8); 0.0452(0.6); 0.0061(3.6); -
0.0002(110.0); -0.0063(5.7); -0.1200(0.6)
I-205: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, CDCl3):
\delta= 8.8342 (0.4); 8.8298 (0.4); 8.7525 (5.4); 8.7481 (5.7); 8.0589 (0.4); 8.0408 (3.4);
8.0239 (3.8); 7.8451 (0.4); 7.7690 (4.6); 7.7670 (4.7); 7.7216 (0.4); 7.7057 (0.4); 7.6570
(3.5); 7.6407 (4.1); 7.6270 (2.2); 7.6242 (2.0); 7.6132 (2.8); 7.6103 (3.7); 7.6074 (2.2);
7.5963 (2.4); 7.5936 (2.1); 7.5815 (3.0); 7.5784 (3.6); 7.5645 (3.8); 7.5443 (0.8); 7.5137
(0.4); 7.4996 (0.5); 7.4973 (0.4); 7.4880 (8.1); 7.4833 (8.4); 7.4704 (2.8); 7.4683 (2.8);
7.4544 (4.1); 7.4404 (2.0); 7.4384 (1.9); 7.3946 (0.4); 7.3675 (0.4); 7.3526 (0.3); 7.3212
(1.1); 7.3166(1.4); 7.3077(2.5); 7.3032(3.0); 7.2936(2.2); 7.2883(3.8); 7.2752(4.4);
7.2721(4.8); 7.2601(73.6); 7.2488(3.0); 7.2443(2.0); 7.0484(0.4); 6.2836(7.5);
6.2789 (7.6); 4.6254 (1.1); 4.5237 (16.0); 4.4626 (0.4); 3.6566 (0.6); 3.6508 (0.6);
2.2335 (0.8); 2.2185 (1.3); 2.2030 (1.0); 2.0155 (0.4); 2.0046 (0.4); 1.6787 (2.3); 1.6351
(1.2); 1.5841 (12.6); 1.5539 (137.6); 1.5279 (3.2); 1.5032 (1.5); 1.4537 (0.5); 1.4228
(2.2); 1.4053 (0.4); 1.3926 (0.4); 1.3127 (1.9); 1.3026 (1.8); 1.2843 (2.0); 1.2544 (6.5);
1.2055 (9.6); 1.1726 (0.4); 1.0177 (2.2); 0.8940 (1.0); 0.8806 (2.2); 0.8666 (1.2); 0.8398
(0.7); 0.0870 (0.5); 0.0768 (0.8); 0.0696 (22.1); 0.0452 (0.6); 0.0063 (2.0); -0.0002
(66.9); -0.0067(4.2); -0.0500(0.4); -0.1200(0.3)
I-206: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6273 (3.4); 8.6221 (3.3); 8.1127 (3.7); 7.5236 (1.9); 7.5075 (2.4); 7.4917 (2.5);
7.4163 (1.9); 7.4058 (1.4); 7.3999 (3.5); 7.3906 (5.7); 7.3868 (5.0); 7.3742 (0.8); 7.2450
(1.2); 7.2433 (1.2); 7.2270 (3.4); 7.2098 (2.4); 6.2953 (4.3); 6.2916 (4.1); 3.6326 (16.0);
3.3195 (18.8); 2.9441 (0.4); 2.7850 (0.3); 2.5094 (2.4); 2.5061 (4.4); 2.5025 (5.7);
2.4989 (4.1); 2.4956 (1.9); 2.2792 (8.4); 2.2766 (8.2); 1.9576 (0.4); -0.0002 (3.3)
I-207: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6091 (5.5); 7.8776 (2.0); 7.8607 (2.2); 7.5950 (0.8); 7.5843 (0.9); 7.5791 (1.3);
7.5685 (1.3); 7.5626 (0.9); 7.5520 (0.8); 7.4890 (1.5); 7.4710 (5.1); 7.4673 (5.3); 7.4565
(3.8); 7.3025(0.9); 7.2859(1.8); 7.2722(1.6); 7.2558(0.7); 7.2023(0.4); 6.7997(1.3);
6.7819 (2.0); 6.7648 (1.1); 6.4203 (3.1); 6.4165 (4.5); 6.4127 (4.0); 6.4042 (2.3); 3.7148
(16.0); 3.6080 (1.1); 3.3185 (18.5); 2.9443 (0.7); 2.7851 (0.6); 2.5059 (4.4); 2.5025
(5.4); 2.4990 (3.8); 2.4449 (15.8); 1.9576 (0.6); 1.8213 (1.1); -0.0002 (2.7)
```

```
I-208: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6186 (0.3); 8.5660 (5.4); 8.1097 (0.3); 7.8734 (1.8); 7.8563 (2.1); 7.5948 (0.7);
7.5841 (0.8); 7.5787 (1.2); 7.5681 (1.2); 7.5624 (0.8); 7.5517 (0.7); 7.5062 (3.4); 7.4858
(1.3); 7.4698 (1.0); 7.4647 (1.2); 7.4489 (0.8); 7.3998 (0.4); 7.3887 (0.5); 7.3848 (0.5);
7.3139 (0.7); 7.2975 (1.5); 7.2789 (5.3); 7.2674 (0.8); 6.7957 (1.1); 6.7784 (1.9); 6.7610
(1.0); 6.4343 (2.2); 6.4177 (2.2); 6.2931 (0.4); 6.2895 (0.4); 3.6575 (16.0); 3.6304 (1.6);
3.3176 (118.2); 2.8905 (0.6); 2.7312 (0.5); 2.5048 (14.9); 2.5013 (20.2); 2.4978 (15.1);
2.4583 (15.3); 2.2761 (0.9); 1.9202 (15.0); 1.9083 (1.1); 1.2359 (1.1); -0.0002 (10.5)
I-209: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5540 (5.6); 7.8415 (2.0); 7.8245 (2.2); 7.5679 (0.7); 7.5571 (0.8); 7.5518 (1.3);
7.5412 (1.2); 7.5355 (0.9); 7.5248 (0.7); 7.4445 (1.2); 7.4290 (4.8); 7.4254 (4.8); 7.4077
(1.0); 7.3280 (3.6); 7.2080 (1.1); 7.1909 (2.0); 7.1815 (0.4); 7.1738 (1.1); 6.4484 (2.4);
6.4317 (2.3); 6.3673 (3.9); 6.3637 (3.8); 3.6958 (16.0); 3.5950 (0.5); 3.3229 (17.8);
3.1779 (1.1); 3.1674 (1.1); 2.5067 (3.1); 2.5034 (4.1); 2.5001 (3.1); 2.4200 (15.8);
2.1973 (8.8); 2.1960 (8.8); 2.0759 (0.5); 1.8052 (0.5); 1.2329 (0.3); -0.0002 (1.3)
I-210: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4411 (1.9); 8.4352 (2.5); 8.4038 (3.3); 8.3976 (2.4); 8.0083 (3.2); 8.0024 (3.2);
7.3989 (3.3); 7.3944 (3.6); 7.3865 (3.0); 7.2067 (0.8); 7.2020 (0.9); 7.1858 (1.4); 7.1812
(1.5); 7.1324 (2.9); 7.1118 (1.7); 7.0976 (2.3); 7.0935 (2.2); 6.6078 (2.3); 6.6021 (2.3);
6.3032 (3.3); 6.2987 (3.4); 3.6723 (16.0); 3.3574 (78.1); 2.8919 (1.3); 2.7330 (1.2);
2.5137 (5.6); 2.5095 (11.4); 2.5051 (15.2); 2.5007 (11.1); 2.4965 (5.5); 2.2944 (10.7); -
0.0002(0.4)
I-211: {}^{1}H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6828 (2.1); 8.6778 (2.1); 8.4441 (3.1); 8.4380 (3.0); 8.0734 (3.3); 8.0675 (3.2);
7.5092 (2.8); 7.4433 (3.6); 7.4386 (3.5); 7.3803 (1.2); 7.3739 (1.3); 7.3584 (1.4); 7.3520
(1.6); 7.2892 (3.2); 7.2828 (2.7); 7.1515 (2.7); 7.1295 (2.3); 6.6538 (2.2); 6.6517 (2.3);
6.6479 (2.3); 6.6459 (2.0); 6.3822 (3.6); 6.3776 (3.5); 3.7066 (16.0); 3.3517 (76.9);
2.8921 (1.1); 2.7325 (1.0); 2.5132 (7.5); 2.5091 (14.8); 2.5046 (19.2); 2.5001 (14.0);
2.4958 (6.9)
<u>I-212: <sup>1</sup>H-ЯМР</u>(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.9531 (4.3); 8.1003 (0.9); 8.0892 (1.0); 8.0816 (0.6); 8.0771 (0.9); 8.0668 (1.8);
8.0563 (0.9); 8.0445 (1.1); 8.0337 (1.0); 7.6499 (0.3); 7.6475 (0.4); 7.6371 (2.7); 7.6272
(1.5); 7.6244 (1.4); 7.6145 (1.7); 7.6097 (2.9); 7.6040 (4.6); 7.5921 (0.4); 7.2989 (2.3);
7.2740 (2.9); 7.2552 (1.3); 7.2492 (1.5); 7.2270 (0.4); 7.2213 (0.5); 7.1809 (1.8); 6.4084
(2.8); 6.4021 (2.8); 5.9951 (1.5); 5.3308 (0.6); 3.8128 (16.0); 2.4145 (9.7); 1.8419 (1.8);
0.0357(2.0)
I-213: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5943 (1.3); 7.5976 (1.0); 7.5843 (0.5); 7.5708 (1.3); 7.5564 (0.4); 7.5523 (0.4);
7.3703 (0.5); 7.3654 (0.6); 7.3432 (0.4); 7.3384 (0.6); 7.3257 (0.4); 7.3157 (0.4); 7.3023
(1.3); 7.2028 (1.7); 7.1966 (1.7); 6.2066 (1.8); 6.2004 (1.7); 5.7798 (0.5); 3.7133 (7.5);
3.3516 (16.0); 2.5764 (6.1); 2.5345 (1.0); 2.5285 (2.2); 2.5225 (3.0); 2.5165 (2.2);
2.5106 (1.0); 2.4167 (4.7); 0.0194 (2.8)
I-214: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6728 (2.8); 7.7679 (1.5); 7.7459 (2.0); 7.6143 (0.7); 7.6094 (1.6); 7.6031 (2.5);
7.5838 (6.9); 7.5703 (1.1); 7.5442 (0.6); 7.3557 (0.8); 7.3512 (0.9); 7.3434 (0.9); 7.3389
(0.9); 7.3323 (0.8); 7.3278 (0.8); 7.3199 (0.7); 7.3158 (0.7); 7.2052 (3.5); 7.2006 (3.8);
6.2600 (3.6); 6.2553 (3.8); 3.7281 (16.0); 3.3448 (43.7); 2.5714 (14.3); 2.5104 (12.8);
2.5060 (17.4); 2.5015 (13.2); -0.0002 (0.7)
```

```
I-215: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.6268 (2.6); 8.6199 (2.7); 7.9091 (2.7); 7.4828 (0.9); 7.4773 (1.1); 7.4636 (1.0);
7.4590 (1.2); 7.3509 (1.7); 7.3454 (3.7); 7.3408 (3.8); 7.3305 (3.1); 7.3239 (2.7); 7.3170
(2.6); 7.3072(0.8); 7.2895(2.6); 7.2809(1.8); 7.2714(4.0); 7.2596(1.2); 7.1879(2.2);
7.1839(2.1); 6.2807(3.7); 6.2760(3.7); 3.6354(16.0); 3.3486(62.2); 2.8902(2.1);
2.7320 (1.9); 2.6210 (11.1); 2.5127 (6.9); 2.5083 (14.6); 2.5038 (19.8); 2.4993 (14.5);
2.4949 (7.1); 2.3438 (10.3); -0.0002 (0.5)
I-216: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4682 (4.5); 8.0173 (1.1); 8.0143 (1.0); 8.0106 (0.8); 7.9985 (1.3); 7.9934 (1.2);
7.9528 (0.7); 7.9010 (1.2); 7.8962 (1.4); 7.8838 (0.8); 7.8805 (1.1); 7.8772 (1.3); 7.6052
(0.4); 7.6009 (0.6); 7.5881 (1.3); 7.5838 (1.2); 7.5747 (1.3); 7.5694 (2.2); 7.5639 (1.2);
7.5546 (1.0); 7.5506 (1.1); 7.5376 (0.4); 7.5336 (0.3); 7.3690 (3.4); 7.3644 (3.4); 7.1264
(2.4); 7.1142(1.0); 7.1093(1.1); 7.0930(0.9); 7.0887(1.2); 7.0669(2.2); 7.0630(1.8);
6.6544 (2.2); 6.6339 (2.1); 6.3120 (3.4); 6.3074 (3.4); 3.7274 (16.0); 3.6578 (0.3);
3.3534 (39.8); 3.2576 (0.4); 2.8909 (4.5); 2.7319 (4.0); 2.5260 (0.4); 2.5126 (10.0);
2.5082 (20.7); 2.5037 (27.6); 2.4992 (20.0); 2.4949 (9.6); 2.4282 (12.9); 2.2730 (9.8); -
0.0002 (0.4)
I-217: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta = 8.7514 (3.1); 8.1319 (1.0); 8.1287 (1.0); 8.1038 (1.2); 8.1012 (1.2); 8.0317 (1.0);
8.0287 (1.0); 8.0041 (1.2); 8.0006 (1.2); 7.7404 (0.6); 7.7356 (0.6); 7.7175 (1.0); 7.7128
(1.2); 7.7079(0.6); 7.6899(0.9); 7.6849(0.8); 7.6727(2.6); 7.6665(2.7); 7.6501(0.9);
7.6455 (1.0); 7.6271 (0.6); 7.6224 (1.2); 7.6179 (0.8); 7.5993 (0.5); 7.5949 (0.5); 7.2989
(2.0); 7.2497(1.6); 7.2423(2.7); 7.2310(1.5); 7.2227(0.7); 7.2022(1.3); 7.1940(1.0);
6.6212 (2.1); 6.5923 (1.9); 6.4969 (2.8); 6.4906 (2.8); 5.5492 (1.5); 3.9270 (0.5); 3.9047
(16.0); 2.9882 (0.5); 2.9141 (0.4); 2.9127 (0.4); 2.5303 (12.1); 1.2886 (1.3); 0.0324 (1.5)
I-218: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.3079 (2.4); 8.5010 (4.5); 7.7122 (1.9); 7.6919 (2.3); 7.6712 (0.8); 7.6501 (0.8);
7.6475 (0.8); 7.6239 (0.5); 7.3795 (0.8); 7.3746 (0.8); 7.3670 (0.9); 7.3626 (0.8); 7.3559
(0.6); 7.3511 (0.7); 7.3435 (0.6); 7.3350 (1.2); 7.3299 (1.3); 7.3228 (3.4); 7.3182 (3.7);
7.3095 (1.2); 7.2425 (2.1); 7.2385 (2.0); 6.2219 (3.5); 6.2173 (3.5); 3.6662 (16.0);
3.3435 (31.0); 2.8930 (1.5); 2.7342 (1.3); 2.5233 (0.5); 2.5149 (6.3); 2.5104 (13.2);
2.5059 (17.6); 2.5014 (12.6); 2.4969 (6.0); 2.3761 (9.8); 1.6497 (0.3); -0.0002 (0.8)
I-219: {}^{1}H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4812 (5.3); 8.0539 (1.2); 8.0490 (1.5); 8.0366 (0.9); 8.0331 (1.2); 8.0299 (1.4);
7.9512 (3.7); 7.9438 (1.2); 7.9312 (1.6); 7.9264 (1.4); 7.6905 (0.4); 7.6865 (0.6); 7.6732
(1.3); 7.6692 (1.2); 7.6593 (1.4); 7.6538 (2.2); 7.6491 (1.3); 7.6394 (1.1); 7.6352 (1.4);
7.6221 (0.5); 7.6178 (0.4); 7.4680 (1.2); 7.4617 (1.4); 7.4465 (1.3); 7.4401 (1.7); 7.4008
(3.1); 7.3945 (2.6); 7.2927 (3.4); 7.2880 (3.6); 7.1389 (2.6); 7.1172 (2.4); 6.3212 (3.6);
6.3165 (3.7); 3.7285 (16.0); 3.6664 (0.7); 3.3654 (64.1); 2.8930 (6.0); 2.7345 (5.0);
2.5248 (0.4); 2.5162 (5.1); 2.5118 (10.8); 2.5073 (14.6); 2.5027 (10.6); 2.4983 (5.2)
I-220: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.4203 (2.3); 8.5651 (4.4); 7.9705 (2.0); 7.9487 (2.3); 7.7345 (0.4); 7.7110 (0.8);
7.6874 (0.8); 7.6640 (0.5); 7.5870 (1.5); 7.5807 (1.8); 7.5653 (1.3); 7.5589 (1.7); 7.5169
(3.2); 7.5106(2.6); 7.4351(0.7); 7.4303(0.7); 7.4228(0.7); 7.4181(0.8); 7.4117(0.6);
7.4068 (0.6); 7.3993 (0.6); 7.3948 (0.6); 7.3707 (3.4); 7.3660 (3.5); 6.3120 (3.6); 6.3072
(3.7); 3.6953 (16.0); 3.3460 (26.2); 2.5173 (4.3); 2.5128 (9.3); 2.5083 (12.6); 2.5037
(9.2); 2.4992(4.5); -0.0002(0.7)
```

```
I-221: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7190 (2.6); 8.7120 (2.7); 8.2435 (2.7); 7.9605 (1.4); 7.9404 (1.5); 7.8270 (0.7);
7.8172 (0.6); 7.8105 (0.6); 7.7977 (0.9); 7.7875 (2.1); 7.7711 (1.6); 7.5304 (1.0); 7.5109
(1.6); 7.4915 (1.1); 7.4803 (0.9); 7.4747 (0.7); 7.4670 (1.4); 7.4626 (1.4); 7.4010 (1.8);
7.3912 (2.9); 7.3839 (3.4); 7.3811 (3.6); 7.3477 (0.9); 7.3336 (3.6); 7.3289 (4.5); 7.3227
(1.7); 7.3059 (0.8); 7.3019 (1.0); 7.2341 (2.3); 7.2303 (2.2); 6.2899 (3.5); 6.2853 (3.5);
3.6408 (16.0); 3.3523 (73.3); 2.8926 (0.6); 2.7344 (0.5); 2.5152 (7.4); 2.5108 (15.4);
2.5064 (20.6); 2.5019 (15.0); 2.4976 (7.4); 2.3655 (10.5); -0.0002 (0.6)
I-222: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7688 (2.6); 8.7619 (2.7); 8.3730 (2.9); 8.3147 (0.4); 8.0092 (1.3); 7.9891 (1.4);
7.8472 (1.3); 7.8294 (1.5); 7.5862 (2.6); 7.5792 (2.6); 7.5735 (1.2); 7.5536 (1.5); 7.5399
(0.6); 7.5344 (1.2); 7.5183 (2.4); 7.5128 (3.3); 7.5081 (4.0); 7.4869 (0.6); 7.4580 (2.7);
7.4527 (2.4); 7.3679 (3.5); 7.3632 (3.6); 6.3726 (3.6); 6.3679 (3.5); 3.6679 (16.0);
3.3652 (82.0); 2.8936 (1.6); 2.7353 (1.4); 2.5167 (5.9); 2.5123 (12.5); 2.5078 (16.7);
2.5033 (12.1); 2.4989 (5.8)
I-223: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.9211 (1.9); 8.8928 (2.0); 7.8880 (1.1); 7.8846 (1.1); 7.8607 (2.3); 7.8567 (2.3);
7.8318 (1.3); 7.8289 (1.4); 7.7083 (2.6); 7.7022 (2.6); 7.6382 (0.6); 7.6335 (0.6); 7.6146
(1.0); 7.6103 (1.2); 7.5874 (0.7); 7.5826 (0.7); 7.5093 (0.9); 7.5045 (0.9); 7.4819 (1.2);
7.4775 (0.9); 7.4588 (0.6); 7.4541 (0.5); 7.4198 (0.9); 7.4133 (0.9); 7.3914 (0.8); 7.3850
(0.9); 7.2987 (1.6); 7.1520 (1.8); 7.1463 (1.6); 6.8688 (1.4); 6.4667 (2.8); 6.4605 (2.8);
3.7751(16.0); 3.7438(0.5); 2.4388(9.8); 2.3987(12.2); 2.3776(0.3); 1.8251(1.5);
0.0353(1.2)
I-224: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3748 (2.2); 7.9533 (0.8); 7.9011 (1.9); 7.8797 (2.2); 7.7287 (1.7); 7.7086 (1.7);
7.6047 (1.5); 7.5984 (2.0); 7.5834 (1.1); 7.5770 (2.0); 7.5628 (3.4); 7.5566 (2.3); 7.5092
(3.2); 7.5070(3.5); 7.5012(2.3); 7.4964(2.0); 7.4932(1.7); 7.3998(1.0); 7.3921(1.0);
7.3867 (0.8); 7.3792 (1.4); 7.3723 (0.8); 7.3658 (0.8); 7.3585 (0.7); 7.2378 (3.4); 7.2331
(3.6); 6.3027 (3.6); 6.2980 (3.6); 3.7364 (16.0); 3.7269 (0.8); 3.3410 (26.7); 2.8903
(6.2); 2.7321 (5.2); 2.7253 (0.5); 2.5138 (18.3); 2.5082 (13.8); 2.5036 (17.7); 2.4990
(12.7); 2.4945 (6.2); -0.0002 (0.6)
I-225: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6769 (2.7); 8.6701 (2.8); 8.3152 (0.3); 8.0552 (2.6); 7.9528 (0.4); 7.5440 (0.8);
7.5328 (1.7); 7.5253 (2.8); 7.5186 (3.4); 7.4851 (0.9); 7.4789 (1.0); 7.4633 (1.9); 7.4571
(2.3); 7.4303(3.4); 7.4086(1.5); 7.3977(3.2); 7.3916(2.9); 7.3865(3.7); 7.3818(3.8);
7.3350 (3.3); 7.3213 (4.2); 6.3671 (3.6); 6.3624 (3.6); 3.6818 (0.8); 3.6664 (16.0);
3.3462 (46.2); 2.8910 (2.4); 2.7322 (2.1); 2.6736 (0.7); 2.6378 (11.4); 2.5264 (0.3);
2.5130 (7.9); 2.5085 (16.7); 2.5040 (22.4); 2.4994 (16.2); 2.4950 (7.9); -0.0002 (1.0)
I-226: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6653 (2.6); 8.6589 (2.7); 8.2998 (3.1); 7.9542 (1.5); 7.5223 (3.9); 7.5060 (3.7);
7.5008 (4.4); 7.4867 (4.0); 7.4651 (1.2); 7.4419 (3.2); 7.4361 (2.9); 7.4279 (0.8); 7.4151
(0.8); 7.4081 (1.2); 7.3953 (1.1); 7.3879 (0.7); 7.3751 (0.7); 7.3617 (3.4); 7.3570 (3.6);
7.2614 (0.9); 7.2591 (1.0); 7.2424 (0.8); 7.2399 (0.8); 7.2335 (1.0); 7.2312 (1.0); 7.2144
(0.8); 7.2118 (0.8); 6.3569 (3.7); 6.3523 (3.7); 3.6882 (0.6); 3.6595 (16.0); 3.3567
```

(70.0); 2.8929 (10.0); 2.7343 (9.0); 2.5148 (7.0); 2.5106 (14.4); 2.5062 (19.3); 2.5018

(14.2); 2.4977 (7.2); -0.0002 (0.4)

```
I-227: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6670 (2.4); 8.6605 (2.4); 8.1661 (2.6); 7.5647 (0.3); 7.5491 (0.4); 7.5409 (1.9);
7.5253 (1.4); 7.5133 (0.9); 7.4969 (0.8); 7.4900 (0.3); 7.3953 (0.4); 7.3822 (1.7); 7.3764
(1.9); 7.3702(2.3); 7.3491(2.9); 7.3213(3.6); 7.3166(4.1); 7.3089(1.6); 7.2926(0.7);
7.2879 (0.8); 7.2161 (2.1); 7.2121 (2.0); 6.2731 (3.6); 6.2684 (3.7); 3.6271 (16.0);
3.3559 (71.0); 2.8929 (0.8); 2.7340 (0.7); 2.5243 (0.4); 2.5155 (6.3); 2.5111 (13.3);
2.5065 (18.0); 2.5020 (13.1); 2.4975 (6.4); 2.3563 (9.9); 1.6497 (0.4); -0.0002 (0.3)
I-228: {}^{1}H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7148 (2.4); 8.7084 (2.5); 8.2982 (2.9); 7.6147 (0.4); 7.5986 (0.5); 7.5907 (1.7);
7.5822 (2.3); 7.5763 (3.1); 7.5597 (1.0); 7.5430 (0.8); 7.5368 (0.3); 7.5222 (1.0); 7.5163
(1.1); 7.5006(2.2); 7.4945(2.6); 7.4697(3.6); 7.4481(1.6); 7.4379(3.3); 7.4318(2.8);
7.3550 (3.6); 7.3503 (3.7); 6.3537 (3.8); 6.3490 (3.8); 3.6856 (0.3); 3.6551 (16.0);
3.3523 (47.0); 3.3510 (47.2); 2.8939 (1.5); 2.7345 (1.3); 2.5159 (6.2); 2.5115 (12.9);
2.5070 (17.1); 2.5025 (12.3); 2.4981 (5.9); -0.0002 (0.6)
I-229: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.4983 (0.5); 7.4809 (0.7); 7.4729 (1.1); 7.4614 (1.0); 7.4371 (3.3); 7.4214 (0.9);
7.4139 (0.9); 7.3962 (1.0); 7.3725 (0.5); 7.3331 (0.9); 7.3296 (1.0); 7.3127 (1.5); 7.3093
(1.6); 7.2496 (2.9); 7.2295 (4.2); 7.1632 (3.5); 7.1586 (3.6); 7.0717 (3.0); 6.2116 (3.7);
6.2070 (3.7); 3.6620 (16.0); 3.3613 (99.7); 2.8927 (1.8); 2.7346 (1.5); 2.7337 (1.5);
2.5860 (13.4); 2.5285 (0.4); 2.5107 (15.7); 2.5062 (20.5); 2.5018 (15.3); 2.3736 (10.9); -
0.0002 (0.4)
I-230: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.0 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9543 (1.2); 7.6089 (2.5); 7.5668 (0.5); 7.5631 (0.5); 7.5529 (0.5); 7.5490 (0.6);
7.5436 (0.9); 7.5400 (0.9); 7.5288 (2.1); 7.5224 (1.7); 7.5072 (1.6); 7.5008 (1.9); 7.4936
(0.7); 7.4755 (0.7); 7.4678 (0.8); 7.4477 (3.6); 7.4414 (2.8); 7.4266 (0.4); 7.3224 (2.5);
7.2602 (2.8); 7.2386 (2.4); 7.1874 (3.8); 7.1827 (3.8); 6.2776 (3.8); 6.2729 (3.8); 3.6901
(16.0); 3.6814 (1.1); 3.3621 (85.3); 2.8933 (8.5); 2.7350 (7.0); 2.7341 (7.2); 2.6839
(0.6); 2.5920 (13.1); 2.5158 (6.3); 2.5113 (13.3); 2.5068 (17.8); 2.5022 (12.7); 2.4977
(6.0); -0.0002(0.4)
I-231: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6358 (2.0); 8.6270 (1.9); 8.1925 (2.1); 7.4949 (0.9); 7.4702 (1.4); 7.4076 (1.3);
7.3952 (0.8); 7.3803 (2.6); 7.3694 (1.0); 7.3591 (0.8); 7.3487 (3.9); 7.3424 (5.3); 7.3351
(2.3); 7.3124(0.5); 7.3068(0.6); 7.2411(1.7); 7.2352(1.6); 7.2261(0.8); 7.2047(0.6);
7.2006 (0.6); 7.1926 (0.7); 7.1888 (0.7); 7.1672 (0.5); 7.1633 (0.5); 6.2944 (2.7); 6.2882
(2.7); 5.7803 (1.0); 3.6483 (11.8); 3.3507 (16.0); 2.5341 (2.0); 2.5282 (4.1); 2.5221
(5.5); 2.5161 (4.0); 2.5102 (1.9); 2.3775 (7.4); 0.0193 (3.0)
I-232: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta = 8.1528 (0.8); 8.1435 (0.8); 8.1303 (0.8); 8.1210 (0.8); 8.1128 (0.8); 8.1035 (0.8);
8.0902 (0.7); 8.0810 (0.7); 7.6259 (3.9); 7.6195 (3.9); 7.6075 (0.8); 7.6013 (0.7); 7.5926
(1.2); 7.5869 (1.3); 7.5764 (1.2); 7.5703 (1.2); 7.5539 (1.1); 7.5290 (1.1); 7.5216 (1.3);
7.4966 (1.3); 7.4904 (0.6); 7.4649 (1.4); 7.4585 (1.2); 7.4489 (1.5); 7.4413 (1.2); 7.4325
(0.8); 7.2987 (13.9); 6.8193 (1.8); 6.4513 (3.0); 6.4451 (2.9); 5.3372 (3.6); 3.9532
(11.5); 3.9484 (11.0); 2.8361 (16.0); 1.6178 (11.3); 0.1074 (0.4); 0.0477 (0.6); 0.0370
(15.0); 0.0260(0.5)
I-233: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 7.8618 (2.4); 7.6565 (2.7); 7.6503 (2.7); 7.4525 (0.4); 7.4484 (0.4); 7.4351 (0.5);
7.4298 (0.5); 7.4218 (1.1); 7.4177 (1.2); 7.4044 (1.0); 7.3987 (1.8); 7.3765 (0.9); 7.3666
(1.1); 7.3446 (1.0); 7.3360 (0.4); 7.3136 (0.8); 7.2988 (1.8); 7.2749 (1.5); 7.2491 (3.3);
7.2313 (1.8); 7.2225 (1.9); 6.4490 (3.1); 6.4428 (3.0); 5.7010 (1.9); 5.3283 (2.0); 3.8330
```

(16.0); 2.6890 (0.7); 2.6133 (13.6); 1.8173 (0.8); 0.0297 (1.6)

```
I-234: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 7.7811 (2.8); 7.7774 (2.7); 7.5923 (3.4); 7.5860 (3.4); 7.4456 (0.5); 7.4282 (0.6);
7.4236 (0.6); 7.4133 (2.0); 7.4074 (1.7); 7.3974 (1.4); 7.3934 (1.6); 7.3879 (1.4); 7.3771
(1.5); 7.3561 (1.3); 7.3466 (0.5); 7.3254 (0.6); 7.2989 (12.3); 7.0913 (0.8); 7.0821 (0.9);
7.0700 (0.8); 7.0607 (0.9); 7.0540 (0.8); 7.0446 (0.8); 7.0327 (0.7); 7.0232 (0.8); 6.8350
(0.9); 6.8287 (1.1); 6.8191 (1.5); 6.8121 (1.1); 6.8033 (0.8); 6.3940 (3.0); 6.3877 (3.0);
5.6976 (1.8); 5.3370 (2.5); 3.9962 (0.3); 3.9117 (10.7); 3.9064 (10.7); 3.8045 (0.4);
2.7996 (16.0); 2.7849 (0.7); 1.6325 (10.9); 1.2928 (0.7); 0.1074 (0.4); 0.0477 (0.6);
0.0369 (13.0); 0.0260 (0.5)
I-235: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 9.1021 (2.2); 9.0715 (2.3); 7.7558 (2.6); 7.7496 (2.6); 7.6441 (0.5); 7.6377 (0.5);
7.6280 (0.5); 7.6214 (0.5); 7.6130 (0.8); 7.6066 (0.8); 7.5969 (0.7); 7.5903 (0.8); 7.5401
(0.7); 7.5144 (0.7); 7.5075 (0.9); 7.4814 (1.5); 7.4565 (0.7); 7.4500 (1.0); 7.2990 (2.6);
7.2463 (1.4); 7.2388 (1.2); 7.0854 (1.4); 6.5424 (2.8); 6.5361 (2.8); 5.3342 (0.5); 3.8052
(16.0); 2.4672 (11.5); 1.6652 (2.4); 0.0349 (2.8)
I-236: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.7718 (3.6); 8.7630 (3.6); 7.7686 (2.2); 7.7632 (2.6); 7.7601 (2.5); 7.7548 (2.0);
7.5973 (4.5); 7.5909 (4.4); 7.5122 (0.7); 7.4985 (3.8); 7.4919 (3.6); 7.4847 (4.6); 7.4689
(1.9); 7.4412(0.5); 7.3185(1.3); 7.2987(11.2); 7.2885(1.2); 7.2834(1.4); 7.2750(1.2);
7.2616 (1.0); 7.2534 (0.9); 7.1849 (0.9); 7.1755 (1.0); 7.1636 (1.0); 7.1541 (1.1); 7.1475
(1.0); 7.1380(1.0); 7.1262(0.9); 7.1168(0.9); 6.9200(1.1); 6.9137(1.4); 6.9111(1.4);
6.9042 (1.9); 6.8972 (1.4); 6.8883 (1.0); 6.4010 (3.9); 6.3947 (3.8); 6.1917 (2.4); 3.9129
(14.4); 3.9078 (14.0); 1.6589 (16.0); 0.1065 (0.5); 0.0464 (0.6); 0.0356 (11.7); 0.0247
(0.5)
I-237: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.9542 (7.9); 8.1703 (1.8); 8.1593 (1.5); 8.1569 (1.3); 8.1485 (1.9); 8.1376 (2.1);
8.1250 (0.6); 8.1096 (1.8); 8.0978 (1.9); 8.0892 (1.4); 8.0863 (1.3); 8.0774 (2.1); 8.0659
(0.4); 7.7080 (1.0); 7.6960 (5.3); 7.6850 (4.1); 7.6750 (3.7); 7.6635 (4.7); 7.6520 (0.8);
7.5805 (4.9); 7.5741 (4.9); 7.2985 (7.7); 7.1324 (1.0); 7.1231 (1.1); 7.1112 (1.1); 7.1018
(1.2); 7.0957 (1.1); 7.0862 (1.2); 7.0743 (1.0); 7.0649 (1.1); 6.9243 (1.2); 6.9174 (1.6);
6.9083 (2.1); 6.9010 (1.6); 6.8926 (1.1); 6.3940 (4.4); 6.3876 (4.4); 6.2518 (2.8); 5.3339
(3.4); 3.9833 (0.4); 3.9049 (16.0); 3.8999 (15.4); 3.7952 (0.5); 2.6984 (0.5); 2.6903
(0.5); 1.7040 (7.8); 1.2919 (0.5); 0.0360 (8.0)
I-238: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.8090 (1.1); 8.8004 (1.2); 7.7552 (0.8); 7.7504 (1.0); 7.5999 (1.4); 7.5936 (1.4);
7.4721 (1.8); 7.4565 (0.8); 7.4512 (1.0); 7.4455 (0.7); 7.4261 (0.6); 7.2986 (13.4);
7.1616 (0.3); 7.1519 (0.3); 7.1401 (0.3); 7.1307 (0.4); 7.1246 (0.3); 7.1151 (0.3); 7.0937
(0.3); 6.9020 (0.4); 6.8954 (0.5); 6.8862 (0.7); 6.8789 (0.5); 6.8707 (0.3); 6.3992 (1.4);
6.3929(1.3); 6.0501(0.9); 3.9140(4.8); 3.9091(4.5); 1.6003(16.0); 0.1061(0.6);
0.0470 (0.6); 0.0365 (14.3); 0.0257 (0.5)
I-239: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.6228 (3.1); 8.6147 (3.4); 8.4776 (4.8); 8.4693 (4.3); 8.1414 (4.4); 8.1334 (4.5);
7.5742 (5.0); 7.5678 (5.1); 7.2990 (9.0); 6.8771 (1.1); 6.8675 (1.2); 6.8563 (1.1); 6.8467
(1.2); 6.8396 (1.2); 6.8299 (1.2); 6.8187 (1.1); 6.8091 (1.1); 6.7755 (3.1); 6.7732 (3.1);
6.7676 (3.2); 6.7654 (3.0); 6.6381 (1.3); 6.6318 (1.6); 6.6288 (1.5); 6.6224 (2.4); 6.6159
(1.6); 6.6067 (1.2); 6.3609 (4.8); 6.3546 (4.8); 5.7027 (2.8); 3.8785 (15.8); 3.8733
```

(16.0); 2.0454 (1.5); 1.7007 (3.8); 0.1048 (0.4); 0.0338 (8.9)

```
I-240: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta = 8.7845 (3.6); 8.7753 (3.6); 7.7776 (3.4); 7.7684 (3.3); 7.5902 (4.9); 7.5839 (4.7);
7.5719 (1.7); 7.5636 (1.7); 7.4915 (0.7); 7.4707 (5.4); 7.4470 (2.6); 7.4235 (0.7); 7.2986
(14.2); 7.1291(0.8); 7.1196(0.9); 7.1078(0.9); 7.0983(0.9); 7.0910(0.9); 7.0815(0.9);
7.0697 (0.8); 7.0603 (0.8); 6.8610 (1.0); 6.8546 (1.2); 6.8451 (1.8); 6.8383 (1.3); 6.8293
(0.9); 6.3916 (3.6); 6.3853 (3.6); 6.0237 (2.2); 5.3373 (1.3); 3.9097 (13.0); 3.9045
(13.0); 2.8269 (16.0); 1.6453 (3.9); 1.2916 (0.6); 0.1071 (1.1); 0.0475 (0.5); 0.0367
(14.2); 0.0258(0.5)
I-241: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.1996 (1.9); 8.8614 (1.8); 8.8519 (1.8); 8.1958 (0.9); 8.1696 (1.0); 8.1102 (1.8);
8.1008 (1.7); 7.9409 (0.9); 7.9173 (1.0); 7.6705 (0.7); 7.6447 (1.0); 7.6188 (0.6); 7.5820
(2.6); 7.5757(2.6); 7.5138(0.4); 7.5047(0.5); 7.4918(0.4); 7.4825(0.4); 7.4727(0.4);
7.4635 (0.4); 7.4505 (0.4); 7.4415 (0.4); 7.1235 (0.5); 7.1174 (0.7); 7.1075 (0.8); 7.1000
(0.7); 6.5381 (1.7); 6.5338 (1.7); 5.7803 (0.7); 3.8450 (6.8); 3.8413 (6.8); 3.3500 (16.0);
2.5344 (3.0); 2.5284 (6.2); 2.5223 (8.4); 2.5163 (6.0); 2.5103 (2.9); 0.0302 (0.4); 0.0193
(10.2); 0.0083 (0.4)
I-242: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.7584 (5.0); 8.7497 (5.0); 8.0528 (1.5); 7.7692 (3.2); 7.7638 (4.0); 7.7611 (3.8);
7.7559 (3.0); 7.6252 (6.9); 7.6190 (6.9); 7.4947 (0.9); 7.4813 (5.3); 7.4745 (5.6); 7.4671
(7.2); 7.4520(2.8); 7.4371(0.4); 7.4243(0.7); 7.3088(0.5); 7.2983(5.3); 7.2943(2.1);
7.2794 (2.4); 7.2640 (1.6); 7.2588 (1.9); 7.2503 (1.8); 7.2372 (1.4); 7.2289 (1.4); 7.1910
(1.3); 7.1817(1.4); 7.1697(1.4); 7.1603(1.5); 7.1533(1.4); 7.1440(1.4); 7.1320(1.3);
7.1227 (1.3); 6.9042 (1.6); 6.8979 (2.1); 6.8886 (2.7); 6.8815 (2.2); 6.8729 (1.4); 6.6397
(3.7); 6.3607 (6.2); 6.3545 (6.1); 5.3275 (0.6); 4.1835 (2.0); 4.1595 (6.2); 4.1355 (6.3);
4.1114 (2.1); 2.9917 (11.3); 2.9155 (10.0); 1.8893 (3.7); 1.4802 (7.7); 1.4562 (16.0);
1.4321 (7.4); 1.2843 (0.4); 0.1038 (1.0); 0.0280 (5.0)
I-243: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 7.7809 (2.8); 7.7770 (2.8); 7.6269 (3.6); 7.6207 (3.6); 7.4377 (0.5); 7.4196 (0.6);
7.4162 (0.5); 7.4060 (2.7); 7.3850 (2.4); 7.3732 (1.4); 7.3527 (1.3); 7.3428 (0.4); 7.3220
(0.5); 7.2987 (6.7); 7.0950 (0.9); 7.0854 (0.8); 7.0734 (0.8); 7.0641 (0.8); 7.0574 (0.8);
7.0480 (0.8); 7.0360 (0.7); 7.0267 (0.7); 6.8169 (0.9); 6.8105 (1.1); 6.8011 (1.4); 6.7941
(1.1); 6.7854 (0.8); 6.3607 (3.3); 6.3546 (3.2); 5.7297 (1.8); 5.3357 (1.7); 4.1900 (1.0);
4.1660 (3.2); 4.1420 (3.2); 4.1179 (1.1); 2.7951 (16.0); 2.6995 (0.4); 1.6835 (3.1);
1.4907 (4.0); 1.4667 (8.4); 1.4426 (3.9); 1.2890 (0.5); 0.0344 (7.0)
I-244: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6150 (15.8); 8.6095 (16.0); 7.9855 (15.8); 7.8290 (0.8); 7.8229 (5.6); 7.8138 (5.2);
```

7.8037 (6.4); 7.7944 (0.4); 7.6840 (0.4); 7.6781 (1.1); 7.6733 (6.1); 7.6689 (4.2); 7.6631 (6.1); 7.6600 (4.8); 7.6541 (7.2); 7.6478 (1.2); 7.6448 (0.6); 7.6033 (12.4); 7.4757 (5.9); 7.4650 (6.2); 7.4580 (7.2); 7.4473 (7.0); 7.4425 (1.1); 7.4371 (2.6); 7.4273 (11.9); 7.4234 (8.6); 7.4188 (10.3); 7.4173 (10.5); 7.4127 (8.0); 7.4085 (13.2); 7.3991 (2.0); 7.3943 (0.6); 7.3641 (12.0); 7.3588 (11.9); 7.3028 (3.6); 7.2967 (4.5); 7.2859 (5.5); 7.2796 (7.0); 7.2687 (3.0); 7.2625 (4.2); 7.2564 (8.6); 7.2504 (6.1); 7.2379 (8.7); 7.2318 (5.9); 6.9733 (11.9); 5.7568 (0.6); 3.6405 (0.6); 3.6239 (0.4); 3.4859 (82.0); 3.3321(10.4); 2.5100(4.9); 2.5065(10.6); 2.5028(14.7); 2.4992(10.6); 2.4956(4.9); 1.2323(0.3); 1.1600 (0.6); -0.0002 (1.0)

```
I-245: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta = 8.8017 (4.7); 8.7932 (4.8); 7.7560 (3.4); 7.7507 (4.0); 7.7483 (4.0); 7.7435 (3.2);
7.6339 (6.6); 7.6277 (6.6); 7.4931 (0.6); 7.4742 (1.2); 7.4645 (7.3); 7.4503 (3.0); 7.4426
(4.8); 7.4195 (2.6); 7.4078 (0.4); 7.3888 (0.8); 7.2988 (12.8); 7.1639 (1.4); 7.1546 (1.5);
7.1427 (1.4); 7.1333 (1.5); 7.1267 (1.5); 7.1172 (1.5); 7.1053 (1.3); 7.0960 (1.4); 6.8840
(1.6); 6.8772 (2.2); 6.8684 (2.8); 6.8612 (2.2); 6.8529 (1.5); 6.3658 (6.2); 6.3597 (6.1);
6.1853 (2.7); 5.3357 (3.3); 4.1890 (2.1); 4.1651 (6.5); 4.1410 (6.6); 4.1168 (2.2); 1.6741
(4.9); 1.4933 (7.8); 1.4693 (16.0); 1.4452 (7.4); 1.2892 (1.0); 0.0454 (0.6); 0.0346
(13.2); 0.0238(0.4)
I-246: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.9510 (10.9); 8.1751 (0.4); 8.1654 (2.3); 8.1643 (2.3); 8.1547 (1.9); 8.1524 (1.8);
8.1435 (2.5); 8.1327 (2.6); 8.1202 (0.7); 8.1049 (2.2); 8.0934 (2.5); 8.0849 (1.8); 8.0819
(1.7); 8.0728 (2.6); 8.0615 (0.5); 7.7035 (1.3); 7.6915 (7.2); 7.6804 (5.6); 7.6703 (5.0);
7.6590 (6.4); 7.6473 (1.0); 7.6159 (6.7); 7.6097 (6.8); 7.2987 (5.0); 7.1292 (1.3); 7.1197
(1.4); 7.1080(1.3); 7.0985(1.5); 7.0923(1.4); 7.0828(1.4); 7.0710(1.3); 7.0616(1.3);
6.9078 (1.5); 6.9011 (2.0); 6.8919 (2.7); 6.8848 (2.0); 6.8763 (1.4); 6.3566 (6.1); 6.3504
(6.1); 6.2743 (3.8); 5.3308 (0.6); 4.1841 (2.0); 4.1603 (6.0); 4.1362 (6.2); 4.1120 (2.0);
1.8013 (5.2); 1.4874 (7.7); 1.4634 (16.0); 1.4393 (7.4); 0.0338 (5.2)
I-247: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.1798 (3.0); 7.6897 (0.7); 7.6801 (0.8); 7.6670 (2.4); 7.6513 (1.9); 7.6309 (0.8);
7.6129 (1.4); 7.5929 (1.2); 7.5748 (0.4); 7.4729 (0.4); 7.4691 (0.7); 7.4565 (4.0); 7.4534
(3.6); 7.4443 (1.8); 7.4419 (1.5); 7.4277 (0.4); 7.4252 (0.4); 7.3410 (1.2); 7.3362 (1.2);
7.3260 (4.6); 7.3225 (4.2); 7.3125 (0.9); 7.3080 (0.8); 6.3076 (3.9); 6.3039 (3.6); 3.9113
(0.4); 3.8975 (0.6); 3.8837 (0.9); 3.8694 (0.8); 3.8002 (0.8); 3.7859 (0.9); 3.7722 (0.6);
3.7583 (0.4); 3.2513 (15.9); 2.4399 (1.4); 2.4365 (2.6); 2.4329 (3.4); 2.4294 (2.4);
2.4260 (1.1); 2.3911 (16.0); 2.0046 (1.7); 1.1577 (4.2); 1.1433 (8.3); 1.1289 (3.8)
I-248: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta = 8.7331 (2.8); 8.7239 (2.8); 7.7604 (1.9); 7.6774 (2.8); 7.6683 (2.8); 7.5467 (0.8);
7.5371 (0.7); 7.5246 (1.3); 7.5146 (1.4); 7.4995 (0.3); 7.4553 (1.5); 7.4368 (6.2); 7.4261
(2.8); 7.4139 (2.3); 7.4095 (1.8); 7.3907 (0.4); 7.2986 (5.1); 7.2148 (1.9); 7.1867 (0.9);
7.1767 (1.0); 7.1604 (1.0); 7.1570 (0.8); 7.1504 (1.1); 7.1470 (1.0); 7.1307 (0.7); 7.1207
(0.8); 7.0756 (1.5); 7.0657 (1.3); 7.0472 (1.6); 7.0373 (1.2); 5.8287 (0.4); 5.4253 (0.4);
3.5669 (16.0); 2.8022 (13.2); 2.0421 (0.6); 1.2982 (0.4); 0.0345 (5.4)
I-249: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.8449 (3.2); 8.2780 (0.4); 8.2558 (0.4); 7.9234 (3.8); 7.8995 (4.3); 7.8598 (3.5);
7.8327 (4.3); 7.7710 (1.2); 7.6638 (5.1); 7.5810 (2.8); 7.5554 (4.1); 7.5244 (3.1); 7.5072
(2.7); 7.4937(3.1); 7.4775(2.9); 7.2983(32.1); 7.2291(2.3); 7.2194(3.2); 7.2031(4.2);
7.1938 (3.7); 7.1736 (1.7); 7.1643 (1.8); 7.1088 (3.0); 7.0991 (2.6); 7.0805 (3.1); 7.0710
(2.4); 6.0002 (1.6); 3.9169 (2.4); 3.7892 (0.8); 3.7526 (0.4); 3.5584 (16.0); 3.0018 (0.9);
2.9249 (0.8); 1.3036 (0.4); 0.0451 (1.2); 0.0344 (31.4); 0.0252 (1.0); 0.0235 (1.2)
I-250: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 10.4987 (0.5); 8.6402 (1.0); 7.6757 (0.4); 7.6689 (0.3); 7.6483 (0.8); 7.6421 (0.9);
6.5152 (0.5); 6.5094 (0.5); 4.1418 (0.6); 4.1179 (0.6); 3.3546 (16.0); 2.5342 (1.2);
2.5283 (2.6); 2.5222 (3.6); 2.5162 (2.6); 2.5104 (1.2); 1.3960 (0.7); 1.3722 (1.7); 1.3482
(0.7); 0.0189 (4.7)
I-251: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.0937 (0.4); 7.6398 (0.5); 7.6337 (0.5); 6.5058 (0.4); 6.5006 (0.4); 4.1624 (0.4);
4.1385 (0.4); 3.3520 (16.0); 2.7834 (1.9); 2.5339 (1.8); 2.5281 (3.6); 2.5222 (4.8);
2.5162 (3.5); 2.5105 (1.7); 1.3658 (0.5); 1.3420 (1.2); 1.3181 (0.5); 0.0197 (6.3)
```

```
I-252: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.6399 (2.7); 8.6349 (3.1); 7.5751 (3.3); 7.5693 (3.9); 7.5647 (2.4); 7.5050 (5.6);
7.5005 (6.8); 7.4948 (7.1); 7.4729 (1.5); 7.4685 (1.3); 7.4593 (0.7); 7.4452 (1.0); 7.4404
(1.0); 7.4249 (2.0); 7.4135 (2.2); 7.4080 (2.6); 7.4023 (2.7); 7.3973 (2.8); 7.3787 (2.6);
7.3557 (0.8); 7.3502 (0.8); 7.3442 (0.6); 7.2991 (4.3); 7.2947 (3.5); 7.2167 (1.2); 7.2123
(1.2); 7.2077(1.3); 7.2033(1.2); 7.1890(1.5); 7.1848(1.5); 7.1803(1.6); 7.1611(0.7);
7.1567 (0.6); 7.1522 (0.7); 7.0429 (1.7); 7.0385 (1.7); 7.0343 (1.6); 7.0135 (1.5); 7.0093
(1.4); 6.2096(3.4); 6.2037(3.9); 6.1991(2.3); 4.0574(7.4); 3.4277(16.0); 3.4233
(12.7); 2.0446 (2.1); 2.0401 (1.6); 1.6882 (2.0); 1.2896 (1.3); 0.9108 (0.3); 0.0344 (4.2);
0.0300(3.3)
I-253: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.7211 (2.1); 8.7123 (2.1); 7.8141 (1.2); 7.8085 (1.4); 7.8004 (1.2); 7.6628 (2.6);
7.6565 (2.6); 7.4931 (2.9); 7.4844 (3.0); 7.4705 (1.4); 7.4658 (2.6); 7.3317 (1.1); 7.3172
(1.8); 7.2988 (12.2); 7.2881 (1.4); 7.2758 (0.6); 7.2669 (0.5); 7.2277 (1.4); 7.2205 (1.2);
6.4500 (2.8); 6.4437 (2.8); 5.8869 (1.5); 3.8297 (16.0); 1.6228 (6.2); 0.0467 (0.4);
0.0358 (12.0); 0.0248 (0.4)
I-254: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 9.1997 (2.2); 9.1691 (2.3); 7.9140 (1.0); 7.9102 (1.1); 7.8865 (1.3); 7.8817 (2.0);
7.8767 (1.2); 7.8536 (1.2); 7.8522 (1.3); 7.8491 (1.3); 7.7511 (2.6); 7.7449 (2.6); 7.6723
(0.6); 7.6675 (0.6); 7.6488 (1.0); 7.6444 (1.2); 7.6215 (0.7); 7.6166 (0.7); 7.5533 (0.9);
7.5485 (0.9); 7.5297 (0.8); 7.5258 (1.3); 7.5215 (0.9); 7.5027 (0.6); 7.4978 (0.8); 7.4908
(0.7); 7.4832 (0.7); 7.4600 (0.6); 7.4527 (0.7); 7.2986 (1.5); 7.2321 (1.3); 7.2304 (1.3);
7.2230(1.2); 7.0104(1.4); 6.5433(2.9); 6.5371(2.8); 3.8037(16.0); 2.4182(11.9);
1.7886 (0.6); 0.1116 (0.3); 0.0341 (1.5)
I-255: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.7510 (2.0); 8.7424 (2.0); 7.7977 (1.3); 7.7925 (1.5); 7.7901 (1.5); 7.7850 (1.2);
7.6361 (2.7); 7.6298 (2.6); 7.4732 (0.4); 7.4616 (3.3); 7.4528 (2.0); 7.4450 (1.6); 7.4424
(1.6); 7.4341 (1.2); 7.4230 (2.7); 7.4146 (1.1); 7.3179 (0.8); 7.3106 (0.9); 7.2983 (3.1);
7.2905 (0.5); 7.2809 (0.6); 7.2231 (1.5); 7.2146 (1.2); 6.4361 (2.9); 6.4298 (2.8); 5.9473
(1.7); 5.3332 (3.8); 3.8178 (16.0); 1.7032 (2.4); 0.0321 (3.1)
I-256: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.9723 (4.2); 8.1521 (0.9); 8.1472 (0.7); 8.1406 (0.6); 8.1298 (0.8); 8.1274 (0.8);
8.1204 (1.1); 8.1193 (1.1); 8.1146 (1.0); 8.1073 (0.8); 8.1048 (0.8); 8.0932 (0.6); 8.0865
(0.8); 8.0824 (1.1); 7.7190 (0.5); 7.7025 (1.3); 7.6956 (1.2); 7.6919 (1.4); 7.6810 (2.6);
7.6664 (3.5); 7.6600 (3.6); 7.6425 (0.4); 7.2987 (4.1); 7.2751 (3.3); 7.2705 (4.3); 7.2387
(1.5); 7.2363 (1.6); 6.5083 (2.8); 6.5020 (2.8); 6.0667 (1.6); 5.3352 (0.7); 3.8666 (16.0);
1.6952 (4.4); 0.0356 (4.0)
I-257: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.7472 (3.9); 8.1245 (1.1); 8.1215 (1.2); 8.0964 (1.3); 8.0940 (1.3); 8.0285 (1.1);
8.0256 (1.1); 8.0011 (1.2); 7.9976 (1.3); 7.7337 (0.6); 7.7291 (0.6); 7.7108 (1.0); 7.7062
(1.3); 7.7015 (0.7); 7.6832 (1.0); 7.6783 (1.0); 7.6716 (2.8); 7.6654 (2.8); 7.6424 (0.9);
7.6379 (1.0); 7.6192 (0.7); 7.6147 (1.2); 7.6103 (0.9); 7.5916 (0.5); 7.5873 (0.5); 7.2988
(0.9); 7.1483 (1.7); 7.1372 (1.0); 7.1072 (0.8); 7.0992 (0.6); 6.6471 (2.3); 6.6177 (2.0);
6.5269 (3.0); 6.5206 (2.9); 5.6447 (1.8); 5.3155 (0.9); 3.9035 (16.0); 2.5377 (12.5);
2.1505 (0.6); 1.6783 (0.9); 0.0307 (0.8)
```

```
I-258: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta = 8.9365 (2.2); 8.9059 (2.3); 8.3029 (4.1); 7.7329 (2.6); 7.7267 (2.7); 7.6699 (0.4);
7.6537 (0.5); 7.6482 (0.4); 7.6386 (1.0); 7.6344 (1.2); 7.6222 (1.0); 7.6175 (1.8); 7.5942
(0.8); 7.5864 (1.1); 7.5620 (1.0); 7.5552 (0.4); 7.5303 (0.4); 7.4728 (0.7); 7.4658 (0.8);
7.4428(0.7); 7.4346(0.7); 7.2991(10.8); 7.2319(1.4); 7.2241(1.3); 6.9954(1.5);
6.5070 (2.8); 6.5007 (2.8); 5.3379 (0.6); 3.8192 (16.0); 1.6010 (11.6); 0.0485 (0.4);
0.0376 (11.2); 0.0270 (0.4)
I-259: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.5949 (1.6); 8.5925 (1.2); 8.5868 (1.7); 8.4146 (2.4); 8.4064 (2.2); 8.1308 (2.4);
8.1228 (2.4); 7.6477 (2.6); 7.6414 (2.6); 7.2988 (2.6); 7.2442 (0.5); 7.2361 (0.6); 7.2145
(0.6); 7.2066 (0.8); 7.1700 (1.4); 7.1632 (1.1); 7.0127 (2.4); 6.9830 (1.8); 6.7602 (1.6);
6.7575 (1.6); 6.7522 (1.6); 6.7495 (1.5); 6.4684 (2.8); 6.4621 (2.8); 5.6184 (1.5); 3.8522
(16.0); 2.0749 (0.8); 1.7400 (3.0); 1.2907 (0.5); 0.0324 (2.6)
I-260: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц. CDCl3):
\delta= 8.4285 (2.9); 8.4236 (3.0); 8.0101 (2.2); 7.9936 (2.4); 7.9120 (2.1); 7.8954 (2.4);
7.6028 (1.1); 7.5888 (2.3); 7.5742 (1.8); 7.5499 (1.8); 7.5277 (4.3); 7.5247 (4.5); 7.4665
(0.4); 7.2598 (24.7); 7.1660 (0.7); 7.1457 (1.4); 7.1310 (1.4); 7.1258 (1.1); 7.1109 (0.8);
6.3035 (3.7); 6.3005 (3.8); 5.2984 (0.6); 5.1512 (2.3); 4.0232 (0.7); 4.0084 (1.8); 3.9931
(2.6); 3.9779 (2.0); 3.9639 (0.9); 2.5010 (0.4); 2.4753 (16.0); 2.0048 (0.6); 1.5957 (1.3);
1.4137 (0.7); 1.3684 (4.3); 1.3540 (8.9); 1.3395 (5.2); 1.2561 (2.7); 1.1069 (2.1); 0.8801
(0.5); 0.8664 (0.4); 0.0762 (0.5); -0.0002 (25.1)
I-261: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, CDCl3):
\delta= 8.6974 (4.7); 8.0900 (1.6); 8.0739 (1.7); 7.9876 (1.6); 7.9721 (1.7); 7.7372 (3.3);
7.7335 (3.3); 7.7021 (0.9); 7.6997 (0.9); 7.6884 (1.2); 7.6858 (1.7); 7.6717 (1.0); 7.6692
(1.0); 7.6083 (1.1); 7.6060 (1.2); 7.5918 (1.7); 7.5777 (0.8); 7.5755 (0.8); 7.2597 (45.3);
7.0827 (0.6); 7.0643 (1.5); 7.0462 (1.5); 7.0277 (0.6); 6.5028 (3.4); 6.4992 (3.5); 6.3272
(0.8); 6.3237 (0.9); 6.3196 (0.9); 6.3161 (0.9); 6.3088 (0.8); 6.3053 (0.8); 6.3012 (0.8);
6.2978 (0.7); 5.3976 (2.1); 4.1514 (1.0); 4.1369 (3.0); 4.1224 (3.1); 4.1080 (1.1); 2.5539
(0.4); 2.5251 (0.5); 2.4912 (16.0); 1.5511 (7.0); 1.4694 (4.2); 1.4549 (8.5); 1.4404 (4.1);
1.3254 (0.4); 1.3215 (0.4); 1.3067 (0.3); 1.2554 (3.3); 1.1069 (0.3); 0.8938 (0.3); 0.8803
(0.6); 0.0761 (0.4); 0.0713 (0.5); 0.0063 (1.8); -0.0002 (46.4)
I-262: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, CDCl3):
\delta= 8.4983 (2.9); 8.4928 (2.8); 8.0225 (2.2); 8.0060 (2.3); 7.9228 (2.1); 7.9062 (2.3);
7.6120 (1.1); 7.5972 (2.1); 7.5824 (1.5); 7.5523 (1.7); 7.5365 (2.3); 7.5250 (4.2); 7.5223
(4.4); 7.2603 (8.4); 7.1804 (0.8); 7.1703 (0.8); 7.1614 (1.1); 7.1516 (1.1); 7.1406 (0.8);
7.1306 (0.7); 6.8045 (0.9); 6.7971 (0.9); 6.7874 (1.4); 6.7803 (1.4); 6.7702 (0.8); 6.7628
(0.7); 6.3064 (3.8); 6.3034 (3.6); 5.3542 (2.1); 4.0509 (0.4); 4.0377 (0.9); 4.0234 (2.2);
```

4.0087 (3.1); 3.9940 (2.2); 3.9798 (0.8); 3.9668 (0.3); 2.5008 (16.0); 2.0963 (0.3);

0.0002 (8.4)

1.6788 (0.3); 1.6007 (0.5); 1.4145 (0.4); 1.3714 (4.7); 1.3569 (8.9); 1.3424 (4.6); 1.2557 (4.4); 1.1079 (0.6); 0.8927 (0.5); 0.8801 (0.7); 0.8669 (0.5); 0.8541 (0.5); 0.8440 (0.5); -

```
I-263: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, CDCl3):
\delta = 8.4533 (0.8); 8.0341 (0.5); 8.0183 (0.5); 7.9311 (0.7); 7.9157 (0.8); 7.6192 (0.4);
7.6053 (0.7); 7.5913 (0.5); 7.5611 (0.6); 7.5466 (0.7); 7.5320 (0.4); 7.2597 (27.4);
7.2423 (0.4); 7.2322 (0.4); 7.2238 (0.5); 7.2212 (0.5); 7.2137 (0.6); 7.2088 (1.5); 7.1996
(1.4); 7.1928 (0.4); 6.8244 (0.3); 6.8147 (0.5); 6.8076 (0.5); 5.4585 (0.6); 4.0542 (0.4);
3.9423 (0.4); 3.9284 (0.8); 3.9175 (0.9); 3.9141 (0.9); 3.9032 (0.8); 3.8893 (0.3); 2.5566
(6.0); 2.3658 (0.6); 2.3511 (0.8); 2.3361 (0.5); 2.3131 (0.3); 2.2982 (0.4); 2.0864 (0.4);
2.0680 (0.5); 2.0512 (0.6); 2.0359 (0.6); 2.0159 (0.9); 2.0037 (0.8); 1.9879 (0.7); 1.9721
(0.5); 1.7475 (0.4); 1.6792 (1.4); 1.6695 (0.7); 1.6535 (0.9); 1.6396 (1.1); 1.6254 (1.1);
1.6002 (2.7); 1.5755 (0.8); 1.5590 (0.8); 1.5438 (0.7); 1.5299 (0.7); 1.5141 (0.7); 1.5010
(0.6); 1.4698 (0.6); 1.4458 (0.7); 1.4394 (0.7); 1.4207 (1.0); 1.4057 (1.2); 1.3911 (1.0);
1.3766 (1.0); 1.3719 (1.0); 1.3572 (1.4); 1.3544 (1.4); 1.3402 (3.7); 1.3329 (2.5); 1.3257
(5.8); 1.3112(4.1); 1.2842(3.9); 1.2554(16.0); 1.1590(0.5); 1.1401(0.5); 1.1056(0.8);
1.0905 (0.5); 1.0187 (0.3); 1.0087 (0.3); 0.9956 (0.8); 0.9890 (0.4); 0.9822 (0.9); 0.9689
(0.3); 0.9539 (0.4); 0.9393 (0.4); 0.9211 (0.4); 0.9164 (0.4); 0.8938 (2.0); 0.8802 (4.0);
0.8664 (2.5); 0.8549 (1.7); 0.8441 (1.4); 0.8382 (1.1); 0.8314 (1.0); 0.0709 (0.4); 0.0063
(1.6); -0.0002(28.1); -0.0067(1.4)
I-264: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6083 (3.7); 8.5882 (3.6); 8.2395 (5.6); 7.6997 (1.0); 7.6883 (1.4); 7.6803 (3.0);
7.6698 (4.0); 7.6572 (1.6); 7.6505 (2.0); 7.6374 (1.8); 7.6183 (0.6); 7.4492 (1.2); 7.4389
(1.3); 7.4284 (1.7); 7.4200 (1.8); 7.4183 (1.9); 7.4096 (1.4); 7.3994 (1.2); 7.2248 (6.8);
7.2212 (7.2); 7.1179 (1.3); 7.1099 (1.4); 7.1001 (2.2); 7.0923 (2.3); 7.0822 (1.2); 7.0743
(1.1); 6.1693 (6.6); 6.1657 (6.9); 5.6880 (0.7); 3.8403 (0.3); 3.8285 (1.2); 3.8143 (3.0);
3.8044 (3.2); 3.8001 (3.3); 3.7902 (3.0); 3.7760 (1.2); 3.2643 (43.0); 2.4416 (3.2);
2.4381 (4.4); 2.4346 (3.5); 1.2710 (0.3); 1.1778 (0.6); 1.1622 (8.2); 1.1478 (16.0);
1.1334 (7.6)
I-265: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6442 (4.9); 8.6390 (5.0); 8.3213 (5.9); 7.6226 (1.0); 7.6112 (1.2); 7.6039 (2.1);
7.5942 (2.9); 7.5838 (1.5); 7.5803 (1.8); 7.5748 (2.0); 7.5655 (2.9); 7.5556 (1.7); 7.5454
(2.5); 7.5271 (0.6); 7.3994 (6.7); 7.3957 (6.9); 7.3215 (1.2); 7.3134 (1.3); 7.3035 (2.3);
7.2952 (5.2); 7.2777 (1.0); 6.2690 (6.9); 6.2653 (6.9); 3.9239 (0.3); 3.9125 (0.8); 3.8983
(1.7); 3.8843 (1.9); 3.8725 (1.9); 3.8584 (1.7); 3.8444 (0.8); 3.8314 (0.3); 3.3252
(293.0); 2.5144 (8.6); 2.5109 (18.8); 2.5073 (26.4); 2.5037 (19.9); 2.5003 (10.0); 2.0790
(0.6); 1.2426 (1.3); 1.2213 (7.6); 1.2069 (16.0); 1.1925 (7.5); 0.8591 (0.3)
I-266: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.0571 (5.1); 8.0039 (0.9); 7.9946 (0.9); 7.9912 (1.0); 7.9835 (1.0); 7.9801 (1.1);
7.9762 (1.1); 7.9728 (1.0); 7.9650 (1.0); 7.9622 (0.9); 7.6780 (5.6); 7.6743 (5.6); 7.4151
(0.7); 7.3997 (1.7); 7.3965 (1.3); 7.3828 (2.9); 7.3693 (2.1); 7.3528 (1.0); 7.2220 (0.3);
7.2071 (0.4); 6.8849 (2.7); 6.8682 (2.5); 6.8010 (1.5); 6.7831 (2.6); 6.7663 (1.4); 6.5653
(0.6); 6.5069 (4.4); 6.4693 (5.7); 6.4657 (5.6); 4.0475 (0.6); 4.0338 (1.1); 4.0199 (2.3);
4.0132 (0.8); 4.0055 (2.2); 3.9987 (2.1); 3.9911 (0.8); 3.9843 (2.3); 3.9705 (1.1); 3.9567
(0.6); 3.4627 (0.5); 3.4203 (0.8); 3.3712 (784.2); 2.9420 (6.5); 2.7990 (0.7); 2.7828
(5.4); 2.6876 (0.4); 2.5743 (0.4); 2.5599 (25.4); 2.5563 (55.0); 2.5527 (76.6); 2.5490
(55.5); 2.5455 (26.3); 2.4136 (0.4); 1.3496 (0.7); 1.3354 (0.6); 1.3102 (1.1); 1.3015
(6.6); 1.2870 (16.0); 1.2726 (6.4); 1.2408 (0.4); 1.2270 (0.5); 1.2124 (0.4); 0.9171 (0.4);
```

0.9052 (0.7); 0.8913 (0.4); -0.0002 (0.5)

```
I-267: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 11.8276 (0.4); 7.8360 (1.2); 7.8328 (1.3); 7.8250 (1.3); 7.8218 (1.4); 7.8176 (1.4);
7.8144 (1.4); 7.8066 (1.3); 7.8037 (1.3); 7.3311 (3.8); 7.3201 (8.5); 7.3164 (7.7); 7.3096
(1.5); 7.3017(1.4); 7.2976(1.4); 7.2913(1.4); 7.2871(1.4); 7.2793(1.2); 7.2689(1.2);
7.2568 (1.0); 7.2424 (1.1); 7.2374 (1.6); 7.2232 (1.6); 7.2182 (1.1); 7.2038 (0.8); 6.8799
(1.2); 6.8722 (1.3); 6.8622 (2.1); 6.8547 (2.2); 6.8444 (1.2); 6.8368 (1.1); 6.6421 (3.9);
6.1532 (7.6); 6.1495 (7.6); 5.6860 (0.7); 3.8305 (0.4); 3.8172 (1.0); 3.8031 (1.9); 3.7885
(2.3); 3.7735 (2.3); 3.7590 (2.0); 3.7448 (1.0); 3.7315 (0.4); 3.2545 (72.5); 2.4412 (4.5);
2.4377 (9.9); 2.4340 (13.9); 2.4304 (10.3); 2.4268 (5.0); 2.0054 (5.8); 1.1685 (0.7);
1.1072 (7.4); 1.0928 (16.0); 1.0784 (7.4)
I-268: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.5134 (0.8); 8.7538 (2.8); 8.7343 (2.8); 8.5624 (0.9); 8.1643 (4.5); 8.1209 (0.3);
8.1069 (0.4); 7.8305 (0.9); 7.8169 (0.9); 7.8064 (1.0); 7.7981 (1.4); 7.7883 (1.3); 7.7421
(0.9); 7.7280 (1.0); 7.7222 (1.4); 7.7081 (1.5); 7.7033 (1.1); 7.6889 (0.8); 7.5739 (0.4);
7.5582 (0.4); 7.4289 (3.8); 7.4199 (3.9); 7.3824 (0.9); 7.3658 (2.0); 7.3523 (2.0); 7.3357
(1.0); 6.8848 (1.5); 6.8676 (2.7); 6.8498 (1.4); 6.7668 (1.6); 6.7633 (1.6); 6.7502 (1.5);
6.7471 (1.6); 4.8392 (0.6); 4.8318 (0.7); 4.8251 (0.7); 4.8176 (0.7); 3.8452 (1.5); 3.8308
(4.8); 3.8163 (4.8); 3.8019 (1.6); 3.2514 (504.6); 2.4405 (14.3); 2.4372 (31.7); 2.4337
(45.4); 2.4302 (35.4); 2.1113 (0.5); 1.4834 (0.7); 1.4671 (1.3); 1.4529 (2.7); 1.4389
(1.5); 1.4234 (0.3); 1.4077 (0.3); 1.2673 (1.0); 1.2305 (0.8); 1.1912 (2.1); 1.1767 (8.0);
1.1673 (9.7); 1.1625 (16.0); 1.1479 (6.5); 1.1050 (0.4); 1.0923 (0.4); 0.7988 (0.7);
0.7859 (1.5); 0.7715 (1.0); 0.7579 (0.5); 0.7434 (0.4)
I-269: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 12.1381 (1.0); 7.9508 (1.2); 7.9476 (1.3); 7.9398 (1.4); 7.9364 (1.6); 7.9275 (7.2);
7.6471 (0.4); 7.6363 (6.5); 7.6327 (6.6); 7.4119 (0.9); 7.3933 (2.2); 7.3739 (2.5); 7.3617
(1.2); 7.3556 (2.1); 7.3425 (1.4); 7.3376 (1.0); 7.3232 (0.7); 6.7530 (1.3); 6.7477 (1.3);
6.7452 (1.3); 6.7346 (1.3); 6.7293 (1.2); 6.4588 (6.5); 6.4551 (6.5); 6.4309 (5.4); 5.7592
(5.0); 4.0339 (0.6); 4.0203 (1.2); 4.0063 (2.5); 3.9979 (1.0); 3.9919 (2.5); 3.9836 (2.4);
3.9776 (1.0); 3.9692 (2.5); 3.9553 (1.2); 3.9417 (0.6); 3.3268 (257.6); 2.8963 (1.3);
2.7371 (1.1); 2.5143 (7.2); 2.5108 (15.5); 2.5072 (21.6); 2.5036 (15.9); 2.5001 (7.8);
2.0786 (0.7); 1.2576 (7.0); 1.2432 (16.0); 1.2288 (7.1); 1.0615 (0.4); 0.8588 (0.3);
0.2816(0.9)
I-270: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 12.0867 (0.3); 7.9109 (3.4); 7.8847 (0.7); 7.8814 (0.7); 7.8738 (0.7); 7.8704 (0.8);
7.8664 (0.8); 7.8630 (0.8); 7.8553 (0.7); 7.8523 (0.7); 7.5058 (4.1); 7.5020 (4.1); 7.3098
(0.5); 7.2953 (0.6); 7.2904 (0.9); 7.2760 (0.9); 7.2713 (1.2); 7.2550 (1.7); 7.2411 (1.4);
7.2246 (0.7); 6.7388 (1.8); 6.7222 (1.7); 6.6829 (1.1); 6.6648 (1.9); 6.6478 (1.0); 6.4963
(3.1); 6.3680 (4.0); 6.3643 (4.0); 5.6859 (0.4); 3.6108 (16.0); 3.2531 (346.0); 2.4408
(8.5); 2.4373 (18.6); 2.4336 (26.1); 2.4300 (19.1); 2.4265 (9.3); 2.0051 (4.8); 1.1680
(1.1)
I-271: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5590 (3.3); 8.5538 (3.3); 8.3385 (4.0); 7.5397 (0.7); 7.5269 (1.0); 7.5193 (2.1);
7.5083 (2.1); 7.5038 (1.5); 7.4991 (1.5); 7.4894 (2.1); 7.4839 (1.5); 7.4795 (1.2); 7.4694
(1.8); 7.4509 (0.5); 7.2490 (4.5); 7.2452 (4.7); 7.2405 (1.2); 7.2320 (1.0); 7.2221 (1.5);
7.2136 (2.5); 7.2051 (2.8); 7.1962 (0.9); 7.0961 (1.0); 7.0471 (0.6); 7.0383 (0.4); 6.3948
(0.4); 6.1732 (4.4); 6.1694 (4.4); 5.6860 (4.8); 3.9304 (0.4); 3.9126 (0.4); 3.8962 (1.0);
3.8791(1.0); 3.8484(0.3); 3.8317(0.3); 3.5688(16.0); 3.2537(134.8); 2.8224(0.5);
2.6634 (0.4); 2.4407 (4.7); 2.4374 (9.8); 2.4339 (13.6); 2.4303 (10.2); 2.4269 (5.2);
2.0055 (6.1); 1.7535 (0.4); 1.1901 (0.3); 1.1664 (1.3); 1.1434 (0.4)
```

```
I-272: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9583 (0.6); 7.9036 (0.7); 7.9002 (0.8); 7.8924 (0.8); 7.8893 (0.8); 7.8852 (0.8);
7.8819 (0.8); 7.8741 (0.8); 7.8711 (0.7); 7.4081 (2.4); 7.3859 (0.7); 7.3754 (0.7); 7.3675
(0.8); 7.3636 (0.8); 7.3571 (0.8); 7.3531 (0.8); 7.3454 (0.7); 7.3349 (0.7); 7.3212 (0.6);
7.3067 (0.7); 7.3018 (1.0); 7.2904 (4.7); 7.2867 (5.2); 7.2684 (0.5); 6.9338 (0.8); 6.9260
(0.8); 6.9160 (1.3); 6.9083 (1.4); 6.8981 (0.7); 6.8904 (0.7); 6.8690 (2.2); 6.1812 (4.5);
6.1775 (4.4); 5.7596 (3.8); 3.5764 (16.0); 3.3875 (0.5); 3.3254 (223.4); 2.8964 (4.3);
2.7536 (0.5); 2.7373 (3.5); 2.5143 (9.0); 2.5108 (19.4); 2.5071 (27.0); 2.5035 (19.5);
2.5000 (9.2); 1.2645 (0.5); 1.2415 (1.8); 1.1798 (0.6); 0.8596 (0.4)
I-273: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7574 (2.0); 8.7376 (2.0); 8.0671 (3.0); 7.8340 (0.6); 7.8316 (0.6); 7.8236 (0.6);
7.8211 (0.6); 7.8152 (1.0); 7.8129 (1.0); 7.8048 (0.9); 7.8027 (0.9); 7.7739 (0.7); 7.7599
(0.7); 7.7540(1.0); 7.7402(0.9); 7.7351(0.5); 7.7209(0.4); 7.5136(0.6); 7.4951(1.3);
7.4755 (1.3); 7.4570 (0.6); 7.3897 (3.8); 7.3860 (3.8); 6.9400 (0.7); 6.9360 (0.7); 6.9320
(0.8); 6.9218 (0.7); 6.9179 (0.7); 6.9140 (0.7); 6.3787 (3.8); 6.3749 (3.8); 5.7589 (5.2);
3.6817 (16.0); 3.3273 (62.6); 2.5142 (2.0); 2.5108 (4.3); 2.5073 (6.0); 2.5037 (4.5);
2.5003 (2.2); 2.0789 (3.9); 1.2393 (0.4)
I-274: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 12.0492 (0.5); 7.8803 (0.7); 7.8770 (0.7); 7.8693 (0.7); 7.8660 (0.7); 7.8620 (0.8);
7.8586 (0.7); 7.8508 (0.7); 7.8479 (0.7); 7.8245 (3.3); 7.5023 (3.8); 7.4985 (3.8); 7.3292
(0.5); 7.3106(1.3); 7.3023(0.6); 7.2905(1.5); 7.2830(0.9); 7.2714(0.9); 7.2695(0.9);
7.2638 (0.6); 7.2494 (0.4); 6.6623 (0.7); 6.6569 (0.7); 6.6544 (0.7); 6.6438 (0.7); 6.6387
(0.6); 6.4607 (3.0); 6.3937 (3.8); 6.3900 (3.6); 5.6860 (1.4); 3.6378 (16.0); 3.5775 (0.5);
3.2515 (272.3); 2.4408 (7.9); 2.4372 (17.0); 2.4336 (23.7); 2.4300 (17.3); 2.4265 (8.3);
2.0052 (1.7); 1.1680 (1.1)
I-275: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.8154 (2.1); 8.7958 (2.1); 7.9852 (3.4); 7.8502 (0.6); 7.8473 (0.6); 7.8398 (0.7);
7.8369 (0.7); 7.8315 (0.9); 7.8286 (1.0); 7.8210 (0.9); 7.8185 (0.9); 7.7717 (0.7); 7.7576
(0.8); 7.7519 (1.0); 7.7380 (1.0); 7.7327 (0.6); 7.7185 (0.5); 7.4075 (0.8); 7.4016 (4.2);
7.3978 (4.4); 7.3943 (1.2); 7.3911 (1.6); 7.3777 (1.6); 7.3748 (1.0); 7.3612 (0.8); 6.9428
(1.1); 6.9423 (1.1); 6.9249 (2.0); 6.9079 (1.0); 6.8474 (1.2); 6.8451 (1.2); 6.8311 (1.2);
6.8287 (1.2); 6.3445 (4.2); 6.3407 (4.2); 5.7540 (0.6); 4.5067 (0.6); 4.4861 (0.6); 3.6684
(16.0); 3.6575 (0.6); 3.3438 (17.5); 2.5141 (0.4); 2.5106 (0.8); 2.5070 (1.1); 2.5034
(0.8); 2.5000 (0.4); 2.0784 (2.1)
I-277: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9560 (0.4); 7.7070 (3.6); 7.6972 (1.1); 7.6930 (1.0); 7.6829 (0.9); 7.6795 (0.9);
7.6166 (0.8); 7.5985 (0.9); 7.5910 (1.0); 7.5733 (0.9); 7.5682 (0.6); 7.5497 (0.5); 7.4738
(3.6); 7.4695 (3.5); 7.4624 (1.7); 7.4582 (1.8); 7.4442 (1.7); 7.4395 (2.5); 7.4353 (1.5);
7.4209 (1.7); 7.4173 (1.8); 7.4025 (0.8); 7.3988 (0.7); 7.3498 (2.1); 7.3462 (1.9); 7.3317
(1.5); 7.3276(1.3); 7.2624(1.7); 7.2590(1.8); 7.2435(1.4); 7.2410(1.4); 6.2109(3.5);
6.2065 (3.4); 4.0320 (5.6); 3.7411 (0.9); 3.7232 (2.7); 3.7051 (2.7); 3.6872 (0.9); 3.3445
(39.6); 2.8968 (2.8); 2.7383 (2.5); 2.5309 (0.6); 2.5174 (9.3); 2.5132 (18.5); 2.5087
(24.0); 2.5042 (17.2); 2.4999 (8.3); 2.4453 (16.0); 1.2357 (0.5); 1.1329 (3.5); 1.1150
(7.3); 1.0970 (3.4); -0.0002 (1.7)
I-279: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.5484 (0.9); 7.3724 (1.2); 7.3681 (1.3); 7.3249 (0.4); 7.3173 (0.5); 7.2961 (0.3);
7.2733 (0.5); 7.2659 (0.4); 7.2506 (0.6); 7.2472 (0.7); 7.2441 (0.5); 7.2340 (0.6); 7.2249
(0.4); 6.7000 (0.9); 6.2153 (1.3); 6.2110 (1.3); 3.3360 (10.4); 2.8954 (2.1); 2.7367 (1.9);
2.5157 (2.8); 2.5114 (5.7); 2.5069 (7.4); 2.5024 (5.4); 2.4979 (2.6); 2.4551 (4.6); 1.4110
```

(16.0); -0.0002 (0.6)

```
I-281: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.3762 (3.6); 8.3109 (0.3); 8.0111 (3.6); 8.0049 (3.7); 7.9550 (1.7); 7.9325 (3.6);
7.7500 (1.6); 7.7425 (1.6); 7.7247 (1.7); 7.7173 (1.6); 7.6370 (0.7); 7.6339 (0.7); 7.6195
(0.8); 7.6138 (1.1); 7.6107 (1.1); 7.5998 (1.0); 7.5536 (1.5); 7.5410 (2.0); 7.5309 (1.9);
7.5251 (1.2); 7.5181 (2.6); 7.5000 (1.0); 7.4765 (0.6); 7.2190 (1.0); 7.2116 (0.9); 7.1985
(1.3); 7.1911(1.2); 7.1767(0.9); 7.1692(0.8); 7.0366(3.9); 7.0303(3.8); 5.3135(0.8);
5.2910 (2.7); 5.2684 (2.8); 5.2456 (1.0); 3.6667 (0.5); 3.6153 (0.9); 3.3309 (29.3);
2.8953 (10.2); 2.7836 (16.0); 2.7368 (9.4); 2.5286 (0.6); 2.5111 (32.6); 2.5067 (43.4);
2.5023 (32.5); 1.2359 (1.2); -0.0002 (3.6)
I-282: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9538 (1.5); 7.8939 (2.7); 7.8609 (0.4); 7.8578 (0.4); 7.8416 (0.4); 7.8381 (0.4);
7.8339 (0.4); 7.8303 (0.4); 7.8219 (1.1); 7.8125 (2.8); 7.7921 (1.0); 7.7876 (0.9); 7.7822
(1.1); 7.7046(0.4); 7.7005(0.4); 7.6906(0.5); 7.6867(0.5); 7.6816(0.6); 7.6775(0.6);
7.6674 (0.6); 7.6643 (0.6); 7.6290 (2.1); 7.6149 (0.4); 7.6070 (0.7); 7.5891 (0.7); 7.5817
(0.6); 7.5635 (0.6); 7.5583 (0.4); 7.5400 (0.4); 7.4911 (0.4); 7.4877 (0.5); 7.4761 (1.6);
7.4728 (1.6); 7.4626 (2.1); 7.4584 (2.5); 7.4544 (1.1); 7.4427 (0.7); 7.4391 (1.1); 7.4288
(0.8); 7.4222 (1.3); 7.4186 (1.2); 7.4138 (0.9); 7.4101 (1.0); 7.4060 (0.8); 7.4015 (0.8);
7.3951 (0.3); 7.3912 (0.5); 7.3810 (1.3); 7.3409 (1.4); 7.3226 (1.6); 7.3018 (0.9); 7.0439
(0.5); 7.0406(0.5); 7.0345(0.5); 7.0315(0.5); 7.0251(0.5); 7.0222(0.5); 7.0153(0.6);
6.9225 (0.8); 6.9012 (1.3); 6.8790 (0.9); 6.7041 (3.2); 6.6831 (3.0); 6.6669 (1.4); 6.6462
(1.3); 3.7411 (9.2); 3.6657 (1.0); 3.6150 (16.0); 3.3348 (37.8); 3.0038 (0.3); 2.8943
(10.7); 2.7358 (9.3); 2.6862 (0.4); 2.5399 (9.8); 2.5280 (0.8); 2.5231 (1.0); 2.5144
(14.2); 2.5100 (28.8); 2.5055 (37.8); 2.5009 (27.2); 2.4965 (13.2); 1.6420 (1.2); 1.6106
(1.4); 1.5556 (1.4); 1.4232 (0.7); 1.2607 (0.7); 1.2393 (2.0); 1.0538 (2.3); 0.8537 (0.4); -
0.0002 (3.2)
I-284: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3097 (0.5); 7.9527 (2.0); 7.5964 (0.6); 7.5819 (0.8); 7.5734 (1.2); 7.5601 (1.1);
7.5306 (0.9); 7.5129 (0.9); 7.5054 (1.1); 7.4869 (1.3); 7.4779 (3.5); 7.4646 (0.7); 7.3318
(0.7); 7.3217 (0.4); 7.3113 (1.6); 7.2947 (1.6); 7.2675 (3.1); 6.9194 (1.2); 6.8977 (2.0);
6.8755 (1.1); 6.8651 (2.2); 6.8447 (2.1); 6.7037 (0.5); 6.6825 (0.4); 3.6654 (1.7); 3.6519
(0.9); 3.6250 (0.5); 3.6141 (2.5); 3.5711 (0.6); 3.5084 (14.7); 3.3260 (54.4); 2.8935
(13.6); 2.7345 (12.0); 2.6732 (0.4); 2.6685 (0.4); 2.6636 (0.4); 2.5643 (16.0); 2.5265
(1.0); 2.5130 (24.9); 2.5086 (52.5); 2.5041 (70.6); 2.4996 (52.5); 2.4952 (26.8); 2.3354
(0.4); 2.3309 (0.5); 2.3265 (0.4); 2.0603 (14.8); 1.9676 (14.2); 1.8039 (0.4); 1.6406
(0.4); 1.5967 (0.5); 1.5552 (0.5); 1.2607 (0.4); 1.2393 (1.7); 1.1347 (0.3); 1.1128 (0.3);
1.0910 (0.4); 1.0558 (0.6); 0.8539 (0.4); -0.0002 (6.3)
I-285: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.7021 (3.1); 8.3116 (0.5); 8.1499 (3.1); 8.0670 (3.6); 8.0608 (3.6); 7.9542 (1.2);
7.7147 (0.7); 7.7102 (0.8); 7.7010 (0.8); 7.6965 (0.8); 7.6915 (1.0); 7.6873 (1.0); 7.6776
(1.0); 7.6740(0.9); 7.5943(0.8); 7.5759(0.9); 7.5686(1.0); 7.5505(0.9); 7.5456(0.6);
7.5271 (0.5); 7.3491 (0.6); 7.3333 (0.7); 7.3285 (1.4); 7.3127 (1.5); 7.3081 (1.2); 7.2927
(1.1); 7.2660 (2.7); 7.2473 (1.3); 6.9024 (1.0); 6.9001 (1.0); 6.8824 (1.0); 6.8799 (1.0);
6.8740 (1.1); 6.8711 (1.0); 6.8542 (0.9); 6.8513 (0.9); 6.8282 (1.8); 6.8220 (1.9); 6.8151
(2.0); 6.8089 (1.8); 6.6841 (0.3); 5.3582 (0.8); 5.3357 (2.6); 5.3129 (2.8); 5.2901 (1.0);
3.6658 (0.6); 3.6201 (0.4); 3.6146 (1.6); 3.3329 (54.3); 2.8944 (9.1); 2.7479 (16.0);
2.7354 (7.8); 2.6744 (0.4); 2.5281 (1.1); 2.5234 (1.7); 2.5147 (22.8); 2.5102 (46.4);
```

2.5057 (60.5); 2.5011 (42.8); 2.4965 (20.2); 2.3325 (0.4); 1.9611 (0.6); 1.2378 (1.3);

0.8531 (0.3); -0.0002 (5.1)

```
I-287: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.3098 (0.4); 7.6221 (0.6); 7.6182 (0.6); 7.6083 (0.7); 7.6042 (0.8); 7.5990 (1.1);
7.5947 (1.4); 7.5860 (3.3); 7.5311 (3.1); 7.5193 (0.9); 7.5117 (1.0); 7.4907 (1.2); 7.4735
(1.1); 7.4701(2.0); 7.4533(1.6); 7.4496(1.0); 7.4327(0.8); 7.0908(4.2); 7.0103(1.0);
6.9889 (1.8); 6.9663 (1.0); 6.9342 (2.0); 6.9138 (1.9); 3.6134 (12.6); 3.3314 (22.2);
2.8947 (0.8); 2.7362 (0.7); 2.5769 (16.0); 2.5281 (0.4); 2.5234 (0.7); 2.5148 (9.2);
2.5104 (18.8); 2.5059 (24.8); 2.5013 (17.8); 2.4968 (8.6); 1.8697 (13.9); 1.2385 (0.4); -
0.0002 (2.1)
I-288: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9551 (0.4); 7.7190 (0.6); 7.7152 (0.6); 7.7053 (0.7); 7.7011 (0.8); 7.6962 (1.0);
7.6923 (1.0); 7.6823 (0.9); 7.6788 (0.9); 7.6515 (3.0); 7.6114 (0.7); 7.5934 (0.8); 7.5858
(0.9); 7.5679 (0.9); 7.5629 (0.6); 7.5446 (0.6); 7.5344 (4.4); 7.5299 (4.6); 7.4482 (0.7);
7.4446 (0.7); 7.4296 (1.8); 7.4259 (1.8); 7.4108 (1.4); 7.4070 (1.4); 7.3845 (1.0); 7.3812
(1.1); 7.3657 (1.8); 7.3626 (1.9); 7.3471 (0.9); 7.3440 (0.8); 7.2685 (2.1); 7.2652 (2.2);
7.2501 (2.2); 7.2463 (2.1); 7.2409 (3.3); 7.2368 (3.4); 7.2289 (5.6); 7.2238 (6.2); 7.2151
(0.7); 7.1303 (1.8); 7.1130 (1.6); 6.9086 (2.3); 6.8987 (2.4); 6.8900 (2.3); 6.8851 (2.0);
6.2319 (4.2); 6.2274 (4.2); 5.0511 (7.6); 3.8255 (6.2); 3.3380 (43.9); 2.8953 (3.1);
2.7374 (2.6); 2.5294 (0.5); 2.5248 (0.7); 2.5160 (10.3); 2.5117 (21.4); 2.5071 (28.2);
2.5026 (20.6); 2.4982 (10.2); 2.3695 (16.0); 1.2366 (0.6); -0.0002 (2.4)
I-289: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.7678 (2.9); 7.7332 (0.6); 7.7297 (0.6); 7.7193 (0.7); 7.7154 (0.7); 7.7103 (0.9);
7.7067 (0.9); 7.6965 (0.9); 7.6933 (0.9); 7.6220 (0.7); 7.6038 (0.8); 7.5967 (0.9); 7.5787
(0.9); 7.5553 (0.4); 7.4716 (4.8); 7.4671 (4.8); 7.4538 (1.6); 7.4495 (1.8); 7.4357 (2.3);
7.4305 (2.6); 7.4158 (1.7); 7.4119 (1.8); 7.3973 (0.8); 7.3934 (0.6); 7.3326 (2.1); 7.3290
(1.7); 7.3147 (1.6); 7.3102 (1.3); 7.2154 (1.6); 7.2114 (1.8); 7.1964 (1.3); 7.1935 (1.4);
6.1586 (3.7); 6.1542 (3.7); 3.9970 (4.3); 3.5692 (2.9); 3.5508 (2.9); 3.3320 (17.7);
2.8971 (1.6); 2.7387 (1.4); 2.5307 (0.4); 2.5173 (8.8); 2.5129 (18.0); 2.5083 (23.5);
2.5038 (16.8); 2.4993 (8.1); 2.4361 (16.0); 2.0294 (0.4); 2.0122 (0.7); 1.9950 (0.9);
1.9778 (0.7); 1.9608 (0.4); 1.2356 (0.5); 0.6586 (13.6); 0.6418 (13.2); -0.0002 (2.1)
I-290: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9558 (0.4); 7.7222 (0.6); 7.7180 (0.7); 7.6990 (3.8); 7.6857 (1.0); 7.6816 (0.9);
7.6172 (0.8); 7.5991 (0.8); 7.5916 (0.9); 7.5735 (0.9); 7.5686 (0.6); 7.5502 (0.5); 7.4781
(0.5); 7.4739 (0.6); 7.4599 (1.5); 7.4555 (1.8); 7.4418 (1.8); 7.4370 (2.5); 7.4314 (4.9);
7.4268 (4.6); 7.4202 (1.9); 7.4162 (2.0); 7.4017 (0.9); 7.3978 (0.8); 7.3707 (2.2); 7.3671
(1.9); 7.3527 (1.4); 7.3483 (1.1); 7.2704 (1.6); 7.2668 (1.7); 7.2516 (1.3); 7.2489 (1.4);
6.2300 (4.2); 6.2254 (4.2); 4.0511 (6.3); 3.4502 (20.0); 3.3408 (35.3); 2.8966 (3.1);
2.7378 (2.6); 2.5308 (0.5); 2.5259 (0.7); 2.5173 (8.0); 2.5129 (16.0); 2.5084 (20.8);
2.5038 (15.0); 2.4994 (7.4); 2.4454 (16.0); 1.2359 (0.4); -0.0002 (1.7)
I-291: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9541 (1.3); 7.5142 (0.6); 7.5001 (0.8); 7.4912 (1.4); 7.4776 (1.2); 7.4549 (1.0);
7.4370 (1.0); 7.4296 (1.2); 7.4132 (1.3); 7.4071 (1.0); 7.3915 (1.8); 7.3851 (2.0); 7.3783
(2.8); 7.3720(2.0); 7.3649(3.7); 7.3419(0.5); 7.3300(4.9); 7.3254(7.0); 7.2514(1.7);
7.2450 (1.6); 7.2288 (1.6); 7.2230 (1.5); 7.1237 (3.9); 6.3344 (5.2); 6.3299 (5.2); 4.3974
(0.4); 4.3810 (1.1); 4.3647 (1.6); 4.3484 (1.2); 4.3320 (0.4); 3.3302 (23.0); 2.8946 (8.6);
2.7361 (7.7); 2.5589 (19.2); 2.5283 (0.6); 2.5237 (0.8); 2.5148 (11.3); 2.5105 (23.6);
2.5060 (31.4); 2.5014 (23.0); 2.4971 (11.4); 1.2378 (0.9); 1.2120 (16.0); 1.1956 (15.8); -
0.0002(3.0)
```

```
I-292: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.6901 (3.9); 7.6764 (0.9); 7.6710 (1.2); 7.6677 (1.2); 7.6569 (1.1); 7.6543 (1.0);
7.6199 (0.9); 7.6021 (1.0); 7.5945 (1.1); 7.5767 (1.0); 7.5717 (0.6); 7.5533 (0.5); 7.4905
(0.6); 7.4873 (0.7); 7.4720 (1.8); 7.4686 (1.8); 7.4535 (1.5); 7.4498 (1.5); 7.4349 (1.2);
7.4319 (1.3); 7.4163 (1.8); 7.4136 (2.0); 7.3979 (0.8); 7.3951 (0.8); 7.3162 (2.1); 7.2978
(1.7); 7.2733 (4.8); 7.2588 (2.2); 7.2558 (2.1); 7.2404 (1.8); 7.2372 (1.7); 4.0151 (1.2);
3.9753(2.8); 3.9246(2.8); 3.8847(1.2); 3.3357(27.1); 3.3275(13.9); 2.8965(1.8);
2.7380 (1.7); 2.5125 (18.4); 2.5082 (23.6); 2.5039 (17.1); 2.3837 (16.0); 1.6862 (15.6);
1.2355 (0.5); -0.0002 (1.6)
I-293: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.8220 (1.4); 7.8111 (1.3); 7.8045 (1.1); 7.7917 (1.6); 7.7872 (1.5); 7.7820 (1.8);
7.7363 (3.2); 7.7273 (0.9); 7.7226 (0.8); 7.7127 (0.7); 7.7085 (0.8); 7.7036 (1.0); 7.6995
(1.0); 7.6898 (1.0); 7.6862 (1.0); 7.6294 (0.4); 7.6181 (0.9); 7.6001 (0.9); 7.5922 (1.1);
7.5745 (1.0); 7.5697 (0.7); 7.5512 (0.5); 7.4874 (0.5); 7.4758 (2.4); 7.4695 (5.6); 7.4647
(6.4); 7.4590 (4.4); 7.4471 (0.6); 7.4415 (1.8); 7.4370 (2.6); 7.4336 (1.8); 7.4189 (2.3);
7.4153 (2.3); 7.4057 (0.5); 7.4009 (1.0); 7.3970 (0.8); 7.3798 (2.0); 7.3558 (0.4); 7.3374
(3.0); 7.3334 (2.1); 7.3186 (1.6); 7.3143 (1.4); 7.2441 (1.7); 7.2406 (1.8); 7.2225 (1.5);
6.9189 (0.4); 6.7048 (0.5); 6.6838 (0.4); 6.5775 (0.3); 6.1867 (4.3); 6.1823 (4.2); 4.0157
(5.1); 3.6834 (2.4); 3.6655 (4.0); 3.6477 (2.4); 3.6165 (2.3); 3.3383 (40.0); 2.8961 (0.4);
2.7379 (0.3); 2.5301 (0.5); 2.5125 (21.7); 2.5081 (28.5); 2.5036 (20.8); 2.4996 (10.4);
2.4404 (16.0); 1.6035 (0.4); 1.5853 (1.2); 1.5669 (2.4); 1.5488 (2.4); 1.5308 (1.3);
1.2356 (0.6); 1.0557 (0.4); 0.6586 (4.0); 0.6403 (8.1); 0.6217 (3.7); -0.0002 (2.0)
I-294: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9551 (0.9); 7.7160 (3.0); 7.7055 (0.7); 7.7015 (0.6); 7.6915 (0.7); 7.6872 (0.7);
7.6823 (1.0); 7.6783 (1.0); 7.6684 (0.9); 7.6647 (0.9); 7.6232 (0.8); 7.6054 (0.9); 7.5974
(1.1); 7.5864 (8.4); 7.5748 (0.6); 7.5565 (0.5); 7.5467 (0.6); 7.5430 (0.7); 7.5279 (1.8);
7.5243 (1.7); 7.5089 (1.3); 7.5053 (1.4); 7.4785 (1.1); 7.4757 (1.3); 7.4598 (1.8); 7.4568
(2.1); 7.4414(0.9); 7.4382(0.9); 7.3573(2.1); 7.3541(2.1); 7.3394(3.2); 7.3354(1.7);
7.3245 (2.0); 7.3040 (0.3); 6.7067 (1.1); 6.6856 (1.1); 4.1063 (1.1); 4.0660 (2.5); 4.0112
(2.5); 3.9706 (1.1); 3.6163 (5.9); 3.3656 (20.2); 3.3441 (60.7); 2.8955 (6.3); 2.7368
(5.5); 2.5298(0.5); 2.5165(10.6); 2.5121(21.1); 2.5076(27.3); 2.5030(19.4); 2.4986
(9.3); 2.4283 (16.0); 1.6404 (0.4); 1.6129 (0.5); 1.5561 (0.5); 1.2368 (0.6); 1.0536 (0.8);
-0.0002 (1.9)
I-295: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9551 (1.5); 7.5591 (0.7); 7.5450 (0.8); 7.5391 (1.1); 7.5361 (1.2); 7.5228 (1.1);
7.5039 (3.6); 7.4822 (0.9); 7.4640 (0.9); 7.4566 (1.1); 7.4516 (0.9); 7.4430 (1.2); 7.4302
(1.6); 7.4223 (1.7); 7.4153 (0.7); 7.4088 (1.0); 7.4012 (1.1); 7.3720 (1.7); 7.3646 (1.4);
7.3484 (2.8); 7.3425 (1.7); 7.3340 (2.0); 7.3251 (1.2); 7.3118 (1.1); 7.2245 (3.5); 6.8100
(5.6); 4.4710(0.4); 4.4547(1.0); 4.4383(1.4); 4.4220(1.0); 4.4056(0.4); 3.3302(22.2);
```

2.8955 (9.4); 2.7371 (8.6); 2.5658 (16.0); 2.5290 (0.5); 2.5112 (23.0); 2.5068 (30.2);

2.5024 (22.2); 1.2334 (13.3); 1.2171 (12.8); -0.0002 (2.4)

```
I-296: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9539 (1.2); 7.4958 (0.5); 7.4790 (0.6); 7.4704 (1.3); 7.4560 (1.3); 7.4518 (1.3);
7.4374 (3.4); 7.4265 (1.2); 7.4107 (2.4); 7.3829 (5.4); 7.3784 (3.1); 7.3655 (4.3); 7.1846
(4.4); 7.1800 (4.6); 7.1023 (3.1); 6.2984 (4.6); 6.2937 (4.6); 3.6550 (0.4); 3.6454 (0.8);
3.6370(0.9); 3.6275(1.4); 3.6178(1.1); 3.6092(0.8); 3.5994(0.4); 3.3298(17.6);
2.8940 (8.5); 2.7355 (7.4); 2.6936 (0.3); 2.5882 (16.0); 2.5277 (0.5); 2.5228 (0.8);
2.5142 (10.2); 2.5098 (21.0); 2.5053 (27.6); 2.5007 (19.8); 2.4962 (9.6); 1.2381 (0.6);
0.9130 (0.5); 0.9082 (0.4); 0.9027 (0.7); 0.8915 (2.3); 0.8831 (2.9); 0.8736 (1.2); 0.8608
(0.5); 0.8492 (0.6); 0.8428 (1.2); 0.8333 (2.0); 0.8258 (1.8); 0.8145 (2.1); 0.8098 (1.6);
0.8019 (0.5); 0.7945 (0.5); -0.0002 (2.7)
I-297: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9536 (0.5); 7.5895 (3.0); 7.4777 (0.5); 7.4618 (0.6); 7.4539 (2.1); 7.4474 (1.5);
7.4393 (1.6); 7.4318 (1.1); 7.4231 (1.2); 7.4063 (1.1); 7.3821 (1.7); 7.3752 (1.8); 7.3704
(2.3); 7.3623 (1.8); 7.3563 (3.4); 7.2527 (1.3); 7.2466 (1.2); 7.2295 (1.3); 7.2248 (1.2);
7.0271(3.3); 6.9709(4.3); 3.6252(14.4); 3.3300(21.4); 2.8940(3.5); 2.7355(3.1);
2.5974 (16.0); 2.5276 (0.5); 2.5141 (10.6); 2.5098 (21.5); 2.5054 (28.1); 2.5008 (20.2);
2.4964 (9.8); 1.8780 (14.5); 1.2381 (0.6); -0.0002 (2.6)
I-298: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.5112 (0.6); 7.4947 (0.7); 7.4864 (1.3); 7.4688 (3.5); 7.4602 (1.2); 7.4418 (0.8);
7.4342 (1.0); 7.4167 (0.9); 7.3932 (0.4); 7.3437 (1.3); 7.3371 (3.0); 7.3194 (3.2); 7.3012
(1.4); 7.2963 (1.1); 7.2753 (1.2); 7.1259 (3.1); 6.0451 (5.4); 3.5841 (16.0); 3.3430
(47.2); 2.8948 (1.9); 2.7364 (1.6); 2.5934 (14.8); 2.5288 (0.5); 2.5152 (9.4); 2.5110
(18.8); 2.5065 (24.4); 2.5021 (17.7); 1.9119 (14.2); 1.2375 (0.6); -0.0002 (1.5)
I-299: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3088 (1.2); 7.9537 (0.9); 7.8220 (1.4); 7.8110 (1.3); 7.8044 (1.1); 7.7917 (1.6);
7.7870 (1.4); 7.7820 (1.8); 7.6664 (2.1); 7.6627 (2.3); 7.6527 (2.4); 7.6488 (2.7); 7.6434
(3.4); 7.6395(3.6); 7.6264(14.3); 7.6046(0.4); 7.5894(0.4); 7.5587(2.6); 7.5405(3.0);
7.5333 (3.4); 7.5152 (3.2); 7.5103 (2.2); 7.4917 (1.8); 7.4758 (1.8); 7.4703 (1.4); 7.4626
(3.1); 7.4582 (3.2); 7.4478 (15.2); 7.4434 (14.2); 7.4296 (3.5); 7.4259 (5.6); 7.4187
(1.3); 7.4093 (5.6); 7.4055 (3.9); 7.3887 (2.9); 7.3802 (2.1); 7.3552 (0.5); 7.3398 (2.1);
7.2348 (9.5); 7.1783 (2.2); 7.1715 (2.9); 7.1674 (1.9); 7.1565 (11.2); 7.1380 (16.0);
7.1314 (6.7); 7.1199 (4.0); 7.1049 (0.8); 7.1009 (1.0); 7.0465 (0.3); 7.0146 (0.4); 6.9349
(13.6); 6.9155 (13.1); 6.8986 (8.2); 6.8933 (4.6); 6.8782 (7.7); 6.5771 (0.4); 6.5450
(0.4); 6.4556 (14.1); 6.4511 (13.9); 5.2501 (3.4); 5.2113 (7.5); 5.1301 (7.7); 5.0913
(3.6); 3.6151(0.3); 3.3383(178.2); 2.8937(5.8); 2.7361(5.2); 2.6791(0.4); 2.6746
(0.6); 2.6700 (0.5); 2.6627 (0.3); 2.6116 (0.6); 2.5442 (0.6); 2.5276 (2.1); 2.5142 (41.3);
2.5100 (83.0); 2.5053 (140.5); 2.3426 (0.4); 2.3370 (0.5); 2.3323 (0.6); 2.3280 (0.4);
1.2604(0.4); 1.2381(2.1); 0.8534(0.5); -0.0002(7.5)
I-300: {}^{1}H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9540 (2.2); 7.6569 (3.4); 7.5326 (0.6); 7.5187 (0.8); 7.5105 (1.2); 7.4962 (1.2);
7.4687 (1.0); 7.4506 (1.9); 7.4435 (3.2); 7.4214 (4.2); 7.4138 (1.5); 7.4004 (1.6); 7.3930
(1.0); 7.3734 (1.6); 7.3602 (1.6); 7.3522 (1.0); 7.3395 (0.8); 7.3226 (0.8); 7.3017 (0.4);
7.1793(3.7); 6.7103(5.1); 6.6835(1.4); 3.7524(14.5); 3.6162(8.4); 3.3323(36.0);
2.8949 (13.4); 2.7364 (12.5); 2.5904 (16.0); 2.5102 (28.2); 2.5059 (36.8); 2.5016 (27.8);
1.6403 (0.8); 1.6096 (0.9); 1.5567 (0.8); 1.4236 (0.4); 1.2397 (1.1); 1.0550 (1.5); -
0.0002 (2.5)
```

```
I-301: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9545 (0.7); 7.5065 (0.6); 7.4896 (0.7); 7.4809 (1.3); 7.4690 (1.2); 7.4542 (1.0);
7.4366 (0.9); 7.4288 (1.2); 7.4130 (4.1); 7.3831 (1.6); 7.3757 (3.0); 7.3583 (3.5); 7.2668
(1.4); 7.2613 (1.3); 7.2471 (4.7); 7.2426 (5.4); 7.1141 (3.3); 6.3098 (4.1); 6.3053 (4.1);
3.9116 (2.3); 3.8939 (3.5); 3.8756 (2.4); 3.6156 (0.9); 3.3318 (23.8); 2.8945 (5.0);
2.7362 (4.4); 2.5719 (16.0); 2.5280 (0.6); 2.5146 (10.6); 2.5103 (20.8); 2.5059 (26.8);
2.5014 (19.3); 2.4971 (9.5); 1.6445 (0.4); 1.6259 (1.4); 1.6075 (2.5); 1.5895 (2.5);
1.5713 (1.4); 1.5529 (0.4); 1.2379 (0.6); 0.6723 (4.5); 0.6539 (9.3); 0.6353 (4.2); -
0.0002(2.2)
I-302: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3095 (1.7); 8.0574 (1.4); 7.9544 (2.3); 7.6819 (6.3); 7.6655 (1.3); 7.6614 (1.3);
7.6518 (1.3); 7.6476 (1.5); 7.6426 (1.9); 7.6384 (1.9); 7.6287 (1.8); 7.6250 (1.8); 7.5513
(1.7); 7.5331 (1.8); 7.5256 (2.1); 7.5075 (1.9); 7.5026 (1.3); 7.4843 (1.0); 7.4621 (1.5);
7.4453 (1.9); 7.4415 (3.2); 7.4248 (3.3); 7.4210 (2.1); 7.4042 (1.7); 7.3545 (5.5); 7.3362
(0.4); 7.3170 (8.4); 7.3124 (8.3); 7.2984 (0.7); 6.9923 (2.2); 6.9712 (4.3); 6.9502 (2.2);
6.9201 (0.5); 6.8969 (0.5); 6.8876 (4.6); 6.8672 (4.2); 6.7087 (0.4); 6.7029 (0.4); 6.3535
(9.0); 6.3489 (8.9); 3.4977 (0.6); 3.4884 (1.2); 3.4794 (1.7); 3.4705 (2.4); 3.4610 (1.8);
3.4522(1.2); 3.4423(0.6); 3.3343(55.7); 3.3107(0.7); 3.0039(0.3); 2.8955(16.0);
2.7371 (13.9); 2.6874 (5.4); 2.6756 (0.4); 2.5515 (32.6); 2.5291 (1.0); 2.5243 (1.5);
2.5156 (19.1); 2.5113 (38.9); 2.5067 (51.1); 2.5022 (36.6); 2.4977 (17.6); 1.2374 (1.0);
0.9670 (0.5); 0.9517 (1.2); 0.9442 (1.4); 0.9353 (1.9); 0.9266 (1.5); 0.9200 (1.6); 0.9095
(1.9); 0.9023 (1.5); 0.8964 (1.9); 0.8862 (1.4); 0.8690 (1.2); 0.8610 (0.8); 0.8480 (1.6);
0.8367 (1.8); 0.8324 (2.0); 0.8222 (2.1); 0.8145 (2.8); 0.8047 (2.5); 0.7971 (1.7); 0.7880
(1.2); 0.7805 (1.1); 0.7656 (0.3); 0.7603 (0.3); -0.0002 (4.3)
I-303: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.3071 (0.4); 7.9539 (1.3); 7.8214 (0.4); 7.8110 (0.4); 7.7888 (3.1); 7.6526 (3.5);
7.6365 (1.0); 7.6322 (1.0); 7.6226 (1.0); 7.6192 (0.9); 7.5526 (0.7); 7.5345 (0.8); 7.5270
(1.0); 7.5159 (1.0); 7.5096 (1.0); 7.5036 (0.7); 7.4990 (1.2); 7.4954 (1.7); 7.4857 (0.7);
7.4784 (1.9); 7.4751 (1.5); 7.4629 (0.8); 7.4583 (1.5); 7.4138 (0.3); 7.3796 (0.5); 7.3393
(0.6); 7.0214 (1.1); 6.9989 (1.8); 6.9773 (1.0); 6.9126 (2.2); 6.8922 (2.0); 6.7648 (5.0);
6.7041 (0.3); 3.7271 (12.0); 3.6166 (1.6); 3.3372 (58.8); 2.8956 (8.7); 2.7372 (7.7);
2.5765 (16.0); 2.5289 (0.6); 2.5154 (12.2); 2.5111 (25.2); 2.5066 (33.5); 2.5020 (24.5);
2.4977 (12.1); 1.2393 (0.8); -0.0002 (2.4)
I-304: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3095 (0.4); 8.0569 (0.6); 7.9547 (2.0); 7.8449 (2.8); 7.6154 (1.1); 7.6121 (1.0);
7.6019 (0.8); 7.5981 (0.7); 7.5925 (1.0); 7.5889 (1.1); 7.5787 (1.0); 7.5753 (1.0); 7.5437
(1.1); 7.5290(4.1); 7.5228(2.7); 7.5059(2.4); 7.5025(1.9); 7.4854(0.9); 7.4800(0.5);
7.3781 (9.1); 7.0316 (1.1); 7.0101 (1.9); 6.9874 (1.0); 6.9488 (2.2); 6.9282 (2.1); 3.6735
(16.0); 3.6161 (0.5); 3.3376 (43.5); 2.9998 (2.2); 2.8955 (14.2); 2.7370 (12.3); 2.6868
(2.3); 2.6178 (16.0); 2.5294 (0.5); 2.5247 (0.8); 2.5160 (11.2); 2.5116 (22.9); 2.5070
```

(30.1); 2.5025 (21.5); 2.4980 (10.3); 1.2365 (0.6); -0.0002 (2.3)

```
I-305: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9549 (2.2); 7.8200 (6.1); 7.7319 (1.2); 7.7278 (1.3); 7.7181 (1.3); 7.7141 (1.5);
7.7089 (1.8); 7.7049 (1.8); 7.6951 (1.7); 7.6915 (1.7); 7.6000 (1.4); 7.5818 (1.5); 7.5745
(1.8); 7.5563 (1.8); 7.5511 (1.4); 7.5360 (6.6); 7.4658 (1.4); 7.4487 (1.8); 7.4451 (3.0);
7.4282 (3.1); 7.4247 (2.0); 7.4075 (1.6); 7.1765 (2.3); 6.9754 (2.3); 6.9543 (3.9); 6.9316
(2.0); 6.8708 (10.0); 6.7291 (4.4); 6.7084 (4.3); 4.3667 (0.6); 4.3609 (0.7); 4.3503 (1.0);
4.3446 (1.8); 4.3281 (2.5); 4.3117 (1.8); 4.2954 (0.7); 3.3320 (58.3); 2.8943 (16.0);
2.7350 (13.6); 2.6869 (0.5); 2.6747 (0.4); 2.5455 (31.5); 2.5282 (1.3); 2.5234 (1.8);
2.5147 (24.3); 2.5103 (50.5); 2.5057 (66.7); 2.5011 (48.2); 2.4966 (23.5); 2.3325 (0.4);
1.3991 (7.7); 1.3827 (7.7); 1.3510 (13.4); 1.3345 (13.3); 1.3166 (12.9); 1.3003 (12.7);
1.2603 (0.4); 1.2389 (1.6); 0.8530 (0.4); -0.0002 (6.7)
I-306: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.3075 (0.7); 7.9545 (1.6); 7.8214 (1.2); 7.8107 (1.2); 7.8040 (1.0); 7.7912 (1.3);
7.7867 (1.2); 7.7814 (1.5); 7.7721 (0.4); 7.7076 (8.0); 7.6790 (2.1); 7.6692 (1.8); 7.6653
(2.0); 7.6601 (2.4); 7.6560 (2.4); 7.6461 (2.2); 7.6428 (2.2); 7.6292 (0.6); 7.6226 (0.4);
7.6140 (0.4); 7.5891 (0.5); 7.5577 (1.7); 7.5392 (2.2); 7.5325 (2.4); 7.5144 (2.2); 7.4904
(1.4); 7.4759 (1.6); 7.4705 (1.3); 7.4625 (2.6); 7.4579 (3.9); 7.4364 (3.8); 7.4196 (4.4);
7.4036 (10.0); 7.3991 (11.4); 7.3793 (1.7); 7.3552 (0.5); 7.3390 (1.9); 7.3224 (0.6);
7.3016 (0.4); 7.2694 (6.2); 7.0464 (0.4); 7.0146 (0.5); 6.9715 (2.7); 6.9496 (4.4); 6.9278
(2.4); 6.9179 (0.6); 6.8902 (5.3); 6.8767 (0.9); 6.8698 (5.0); 6.7038 (0.8); 6.6828 (0.8);
6.5765 (0.4); 6.5445 (0.4); 6.3875 (9.8); 6.3829 (9.7); 3.7296 (8.7); 3.7112 (9.5); 3.6635
(0.4); 3.6165 (4.3); 3.3400 (137.0); 2.8959 (11.9); 2.7375 (10.3); 2.6963 (0.3); 2.6806
(0.4); 2.6761 (0.5); 2.6717 (0.4); 2.6418 (1.8); 2.5739 (0.4); 2.5381 (41.4); 2.5248 (2.9);
2.5161 (29.7); 2.5117 (60.2); 2.5072 (78.9); 2.5026 (56.5); 2.4981 (27.1); 2.3386 (0.3);
2.3340 (0.4); 2.3294 (0.3); 2.0437 (0.9); 2.0266 (1.7); 2.0096 (2.2); 1.9925 (1.7); 1.9755
(0.9); 1.6464 (0.3); 1.6113 (0.4); 1.5560 (0.4); 1.2610 (0.4); 1.2382 (1.8); 1.0556 (0.6);
0.8537 (0.5); 0.7282 (16.0); 0.7114 (15.6); 0.6607 (15.1); 0.6441 (14.6); -0.0002 (6.4)
I-307: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.7822 (0.9); 7.7100 (0.3); 7.4382 (1.3); 7.4341 (1.3); 7.4144 (0.4); 7.3956 (0.4);
7.3714 (1.6); 7.3559 (0.4); 7.3530 (0.4); 7.1294 (0.6); 7.1106 (0.5); 6.0269 (1.2); 6.0227
(1.2); 4.2673 (0.3); 4.0539 (0.4); 4.0133 (0.6); 3.8809 (0.6); 3.8402 (0.4); 3.3382 (9.1);
2.8959 (1.6); 2.7371 (1.4); 2.5314 (1.0); 2.5167 (3.1); 2.5124 (6.4); 2.5079 (8.4); 2.5034
(6.2); 2.4991 (3.1); 2.4710 (4.7); 1.4614 (3.3); 1.3220 (16.0); -0.0002 (0.6)
I-308: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 12.3881 (0.3); 7.9557 (1.9); 7.7647 (0.3); 7.7278 (4.9); 7.5492 (3.3); 7.5164 (0.4);
7.4929 (1.4); 7.4811 (3.7); 7.4654 (2.6); 7.4472 (0.9); 7.4331 (1.5); 7.4257 (1.5); 7.4119
(1.1); 7.4043 (1.0); 7.3233 (1.6); 7.3161 (1.4); 7.3011 (1.7); 7.2938 (1.3); 7.2747 (1.6);
7.2618 (1.7); 7.2524 (1.4); 7.2393 (4.6); 6.7048 (0.6); 6.6838 (0.6); 3.7250 (15.4);
3.6162 (3.3); 3.3348 (26.0); 2.9837 (2.9); 2.8952 (12.2); 2.7373 (10.8); 2.7363 (10.4);
2.5694 (16.0); 2.5293 (0.6); 2.5115 (24.4); 2.5070 (30.9); 2.5026 (22.7); 1.6120 (0.3);
1.5576 (0.3); 1.2362 (0.9); 1.0553 (0.6); -0.0002 (2.6)
I-309: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5992 (2.2); 8.5792 (2.2); 8.3224 (3.2); 7.6980 (0.5); 7.6870 (0.7); 7.6785 (2.0);
7.6692 (1.9); 7.6588 (1.0); 7.6520 (1.1); 7.6391 (1.0); 7.6333 (0.3); 7.6199 (0.4); 7.4529
(0.7); 7.4426 (0.8); 7.4341 (1.0); 7.4320 (1.0); 7.4239 (1.0); 7.4218 (1.0); 7.4133 (0.8);
7.4031 (0.8); 7.1398 (4.5); 7.1360 (4.4); 7.1181 (0.8); 7.1100 (1.0); 7.1002 (1.4); 7.0922
(1.4); 7.0822(0.8); 7.0742(0.7); 6.1395(4.3); 6.1357(4.2); 3.6319(0.7); 3.5912(0.6);
3.5447 (16.0); 3.5030 (0.8); 3.2534 (305.8); 2.4409 (7.5); 2.4375 (15.2); 2.4339 (20.4);
2.4303 (14.5); 2.4268 (6.7); 2.0054 (6.6); 1.1670 (0.5); -0.0002 (0.4)
```

```
I-310: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
```

 $\delta = 8.4836 \ (7.5); \ 8.1880 \ (1.4); \ 7.9561 \ (0.4); \ 7.7448 \ (4.0); \ 7.7289 \ (4.4); \ 7.6104 \ (1.2); \\ 7.6003 \ (1.4); \ 7.5921 \ (2.7); \ 7.5820 \ (2.7); \ 7.5739 \ (1.7); \ 7.5638 \ (1.5); \ 7.5034 \ (1.2); \ 7.5015 \\ (1.2); \ 7.4873 \ (3.5); \ 7.4736 \ (3.7); \ 7.4717 \ (3.8); \ 7.4564 \ (7.2); \ 7.4436 \ (4.2); \ 7.4390 \ (3.8); \\ 7.4275 \ (1.4); \ 7.4192 \ (1.3); \ 7.3982 \ (2.5); \ 7.3953 \ (2.4); \ 7.3819 \ (3.9); \ 7.3688 \ (1.9); \ 7.3657 \\ (1.8); \ 7.3308 \ (8.1); \ 7.3273 \ (8.3); \ 6.2173 \ (5.5); \ 5.7559 \ (3.7); \ 3.9599 \ (0.4); \ 3.9463 \ (1.0); \\ 3.9327 \ (1.4); \ 3.9192 \ (1.8); \ 3.9050 \ (1.6); \ 3.8910 \ (0.7); \ 3.8164 \ (0.7); \ 3.8024 \ (1.6); \ 3.7882 \\ (1.8); \ 3.7746 \ (1.5); \ 3.7612 \ (1.1); \ 3.7475 \ (0.6); \ 3.5117 \ (0.6); \ 3.4678 \ (0.6); \ 3.4538 \ (0.6); \\ 3.4399 \ (0.6); \ 3.4259 \ (0.5); \ 3.4007 \ (0.5); \ 2.8891 \ (2.3); \ 2.7329 \ (2.1); \ 2.5255 \ (32.7); \\ 2.5118 \ (3.0); \ 2.5083 \ (5.0); \ 2.5048 \ (6.5); \ 2.5013 \ (5.0); \ 2.0751 \ (1.7); \ 1.2305 \ (0.4); \ 1.1661 \\ (7.8); \ 1.1517 \ (16.0); \ 1.1373 \ (7.9)$

I-311: ¹H-ЯМР(499.9 МГц, d₆-ДМСО):

 $\delta = 8.6795 \ (4.6); \ 8.0882 \ (16.0); \ 7.8882 \ (0.9); \ 7.6845 \ (2.9); \ 7.6685 \ (3.1); \ 7.5925 \ (0.9); \\ 7.5822 \ (1.1); \ 7.5741 \ (1.9); \ 7.5640 \ (2.0); \ 7.5557 \ (1.2); \ 7.5456 \ (1.1); \ 7.4451 \ (1.2); \ 7.4301 \\ (2.8); \ 7.4158 \ (2.5); \ 7.4008 \ (1.3); \ 7.3842 \ (5.6); \ 7.3749 \ (2.6); \ 7.3697 \ (3.0); \ 7.3573 \ (1.1); \\ 7.3453 \ (1.9); \ 7.3295 \ (2.8); \ 7.3156 \ (1.4); \ 7.2720 \ (3.9); \ 7.2631 \ (3.8); \ 5.6860 \ (0.5); \ 3.9793 \\ (0.3); \ 3.9659 \ (0.3); \ 3.9519 \ (0.3); \ 3.9374 \ (0.4); \ 3.9217 \ (0.4); \ 3.8561 \ (0.8); \ 3.8418 \ (1.6); \\ 3.8277 \ (2.2); \ 3.8142 \ (2.6); \ 3.7999 \ (2.3); \ 3.7856 \ (1.0); \ 3.7417 \ (0.9); \ 3.7274 \ (2.0); \ 3.7131 \\ (2.3); \ 3.6995 \ (1.9); \ 3.6855 \ (1.5); \ 3.6713 \ (0.8); \ 3.6577 \ (0.5); \ 3.6430 \ (0.5); \ 3.6290 \ (0.4); \\ 3.5849 \ (0.4); \ 3.5710 \ (0.4); \ 3.5568 \ (0.4); \ 3.5425 \ (0.4); \ 3.4444 \ (0.3); \ 3.4005 \ (0.3); \ 3.3866 \\ (0.4); \ 3.3726 \ (0.4); \ 2.8825 \ (0.4); \ 2.8229 \ (6.2); \ 2.6662 \ (5.3); \ 2.5113 \ (19.8); \ 2.4773 \ (0.8); \\ 2.4618 \ (1.1); \ 2.4459 \ (2.3); \ 2.4424 \ (4.8); \ 2.4388 \ (6.7); \ 2.4353 \ (5.1); \ 2.4319 \ (2.7); \ 1.1628 \\ (0.4); \ 1.0853 \ (0.7); \ 1.0745 \ (6.9); \ 1.0601 \ (14.3); \ 1.0458 \ (7.1)$

I-312: ¹H-ЯМР(499.9 МГц, d₆-ДМСО):

 δ = 8.5860 (5.7); 7.6637 (3.3); 7.6482 (3.6); 7.6046 (1.3); 7.5882 (2.8); 7.5751 (2.8); 7.5719 (1.9); 7.5587 (1.6); 7.4916 (4.5); 7.4756 (3.3); 7.4575 (1.0); 7.4550 (1.0); 7.4410 (2.8); 7.4384 (2.8); 7.4254 (6.7); 7.4209 (5.0); 7.4081 (1.5); 7.4045 (0.8); 7.3436 (2.2); 7.3396 (2.0); 7.3308 (2.0); 7.3271 (3.2); 7.3232 (1.8); 7.3147 (1.6); 7.3106 (1.4); 7.2271 (2.2); 7.2100 (8.6); 7.2011 (5.7); 7.1920 (1.7); 3.8568 (0.5); 3.8425 (1.3); 3.8285 (1.9); 3.8149 (2.7); 3.8006 (2.4); 3.7861 (0.9); 3.7789 (0.9); 3.7645 (2.3); 3.7502 (2.6); 3.7366 (1.7); 3.7226 (1.1); 3.7081 (0.4); 3.2457 (80.8); 2.5689 (0.4); 2.5655 (0.3); 2.4832 (30.3); 2.4410 (13.1); 2.4376 (24.5); 2.4341 (31.9); 2.4305 (22.5); 2.4272 (10.4); 1.1682 (0.6); 1.1268 (8.0); 1.1124 (16.0); 1.0980 (7.4)

I-313: ¹H-ЯМР(499.9 МГц, d₆-ДМСО):

 δ = 8.5680 (6.9); 7.7928 (3.4); 7.7779 (3.6); 7.5592 (1.4); 7.5445 (3.3); 7.5414 (3.0); 7.5304 (3.6); 7.5222 (2.8); 7.5121 (2.7); 7.5037 (1.6); 7.4937 (1.5); 7.4610 (4.5); 7.4461 (3.0); 7.4443 (3.0); 7.4209 (2.5); 7.4182 (2.3); 7.4069 (2.5); 7.4045 (4.0); 7.4020 (2.5); 7.3910 (3.2); 7.3880 (2.3); 7.3832 (1.8); 7.3736 (2.5); 7.3653 (2.6); 7.3554 (1.2); 7.3471 (1.1); 7.2416 (8.3); 7.2379 (8.2); 6.1535 (5.0); 6.1503 (4.9); 5.6128 (8.6); 5.5192 (8.8); 3.8728 (0.6); 3.8594 (1.0); 3.8458 (1.3); 3.8316 (1.1); 3.8174 (0.4); 3.7511 (0.4); 3.7374 (1.1); 3.7232 (1.2); 3.7095 (0.9); 3.6961 (0.6); 3.2479 (65.9); 2.4402 (5.3); 2.4366 (11.1); 2.4330 (15.2); 2.4294 (10.8); 2.4258 (4.9); 2.0050 (0.4); 1.1659 (0.4); 1.0989 (7.8); 1.0845 (16.0); 1.0701 (7.5)

```
I-314: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7696 (6.6); 8.7208 (0.4); 7.6633 (1.2); 7.6528 (1.2); 7.6447 (2.3); 7.6346 (2.4);
7.6262 (1.3); 7.6160 (1.3); 7.5407 (2.5); 7.5352 (2.8); 7.5216 (2.8); 7.5155 (3.4); 7.5018
(2.1); 7.4952 (3.4); 7.4835 (3.3); 7.4703 (1.3); 7.4626 (1.4); 7.4528 (2.1); 7.4447 (2.4);
7.4388 (2.2); 7.4336 (2.7); 7.4215 (3.5); 7.4157 (2.6); 7.4039 (1.5); 7.3982 (1.2); 7.3341
(5.1); 7.3251 (5.2); 7.3033 (0.3); 6.5215 (0.4); 3.9108 (0.5); 3.8972 (1.5); 3.8836 (2.0);
3.8695 (2.5); 3.8553 (2.2); 3.8413 (0.8); 3.7962 (0.8); 3.7824 (1.8); 3.7674 (2.2); 3.7535
(1.7); 3.7398 (1.2); 3.7244 (0.5); 3.7187 (0.3); 3.3642 (1.4); 3.3156 (1318.0); 2.6913
(0.3); 2.6753 (0.4); 2.6432 (2.0); 2.6395 (2.7); 2.6357 (2.0); 2.5796 (30.0); 2.5117
(154.8); 2.5082 (306.8); 2.5046 (407.8); 2.5010 (284.2); 2.4975 (126.7); 2.3693 (1.5);
2.3658 (2.1); 2.3620 (1.6); 2.0769 (0.3); 1.5566 (0.5); 1.4268 (0.4); 1.3874 (0.4); 1.3387
(0.9); 1.3029 (1.0); 1.2628 (2.3); 1.2404 (7.9); 1.1604 (0.8); 1.1407 (8.0); 1.1263 (16.0);
1.1119 (7.5); 0.9724 (0.3); 0.9430 (0.4); 0.9269 (0.3); 0.8947 (0.3); 0.8802 (0.8); 0.8670
(1.2); 0.8579 (1.9); 0.8436 (1.1); 0.6939 (0.3); 0.0718 (0.7)
I-315: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3628 (7.4); 7.9861 (2.9); 7.9839 (3.0); 7.9693 (3.2); 7.9675 (3.2); 7.9169 (3.1);
7.9159 (3.1); 7.9008 (3.9); 7.8989 (4.0); 7.8928 (6.2); 7.6616 (1.4); 7.6593 (1.5); 7.6478
(2.5); 7.6454 (3.1); 7.6314 (2.3); 7.6288 (2.1); 7.6125 (2.4); 7.6096 (2.5); 7.5984 (1.8);
7.5959 (3.1); 7.5934 (2.4); 7.5822 (1.4); 7.5795 (1.3); 7.5695 (1.1); 7.5592 (1.2); 7.5502
(1.9); 7.5399 (1.8); 7.5309 (1.3); 7.5206 (1.2); 7.3017 (8.0); 7.2980 (7.5); 7.2849 (2.1);
7.2768 (2.1); 7.2669 (1.1); 7.2588 (1.0); 6.2669 (7.2); 6.2632 (7.1); 3.9490 (0.3); 3.9380
(0.7); 3.9239 (1.4); 3.9093 (1.6); 3.8913 (1.6); 3.8767 (1.5); 3.8626 (0.8); 3.8507 (0.4);
3.3226 (13.0); 2.5118 (3.0); 2.5083 (6.2); 2.5047 (8.6); 2.5011 (6.2); 2.4977 (3.0);
2.0770 (2.7); 1.2346 (8.0); 1.2202 (16.0); 1.2058 (7.5)
I-316: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4386 (10.9); 8.0653 (0.4); 8.0491 (0.3); 8.0270 (5.7); 8.0156 (0.6); 8.0089 (2.4);
8.0037 (1.7); 7.9998 (2.3); 7.9934 (1.8); 7.9894 (2.7); 7.9843 (0.6); 7.9257 (0.3); 7.9189
(0.5); 7.9135(2.4); 7.9098(1.7); 7.9033(2.3); 7.8996(1.7); 7.8944(2.6); 7.8879(0.5);
7.6410 (0.5); 7.6367 (1.0); 7.6272 (3.6); 7.6252 (4.0); 7.6231 (3.3); 7.6165 (4.5); 7.6104
(3.0); 7.6079 (3.6); 7.6061 (3.5); 7.5967 (0.9); 7.5921 (0.4); 7.5220 (1.0); 7.5034 (2.3);
7.4923 (0.6); 7.4808 (13.2); 7.4652 (1.1); 6.8446 (1.2); 6.8415 (1.4); 6.8362 (1.3);
6.8333 (1.4); 6.8261 (1.2); 6.8233 (1.3); 6.8177 (1.2); 6.8154 (1.2); 3.9673 (1.4); 3.9547
(4.0); 3.9524 (4.1); 3.9402 (4.0); 3.9380 (4.2); 3.9239 (1.6); 3.9100 (0.3); 3.2465 (91.1);
2.4414 (17.2); 2.4379 (36.2); 2.4343 (49.8); 2.4307 (36.1); 2.4272 (17.0); 2.0066 (0.7);
1.3979 (0.4); 1.3788 (0.3); 1.2292 (0.4); 1.2145 (0.8); 1.2059 (7.6); 1.1915 (16.0);
1.1771 (7.9); 1.1685 (2.7); 0.7954 (0.3); 0.7869 (0.6)
I-317: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.2562 (7.8); 7.8936 (3.0); 7.8918 (3.1); 7.8834 (1.3); 7.8769 (3.6); 7.8752 (3.4);
7.8682 (1.3); 7.8627 (1.8); 7.8473 (1.8); 7.8419 (1.1); 7.8281 (3.6); 7.8130 (3.6); 7.7910
(6.1); 7.5808(1.5); 7.5785(1.6); 7.5669(2.5); 7.5645(3.2); 7.5504(2.2); 7.5480(2.0);
7.5166 (2.4); 7.5139 (2.4); 7.5026 (1.9); 7.5000 (3.3); 7.4974 (2.3); 7.4862 (1.5); 7.4835
(1.4); 7.2684 (6.8); 7.2647 (6.8); 6.2496 (7.0); 6.2459 (6.8); 3.9053 (0.6); 3.8918 (1.0);
3.8776 (1.1); 3.8633 (0.8); 3.8487 (1.1); 3.8343 (1.1); 3.8211 (0.7); 3.2836 (0.4); 3.2459
(238.4); 2.8225 (0.4); 2.6632 (0.3); 2.4402 (15.4); 2.4367 (31.3); 2.4332 (42.3); 2.4296
(30.0); 2.4261(13.9); 2.0053(0.4); 1.1665(8.5); 1.1521(16.0); 1.1377(7.5); 1.1255
```

(0.4)

```
I-318: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3318 (7.8); 8.1758 (6.0); 8.1089 (5.7); 7.9442 (2.9); 7.9414 (3.1); 7.9273 (3.0);
7.9254 (3.0); 7.8856 (0.6); 7.8685 (3.0); 7.8527 (3.4); 7.8503 (3.0); 7.6104 (1.5); 7.6077
(1.6); 7.5965(3.0); 7.5942(3.1); 7.5806(2.9); 7.5774(2.7); 7.5735(2.8); 7.5701(2.8);
7.5570 (2.8); 7.5544 (2.4); 7.5433 (1.4); 7.5403 (1.4); 7.5373 (1.3); 7.5268 (1.3); 7.5179
(1.8); 7.5072 (1.6); 7.4981 (1.2); 7.4878 (1.1); 7.2217 (5.6); 7.2126 (5.4); 7.2048 (1.4);
7.1968 (1.3); 7.1870 (2.1); 7.1791 (2.0); 7.1690 (1.0); 7.1611 (0.9); 3.8671 (0.5); 3.8530
(1.1); 3.8391 (1.8); 3.8253 (3.1); 3.8182 (1.2); 3.8110 (3.0); 3.8039 (2.7); 3.7966 (1.2);
3.7896 (2.7); 3.7758 (1.4); 3.7619 (0.8); 3.4405 (0.5); 3.2454 (58.5); 2.8237 (2.8);
2.6643 (2.5); 2.5723 (1.2); 2.5689 (1.4); 2.5653 (1.2); 2.4411 (58.1); 2.4376 (111.4);
2.4340 (147.0); 2.4304 (104.1); 2.4271 (48.1); 2.2986 (0.6); 2.2950 (0.9); 2.2914 (0.6);
2.0063 (0.3); 1.2314 (0.4); 1.1916 (0.8); 1.1687 (3.5); 1.1467 (8.1); 1.1323 (16.0);
1.1179 (7.5); 0.7994 (0.4); 0.7870 (0.6); 0.7738 (0.4); -0.0002 (0.4)
I-319: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.7604 (4.3); 8.6571 (1.2); 7.7444 (0.8); 7.7340 (0.9); 7.7259 (4.0); 7.7199 (1.2);
7.7088 (3.6); 7.6880 (0.8); 7.6620 (0.4); 7.6589 (0.7); 7.6459 (0.7); 7.6425 (0.5); 7.6293
(0.4); 7.5621 (1.0); 7.5463 (0.7); 7.5179 (0.9); 7.5152 (1.0); 7.5119 (0.8); 7.5090 (0.8);
7.5043 (1.2); 7.5014 (2.5); 7.4987 (2.6); 7.4963 (2.0); 7.4913 (1.5); 7.4879 (2.3); 7.4851
(2.2); 7.4783 (1.4); 7.4752 (1.4); 7.4644 (3.5); 7.4613 (4.0); 7.4478 (2.4); 7.4143 (0.5);
7.4103 (0.5); 7.4029 (1.8); 7.3998 (1.8); 7.3938 (0.6); 7.3894 (1.6); 7.3865 (2.8); 7.3837
(1.7); 7.3732 (1.2); 7.3700 (1.2); 7.2985 (4.8); 7.2895 (4.4); 7.2805 (2.1); 7.2715 (1.4);
7.2629 (0.4); 3.9397 (1.0); 3.9257 (1.4); 3.9122 (2.1); 3.8979 (2.0); 3.8848 (0.9); 3.8713
(0.6); 3.8628 (0.5); 3.8485 (1.7); 3.8343 (2.2); 3.8206 (1.8); 3.8066 (1.3); 3.7926 (0.5);
3.3173 (199.3); 2.5560 (24.8); 2.5121 (12.9); 2.5085 (27.4); 2.5049 (37.8); 2.5012
(27.0); 2.4977 (12.4); 2.0769 (12.0); 1.2390 (0.8); 1.1979 (7.6); 1.1834 (16.0); 1.1690
(7.5)
I-320: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 7.4904 (2.3); 7.4621 (0.5); 7.4563 (0.6); 7.4478 (0.6); 7.4447 (0.6); 7.4385 (0.6);
7.4310 (2.1); 7.4247 (2.6); 7.4125 (3.4); 7.4008 (3.0); 7.3935 (2.2); 7.3762 (0.6); 7.3692
(1.1); 7.3596 (1.0); 7.3346 (2.0); 7.3280 (1.3); 7.3214 (0.7); 7.3133 (1.0); 7.3040 (1.1);
7.2985 (3.4); 7.2080 (1.2); 7.1985 (1.0); 7.1897 (0.6); 7.1834 (0.6); 7.1780 (0.9); 5.8998
(4.4); 5.3319 (0.6); 4.0423 (6.0); 3.5103 (16.0); 2.5972 (13.9); 2.2808 (13.8); 0.0335
(3.7)
I-321: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.6794 (3.8); 7.6737 (3.9); 7.6404 (4.3); 7.6361 (3.1); 7.6214 (2.6); 7.6172 (2.2);
7.6090 (1.0); 7.5695 (0.8); 7.5517 (0.8); 7.5439 (1.0); 7.5260 (0.9); 7.5210 (0.6); 7.5030
(0.5); 7.3794 (0.6); 7.3758 (0.7); 7.3610 (1.6); 7.3573 (1.8); 7.3427 (1.4); 7.3384 (1.4);
7.3348 (1.4); 7.3302 (1.4); 7.3159 (1.7); 7.3120 (1.8); 7.2975 (0.8); 7.2936 (0.7); 7.1735
(1.8); 7.1708 (1.7); 7.1552 (1.5); 7.1518 (1.4); 6.4392 (4.0); 6.4335 (4.1); 5.9567 (0.4);
5.9426 (0.9); 5.9289 (0.6); 5.9169 (1.0); 5.9000 (1.1); 5.8862 (0.6); 5.8743 (1.0); 5.8602
(0.5); 5.0725 (1.6); 5.0689 (1.7); 5.0469 (1.5); 5.0433 (1.6); 4.9554 (0.6); 4.9517 (1.6);
4.9478 (1.6); 4.9127 (0.5); 4.9090 (1.4); 4.9051 (1.5); 4.9014 (0.6); 4.7121 (2.2); 4.7085
```

(3.7); 4.7050 (2.3); 4.6981 (2.2); 4.6944 (3.6); 4.6910 (2.1); 4.4562 (6.1); 3.3319 (18.1); 2.5787 (16.0); 2.5283 (0.5); 2.5149 (9.8); 2.5106 (19.7); 2.5061 (25.7); 2.5015 (18.7);

2.4971 (9.2); 1.2352 (0.5)

```
I-322: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9541 (1.5); 7.7591 (2.6); 7.4694 (0.6); 7.4620 (0.6); 7.4473 (2.7); 7.4404 (1.7);
7.4313 (3.2); 7.4271 (1.6); 7.4195 (1.8); 7.4001 (1.6); 7.3867 (1.7); 7.3779 (0.8); 7.3645
(0.7); 7.3339 (1.3); 7.3265 (1.2); 7.3114 (1.4); 7.3040 (1.1); 7.2777 (7.4); 7.0502 (2.6);
7.0481 (2.6); 3.6789 (16.0); 3.3320 (17.7); 2.8938 (11.2); 2.7351 (9.3); 2.6332 (13.6);
2.5277 (0.4); 2.5229 (0.6); 2.5142 (8.6); 2.5098 (17.3); 2.5052 (22.6); 2.5006 (16.1);
2.4961 (7.8); 1.2380 (0.5)
I-323: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.0089 (0.9); 7.5429 (1.3); 7.5385 (1.3); 7.3629 (0.4); 7.3460 (0.5); 6.8467 (0.3);
6.8259 (0.6); 6.7280 (1.2); 6.7052 (0.6); 6.3223 (1.3); 6.3180 (1.2); 3.3259 (16.7);
2.8926 (0.5); 2.7331 (0.4); 2.6388 (0.4); 2.5257 (0.4); 2.5122 (8.6); 2.5079 (17.0);
2.5034 (21.9); 2.4988 (15.7); 2.4944 (7.6); 2.4775 (4.8); 1.4664 (16.0)
I-324: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9545 (0.9); 7.6822 (5.3); 7.6710 (1.2); 7.6612 (1.1); 7.6570 (1.2); 7.6518 (1.6);
7.6478 (1.6); 7.6380 (1.5); 7.6343 (1.5); 7.5592 (1.2); 7.5410 (1.4); 7.5336 (1.6); 7.5156
(1.5); 7.5105 (1.1); 7.4921 (0.8); 7.4671 (1.3); 7.4503 (1.6); 7.4466 (2.7); 7.4299 (2.7);
7.4262 (1.8); 7.4093 (1.4); 7.3907 (7.3); 7.3862 (7.4); 7.3116 (5.2); 6.9935 (1.9); 6.9722
(3.3); 6.9498 (1.7); 6.9042 (3.8); 6.8837 (3.6); 6.3590 (7.3); 6.3544 (7.3); 3.8911 (0.6);
3.8756 (1.6); 3.8574 (2.8); 3.8518 (1.8); 3.8350 (2.4); 3.8166 (1.7); 3.8006 (0.5); 3.3312
(34.6); 3.0032(0.6); 2.8939(7.0); 2.7353(5.9); 2.5362(28.0); 2.5233(1.5); 2.5144
(18.1); 2.5100(36.9); 2.5054(48.5); 2.5009(34.9); 2.4964(17.0); 1.7050(0.4); 1.6892
(1.1); 1.6709 (1.9); 1.6646 (1.2); 1.6525 (2.0); 1.6465 (1.8); 1.6291 (1.8); 1.6108 (1.2);
1.5932 (0.5); 1.2375 (1.0); 0.7239 (7.7); 0.7055 (16.0); 0.6869 (7.1); -0.0002 (0.6)
I-325: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.5149 (0.5); 7.5123 (0.5); 7.4979 (0.7); 7.4892 (1.2); 7.4757 (1.0); 7.4589 (0.9);
7.4412 (0.9); 7.4335 (1.1); 7.4142 (4.0); 7.3976 (0.4); 7.3925 (0.5); 7.3821 (1.4); 7.3754
(1.7); 7.3695 (2.3); 7.3625 (1.7); 7.3560 (3.3); 7.2569 (1.5); 7.2500 (5.4); 7.2454 (4.6);
7.2344 (1.3); 7.2289 (1.2); 7.1190 (3.2); 6.3346 (4.3); 6.3301 (4.2); 3.7682 (4.4); 3.7497
(4.4); 3.3311 (29.0); 2.8935 (0.3); 2.7343 (0.3); 2.5747 (15.8); 2.5274 (0.7); 2.5139
(12.4); 2.5096 (24.5); 2.5050 (31.7); 2.5005 (22.9); 2.4961 (11.2); 1.9807 (0.4); 1.9635
(0.8); 1.9465 (1.0); 1.9295 (0.8); 1.9124 (0.4); 1.2378 (0.6); 0.6269 (16.0); 0.6102 (15.4)
I-326: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.5159 (0.6); 7.5014 (0.7); 7.4928 (1.3); 7.4790 (1.2); 7.4666 (1.0); 7.4493 (0.9);
7.4415 (1.1); 7.4237 (1.1); 7.4101 (3.5); 7.3669 (3.5); 7.3629 (3.5); 7.3497 (3.7); 7.3101
(4.1); 7.3055 (4.3); 7.1978 (0.5); 7.1934 (0.4); 7.1889 (0.7); 7.1845 (0.7); 7.1755 (3.0);
7.1582 (5.7); 7.1467 (1.0); 7.1433 (0.8); 7.1195 (3.5); 7.0807 (1.0); 7.0769 (1.8); 7.0550
(1.4); 6.9044 (2.7); 6.8988 (2.6); 6.8849 (2.6); 6.8814 (2.2); 6.3905 (4.2); 6.3859 (4.2);
5.2385 (7.5); 3.3340 (46.3); 2.8924 (1.5); 2.7344 (1.4); 2.5720 (16.0); 2.5266 (0.6);
2.5218 (1.0); 2.5131 (13.6); 2.5088 (27.5); 2.5043 (36.1); 2.4999 (26.5); 1.2387 (0.7)
I-327: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9557 (0.5); 7.7595 (3.0); 7.7421 (0.6); 7.7380 (0.7); 7.7284 (0.7); 7.7242 (0.8);
7.7193 (1.0); 7.7150 (1.0); 7.7053 (0.9); 7.7015 (0.9); 7.6206 (0.8); 7.6025 (0.8); 7.5950
(1.0); 7.5770(0.9); 7.5719(0.6); 7.5536(0.5); 7.5045(3.5); 7.5005(3.5); 7.4853(0.5);
7.4812 (0.6); 7.4668 (1.5); 7.4627 (1.7); 7.4492 (2.6); 7.4440 (2.9); 7.4304 (1.6); 7.4265
(1.7); 7.4119(0.7); 7.4080(0.6); 7.3383(2.0); 7.3348(1.7); 7.3206(1.6); 7.3160(1.3);
7.2449 (1.6); 7.2409 (1.8); 7.2261 (1.3); 7.2231 (1.4); 6.1942 (4.3); 6.1898 (4.3); 4.1074
(0.4); 4.0912 (1.1); 4.0748 (1.5); 4.0584 (1.2); 4.0416 (0.9); 4.0235 (1.0); 3.3312 (17.4);
2.8951 (3.4); 2.7361 (3.0); 2.5291 (0.5); 2.5156 (10.0); 2.5113 (20.0); 2.5068 (26.1);
2.5022 (18.9); 2.4978 (9.3); 2.4405 (16.0); 1.2355 (1.0); 1.1714 (1.4)
```

```
I-328: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4164 (9.4); 7.8892 (1.6); 7.8695 (2.7); 7.8540 (2.6); 7.8338 (1.4); 7.6769 (5.0);
7.6755 (5.0); 7.6609 (5.4); 7.4793 (0.4); 7.4608 (0.4); 7.4546 (0.6); 7.4420 (2.2); 7.4396
(2.0); 7.4257 (5.0); 7.4120 (4.7); 7.4095 (4.4); 7.3881 (7.3); 7.3744 (3.6); 7.3717 (3.1);
7.3349(3.8); 7.3319(3.4); 7.3185(5.5); 7.3051(3.2); 7.3018(3.4); 7.2973(10.3);
7.2937 (9.9); 7.2538 (0.4); 7.2502 (0.4); 6.1835 (4.3); 6.1326 (0.3); 3.8978 (1.1); 3.8850
(1.6); 3.8713 (2.0); 3.8571 (1.7); 3.8433 (0.8); 3.7495 (1.6); 3.7359 (1.8); 3.7225 (1.4);
3.7098(1.0); 3.4361(0.5); 3.4253(0.5); 3.4150(0.6); 3.2444(271.0); 2.8227(0.4);
2.6635 (0.6); 2.5681 (1.5); 2.4542 (6.7); 2.4417 (68.3); 2.4366 (71.3); 2.4331 (89.3);
2.4296 (62.4); 2.2977 (0.5); 2.2942 (0.6); 2.2904 (0.4); 2.1965 (0.6); 2.0052 (0.4);
1.2297 (0.4); 1.2150 (0.4); 1.1684 (1.9); 1.1386 (0.8); 1.1241 (0.7); 1.0893 (8.7); 1.0749
(16.0); 1.0606 (7.7); 0.7864 (0.4); -0.0002 (0.4)
I-329: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5394 (4.1); 7.8468 (2.1); 7.8307 (2.1); 7.6937 (0.4); 7.6562 (0.5); 7.6494 (0.7);
7.6380 (1.5); 7.6176 (2.4); 7.6056 (1.7); 7.5679 (0.4); 7.5218 (1.8); 7.5136 (1.9); 7.4948
(3.3); 7.4766 (3.0); 7.4597 (2.2); 7.4450 (1.4); 7.4259 (0.6); 7.3787 (1.5); 7.3475 (0.4);
7.3199 (0.4); 7.3024 (0.5); 7.2918 (0.6); 7.2828 (0.5); 7.2458 (8.1); 7.2423 (7.6); 7.1869
(0.4); 7.1385 (2.7); 7.0328 (1.4); 6.1490 (4.9); 4.0799 (0.5); 4.0692 (0.7); 4.0587 (0.5);
3.8873 (0.5); 3.8735 (1.0); 3.8593 (1.3); 3.8489 (1.5); 3.8351 (1.3); 3.8210 (0.6); 3.7484
(0.7); 3.7342 (1.3); 3.7201 (1.4); 3.7076 (1.1); 3.6929 (0.7); 3.2453 (461.7); 2.6557
(0.5); 2.5714 (0.6); 2.5678 (0.7); 2.5642 (0.6); 2.5100 (1.5); 2.4890 (2.2); 2.4857 (1.9);
2.4401 (36.6); 2.4365 (69.1); 2.4329 (90.7); 2.4293 (63.6); 2.4258 (29.0); 2.2976 (0.4);
2.2939 (0.5); 1.3009 (0.4); 1.2838 (0.4); 1.2723 (0.4); 1.2682 (0.4); 1.2532 (0.4); 1.2307
(0.7); 1.2143 (1.4); 1.2052 (1.1); 1.1912 (0.9); 1.1836 (1.1); 1.1703 (1.7); 1.1496 (0.5);
1.1347 (0.5); 1.1197 (0.9); 1.0932 (8.5); 1.0788 (16.0); 1.0644 (7.6); 0.8228 (1.0);
0.8080(2.3); 0.7940(1.8); 0.7864(0.7); -0.0002(0.6)
I-330: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 7.9569 (1.2); 7.7393 (0.6); 7.7353 (0.7); 7.7254 (0.7); 7.7213 (0.8); 7.7165 (1.0);
7.7124 (1.0); 7.7024 (0.9); 7.6989 (0.9); 7.6507 (3.0); 7.6314 (1.0); 7.6134 (0.9); 7.6057
(1.1); 7.5931 (1.9); 7.5827 (0.8); 7.5757 (2.8); 7.5733 (2.7); 7.5648 (0.7); 7.5360 (2.2);
7.5167 (3.1); 7.4968 (1.5); 7.4790 (3.2); 7.4745 (3.2); 7.3044 (2.0); 7.2870 (1.7); 6.2484
(3.5); 6.2438 (3.5); 4.0995 (1.4); 4.0589 (2.2); 3.9300 (2.0); 3.8893 (1.3); 3.3423 (10.4);
3.2596 (13.1); 2.8960 (8.2); 2.7371 (7.0); 2.6049 (0.4); 2.5308 (0.5); 2.5173 (7.8);
2.5129 (15.2); 2.5084 (19.8); 2.5039 (14.5); 2.4995 (7.1); 2.4470 (16.0); 1.2351 (0.8)
I-331: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9569 (0.7); 7.7390 (0.6); 7.7348 (0.7); 7.7251 (0.7); 7.7208 (0.8); 7.7160 (1.0);
7.7116 (1.2); 7.7019 (3.8); 7.6305 (0.9); 7.6125 (0.9); 7.6047 (1.0); 7.5868 (0.9); 7.5818
(0.7); 7.5690 (0.9); 7.5637 (0.6); 7.5539 (1.0); 7.5488 (1.4); 7.5333 (5.4); 7.5287 (5.1);
7.5138 (1.0); 7.3411 (1.1); 7.3196 (1.9); 7.2968 (0.9); 7.1494 (2.1); 7.1304 (1.9); 6.2936
(4.2); 6.2890 (4.2); 4.1370 (1.4); 4.0961 (2.2); 3.9595 (2.0); 3.9187 (1.3); 3.7159 (0.8);
3.6983 (1.0); 3.6815 (1.4); 3.6637 (1.2); 3.6456 (0.4); 3.6014 (0.4); 3.5834 (1.1); 3.5656
(1.3); 3.5487 (1.0); 3.5311 (0.7); 3.3440 (34.5); 2.8961 (5.0); 2.7372 (4.2); 2.5310 (0.5);
2.5263 (0.7); 2.5177 (7.9); 2.5132 (15.6); 2.5087 (20.4); 2.5041 (14.9); 2.4996 (7.2);
2.4566 (16.0); 1.2353 (0.8); 1.0959 (4.1); 1.0779 (8.5); 1.0599 (4.0)
```

```
I-332: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 7.9574 (2.5); 7.7390 (1.7); 7.7354 (1.7); 7.7252 (1.9); 7.7208 (2.1); 7.7162 (2.6);
7.7125 (2.6); 7.7023 (2.5); 7.6992 (2.4); 7.6797 (7.8); 7.6299 (2.3); 7.6115 (2.4); 7.6042
(2.7); 7.5865 (2.5); 7.5812 (1.8); 7.5728 (2.0); 7.5623 (1.8); 7.5573 (2.6); 7.5529 (3.7);
7.5377 (3.6); 7.5329 (2.6); 7.5176 (2.1); 7.4809 (8.7); 7.4765 (8.4); 7.3472 (3.0); 7.3247
(4.8); 7.3030(2.4); 7.1696(5.4); 7.1503(4.9); 6.3245(9.0); 6.3200(8.6); 4.1704(3.5);
4.1296 (5.3); 3.9822 (5.1); 3.9413 (3.3); 3.3721 (33.3); 3.3477 (85.9); 2.8963 (16.0);
2.7379 (14.6); 2.6749 (0.7); 2.6091 (0.5); 2.5307 (1.3); 2.5133 (39.1); 2.5090 (48.5);
2.5046 (35.2); 2.4618 (38.1); 1.2359 (2.0); 0.8526 (0.4); -0.0002 (0.5)
I-333: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 7.9564(0.7); 7.7367(0.6); 7.7329(0.7); 7.7229(0.7); 7.7188(0.8); 7.7139(1.0);
7.7099 (1.1); 7.6905 (3.2); 7.6240 (0.8); 7.6057 (0.8); 7.5984 (1.0); 7.5802 (1.0); 7.5757
(0.7); 7.5570(0.5); 7.4755(4.3); 7.4709(4.4); 7.3273(3.8); 7.3129(3.6); 7.3091(3.7);
7.2718 (1.5); 7.2489 (1.7); 6.2417 (4.0); 6.2373 (4.1); 4.0079 (5.4); 3.7702 (1.3); 3.7522
(4.1); 3.7341 (4.2); 3.7161 (1.3); 3.3471 (40.4); 2.8964 (4.6); 2.7379 (3.9); 2.7370 (3.9);
2.5309 (0.5); 2.5174 (8.8); 2.5132 (17.0); 2.5086 (22.0); 2.5041 (16.5); 2.4998 (8.5);
2.4483 (16.0); 1.2351 (0.8); 1.1237 (4.8); 1.1057 (10.4); 1.0877 (4.7)
I-334: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9569 (0.9); 7.7536 (0.6); 7.7494 (0.7); 7.7399 (0.7); 7.7355 (0.8); 7.7306 (1.1);
7.7175 (3.7); 7.6346 (0.8); 7.6165 (0.8); 7.6089 (1.0); 7.5920 (2.4); 7.5860 (0.8); 7.5745
(2.7); 7.5718 (2.6); 7.5270 (6.5); 7.5223 (4.8); 7.5081 (3.2); 7.4881 (1.6); 7.2553 (2.0);
7.2532 (2.0); 7.2362 (1.8); 7.2341 (1.7); 6.1900 (4.5); 6.1855 (4.5); 4.0607 (1.4); 4.0198
(2.2); 3.8856 (2.1); 3.8448 (1.4); 3.6891 (1.1); 3.6712 (1.3); 3.6549 (1.6); 3.6369 (1.5);
3.6188 (0.5); 3.5315 (0.4); 3.5134 (1.5); 3.4954 (1.7); 3.4791 (1.3); 3.4612 (1.1); 3.4432
(0.3); 3.3402 (24.4); 2.8962 (6.3); 2.7377 (5.4); 2.7368 (5.1); 2.5307 (0.5); 2.5259 (0.7);
2.5173 (8.2); 2.5128 (16.3); 2.5083 (21.4); 2.5037 (15.7); 2.4992 (7.7); 2.4400 (16.0);
1.2353 (0.8); 1.1174 (4.9); 1.0994 (10.5); 1.0813 (4.8); -0.0002 (0.4)
I-335: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3135 (0.4); 7.9534 (0.4); 7.7405 (0.6); 7.7363 (0.7); 7.7268 (0.7); 7.7227 (0.7);
7.7179 (0.9); 7.7134 (0.9); 7.7039 (0.8); 7.6998 (0.8); 7.6785 (2.7); 7.6325 (0.3); 7.6244
(1.1); 7.6151(0.5); 7.6065(1.0); 7.5983(1.3); 7.5805(0.9); 7.5753(0.8); 7.5656(0.4);
7.5573 (0.7); 7.5505 (0.3); 7.5480 (0.3); 7.4253 (4.0); 7.4206 (4.0); 7.3269 (3.9); 7.3154
(2.6); 7.3105(3.9); 7.2931(1.5); 7.2878(1.8); 6.2572(4.0); 6.2525(4.0); 4.0319(5.6);
3.4759 (18.2); 3.3291 (68.8); 2.8930 (2.7); 2.7343 (2.3); 2.7331 (2.2); 2.6772 (0.6);
2.6728 (0.5); 2.6683 (0.4); 2.5262 (1.7); 2.5215 (2.6); 2.5129 (29.9); 2.5084 (59.2);
2.5038 (77.3); 2.4992 (55.9); 2.4947 (27.0); 2.4506 (16.0); 2.3352 (0.4); 2.3306 (0.5);
2.3260 (0.4); 1.5347 (1.0); 1.4994 (0.9); 1.4928 (0.4); 1.3023 (0.7); 1.2720 (0.8); 1.2391
```

(1.2); -0.0002 (1.3)

```
I-336: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6293 (5.4); 8.6237 (5.4); 8.3177 (0.4); 8.1569 (2.9); 8.1364 (3.1); 8.1092 (2.9);
8.0911 (3.2); 7.9584 (0.5); 7.8512 (4.5); 7.8458 (4.4); 7.7056 (2.2); 7.6863 (3.4); 7.6668
(1.9); 7.6503 (0.7); 7.6364 (0.8); 7.6309 (1.4); 7.6246 (0.6); 7.6208 (0.7); 7.6099 (0.6);
7.6035 (1.1); 7.5781 (0.7); 7.5765 (0.7); 7.5689 (0.8); 7.5594 (0.7); 7.5535 (0.9); 7.5510
(0.9); 7.5484 (0.7); 7.5379 (7.2); 7.5335 (7.2); 7.5275 (1.2); 7.5221 (1.5); 7.5071 (4.5);
7.5029 (6.8); 7.4859 (3.3); 7.4825 (3.3); 7.4668 (1.2); 7.4632 (1.3); 7.4228 (1.7); 7.4179
(1.5); 7.4041(2.8); 7.3996(2.6); 7.3867(1.7); 7.3820(1.6); 7.3394(0.8); 7.3321(0.4);
7.3245 (0.5); 7.3163 (3.9); 7.2981 (2.7); 7.2954 (2.4); 6.3135 (7.4); 6.3090 (7.3); 4.2206
(0.5); 4.1152 (8.6); 3.6169 (2.0); 3.5989 (6.4); 3.5808 (6.5); 3.5628 (2.1); 3.3486 (72.5);
2.8959 (3.8); 2.7375 (3.2); 2.5319 (0.9); 2.5271 (1.4); 2.5186 (15.9); 2.5142 (31.4);
2.5096 (41.0); 2.5050 (29.8); 2.5005 (14.5); 1.2367 (1.3); 0.9986 (7.6); 0.9806 (16.0);
0.9625 (7.4); 0.8522 (0.4); -0.0002 (0.5)
I-337: {}^{1}H-ЯМР(400.2 М\Gammaц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.6383 (6.6); 8.6327 (6.7); 8.1565 (3.5); 8.1358 (3.8); 8.1129 (3.4); 8.0951 (3.7);
7.8160 (5.4); 7.8106 (5.4); 7.7092 (2.6); 7.6898 (4.1); 7.6704 (2.2); 7.5089 (1.3); 7.4978
(13.7); 7.4936 (16.0); 7.4808 (4.5); 7.4774 (4.2); 7.4616 (1.1); 7.4581 (1.2); 7.4209
(1.9); 7.4145 (1.6); 7.4020 (3.0); 7.3962 (2.5); 7.3861 (2.1); 7.3801 (1.9); 7.3288 (5.3);
7.3109 (3.0); 7.3087 (2.8); 6.3082 (9.6); 6.3036 (9.5); 4.1224 (14.6); 3.3440 (64.4);
3.3109 (42.0); 2.8960 (0.5); 2.7378 (0.4); 2.5316 (1.0); 2.5268 (1.5); 2.5183 (16.3);
2.5138 (32.4); 2.5093 (42.6); 2.5047 (31.2); 2.5002 (15.4); 1.2361 (1.2); 0.8522 (0.3); -
0.0002 (0.6)
I-338: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5784 (7.1); 8.5730 (7.2); 7.9565 (1.2); 7.8915 (4.1); 7.8884 (4.8); 7.8729 (4.6);
7.8698 (5.3); 7.8509 (4.0); 7.8480 (3.9); 7.8302 (4.9); 7.8273 (4.1); 7.7972 (5.5); 7.7920
(5.5); 7.5932 (9.4); 7.5887 (9.6); 7.5590 (4.7); 7.5390 (5.8); 7.5197 (3.7); 7.4600 (1.4);
7.4566 (1.5); 7.4412 (3.8); 7.4224 (2.9); 7.4189 (2.9); 7.3539 (3.0); 7.3447 (4.1); 7.3418
(5.4); 7.3373 (5.1); 7.3255 (3.0); 7.3219 (3.4); 7.3199 (3.4); 7.2245 (4.4); 7.2202 (5.0);
7.2093 (10.0); 7.2039 (9.3); 7.2011 (13.6); 7.1934 (11.6); 7.1836 (1.2); 6.8738 (0.6);
6.8641 (4.3); 6.8546 (4.6); 6.8510 (3.9); 6.8468 (3.8); 6.8404 (3.8); 6.3331 (9.5); 6.3285
(9.4); 4.9625 (16.0); 3.9448 (13.8); 3.3456 (91.1); 2.8935 (8.6); 2.7357 (7.3); 2.5297
(1.1); 2.5250 (1.7); 2.5163 (18.6); 2.5119 (36.8); 2.5074 (48.1); 2.5028 (34.9); 2.4983
(16.8); 1.2348 (1.5); 0.8515 (0.4); -0.0002 (1.0)
I-339: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.8513 (0.8); 7.8319 (0.8); 7.8275 (1.7); 7.8085 (1.8); 7.8018 (1.5); 7.7830 (1.9);
```

 $\delta = 7.8513 \ (0.8); \ 7.8319 \ (0.8); \ 7.8275 \ (1.7); \ 7.8085 \ (1.8); \ 7.8018 \ (1.5); \ 7.7830 \ (1.9); \\ 7.7800 \ (2.2); \ 7.7759 \ (1.9); \ 7.7659 \ (2.2); \ 7.7630 \ (2.0); \ 7.7563 \ (0.8); \ 7.7522 \ (1.0); \ 7.7393 \\ (0.8); \ 7.4506 \ (0.6); \ 7.4459 \ (0.8); \ 7.4321 \ (2.3); \ 7.4275 \ (2.7); \ 7.4231 \ (2.2); \ 7.4163 \ (5.5); \\ 7.4095 \ (3.5); \ 7.4019 \ (8.9); \ 7.3975 \ (7.8); \ 7.3866 \ (1.2); \ 7.3818 \ (0.7); \ 7.3358 \ (3.2); \ 7.3318 \\ (2.2); \ 7.3285 \ (1.7); \ 7.3191 \ (2.3); \ 7.3133 \ (1.9); \ 7.2699 \ (2.4); \ 7.2641 \ (2.5); \ 7.2514 \ (1.5); \\ 7.2477 \ (2.0); \ 6.1792 \ (7.0); \ 6.1747 \ (7.0); \ 4.2877 \ (7.8); \ 3.7925 \ (1.8); \ 3.7745 \ (6.0); \ 3.7564 \\ (6.1); \ 3.7384 \ (1.9); \ 3.3410 \ (75.0); \ 2.8954 \ (1.2); \ 2.7371 \ (1.0); \ 2.7359 \ (1.0); \ 2.5296 \ (1.0); \\ 2.5248 \ (1.5); \ 2.5163 \ (15.6); \ 2.5118 \ (31.3); \ 2.5068 \ (50.6); \ 2.4982 \ (15.2); \ 1.2366 \ (1.0); \\ 1.1731 \ (7.4); \ 1.1551 \ (16.0); \ 1.1370 \ (7.2); \ -0.0002 \ (0.9)$

```
I-340: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.5725 (7.3); 8.5670 (7.4); 7.9569 (1.0); 7.8779 (4.3); 7.8748 (5.0); 7.8593 (5.0);
7.8561 (5.4); 7.8346 (4.1); 7.8315 (3.9); 7.8138 (4.9); 7.8108 (4.1); 7.7542 (5.5); 7.7490
(5.4); 7.5528 (4.9); 7.5337 (5.7); 7.5136 (4.5); 7.4973 (15.2); 7.4927 (16.0); 7.4783
(4.4); 7.4748 (4.1); 7.4592 (1.4); 7.4556 (1.4); 7.4170 (2.1); 7.4114 (1.7); 7.3981 (3.1);
7.3930 (2.8); 7.3814 (2.2); 7.3762 (2.0); 7.3221 (4.9); 7.3041 (3.1); 7.3015 (2.7); 6.2973
(10.6); 6.2926 (10.4); 4.1115 (14.4); 3.3513 (89.4); 3.2922 (45.5); 2.8950 (7.6); 2.7374
(6.3); 2.7364 (6.1); 2.5311 (0.8); 2.5264 (1.2); 2.5177 (15.3); 2.5132 (30.6); 2.5086
(40.1); 2.5040 (29.0); 2.4995 (14.0); 1.2353 (1.4); 0.8520 (0.3); -0.0002 (1.1)
I-341: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.6115 (8.0); 8.6061 (8.0); 7.9577 (1.3); 7.8714 (4.5); 7.8685 (5.5); 7.8499 (16.0);
7.8467 (10.8); 7.8290 (5.8); 7.8262 (4.4); 7.5574 (0.5); 7.5468 (10.9); 7.5441 (9.8);
7.5266 (6.3); 7.5066 (4.2); 7.4895 (9.2); 7.4799 (12.0); 7.4604 (0.4); 7.4577 (0.5);
7.4410 (0.6); 7.4315 (2.4); 7.4205 (3.0); 7.4126 (3.1); 7.4012 (3.4); 7.3905 (1.8); 7.3279
(0.4); 7.3170(0.5); 7.3010(5.8); 7.2825(4.3); 6.2706(10.7); 6.2662(10.5); 4.2112
(0.4); 4.1059 (1.0); 4.0302 (0.6); 4.0143 (1.2); 3.9984 (2.6); 3.9820 (3.4); 3.9656 (2.6);
3.9493 (1.0); 3.3473 (73.0); 2.8953 (9.3); 2.7374 (7.8); 2.5313 (1.0); 2.5264 (1.5);
2.5178 (17.8); 2.5134 (35.0); 2.5089 (45.4); 2.5043 (32.9); 2.4999 (15.9); 1.3013 (0.4);
1.2585 (0.8); 1.2347 (2.2); 1.0978 (1.5); 0.8677 (0.4); 0.8515 (0.6); 0.8343 (0.4); -
0.0002 (1.1)
I-342: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9554 (0.7); 7.8442 (0.4); 7.8203 (1.1); 7.8024 (1.2); 7.7948 (1.1); 7.7881 (1.6);
7.7862 (1.6); 7.7781 (1.4); 7.7731 (2.3); 7.7623 (0.6); 7.7490 (0.4); 7.4750 (4.2); 7.4705
(4.2); 7.4262(0.7); 7.4227(0.7); 7.4075(1.8); 7.4040(1.8); 7.3887(1.3); 7.3851(1.3);
7.3508 (1.0); 7.3478 (1.1); 7.3321 (1.8); 7.3291 (1.8); 7.3136 (0.8); 7.3104 (0.8); 7.2548
(0.4); 7.2506(0.3); 7.2454(0.8); 7.2412(0.7); 7.2327(2.9); 7.2173(5.2); 7.2143(6.0);
7.2012 (0.9); 7.1929 (3.6); 7.1907 (3.7); 7.1747 (1.6); 7.1716 (1.5); 6.9194 (2.6); 6.9135
(2.3); 6.9001 (2.4); 6.8962 (2.0); 6.2001 (4.2); 6.1956 (4.1); 5.0514 (7.1); 4.1475 (5.9);
3.3340 (15.7); 2.8940 (4.5); 2.7360 (3.9); 2.5285 (0.6); 2.5151 (9.8); 2.5108 (18.7);
2.5063 (24.0); 2.5017 (17.4); 2.4974 (8.4); 2.4388 (16.0); 1.2359 (0.8); -0.0002 (0.5)
I-343: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.5456 (5.0); 8.5408 (5.1); 7.8067 (4.6); 7.7715 (1.0); 7.7680 (1.0); 7.7577 (1.1);
7.7537 (1.2); 7.7485 (2.0); 7.7448 (2.1); 7.7346 (1.8); 7.7310 (1.8); 7.7091 (1.6); 7.6914
(1.6); 7.6838 (2.0); 7.6659 (1.8); 7.6607 (1.0); 7.6425 (0.9); 7.5263 (7.0); 7.5219 (7.4);
7.5003 (6.6); 7.4848 (3.2); 7.4818 (3.2); 7.4657 (1.1); 7.4625 (1.1); 7.4210 (1.6); 7.4158
(1.4); 7.4023 (2.6); 7.3978 (2.5); 7.3851 (1.5); 7.3802 (1.4); 7.3091 (4.0); 7.2910 (2.8);
6.2848 (6.5); 6.2804 (6.6); 4.0901 (8.8); 3.5872 (2.2); 3.5692 (6.9); 3.5511 (7.0); 3.5331
(2.3); 3.3399 (23.0); 2.8970 (1.8); 2.7384 (1.6); 2.5140 (24.4); 2.5096 (31.6); 2.5051
(23.7); 1.2350(1.1); 1.0139(7.7); 0.9959(16.0); 0.9778(7.5); -0.0002(0.6)
I-344: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.8470 (0.4); 7.8232 (1.0); 7.8044 (1.2); 7.7976 (1.0); 7.7797 (2.1); 7.7660 (1.5);
7.7568 (0.5); 7.7533 (0.6); 7.7404 (0.5); 7.4463 (0.4); 7.4330 (1.3); 7.4275 (2.0); 7.4183
(2.9); 7.4100(2.6); 7.4034(2.0); 7.3900(0.7); 7.3850(0.4); 7.3624(2.1); 7.3583(1.4);
7.3544 (1.0); 7.3461 (1.3); 7.3356 (3.6); 7.3311 (3.5); 7.2942 (1.5); 7.2879 (1.4); 7.2759
(0.9); 7.2720 (1.2); 6.2140 (3.7); 6.2095 (3.6); 4.3309 (6.6); 3.5164 (16.0); 3.3427
(48.7); 2.8946 (1.4); 2.7357 (1.3); 2.5155 (25.2); 2.5113 (21.8); 2.5066 (25.4); 2.5022
(18.7); 1.2369(0.7); -0.0002(0.4)
```

```
I-345: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.3148 (0.4); 7.9560 (2.2); 7.8617 (1.7); 7.8378 (4.1); 7.8190 (4.5); 7.8123 (3.8);
7.7945 (8.4); 7.7807 (6.0); 7.7715 (2.1); 7.7681 (2.4); 7.7552 (2.0); 7.4627 (13.5);
7.4586 (13.6); 7.4454 (1.2); 7.4403 (1.8); 7.4268 (5.9); 7.4214 (10.1); 7.4126 (13.2);
7.4040(12.3); 7.3983(7.7); 7.3849(2.3); 7.3797(1.2); 7.3280(0.8); 7.3187(7.4);
7.3145 (4.9); 7.3101 (3.8); 7.3029 (4.8); 7.2962 (4.9); 7.2854 (0.4); 7.2347 (0.8); 7.2239
(6.0); 7.2172 (5.4); 7.2101 (3.1); 7.2057 (3.7); 7.2015 (5.0); 6.1371 (15.8); 6.1328
(16.0); 4.2486 (5.4); 4.1907 (0.6); 4.1748 (1.6); 4.1584 (3.9); 4.1421 (5.4); 4.1257 (4.0);
4.1094 (1.6); 4.0934 (0.3); 3.3441 (156.9); 2.8959 (15.3); 2.8770 (0.3); 2.7554 (0.3);
2.7373 (12.9); 2.6816 (0.4); 2.6770 (0.5); 2.6726 (0.4); 2.6512 (0.4); 2.5304 (1.9);
2.5169 (33.2); 2.5126 (65.0); 2.5081 (84.6); 2.5036 (63.5); 2.4991 (34.8); 2.4927 (66.7);
2.3394 (0.4); 2.3348 (0.6); 2.3307 (0.7); 1.2356 (7.0); 1.2013 (5.9); 0.8680 (0.3); 0.8520
(0.8); 0.8343 (0.4); -0.0002 (1.5)
I-346: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5789 (5.3); 8.5734 (5.4); 7.9564 (0.4); 7.8729 (3.0); 7.8698 (3.5); 7.8542 (3.4);
7.8512 (3.8); 7.8319 (2.9); 7.8290 (2.9); 7.8113 (3.6); 7.8083 (3.1); 7.7800 (4.1); 7.7748
(4.1); 7.5496 (3.5); 7.5346 (7.3); 7.5301 (11.2); 7.5206 (0.9); 7.5161 (1.3); 7.5104 (3.0);
7.5014 (4.1); 7.4977 (5.6); 7.4816 (2.9); 7.4783 (2.9); 7.4625 (1.0); 7.4590 (1.0); 7.4191
(1.5); 7.4139 (1.3); 7.4004 (2.4); 7.3957 (2.2); 7.3832 (1.5); 7.3783 (1.4); 7.3093 (3.5);
7.2914 (2.4); 7.2885 (2.2); 6.2916 (7.0); 6.2871 (6.9); 4.1000 (7.8); 3.6020 (2.1); 3.5840
(6.8); 3.5659 (6.9); 3.5479 (2.2); 3.3736 (140.9); 3.3372 (0.4); 2.8967 (3.2); 2.7386
(2.7); 2.5331 (0.7); 2.5282 (1.0); 2.5198 (11.6); 2.5154 (23.2); 2.5108 (30.5); 2.5063
(22.2); 2.5018 (10.7); 1.2352 (1.0); 1.0136 (7.5); 0.9956 (16.0); 0.9775 (7.3); -0.0002
I-347: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9552 (0.6); 7.8823 (1.8); 7.8614 (2.1); 7.7901 (1.6); 7.7699 (1.8); 7.6568 (4.6);
7.6436 (1.5); 7.6400 (1.9); 7.6365 (1.1); 7.6226 (1.1); 7.6191 (1.1); 7.5085 (3.5); 7.5044
(3.5); 7.4943 (1.3); 7.4918 (1.3); 7.4744 (2.2); 7.4573 (2.3); 7.4536 (2.4); 7.4399 (2.7);
7.4348 (2.9); 7.4212 (1.7); 7.4173 (1.7); 7.4028 (0.7); 7.3988 (0.6); 7.3355 (2.0); 7.3319
(1.6); 7.3177 (1.6); 7.3131 (1.3); 7.2311 (1.6); 7.2270 (1.7); 7.2123 (1.3); 7.2092 (1.4);
6.1938 (4.3); 6.1894 (4.3); 4.1154 (0.4); 4.0991 (1.0); 4.0827 (1.4); 4.0663 (1.1); 4.0498
(0.5); 4.0014 (1.1); 3.3448 (35.3); 2.8932 (4.0); 2.7353 (3.4); 2.5285 (0.5); 2.5152 (8.4);
2.5109 (16.4); 2.5064 (21.3); 2.5018 (15.7); 2.4974 (7.9); 2.3979 (16.0); 1.3062 (0.6);
1.2898 (0.6); 1.2362 (1.3); 1.1761 (1.4)
I-348: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9555 (0.5); 7.8842 (1.7); 7.8632 (2.0); 7.7853 (1.6); 7.7649 (1.8); 7.6660 (1.0);
7.6625 (1.0); 7.6487 (1.3); 7.6451 (1.9); 7.6416 (1.0); 7.6278 (1.1); 7.6242 (1.1); 7.6110
(3.6); 7.4995 (1.2); 7.4970 (1.2); 7.4796 (2.0); 7.4678 (0.6); 7.4627 (1.3); 7.4596 (1.0);
7.4496 (1.8); 7.4455 (5.8); 7.4410 (4.6); 7.4316 (1.9); 7.4264 (2.2); 7.4108 (1.7); 7.4070
(1.9); 7.3926 (0.9); 7.3887 (0.8); 7.3704 (2.2); 7.3666 (1.8); 7.3524 (1.3); 7.3477 (1.0);
7.2520 (1.6); 7.2483 (1.7); 7.2331 (1.3); 7.2304 (1.4); 6.2348 (4.4); 6.2302 (4.4); 4.0291
(6.5); 3.7837 (0.5); 3.5926 (0.5); 3.4603 (19.7); 3.3454 (6.5); 2.8927 (3.5); 2.7354 (2.9);
2.5598 (0.4); 2.5286 (0.4); 2.5237 (0.6); 2.5152 (6.7); 2.5108 (13.2); 2.5062 (17.2);
2.5016 (12.5); 2.4972 (6.1); 2.4024 (16.0); 1.2358 (0.6)
```

```
198
I-349: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 7.8831 (1.9); 7.8623 (2.3); 7.7829 (1.7); 7.7639 (2.0); 7.6644 (1.1); 7.6611 (1.1);
7.6472 (1.6); 7.6437 (2.0); 7.6213 (4.4); 7.6023 (0.3); 7.4984 (1.4); 7.4959 (1.4); 7.4836
(5.3); 7.4792 (6.3); 7.4706 (1.2); 7.4661 (1.1); 7.4611 (1.3); 7.4583 (1.2); 7.4519 (1.9);
7.4477 (1.9); 7.4338 (2.0); 7.4294 (2.7); 7.4258 (1.8); 7.4114 (2.0); 7.4077 (1.9); 7.3930
(1.0); 7.3893 (0.8); 7.3494 (2.3); 7.3459 (2.0); 7.3313 (1.6); 7.3272 (1.4); 7.2427 (1.9);
7.2393 (1.9); 7.2238 (1.6); 7.2215 (1.6); 6.2146 (4.6); 6.2101 (4.4); 4.0272 (0.5); 4.0121
(6.4); 3.7548 (1.3); 3.7368 (4.1); 3.7187 (4.2); 3.7008 (1.4); 3.3371 (6.2); 2.8927 (1.0);
2.7351 (0.9); 2.5599 (0.3); 2.5098 (20.3); 2.5054 (25.4); 2.5009 (19.5); 2.4031 (16.0);
1.2716 (0.3); 1.2535 (0.6); 1.2360 (1.0); 1.1327 (4.3); 1.1147 (9.2); 1.0967 (4.4); -
0.0002(0.4)
I-350: {}^{1}H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 7.9536(0.4); 7.7534(0.6); 7.7494(0.7); 7.7396(0.7); 7.7353(0.8); 7.7306(1.0);
7.7261 (1.0); 7.7131 (3.7); 7.6274 (1.0); 7.6091 (0.9); 7.6013 (1.0); 7.5836 (0.9); 7.5783
(0.7); 7.5602 (0.6); 7.5427 (1.6); 7.5368 (1.9); 7.5220 (1.8); 7.5161 (2.3); 7.4821 (3.7);
7.4764 (3.0); 7.4312 (4.0); 7.4266 (4.1); 7.3079 (2.9); 7.2870 (2.5); 6.2673 (4.1); 6.2627
(4.1); 4.0306 (5.9); 3.4781 (18.3); 3.3320 (59.3); 2.8937 (2.8); 2.7348 (2.4); 2.6737
(0.3); 2.5271 (1.2); 2.5222 (1.8); 2.5137 (20.2); 2.5093 (40.0); 2.5047 (52.3); 2.5001
(38.2); 2.4957 (18.8); 2.4447 (16.0); 2.3315 (0.3); 1.2383 (1.4); 0.8531 (0.3); -0.0002
(0.8)
I-351: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 7.9559 (0.8); 7.7526 (0.7); 7.7485 (0.7); 7.7387 (0.8); 7.7256 (3.8); 7.7163 (1.0);
7.7121 (0.9); 7.6285 (0.9); 7.6103 (0.9); 7.6026 (1.0); 7.5847 (0.9); 7.5796 (0.7); 7.5613
```

 $\delta = 7.9559 \ (0.8); \ 7.7526 \ (0.7); \ 7.7485 \ (0.7); \ 7.7387 \ (0.8); \ 7.7256 \ (3.8); \ 7.7163 \ (1.0); \\ 7.7121 \ (0.9); \ 7.6285 \ (0.9); \ 7.6103 \ (0.9); \ 7.6026 \ (1.0); \ 7.5847 \ (0.9); \ 7.5796 \ (0.7); \ 7.5613 \\ (0.6); \ 7.5483 \ (1.7); \ 7.5425 \ (1.9); \ 7.5275 \ (2.0); \ 7.5217 \ (2.3); \ 7.4808 \ (4.4); \ 7.4763 \ (4.5); \\ 7.4430 \ (3.8); \ 7.4372 \ (3.4); \ 7.3022 \ (3.0); \ 7.2813 \ (2.6); \ 6.2538 \ (4.5); \ 6.2492 \ (4.4); \ 4.0085 \\ (4.9); \ 3.7729 \ (1.2); \ 3.7548 \ (3.9); \ 3.7368 \ (4.0); \ 3.7188 \ (1.2); \ 3.3349 \ (19.2); \ 2.8955 \ (6.0); \\ 2.7368 \ (5.0); \ 2.7362 \ (5.0); \ 2.5296 \ (0.6); \ 2.5248 \ (0.9); \ 2.5163 \ (9.4); \ 2.5118 \ (18.8); \\ 2.5072 \ (24.6); \ 2.5026 \ (17.9); \ 2.4982 \ (8.7); \ 2.4432 \ (16.0); \ 1.2355 \ (0.9); \ 1.1303 \ (4.6); \\ 1.1123 \ (10.0); \ 1.0943 \ (4.5); \ -0.0002 \ (0.4)$

I-352: ¹H-ЯМР(400.2 МГц, d₆-ДМСО):

 $\delta = 8.5449 \ (11.1); \ 8.5396 \ (11.1); \ 8.3175 \ (0.4); \ 7.9579 \ (0.8); \ 7.8300 \ (8.8); \ 7.6811 \ (4.8); \ 7.6618 \ (7.0); \ 7.6578 \ (6.3); \ 7.6305 \ (0.4); \ 7.5680 \ (0.4); \ 7.5553 \ (2.6); \ 7.5463 \ (12.7); \ 7.5421 \ (14.7); \ 7.5361 \ (6.2); \ 7.5227 \ (6.0); \ 7.5165 \ (6.5); \ 7.5149 \ (6.6); \ 7.5099 \ (6.2); \ 7.5029 \ (5.5); \ 7.4970 \ (14.3); \ 7.4950 \ (16.0); \ 7.4872 \ (15.1); \ 7.4841 \ (14.9); \ 7.4814 \ (9.6); \ 7.4679 \ (2.5); \ 7.4646 \ (2.9); \ 7.4417 \ (0.7); \ 7.4319 \ (3.5); \ 7.4231 \ (2.8); \ 7.4187 \ (2.8); \ 7.4130 \ (4.6); \ 7.4050 \ (3.2); \ 7.3991 \ (3.4); \ 7.3910 \ (2.8); \ 7.3802 \ (0.4); \ 7.3300 \ (0.6); \ 7.3189 \ (0.6); \ 7.2997 \ (9.0); \ 7.2815 \ (5.9); \ 6.2670 \ (15.2); \ 6.2626 \ (15.0); \ 4.2020 \ (0.7); \ 4.1007 \ (1.4); \ 4.0298 \ (1.0); \ 4.0123 \ (2.1); \ 3.9950 \ (4.0); \ 3.9786 \ (5.1); \ 3.9621 \ (3.8); \ 3.9457 \ (1.6); \ 3.9294 \ (0.4); \ 3.3474 \ (101.2); \ 2.8958 \ (6.3); \ 2.7381 \ (5.3); \ 2.7372 \ (5.3); \ 2.7164 \ (0.6); \ 2.7003 \ (0.4); \ 2.6781 \ (0.4); \ 2.5944 \ (0.4); \ 2.5775 \ (0.6); \ 2.5315 \ (1.4); \ 2.5266 \ (2.2); \ 2.5182 \ (25.9); \ 2.5137 \ (51.2); \ 2.5091 \ (66.6); \ 2.5045 \ (48.2); \ 2.5000 \ (23.2); \ 2.3360 \ (0.4); \ 1.3405 \ (0.4); \ 1.3018 \ (0.9); \ 1.2595 \ (1.6); \ 1.2361 \ (5.4); \ 1.0930 \ (2.1); \ 1.0510 \ (1.9); \ 0.8835 \ (0.5); \ 0.8692 \ (0.8); \ 0.8523 \ (1.5); \ 0.8348 \ (0.8); \ -0.0002 \ (1.4)$

```
I-353: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4965 (7.1); 8.4913 (7.1); 7.9577 (0.6); 7.7358 (5.9); 7.6671 (3.1); 7.6479 (4.6);
7.6439 (4.2); 7.5612 (1.4); 7.5479 (1.8); 7.5419 (3.6); 7.5285 (4.1); 7.5213 (6.0); 7.5164
(4.4); 7.5083 (4.0); 7.5043 (6.4); 7.4990 (8.8); 7.4949 (15.2); 7.4904 (13.0); 7.4811
(4.5); 7.4776 (4.6); 7.4708 (1.5); 7.4620 (1.7); 7.4585 (1.7); 7.4167 (2.2); 7.4120 (1.9);
7.3981 (3.7); 7.3938 (3.5); 7.3805 (2.2); 7.3760 (2.1); 7.3201 (5.1); 7.3019 (3.4); 7.2990
(3.2); 6.2936 (9.9); 6.2890 (9.8); 4.1064 (16.0); 3.3452 (57.0); 3.2797 (43.7); 2.8956
(4.3); 2.7377 (3.7); 2.5313 (0.8); 2.5179 (15.1); 2.5136 (29.3); 2.5090 (37.9); 2.5045
(27.7); 2.5001 (13.6); 1.2363 (1.3); 0.8528 (0.3); -0.0002 (0.8)
I-354: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.5101 (5.8); 8.5051 (5.7); 7.9581 (0.4); 7.7609 (5.2); 7.6664 (2.7); 7.6472 (4.0);
7.6435 (3.6); 7.5683 (0.4); 7.5586 (1.4); 7.5453 (1.9); 7.5392 (4.0); 7.5335 (7.7); 7.5291
(9.0); 7.5199(4.4); 7.5182(4.4); 7.5112(6.4); 7.5064(7.4); 7.4989(4.2); 7.4903(3.4);
7.4853 (5.0); 7.4816 (3.9); 7.4712 (1.5); 7.4661 (2.0); 7.4623 (1.6); 7.4191 (1.9); 7.4147
(1.7); 7.4005 (3.4); 7.3965 (3.1); 7.3826 (1.9); 7.3785 (1.7); 7.3299 (0.5); 7.3096 (4.3);
7.2912 (3.0); 6.2906 (7.2); 6.2863 (7.0); 4.0954 (9.9); 3.5896 (2.0); 3.5716 (6.2); 3.5536
(6.2); 3.5356 (2.1); 3.3463 (24.1); 2.8957 (2.3); 2.7381 (2.0); 2.5313 (0.7); 2.5177
(15.4); 2.5136 (29.0); 2.5091 (36.7); 2.5045 (27.1); 2.5003 (13.6); 1.2362 (1.1); 1.0094
(7.7); 0.9914 (16.0); 0.9733 (7.5); -0.0002 (0.8)
I-355: {}^{1}H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5322 (6.8); 8.5272 (6.8); 7.9584 (0.8); 7.7810 (6.1); 7.7707 (1.8); 7.7665 (1.4);
7.7565 (1.5); 7.7523 (1.6); 7.7472 (2.7); 7.7433 (2.8); 7.7334 (2.5); 7.7294 (2.5); 7.7106
(2.5); 7.6930 (2.4); 7.6851 (2.7); 7.6673 (2.5); 7.6620 (1.4); 7.6441 (1.3); 7.5181 (0.8);
7.5136 (1.5); 7.4984 (8.9); 7.4948 (9.7); 7.4878 (11.0); 7.4831 (12.8); 7.4784 (5.0);
7.4626 (1.4); 7.4591 (1.5); 7.4190 (2.2); 7.4134 (1.8); 7.4002 (3.5); 7.3952 (3.1); 7.3835
(2.3); 7.3782 (2.1); 7.3199 (5.6); 7.3019 (3.5); 7.2995 (3.2); 6.2883 (10.6); 6.2837
(10.5); 4.1025 (16.0); 3.3443 (47.8); 3.2798 (45.8); 2.8972 (5.2); 2.7390 (4.4); 2.5324
(0.8); 2.5190 (15.4); 2.5146 (30.2); 2.5100 (39.1); 2.5055 (28.4); 2.5011 (13.9); 1.2350
(1.2); -0.0002 (0.8)
I-356: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5542 (16.0); 8.0458 (0.5); 8.0391 (3.3); 8.0345 (2.3); 8.0284 (2.0); 8.0239 (2.5);
8.0212 (2.6); 8.0148 (3.9); 8.0065 (0.6); 7.9573 (0.3); 7.9479 (0.5); 7.9389 (3.0); 7.9331
(2.5); 7.9304 (2.4); 7.9252 (2.2); 7.9191 (3.0); 7.9150 (4.3); 7.9077 (0.7); 7.8159 (0.8);
7.8103 (1.8); 7.7986 (5.2); 7.7931 (8.8); 7.7836 (9.3); 7.7740 (7.1); 7.7690 (4.2); 7.7570
(1.3); 7.7517(0.6); 7.5014(7.9); 7.4974(7.9); 7.4753(0.8); 7.4676(8.2); 7.4652(9.0);
7.4555 (9.6); 7.4520 (6.0); 7.4360 (0.7); 7.4327 (0.9); 7.4279 (0.6); 7.4184 (2.5); 7.4088
(1.9); 7.4061(2.0); 7.3997(3.2); 7.3908(2.1); 7.3864(2.4); 7.3775(1.8); 7.2991(5.9);
7.2809(3.7); 6.2315(10.8); 6.2271(10.7); 4.2733(1.6); 4.1184(0.9); 4.1021(2.4);
4.0857 (3.2); 4.0693 (2.4); 4.0529 (0.9); 3.3395 (31.1); 2.8952 (1.8); 2.7380 (1.5);
```

2.7369 (1.5); 2.5311 (0.9); 2.5264 (1.4); 2.5178 (15.6); 2.5133 (31.2); 2.5087 (40.8); 2.5041 (29.4); 2.4995 (14.2); 1.3021 (0.5); 1.2590 (0.9); 1.2360 (2.2); 1.1526 (2.2);

1.1384(2.2); 0.8521(0.4); -0.0002(0.9)

```
I-357: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.2 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
```

 $\delta = 8.5077 \ (10.8); \ 8.0422 \ (0.6); \ 8.0361 \ (2.6); \ 8.0313 \ (1.8); \ 8.0244 \ (1.8); \ 8.0215 \ (2.0); \ 8.0184 \ (2.1); \ 8.0118 \ (3.1); \ 8.0037 \ (0.5); \ 7.9569 \ (0.4); \ 7.9420 \ (0.4); \ 7.9337 \ (2.6); \ 7.9274 \ (2.0); \ 7.9242 \ (2.0); \ 7.9203 \ (1.8); \ 7.9138 \ (2.4); \ 7.9093 \ (3.7); \ 7.9025 \ (0.7); \ 7.8126 \ (0.7); \ 7.8068 \ (1.4); \ 7.7953 \ (4.5); \ 7.7904 \ (6.4); \ 7.7808 \ (7.1); \ 7.7711 \ (4.7); \ 7.7667 \ (3.5); \ 7.7549 \ (1.0); \ 7.7494 \ (0.5); \ 7.6496 \ (1.4); \ 7.6344 \ (1.4); \ 7.6294 \ (2.5); \ 7.6229 \ (1.0); \ 7.6197 \ (1.2); \ 7.6165 \ (1.1); \ 7.6084 \ (1.1); \ 7.6023 \ (1.9); \ 7.5744 \ (1.2); \ 7.5669 \ (1.4); \ 7.5573 \ (1.2); \ 7.5516 \ (1.4); \ 7.5491 \ (1.3); \ 7.5419 \ (0.4); \ 7.5380 \ (0.5); \ 7.5350 \ (0.5); \ 7.5306 \ (0.6); \ 7.5280 \ (0.4); \ 7.4947 \ (0.9); \ 7.4900 \ (1.4); \ 7.4703 \ (7.1); \ 7.4562 \ (3.9); \ 7.4526 \ (3.8); \ 7.4372 \ (1.5); \ 7.4334 \ (1.6); \ 7.4112 \ (7.0); \ 7.4069 \ (7.1); \ 7.3945 \ (3.4); \ 7.3897 \ (3.0); \ 7.3774 \ (2.0); \ 7.3724 \ (1.8); \ 7.3294 \ (4.6); \ 7.3115 \ (2.8); \ 7.3086 \ (2.5); \ 6.2678 \ (6.7); \ 6.2633 \ (6.5); \ 4.3744 \ (0.4); \ 4.3118 \ (16.0); \ 3.6866 \ (0.5); \ 3.4078 \ (27.3); \ 3.3417 \ (13.2); \ 2.8939 \ (2.2); \ 2.7365 \ (1.8); \ 2.5301 \ (0.8); \ 2.5252 \ (1.3); \ 2.5167 \ (15.0); \ 2.5123 \ (29.4); \ 2.5077 \ (38.2); \ 2.5032 \ (27.7); \ 2.4987 \ (13.5); \ 1.2372 \ (1.2); \ -0.0002 \ (0.8)$

I-358: ¹H-ЯМР(400.2 МГц, d₆-ДМСО):

 $\delta = 8.5029 \ (10.1); \ 8.0422 \ (0.4); \ 8.0358 \ (2.2); \ 8.0310 \ (1.5); \ 8.0245 \ (1.4); \ 8.0209 \ (1.7); \\ 8.0180 \ (1.7); \ 8.0114 \ (2.6); \ 8.0033 \ (0.5); \ 7.9395 \ (0.3); \ 7.9311 \ (2.1); \ 7.9249 \ (1.7); \ 7.9219 \\ (1.6); \ 7.9175 \ (1.4); \ 7.9112 \ (2.0); \ 7.9068 \ (3.0); \ 7.8999 \ (0.5); \ 7.8130 \ (0.5); \ 7.8073 \ (1.1); \\ 7.7958 \ (3.5); \ 7.7907 \ (5.4); \ 7.7811 \ (5.9); \ 7.7715 \ (4.1); \ 7.7668 \ (2.8); \ 7.7550 \ (0.8); \ 7.7496 \\ (0.4); \ 7.4991 \ (0.7); \ 7.4947 \ (1.2); \ 7.4798 \ (4.2); \ 7.4763 \ (6.0); \ 7.4647 \ (6.8); \ 7.4601 \ (9.3); \\ 7.4568 \ (3.6); \ 7.4409 \ (1.2); \ 7.4372 \ (1.2); \ 7.4131 \ (1.6); \ 7.4079 \ (1.4); \ 7.3945 \ (2.5); \ 7.3897 \\ (2.3); \ 7.3772 \ (1.5); \ 7.3723 \ (1.4); \ 7.3122 \ (3.5); \ 7.2941 \ (2.4); \ 7.2913 \ (2.2); \ 6.2579 \ (6.6); \\ 6.2534 \ (6.6); \ 4.2859 \ (9.4); \ 3.6950 \ (2.0); \ 3.6770 \ (6.4); \ 3.6589 \ (6.5); \ 3.6409 \ (2.1); \ 3.3399 \\ (15.2); \ 2.8948 \ (1.3); \ 2.7373 \ (1.1); \ 2.5307 \ (0.6); \ 2.5259 \ (0.9); \ 2.5173 \ (10.8); \ 2.5129 \\ (21.6); \ 2.5083 \ (28.2); \ 2.5038 \ (20.6); \ 2.4993 \ (10.1); \ 1.2366 \ (0.9); \ 1.2255 \ (0.3); \ 1.2071 \\ (0.4); \ 1.0668 \ (7.6); \ 1.0488 \ (16.0); \ 1.0307 \ (7.4); \ -0.0002 \ (0.6)$

I-359: ¹H-ЯМР(400.2 МГц, d₆-ДМСО):

 $\delta = 8.4969 \ (8.0); \ 8.4917 \ (7.0); \ 7.9569 \ (0.9); \ 7.7828 \ (6.4); \ 7.6875 \ (3.6); \ 7.6685 \ (5.0); \ 7.6640 \ (4.1); \ 7.6482 \ (0.5); \ 7.6344 \ (0.5); \ 7.6295 \ (0.7); \ 7.5921 \ (9.0); \ 7.5876 \ (8.1); \ 7.5702 \ (1.8); \ 7.5569 \ (2.7); \ 7.5511 \ (4.4); \ 7.5372 \ (6.0); \ 7.5344 \ (6.2); \ 7.5295 \ (4.7); \ 7.5178 \ (3.8); \ 7.5077 \ (3.6); \ 7.5038 \ (3.3); \ 7.4884 \ (1.5); \ 7.4845 \ (1.1); \ 7.4613 \ (1.9); \ 7.4578 \ (1.9); \ 7.4424 \ (4.6); \ 7.4236 \ (3.5); \ 7.4202 \ (3.1); \ 7.3527 \ (5.0); \ 7.3457 \ (6.6); \ 7.3428 \ (6.6); \ 7.3361 \ (6.5); \ 7.3267 \ (4.6); \ 7.3183 \ (3.5); \ 7.2202 \ (10.6); \ 7.2149 \ (16.0); \ 7.2064 \ (15.1); \ 7.1987 \ (15.3); \ 6.8692 \ (6.5); \ 6.8598 \ (6.6); \ 6.8563 \ (5.8); \ 6.8525 \ (5.3); \ 6.8458 \ (4.3); \ 6.3238 \ (9.4); \ 6.3193 \ (8.3); \ 4.9545 \ (16.0); \ 4.2017 \ (0.4); \ 3.9370 \ (15.9); \ 3.3490 \ (61.4); \ 2.9027 \ (1.0); \ 2.8942 \ (5.7); \ 2.7452 \ (1.0); \ 2.7370 \ (5.0); \ 2.6768 \ (0.4); \ 2.5167 \ (36.3); \ 2.5124 \ (52.3); \ 2.5079 \ (58.5); \ 2.5033 \ (40.0); \ 2.4990 \ (18.7); \ 2.3346 \ (0.4); \ 1.2363 \ (2.0); \ 0.8522 \ (0.5); \ -0.0002 \ (1.0)$

I-360: ¹H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):

 $\delta = 8.7042 \ (1.8); \ 8.6974 \ (1.8); \ 8.1146 \ (1.1); \ 8.1109 \ (1.2); \ 8.0882 \ (1.2); \ 8.0850 \ (1.3); \\ 7.8064 \ (1.2); \ 7.7998 \ (1.6); \ 7.7954 \ (1.2); \ 7.7266 \ (0.5); \ 7.7222 \ (0.5); \ 7.7011 \ (1.1); \ 7.6991 \\ (1.1); \ 7.6970 \ (1.1); \ 7.6755 \ (0.8); \ 7.6708 \ (0.7); \ 7.6425 \ (0.7); \ 7.6402 \ (0.8); \ 7.6381 \ (0.8); \\ 7.6174 \ (1.2); \ 7.6154 \ (1.2); \ 7.6133 \ (1.1); \ 7.5927 \ (0.7); \ 7.5879 \ (0.6); \ 7.5815 \ (1.9); \ 7.5742 \\ (2.4); \ 7.5660 \ (3.2); \ 7.5523 \ (1.5); \ 7.5248 \ (0.5); \ 7.5197 \ (0.9); \ 7.5040 \ (0.9); \ 7.4854 \ (0.9); \\ 7.4764 \ (0.6); \ 7.4637 \ (0.5); \ 7.4549 \ (0.4); \ 7.3120 \ (3.0); \ 7.3057 \ (3.1); \ 7.2985 \ (3.2); \ 7.2817 \\ (1.1); \ 7.2792 \ (1.2); \ 7.2569 \ (1.0); \ 7.2543 \ (1.0); \ 5.8663 \ (1.8); \ 5.8631 \ (1.9); \ 5.8603 \ (1.8); \\ 3.1658 \ (16.0); \ 2.8180 \ (0.4); \ 2.0386 \ (15.0); \ 0.0325 \ (3.2)$

Списки ЯМР-пиков для соединений формулы (VI)

```
VI-01: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.7927 (0.6); 8.7840 (0.6); 8.1230 (0.4); 7.9224 (0.4); 7.9153 (0.5); 7.9086 (0.4);
7.8698(0.3); 7.8462(0.4); 7.4680(1.0); 7.4613(1.4); 7.4505(1.1); 7.4468(1.2);
7.4374 (0.4); 7.4216 (0.3); 7.2987 (1.0); 1.6847 (0.6); 1.4152 (16.0); 0.0387 (0.9)
VI-02: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 8.7883 (1.3); 8.7793 (1.3); 8.0783 (0.5); 8.0756 (0.6); 8.0488 (1.3); 7.9384 (0.9);
7.9297 (0.9); 7.8600 (0.5); 7.8571 (0.6); 7.8338 (0.7); 7.7333 (0.5); 7.7293 (0.4);
7.7073 (0.7); 7.7018 (0.7); 7.5999 (0.3); 7.5824 (0.6); 7.5771 (0.6); 7.5558 (0.6);
7.5494(0.6); 7.5446(0.6); 7.5392(0.6); 7.5213(0.4); 7.5178(0.6); 7.5135(0.5);
7.4395(0.6); 7.4344(0.7); 7.4278(1.0); 7.4261(1.0); 7.4200(1.7); 7.4165(1.7);
7.2998(2.0); 6.9862(0.4); 6.9778(0.4); 6.9673(0.4); 6.9613(0.5); 6.9590(0.5);
6.9519 (0.4); 6.9437 (0.4); 6.9341 (0.4); 1.4773 (1.9); 1.4191 (28.6); 1.3873 (0.3);
1.3134 (4.7); 1.3015 (16.0); 1.2837 (1.3); 0.0409 (2.0)
VI-03: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, D2O):
\delta= 6.3774 (0.5); 6.3702 (0.6); 5.5333 (0.4); 5.2736 (0.4); 5.2698 (0.4); 5.1512 (0.5);
5.1223 (0.4); 4.9681 (0.4); 4.9124 (0.4); 4.9072 (0.3); 4.7585 (5.3); 4.7325 (0.4);
2.7974 (0.7); 1.9889 (1.5); -0.8222 (0.9); -1.2636 (16.0); -2.5037 (4.8)
```

Списки ЯМР-пиков для соединений формулы (ХХ)

```
XX-01: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3658 (0.5); 7.9043 (0.7); 7.8776 (0.8); 7.7787 (0.9); 7.7546 (0.9); 7.6734 (0.6);
7.6687(0.6); 7.6503(1.0); 7.6462(0.9); 7.6227(0.5); 7.6178(0.5); 7.5731(0.9);
7.5332(0.6); 7.5099(0.7); 7.4826(0.4); 7.4488(0.6); 7.4257(0.5); 7.4218(0.5);
7.4080(0.8); 7.4026(0.9); 7.3815(0.4); 6.6918(0.4); 3.3084(35.5); 2.5122(12.8);
2.5062 (25.6); 2.5002 (34.2); 2.4942 (23.4); 2.4884 (10.6); 1.3567 (16.0); 0.0108
(0.9); 0.0000(22.3); -0.0111(0.6)
XX-02: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 12.9368 (0.3); 8.3271 (0.7); 7.9263 (1.4); 7.8985 (1.7); 7.8147 (1.4); 7.7901 (2.4);
7.7022(0.9); 7.6978(0.9); 7.6790(1.4); 7.6745(1.8); 7.6650(1.2); 7.6510(1.3);
7.6462(1.7); 7.6376(1.0); 7.6179(0.9); 7.5950(0.7); 7.5642(1.4); 7.5377(1.6);
7.5142(0.7); 7.4610(0.9); 7.4567(0.8); 7.4293(1.6); 7.4027(0.6); 7.3974(0.7);
6.7684 (0.7); 3.3284 (5.8); 2.5136 (7.0); 2.5078 (13.8); 2.5019 (18.2); 2.4960 (12.6);
2.0755 (0.4); 1.3570 (16.0); 0.0107 (0.4); -0.0001 (10.9); -0.0112 (0.4)
XX-03: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.2718 (0.8); 7.9354 (1.6); 7.9081 (2.0); 7.8690 (1.4); 7.8224 (1.2); 7.7961 (1.4);
7.7456 (0.5); 7.7158 (1.9); 7.7111 (1.6); 7.6919 (2.6); 7.6882 (2.6); 7.6645 (1.6);
7.6597(1.5); 7.5715(1.2); 7.5479(1.7); 7.5245(0.8); 7.4900(1.0); 7.4857(0.9);
7.4583(1.7); 7.4316(0.7); 7.4265(0.7); 6.7781(0.6); 3.3319(10.9); 3.1671(0.7);
2.5139 (9.0); 2.5082 (18.1); 2.5024 (24.0); 2.4966 (16.8); 1.3670 (16.0); 0.0108 (0.5);
-0.0001 (13.7); -0.0111 (0.5)
```

```
XX-04: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.3123 (0.9); 8.1347 (0.4); 7.9110 (1.1); 7.8831 (1.4); 7.8070 (1.1); 7.7818 (1.6);
7.7594 (0.7); 7.6875 (1.4); 7.6830 (1.4); 7.6645 (1.2); 7.6598 (1.4); 7.6368 (1.2);
7.6320(0.9); 7.6160(0.9); 7.5867(0.5); 7.5464(0.9); 7.5432(0.9); 7.5191(1.6);
7.4923(1.5); 7.4668(0.6); 7.4624(0.6); 7.3516(1.2); 7.3477(1.2); 7.3255(0.9);
7.3215(0.9); 7.2636(0.5); 6.3490(2.1); 6.3431(2.0); 4.8940(1.4); 4.6631(0.9);
3.3232 (25.0); 3.2999 (0.6); 2.5131 (12.9); 2.5073 (25.5); 2.5014 (33.6); 2.4954
(23.0); 2.4899 (10.5); 1.6531 (4.6); 1.3784 (16.0); 0.0109 (1.0); 0.0000 (27.2); -
0.0111 (0.9)
XX-05: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta = 8.2768 (0.8); 8.2694 (0.8); 7.9182 (0.8); 7.8900 (0.9); 7.7928 (0.7); 7.7674 (1.2);
7.7415 (0.7); 7.6973 (0.9); 7.6922 (0.9); 7.6871 (0.7); 7.6759 (0.7); 7.6691 (1.2);
7.6637(1.3); 7.6586(1.2); 7.6517(1.5); 7.6413(1.0); 7.6361(0.7); 7.6255(0.5);
7.6197 (0.4); 7.5522 (0.6); 7.5487 (0.6); 7.5255 (0.9); 7.5159 (0.5); 7.5110 (0.4);
7.5024 (0.4); 7.4986 (0.5); 7.4895 (0.8); 7.4848 (0.8); 7.4653 (0.6); 7.4607 (0.6);
7.4381(1.0); 7.4330(1.0); 7.4118(0.5); 7.4067(0.4); 6.7715(0.8); 3.7979(0.5);
3.3229 (4.3); 3.1895 (0.8); 2.5135 (2.0); 2.5076 (4.0); 2.5016 (5.4); 2.4956 (3.7);
2.4897 (1.7); 1.3633 (16.0); 1.3017 (0.3); 1.2746 (0.7); -0.0001 (3.7)
XX-06: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 9.4489 (1.8); 8.4797 (0.7); 7.9435 (1.0); 7.9153 (1.3); 7.8919 (0.6); 7.8598 (1.0);
7.8323 (1.0); 7.7474 (1.4); 7.7188 (1.4); 7.7139 (1.6); 7.6958 (1.1); 7.6907 (1.7);
7.6677 (0.9); 7.6628 (1.2); 7.6349 (1.4); 7.5966 (1.0); 7.5901 (0.8); 7.5753 (1.3);
7.5684(1.0); 7.5522(1.1); 7.5417(0.4); 7.5292(0.4); 7.0467(2.1); 7.0399(2.0);
5.0009 (0.3); 3.3145 (55.8); 2.5128 (9.8); 2.5068 (19.5); 2.5008 (26.0); 2.4948 (17.6);
2.4889 (7.9); 1.2956 (16.0); 0.0109 (0.6); 0.0000 (18.0); -0.0111 (0.6)
XX-07: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4800 (0.5); 7.9431 (0.6); 7.9154 (0.9); 7.8904 (0.4); 7.8525 (0.6); 7.8271 (0.6);
7.7108(0.4); 7.7060(0.4); 7.6876(0.7); 7.6829(0.9); 7.6597(0.8); 7.6551(0.7);
7.6125(0.4); 7.6007(0.5); 7.5720(0.6); 7.5676(0.5); 7.5444(0.7); 7.5210(0.4);
7.5173 (0.4); 7.5087 (0.9); 7.5035 (1.5); 7.4910 (1.3); 7.4882 (1.4); 7.4746 (1.3);
7.4689(1.2); 6.2625(1.0); 6.2573(1.0); 4.2596(0.5); 3.3174(16.0); 2.5130(5.5);
2.5071 (10.7); 2.5011 (14.1); 2.4951 (9.5); 2.4893 (4.2); 1.3131 (9.9); 0.7780 (16.0);
0.0108(0.4); -0.0001(10.2); -0.1035(8.0)
XX-08: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3977 (0.6); 7.9565 (1.6); 7.9287 (2.0); 7.8693 (1.6); 7.8427 (1.6); 7.7274 (0.9);
7.7230 (1.2); 7.7043 (1.6); 7.6999 (2.1); 7.6953 (1.7); 7.6763 (1.8); 7.6724 (1.7);
7.6481(0.8); 7.6085(0.6); 7.5859(1.6); 7.5827(1.6); 7.5592(1.8); 7.5359(0.9);
7.5325(0.8); 7.5234(1.1); 7.5192(1.0); 7.4918(1.7); 7.4648(0.8); 7.4599(0.8);
6.2966 (0.6); 3.3274 (18.9); 2.5135 (12.0); 2.5077 (23.8); 2.5018 (31.3); 2.4959
(21.5); 1.3406 (16.0); 0.0108 (0.7); -0.0001 (19.1); -0.0111 (0.6)
XX-09: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.3188 (0.6); 7.9526 (1.4); 7.9245 (1.8); 7.8654 (1.7); 7.8398 (1.7); 7.7295 (0.9);
7.7250(0.9); 7.7070(1.8); 7.7021(1.8); 7.6893(1.0); 7.6790(1.5); 7.6741(1.2);
7.6627 (0.8); 7.6434 (0.6); 7.5845 (1.2); 7.5607 (1.6); 7.5374 (0.8); 7.5344 (0.8);
7.5179 (1.0); 7.4866 (1.6); 7.4596 (0.7); 7.4545 (0.8); 6.2904 (0.6); 3.3262 (24.9);
2.5131 (18.3); 2.5075 (35.9); 2.5016 (47.4); 2.4959 (33.2); 1.3460 (16.0); 0.7298
(5.1); 0.0107(1.3); -0.0002(31.0); -0.0111(1.2); -0.1498(1.7); -0.1982(0.9)
```

```
XX-10: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4433 (0.6); 7.9503 (1.9); 7.9222 (3.6); 7.8619 (1.4); 7.8354 (1.5); 7.8121 (0.6);
7.7552 (0.7); 7.7277 (2.3); 7.7065 (2.9); 7.7015 (2.9); 7.6789 (2.0); 7.5889 (2.1);
7.5627(2.5); 7.5471(1.8); 7.5429(1.7); 7.5156(2.2); 7.4877(1.0); 7.4839(0.9);
7.1101 (1.0); 3.3278 (9.0); 2.5140 (9.9); 2.5082 (19.3); 2.5023 (25.2); 2.4964 (17.3);
2.4909 (7.8); 1.3128 (16.0); 1.2731 (3.6); 1.2377 (0.3); 0.0108 (0.6); -0.0001 (15.7); -
0.0112 (0.5)
XX-11: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.4007 (0.3); 7.9538 (1.3); 7.9260 (1.7); 7.8611 (0.9); 7.8357 (1.0); 7.7238 (0.6);
7.6983 (1.2); 7.6734 (0.7); 7.6071 (0.8); 7.5807 (1.8); 7.5550 (2.2); 7.5297 (1.0);
7.4058(0.8); 7.3745(1.2); 7.3495(0.5); 7.3427(0.6); 6.1906(0.9); 3.3483(0.6);
2.5077 (13.4); 2.5021 (17.2); 2.4967 (12.2); 2.0759 (1.2); 1.3409 (16.0); 0.0001 (9.5)
XX-12: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 8.5197 (0.5); 7.9463 (0.8); 7.9166 (1.2); 7.8981 (0.7); 7.8504 (0.8); 7.8258 (1.0);
7.7082(0.5); 7.7038(0.5); 7.6808(1.0); 7.6576(0.8); 7.6336(0.7); 7.6153(0.5);
7.6042 (0.6); 7.5965 (0.6); 7.5855 (0.8); 7.5690 (1.0); 7.5598 (0.6); 7.5424 (1.4);
7.5267(2.9); 7.5169(1.8); 7.5084(0.8); 7.5031(0.7); 7.4370(1.5); 7.4325(1.5);
6.2602 (1.7); 6.2550 (1.7); 5.2087 (0.4); 5.1918 (0.9); 5.1738 (0.5); 4.0838 (0.8);
3.3127 (38.2); 2.5126 (9.8); 2.5067 (19.7); 2.5007 (26.3); 2.4947 (18.0); 2.4889 (8.2);
1.3102 (16.0); 0.0110 (0.5); 0.0000 (16.8); -0.0110 (0.6)
```

Списки ЯМР-пиков для соединений формулы (IXa)

```
IXa-01: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц, CDCl3):
\delta= 7.5907 (3.1); 7.5870 (3.0); 7.5247 (1.9); 7.5085 (2.3); 7.3444 (0.8); 7.3327 (0.9);
7.3278(1.6); 7.3162(1.6); 7.3114(0.9); 7.2998(0.8); 7.2640(1.7); 7.1778(1.2);
7.1759(1.2); 7.1607(2.0); 7.1590(2.0); 7.1438(1.0); 7.1420(0.9); 6.3403(3.6);
6.3365 (3.4); 3.7153 (16.0); 1.7065 (1.6); -0.0002 (1.7)
IXa-02: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.6816 (4.0); 7.6616 (5.1); 7.6063 (6.6); 7.6024 (6.6); 7.5531 (1.7); 7.5378 (2.0);
7.5324(3.4); 7.5171(3.4); 7.5122(2.3); 7.4967(2.0); 7.4573(2.7); 7.4551(2.8);
7.4342(4.3); 7.4139(1.8); 7.4119(1.8); 6.3070(7.7); 6.3025(7.6); 4.0437(0.9);
4.0357 (0.5); 4.0273 (2.2); 4.0109 (2.9); 3.9945 (2.2); 3.9782 (0.9); 3.3539 (1.4);
2.5124 (0.8); 2.5082 (1.1); 2.5041 (0.8); 1.9849 (0.6); 1.3806 (16.0); 1.3642 (15.7);
1.2987 (15.5); 1.2822 (15.3); 1.1702 (0.4); -0.0135 (0.9)
IXa-03: <sup>1</sup>H-ЯМР(400.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.6428 (0.5); 7.6227 (0.7); 7.5520 (1.2); 7.5478 (1.3); 7.5127 (0.5); 7.4970 (0.4);
7.4935(0.4); 7.4171(0.3); 7.3957(0.5); 6.2056(1.0); 3.3136(0.6); 2.5127(0.6);
2.5083 (0.8); 2.5039 (0.6); 1.4084 (16.0); 0.0055 (0.4)
IXa-04: <sup>1</sup>H-ЯМР(499.9 МГц. CDCl3):
\delta= 7.6255 (5.5); 7.6218 (5.8); 7.5227 (3.4); 7.5066 (4.0); 7.3456 (1.6); 7.3339 (1.7);
7.3291(2.9); 7.3174(2.9); 7.3127(1.7); 7.3010(1.5); 7.2633(4.2); 7.1745(2.0);
7.1725 (2.1); 7.1576 (3.5); 7.1556 (3.8); 7.1408 (1.6); 7.1388 (1.7); 6.2998 (6.2);
6.2961 (6.4); 4.0191 (0.3); 4.0045 (1.0); 3.9906 (1.6); 3.9768 (2.9); 3.9624 (3.7);
3.9478 (3.8); 3.9333 (3.2); 3.9195 (1.6); 3.9057 (1.1); 3.8912 (0.4); 1.6677 (1.8);
1.3784 (8.1); 1.3638 (16.0); 1.3493 (7.9); -0.0002 (4.2)
```

```
IXa-05: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.2 МГц, CDCl3):
\delta= 10.0728 (0.4); 7.6972 (14.2); 7.6909 (14.4); 7.5813 (0.4); 7.5616 (4.6); 7.5585 (7.4);
7.5554 (4.7); 7.5347 (6.2); 7.5316 (9.9); 7.5285 (6.4); 7.5001 (0.6); 7.4442 (0.3);
7.4222(0.7); 7.4153(0.7); 7.4048(0.8); 7.3935(4.4); 7.3742(5.1); 7.3660(7.9);
7.3467 (8.0); 7.3388 (5.0); 7.3194 (5.2); 7.3118 (2.1); 7.2996 (35.4); 7.2934 (4.8);
7.2843 (4.7); 7.2785 (3.3); 7.2639 (12.7); 7.2586 (7.2); 7.2453 (8.7); 7.2400 (17.6);
7.2354(13.6); 7.2294(8.2); 7.2240(3.3); 7.2147(5.1); 7.1975(6.1); 7.1939(6.3);
7.1693(8.7); 7.1657(8.7); 7.1476(1.4); 7.1412(4.2); 7.1376(3.9); 7.1237(0.8);
7.1095(0.4); 7.1013(0.4); 7.0794(10.6); 7.0731(11.0); 7.0530(9.3); 7.0484(7.7);
6.3561 (15.9); 6.3498 (16.0); 6.0518 (0.5); 4.4687 (0.5); 4.4455 (1.0); 4.4220 (0.6);
4.3068 (0.4); 4.2885 (0.5); 4.2658 (0.4); 4.2515 (1.5); 4.2282 (1.8); 4.2225 (1.8);
4.2061 (4.2); 4.1989 (2.3); 4.1838 (4.4); 4.1758 (5.2); 4.1541 (8.4); 4.1305 (5.7);
4.1248 (5.2); 4.1090 (2.0); 4.1010 (5.0); 4.0841 (2.3); 4.0805 (2.1); 4.0556 (1.9);
3.2859 (0.5); 3.2618 (1.1); 3.2372 (0.9); 3.2270 (0.5); 3.2049 (0.8); 3.1821 (5.4);
3.1767(5.9); 3.1599(5.4); 3.1527(10.0); 3.1304(5.1); 3.1225(4.7); 3.1013(0.8);
3.0776(0.5); 3.0278(0.4); 2.0857(1.8); 1.6310(0.8); 1.3730(0.4); 1.3482(0.9);
1.3416 (0.9); 1.3236 (2.0); 1.3084 (5.6); 1.3005 (5.2); 1.2764 (1.0); 0.9452 (2.0);
0.9234(6.4); 0.9000(2.4); 0.0522(1.2); 0.0414(36.4); 0.0304(1.5)
```

Списки ЯМР-пиков для соединений формулы (IXb)

```
IXb-01: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.7035 (3.2); 7.6991 (4.4); 7.6932 (3.0); 7.6743 (16.0); 7.6684 (14.6); 7.5954 (2.1);
7.5757 (2.5); 7.5674 (5.4); 7.5476 (5.6); 7.5421 (6.1); 7.5396 (6.0); 7.5328 (5.2);
7.5218 (4.3); 7.5091 (5.4); 7.5035 (5.5); 7.4809 (1.9); 7.4753 (1.3); 6.5396 (1.0);
6.4309 (9.6); 6.4251 (9.4); 5.2729 (5.5); 5.2550 (7.9); 5.2532 (8.1); 5.2355 (5.8);
4.3932 (2.8); 4.3758 (2.8); 4.3475 (5.6); 4.3301 (5.5); 4.2598 (5.3); 4.2401 (5.2);
4.2144 (2.7); 4.1941 (2.6); 3.3278 (178.0); 3.3045 (2.1); 2.7335 (0.8); 2.7276 (1.0);
2.7217 (0.8); 2.5134 (65.2); 2.5076 (128.8); 2.5016 (170.4); 2.4958 (117.2); 2.4902
(53.5); 2.4428 (0.4); 2.2778 (0.8); 2.2717 (1.0); 0.1949 (0.4); 0.0108 (3.8); -0.0001
(108.2); -0.0112(3.6); -0.1986(0.4)
IXb-02: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.7005 (0.5); 7.6953 (0.4); 7.6894 (1.0); 7.6836 (1.0); 7.6790 (0.6); 7.6750 (0.6);
7.6700(0.4); 7.5683(0.4); 7.5488(0.5); 7.5424(0.4); 7.5318(0.4); 7.5258(0.5);
7.5228(0.4); 7.5014(0.5); 7.4963(0.5); 6.4809(0.9); 6.4751(0.9); 4.6240(0.5);
4.5810 (1.0); 4.5054 (0.9); 4.4622 (0.4); 3.3288 (3.8); 2.5141 (1.6); 2.5083 (3.2);
2.5024 (4.2); 2.4966 (2.9); 0.7547 (1.1); 0.7412 (1.2); 0.7319 (16.0); 0.0003 (2.9); -
0.0995(0.3); -0.1294(5.2); -0.1380(0.5); -0.1468(0.6); -0.1586(5.2)
IXb-03: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.9828 (3.0); 7.9763 (3.1); 7.6996 (1.2); 7.6945 (0.8); 7.6744 (1.7); 7.6124 (0.5);
7.5926(0.7); 7.5845(1.3); 7.5647(1.4); 7.5590(1.4); 7.5540(1.4); 7.5476(1.3);
7.5386(1.1); 7.5231(1.4); 7.5181(1.4); 7.4950(0.5); 7.4898(0.4); 7.2002(3.2);
7.1937(3.1); 3.7436(16.0); 3.4360(0.4); 3.3348(0.9); 2.5112(1.4); 2.5057(1.8);
2.5004 (1.3); -0.0001 (0.8)
IXb-04: <sup>1</sup>H-ЯМР(300.1 МГц, d<sub>6</sub>-ДМСО):
\delta= 7.7758 (1.1); 7.7701 (1.1); 7.2752 (0.3); 7.2696 (0.5); 7.2480 (0.5); 6.7601 (0.7);
6.7324 (0.6); 6.5929 (0.4); 6.5897 (0.3); 6.5611 (0.6); 6.5413 (1.2); 6.5355 (1.2);
5.1493 (1.5); 4.5854 (2.6); 3.4301 (1.0); 2.6088 (0.8); 2.6034 (1.0); 0.9046 (0.4);
0.8773 (16.0); 0.1014 (0.5); 0.0001 (6.2)
```

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

5

10

15

20

25

30

Пример A: in vivo профилактический тест на Botrytis cinerea (серая плесень)

Растворитель: 5% по объему диметилсульфоксида

10% по объему ацетона

Эмульгатор: 1мкл Твин® 80 на мг активного ингредиента

Тестовые соединения делали растворимыми и гомогенизировали в смеси диметилсульфоксид/ацетон/Твин® 80 и затем разводили в воде до желаемой концентрации.

Молодые растения корнишона обрабатывали путем опрыскивания тестовыми соединениями, полученными, как описано выше. Контрольные растения обрабатывали только водным раствором ацетон/диметилсульфоксид/Твин® 80.

Через 24 часа растения заражали путем опрыскивания листьев водной суспензией спор *Botrytis cinerea*. Зараженные растения корнишона инкубировали в течение 4 - 5 дней 17°C и при 90% относительной влажности.

Тест оценивали через 4-5 дней после инокуляции. 0% означает эффективность, которая соответствует эффективности контрольных растений, в то время как эффективность 100% означает, что заболевания не наблюдалось.

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 70% и 79% при концентрации 500 м.д. активного ингредиента: I-020; I-026; I-031; I-056; I-059; I-072; I-083; I-090; I-099; I-106; I-146; I-159; I-218; I-282; I-292; I-301; I-322.

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 80% и 89% при концентрации 500 м.д. активного ингредиента: I-008; I-076; I-081; I-108; I-118; I-128; I-173; I-203.

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 90% и 100% при концентрации 500 м.д. активного ингредиента: I-009; I-010; I-022; I-024; I-038; I-050; I-051; I-057; I-058; I-060; I-065; I-066; I-070; I-071; I-080; I-082; I-084; I-087; I-088; I-091; I-092; I-093; I-096; I-097; I-100; I-104; I-105; I-107; I-117; I-122; I-124; I-125; I-129; I-135; I-143; I-144; I-147; I-148; I-149; I-150; I-151; I-153; I-160; I-178; I-180; I-184; I-206; I-220; I-224; I-226; I-228; I-229; I-230; I-252; I-277; I-279; I-287; I-288; I-289; I-290; I-

291; I-293; I-294; I-295; I-296; I-299; I-302; I-304; I-306; I-307; I-310; I-311; I-312; I-321; I-324; I-325; I-326; I-327.

Пример В: in vivo профилактический тест на Septoria tritici (пятнистость листьев на пшенице)

Растворитель: 5% по объему диметилсульфоксида

5

10

15

20

25

30

10% по объему ацетона

Эмульгатор: 1мкл Твин® 80 на мг активного ингредиента

Тестовые соединения делали растворимыми и гомогенизировали в смеси диметилсульфоксид/ацетон/Твин® 80 и затем разводили в воде до желаемой концентрации.

Молодые растения пшеницы обрабатывали путем опрыскивания тестовыми соединениями, полученными, как описано выше. Контрольные растения обрабатывали только водным раствором ацетон/диметилсульфоксид/ Твин® 80.

Через 24 часа растения заражали путем опрыскивания листьев водной суспензией спор *Septoria tritici*. Зараженные растения пшеницы инкубировали в течение 72 часов при 18°C и при 100% относительной влажности, и затем в течение 21 дня при 20°C и при 90% относительной влажности.

Тест оценивали через 24 дня после инокуляции. 0% означает эффективность, которая соответствует эффективности контрольных растений, в то время как эффективность 100% означает, что заболевания не наблюдалось.

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 70% и 79% при концентрации 500 м.д. активного ингредиента: I-030; I-041; I-050; I-076; I-303; I-306; I-312; I-324.

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 80% и 89% при концентрации 500 м.д. активного ингредиента: I-013; I-014; I-023; I-051; I-056; I-149.

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 90% и 100% при концентрации 500 м.д. активного ингредиента: I-018; I-144; I-304.

Пример C: in vivo профилактический тест на Sphaerotheca fuliginea (настоящая мучнистая роса на тыквенных)

Растворитель: 5% по объему диметилсульфоксида

10% по объему ацетона

Эмульгатор: 1мкл Твин® 80 на мг активного ингредиента

Тестовые соединения делали растворимыми и гомогенизировали в смеси диметилсульфоксид/ацетон/Твин® 80 и затем разводили в воде до желаемой концентрации.

Молодые растения корнишона обрабатывали путем опрыскивания тестовыми соединениями, полученными, как описано выше. Контрольные растения обрабатывали только водным раствором ацетон/диметилсульфоксид/ Твин® 80.

Через 24 часа растения заражали путем опрыскивания листьев водной суспензией спор *Sphaerotheca fuliginea*. Зараженные растения корнишона инкубировали в течение 8 дней при 20°C и при 70-80% относительной влажности.

Тест оценивали через 15 дней после инокуляции. 0% означает эффективность, которая соответствует эффективности контрольных растений, в то время как эффективность 100% означает, что заболевания не наблюдалось.

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 70% и 79% при концентрации 500 м.д. активного ингредиента: I-051; I-070; I-163; I-178; I-290; I-326.

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 80% и 89% при концентрации 500 м.д. активного ингредиента: I-060; I-069; I-117; I-118.

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 90% и 100% при концентрации 500 м.д. активного ингредиента: I-050; I-129; I-242; I-243; I-270; I-277; I-289; I-294; I-307; I-310; I-311; I-312; I-320; I-321; I-324; I-325; I-327.

Пример D: Leptnosphaeria nodorum in vitro клеточный тест

Растворитель: ДМСО

5

10

15

20

25

30

Культуральная среда: 14.6г безводной D-глюкозы (VWR), 7.1г микологического пептона(Oxoid), 1.4г гранулированного дрожжевого экстракта (Merck), QSP 1литр

Инокулят: суспензия спор

Тестовые соединения растворяли в ДМСО и раствор использовали для приготовления необходимого диапазона концентраций. Конечная концентрация ДМСО, использованного в анализе, составляла $\leq 1\%$.

Получали суспензию спор L. nodorum и разбавляли до желаемой плотности спор.

Соединения оценивали по их способности ингибировать прорастание спор и рост мицелия в анализе на жидкостных культурах. Соединения добавляли в желаемой концентрации в культуральную среду со спорами. После 6 дней инкубации грибковую токсичность соединений определяли путем спектрометрического измерения роста мицелия. Ингибирование роста грибков определяли путем сравнения значений поглощения в лунках, содержащих тестовое соединение, с поглощением в контрольных лунках без тестового соединения.

5

10

15

20

25

30

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 70% и 79% при концентрации 20 м.д. активного ингредиента: I-011; I-022; I-035; I-041; I-052; I-064; I-085; I-127; I-131; I-138; I-152; I-168; I-188; I-200; I-202; I-209; I-212; I-219; I-221; I-237; I-256.

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 80% и 89% при концентрации 20 м.д. активного ингредиента: I-005; I-027; I-032; I-033; I-043; I-044; I-045; I-047; I-056; I-060; I-065; I-069; I-075; I-078; I-087; I-095; I-100; I-103; I-106; I-117; I-118; I-119; I-121; I-122; I-123; I-130; I-132; I-136; I-143; I-145; I-146; I-151; I-153; I-154; I-162; I-164; I-165; I-173; I-175; I-177; I-182; I-183; I-185; I-198; I-201; I-216; I-217; I-220; I-231; I-257; I-285; I-295; I-303; I-310; I-323.

по этом тесте следующие соединения изобретению показали эффективность между 90% и 100% при концентрации 20 м.д. активного ингредиента: I-001; I-002; I-003; I-004; I-006; I-007; I-008; I-009; I-010; I-013; I-014; I-015; I-017; I-018; I-019; I-020; I-021; I-023; I-024; I-025; I-026; I-028; I-029; I-030; I-031; I-034; I-036; I-037; I-038; I-039; I-040; I-042; I-048; I-050; I-051; I-053; I-057; I-058; I-059; I-061; I-066; I-070; I-071; I-072; I-076; I-079; I-080; I-081; I-082; I-083; I-084; I-086; I-089; I-090; I-096; I-097; I-098; I-099; I-101; I-102; I-104; I-105; I-107; I-108; I-124; I-125; I-128; I-129; I-135; I-144; I-147; I-148; I-149; I-150; I-155; I-156; I-157; I-158; I-159; I-160; I-161; I-163; I-166; I-169; I-170; I-171; I-172; I-178; I-179; I-180; I-184; I-186; I-187; I-190; I-195; I-197; I-206; I-207; I-208; I-213; I-214; I-215; I-222; I-223; I-224; I-225; I-226; I-227; I-228; I-229; I-230; I-252; I-281; I-287; I-288; I-289; I-290; I-291; I-292; I-293; I-294; I-296; I-297; I-298; I-299; I-300; I-301; I-302; I-304; I-305; I-306; I-307; I-308; I-312; I-320; I-321; I-322; I-324; I-325; I-326; I-327.

Пример E: Pyricularia oryzae in vitro клеточный тест

Растворитель: ДМСО

5

10

15

20

25

30

Культуральная среда: 14.6г безводной D-глюкозы (VWR), 7.1г микологического пептона (Oxoid), 1.4г гранулированного дрожжевого экстракта (Merck), QSP 1литр

Инокулят: суспензия спор

Тестовые соединения растворяли в ДМСО и раствор использовали для приготовления необходимого диапазона концентраций. Конечная концентрация ДМСО, использованного в анализе, составляла $\leq 1\%$.

Получали суспензию спор P. oryzae и разбавляли до желаемой плотности спор.

Соединения оценивали по их способности ингибировать прорастание спор и рост мицелия в анализе на жидкостных культурах. Соединения добавляли в желаемой концентрации в культуральную среду со спорами. После 5 дней инкубации грибковую токсичность соединений определяли путем спектрометрического измерения роста мицелия. Ингибирование роста грибков определяли путем сравнения значений поглощения в лунках, содержащих тестовое соединение, с поглощением в контрольных лунках без тестового соединения.

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 70% и 79% при концентрации 20 м.д. активного ингредиента: I-015; I-061; I-065; I-086; I-089; I-090; I-104; I-138; I-152; I-159; I-168; I-180; I-323.

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 80% и 89% при концентрации 20 м.д. активного ингредиента: I-005; I-016; I-032; I-046; I-049; I-053; I-054; I-055; I-056; I-072; I-080; I-082; I-084; I-098; I-123; I-127; I-131; I-132; I-136; I-157; I-158; I-160; I-162; I-171; I-175; I-190; I-206; I-211; I-212; I-222; I-227; I-248; I-253; I-295; I-299; I-326.

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 90% и 100% при концентрации 20 м.д. активного ингредиента: I-001; I-002; I-003; I-004; I-006; I-007; I-008; I-009; I-010; I-013; I-010; I-010

014; I-017; I-018; I-019; I-020; I-021; I-022; I-023; I-024; I-025; I-026; I-027; I-028; I-030; I-031; I-033; I-034; I-035; I-036; I-037; I-038; I-039; I-040; I-041; I-042; I-043; I-044; I-045; I-047; I-048; I-050; I-051; I-057; I-058; I-059; I-060; I-066; I-070; I-071; I-076; I-077; I-079; I-081; I-083; I-096; I-097; I-099; I-101; I-102; I-105; I-107; I-117; I-118; I-119; I-121; I-122; I-124; I-125; I-128; I-143; I-144; I-145; I-146; I-147; I-148; I-149; I-150; I-154; I-155; I-156; I-161; I-164; I-165; I-166; I-167; I-169; I-170; I-172; I-173; I-179; I-182; I-184; I-186; I-187; I-195; I-197; I-201; I-202; I-207; I-208; I-216; I-217; I-219; I-224; I-225; I-226; I-228; I-229; I-230; I-233; I-237; I-246; I-252; I-255; I-256; I-257; I-281; I-285; I-287; I-288; I-289; I-290; I-291; I-292; I-293; I-294; I-296; I-297; I-298; I-300; I-301; I-302; I-303; I-304; I-305; I-306; I-307; I-308; I-312; I-320; I-321; I-322; I-324; I-325; I-327.

Пример F: Colletotrichum lindemuthianum in vitro клеточный тест

Растворитель: ДМСО

5

10

15

20

25

30

Культуральная среда: 14.6г безводной D-глюкозы (VWR), 7.1г микологического пептона (Oxoid), 1.4г гранулированного дрожжевого экстракта (Merck), QSP 1литр

Инокулят: суспензия спор

Тестовые соединения растворяли в ДМСО и раствор использовали для приготовления необходимого диапазона концентраций. Конечная концентрация ДМСО, использованного в анализе, составляла $\leq 1\%$.

Получали суспензию спор $\underline{C.\ lindemuthianum}$ и разбавляли до желаемой плотности спор.

Тестовые соединения оценивали на ИХ способность ингибировать прорастание спор и рост мицелия в анализе на жидкостных культурах. Соединения добавляли в желаемой концентрации в культуральную среду со спорами. После 6 дней инкубации грибковую токсичность соединений спектрометрического определяли путем измерения роста мицелия. Ингибирование роста грибков определяли путем сравнения поглощения в лунках, содержащих тестовое соединение, с поглощением в контрольных лунках без тестового соединения.

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 70% и 79% при концентрации 20 частей на миллион активного ингредиента: I-068; I-078; I-120; I-131; I-161; I-169; I-177; I-253; I-255; I-259; I-260; I-300; I-321.

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 80% и 89% при концентрации 20 частей на миллион активного ингредиента: I-064; I-066; I-070; I-076; I-079; I-089; I-095; I-101; I-118; I-123; I-132; I-139; I-158; I-160; I-164; I-191; I-198; I-202; I-206; I-219; I-228; I-230; I-233; I-237; I-246; I-262; I-292; I-294; I-298; I-303; I-311; I-320.

В тесте следующие соединения по изобретению этом показали эффективность между 90% и 100% при концентрации 20 частей на миллион активного ингредиента: I-050; I-051; I-065; I-071; I-072; I-074; I-080; I-081; I-082; I-083; I-084; I-090; I-096; I-097; I-098; I-099; I-100; I-102; I-103; I-104; I-105; I-106; I-107; I-108; I-117; I-119; I-121; I-122; I-124; I-125; I-127; I-128; I-129; I-143; I-144; I-145; I-146; I-147; I-148; I-149; I-150; I-151; I-152; I-153; I-154; I-155; I-156; I-157; I-159; I-162; I-163; I-165; I-166; I-170; I-175; I-178; I-179; I-182; I-184; I-187; I-195; I-197; I-200; I-201; I-203; I-207; I-208; I-211; I-212; I-215; I-216; I-217; I-223; I-224; I-225; I-226; I-227; I-229; I-252; I-256; I-257; I-287; I-288; I-289; I-290; I-291; I-293; I-296; I-297; I-299; I-301; I-302; I-304; I-306; I-307; I-308; I-312; I-322; I-323; I-324; I-325; I-326; I-327.

Пример G: in vivo профилактический тест на Venturia test (яблоки)

Растворитель: 24.5 частей по массе ацетона

5

10

15

20

25

30

24.5 частей по массе диметилацетамида

Эмульгатор: 1 частей по массе алкиларилполигликолевого эфира

Для получения пригодного состава активного соединения, 1 часть по массе тестового соединения смешивали с указанными количествами растворителя и эмульгатора, и концентрат разбавляли водой до желаемой концентрации.

Для тестирования профилактической активности, молодые растения опрыскивали составом тестового соединения при указанной норме расхода. После высыхания распыленного покрытия растения инокулировали водной суспензией конидий возбудителя яблочной парши (Venturia inaequalis) и затем оставляли на 1 день в инкубационном шкафу при температуре около 20 ° С и относительной влажности воздуха 100 %.

Затем растения помещали в теплицу при температуре приблизительно 21 ° С и относительной влажности воздуха приблизительно 90%.

Тест оценивали через 10 дней после инокуляции. 0% означает эффективность, которая соответствует эффективности необработанного

контроля, в то время как эффективность 100% означает, что заболевания не наблюдалось.

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 70% и 79% в концентрации 250 м.д. активного ингредиента: I-060.

5

10

15

20

25

В этом тесте следующие соединения по изобретению показали эффективность между 90% и 100% в концентрации 250 м.д. активного ингредиента: I-024; I-050.

Пример H: Сравнительные данные - In vivo профилактический тест на Botrytis cinerea (серая гниль)

Тестовые соединения получали путем гомогенизации в смеси ацетон/диметилсульфоксид/Твин®, и затем разбавляли водой для получения желаемой концентрации активного материала.

Молодые растения корнишона обрабатывали путем распыления соединения, полученного, как описано выше. Контрольные растения обрабатывали только водным раствором ацетон/диметилсульфоксид/Твин®.

Через 24 часа растения заражали путем опрыскивания листьев водной суспензией спор *Botrytis cinerea*. Зараженные растения корнишона инкубировали в течение 4 - 5 дней 17°C и при 90% относительной влажности.

Тест оценивали через 4-5 дней после инокуляции. 0% означает эффективность, которая соответствует эффективности контрольных растений, в то время как эффективность 100% означает, что заболевания не наблюдалось.

В этом тесте было показано, что соединения I-066 и I-027 демонстрируют лучшую эффективность, чем соединения, родственные по структуре (L=O) полученные в соответствии с WO 2013/058256.

Тестовые соединения	Норма расхода активного соединения в м.д.	Эффектив ность в%
Полученные в соответствии с <u>WO</u> 2013/058256:		
	500	20

		500	68
Прим. І-066	В соответствии с изобретением:	500	98
Прим. I-027	F NH NH	500	95

Пример I: Сравнительные данные - Leptnosphaeria nodorum in vitro клеточный тест

Растворитель: ДМСО

5

10

15

Культуральная среда: 14.6г безводной D-глюкозы (VWR), 7.1г микологического пептона (Oxoid), 1.4г гранулированного дрожжевого экстракта (Merck), QSP 1литр

Инокулят: суспензия спор

Тестовые соединения растворяли в ДМСО и раствор использовали для приготовления необходимого диапазона концентраций. Конечная концентрация ДМСО, использованного в анализе, составляла $\leq 1\%$.

Получали суспензию спор L. nodorum и разбавляли до желаемой плотности спор.

Тестовые соединения оценивали по их способности ингибировать прорастание спор и рост мицелия в анализе на жидкостных культурах. Соединения добавляли в желаемой концентрации в культуральную среду со

спорами. После 6 дней инкубации грибковую токсичность соединений определяли путем спектрометрического измерения роста мицелия. Ингибирование роста грибов определяли путем сравнения значений абсорбции в лунках, содержащих фунгициды, с абсорбцией в контрольных лунках без фунгицидов.

В этом тесте было показано, что соединение I-066 демонстрирует лучшую эффективность, чем соединение, родственное по структуре (L=O), полученное в соответствии с WO 2013/058256.

	Тестовое соединение	Норма расхода	Эффективн
		активного	ость
		соединения в м.д.	B%
	Полученное в соответствии с <u>WO</u> 2013/058256:		
		4	64
	В соответствии с изобретением:		
Прим. I-066	H. H.	4	94

Пример J: Сравнительные данные - Ustilago avenae in vitro клеточный тест

Растворитель: ДМСО

5

10

15

Культуральная среда: 14.6г безводной D-глюкозы (VWR), 7.1г микологического пептона (Oxoid), 1.4г гранулированного дрожжевого экстракта (Merck), QSP 1литр

Инокулят: суспензия спор

5

10

15

Тестовые соединения растворяли в ДМСО и раствор использовали для приготовления необходимого диапазона концентраций. Конечная концентрация ДМСО, использованного в анализе, составляла $\leq 1\%$.

Инокулят получали из предварительной культуры U. Avenae, вырощенной в жидкой среде и разбавляли до желаемой оптической плотности (OD).

Тестовые соединения оценивали по их способности ингибировать рост мицелия в анализе на жидкостных культурах. Соединения добавляли в желаемых концентрациях в культуральную среду, содержащую суспензию спор. После 4 дней инкубации фунгицидную эффективность соединений определяли спектрометрическим измерением роста мицелия. Ингибирование роста грибов определяли путем сравнения значений абсорбции в лунках, содержащих фунгициды, с абсорбцией в контрольных лунках без фунгицидов.

В этом тесте было показано, что соединение I-066 демонстрирует лучшую эффективность, чем соединение, родственное по структуре (L=O), полученное в соответствии с WO 2013/058256.

	Тестовое соединение	Норма расхода активного соединения в м.д.	Эффектив- ность в%
	Полученное в соответствии с WO 2013/058256:		
		20	1
	В соответствии с изобретением:		
Прим. I-066		20	63

<u>Пример К: Сравнительные данные - In vivo профилактический тест на</u> Colletotrichum lindemuthianum (антракноз бобовых)

Тестовые соединения получали путем гомогенизации в смеси ацетон/диметилсульфоксид/Твин®, и затем разбавляли водой для получения желаемой концентрации активного материала.

5

10

15

Молодые растения боба обрабатывали путем опрыскивания тестовыми соединениями, полученными, как описано выше. Контрольные растения обрабатывали только водным раствором ацетон/диметилсульфоксид/Твин®.

Через 24 часа растения заражали путем опрыскивания листьев водной суспензией спор Colletotrichum lindemuthianum. Зараженные растения бобов инкубировали в течение 24 ч при температуре 20°С и при 100% относительной влажности а затем в течение 5 дней при 20°С и при 90% относительной влажности.

Тест оценивали через 6 дней после инокуляции. 0% означает эффективность, которая соответствует эффективности контрольных растений, в то время как эффективность 100% означает, что заболевания не наблюдалось.

В этом тесте было показано, что соединение I-027 демонстрирует лучшую эффективность, чем соединение, родственное по структуре (L=O), полученное в соответствии с WO 2013/058256.

Активное соединение	Норма расхода активного соединения в м.д.	Эффек- тивность в%
Полученное в соответствии с WO 2013/058256:	есединения в м.д.	<i>D</i> / 0
	500	0
В соответствии с изобретением:		

	Активное соединение	Норма расхода активного соединения в м.д.	Эффек- тивность в%
Прим. I-027	F NH	500	65

Пример L : Сравнительные данные - Septoria tritici in vitro клеточный тест

Растворитель: ДМСО

5

10

15

20

Культуральная среда: 14.6г безводной D-глюкозы (VWR), 7.1г бактериологического пептона (Oxoid), 1.4г гранулированного дрожжевого экстракта (Merck), QSP 1литр

Инокулят: суспензия спор

Тестовые соединения растворяли в ДМСО и раствор использовали для приготовления необходимого диапазона концентраций. Конечная концентрация ДМСО, использованного в анализе, составляла $\leq 1\%$.

Получали суспензию спор S. tritici и разбавляли до желаемой плотности спор.

Тестовые соединения оценивали по ИХ способности ингибировать прорастание спор и рост мицелия в анализе на жидкостных культурах. Соединения добавляли в желаемой концентрации в культуральную среду со спорами. После 7 дней инкубации грибковую токсичность соединений определяли путем спектрометрического измерения роста мицелия. Ингибирование роста грибов определяли путем сравнения значений абсорбции в лунках, содержащих тестовое соединение, с абсорбцией в контрольных лунках без тестового соединения...

В этом тесте было показано, что соединение I-063 демонстрирует лучшую эффективность, чем соединение, родственное по структуре (L=O), полученное в соответствии с WO 2013/058256.

	Активное соединение Полученное в соответствии с WO 2013/058256:	Норма расхода активного соединения в м.д.	Эффективность в%
	OH OH	4	0
	В соответствии с изобретением:		
Прим. I-063	H OH	4	96

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Соединение формулы (I)

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Q} (I),$$

в которой

5

10

15

20

25

- А представляет собой частично насыщенное или ненасыщенное конденсированное бициклическое 8-, 9-, 10- или 11-членное гетероциклильное кольцо, содержащее, по меньшей мере, 1 атом азота и от 0 до 4 гетероатомов, независимо выбранных из списка, состоящего из N, O и S;
- •В представляет собой частично насыщенное или ненасыщенное 5-членное гетероциклильное кольцо, содержащее 1, 2, 3 или 4 гетероатома, независимо выбранные из списка, состоящего из N, O и S;
 - \bullet Q¹ представляет собой C;
- Z выбран из группы, состоящей из атома водорода, атома галогена, гидроксила, C_1 - C_8 -алкила, C_2 - C_8 -алкенила, C_2 - C_8 -алкинила, C_2 - C_8 галогеналкинила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С1-С8-алкокси, С1-С8-галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С2-С8галогеналкенила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С1-С8-галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С3-С7-циклоалкила, C_4 - C_7 -циклоалкенила, арила, гетероциклила, формила, C_1 - C_8 -алкилкарбонила, $(гидроксиимино)C_1-C_8$ -алкила, $(C_1-C_8$ -алкоксиимино $)C_1-C_8$ -алкила, карбоксила, C_1 - C_8 -алкоксикарбонила, C_1 - C_8 -алкилкарбамоила, ди- C_1 - C_8 -алкилкарбамоила, C_1 - C_8 -алкиламино, ди- C_1 - C_8 -алкиламино, сульфанила, C_1 - C_8 -алкилсульфанила, C_1 - C_8 -алкилсульфинила, C_1 - C_8 -алкилсульфонила, C_1 - C_6 -триалкилсилила, циано и нитро,

где указанные C_3 - C_7 -циклоалкил, C_4 - C_7 -циклоалкенил, арил и гетероциклил могут быть замещены одним или несколькими Z^a заместителями, которые могут быть одинаковыми или разными;

- т представляет собой 0, 1, 2, 3 или 4;
- п представляет собой 0, 1, 2, 3 или 4;

5

10

15

20

25

30

- •р представляет собой 0, 1, 2, 3, 4 или 5;
- \bullet L представляет собой NR^3 или CR^1R^2 или где

 R^1 и R^2 независимо выбраны из группы, состоящей из атома водорода, атома галогена, C_1 - C_8 -алкокси и C_1 - C_8 алкила,

 R^3 выбран из группы, состоящей из атома водорода, C_1 - C_8 -алкила, C_1 - C_8 галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть С2-С8-алкенила, одинаковыми или разными, C_2 - C_8 -галогеналкенила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, C_3 - C_8 -алкинила, C_3 - C_8 -галогеналкинила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С3-С7-циклоалкила, С3-С7-галогенциклоалкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, C_3 - C_7 -циклоалкил- C_1 - C_8 -алкила, алкилкарбонила, C_1 - C_8 -галогеналкилкарбонила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, C_1 - C_8 алкоксикарбонила, C_1 - C_8 -галогеналкоксикарбонила, содержащего до 9 атомов которые могут быть одинаковыми или C_1 - C_8 галогена, разными, алкилсульфонила, С1-С8-галогеналкилсульфонила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, арил-С1-С8-алкила и фенилсульфонила,

где указанные C_3 - C_7 -циклоалкил, C_3 - C_7 -циклоалкил- C_1 - C_8 -алкил, арил- C_1 - C_8 -алкил и фенилсульфонил могут быть замещены одним или несколькими R^{3a} заместителями, которые могут быть одинаковыми или разными;

•W независимо выбран из группы, состоящей из атома галогена, гидроксила, С₁-С8-алкила, С₁-С8-галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С₁-С8-алкокси, С₁-С8-галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидрокси-С₁-С8-алкила, С₁-С8-алкокси-С₁-С8-алкила, С₂-С8-алкенила, С₂-С8-галогеналкенила, содержащего до 9 атомов галогена,

5

10

15

20

25

30

которые могут быть одинаковыми или разными, С2-С8-алкинила, С2-С8галогеналкинила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С3-С7-циклоалкила, С4-С8-циклоалкенила, арила, арил-С₁-С₈-алкила, гетероциклил- C_1 - C_8 -алкила, гетероциклила, арилокси, гетероарилокси, арилсульфанила, арилсульфинила, арилсульфонила, гетероарилсульфинила, гетероарилсульфонила, гетероарилсульфанила, ариламино, гетероариламино, арилокси- C_1 - C_8 -алкила, гетероарилокси- C_1 - C_8 арилсульфанил-С1-С8-алкила, арилсульфинил- C_1 - C_8 -алкила, алкила, арилсульфонил- C_1 - C_8 -алкила, гетероарилсульфанил-С1-С8-алкила, гетероарилсульфинил-С1-С8-алкила, гетероарилсульфонил-С1-С8-алкила, ариламино- C_1 - C_8 -алкила, гетероариламино- C_1 - C_8 -алкила, арил-С₁-С₈-алкокси, гетероарил-С₁-С₈-алкокси, арил-С1-С8-алкилсульфанила, арил-С₁-С₈алкилсульфинила, арил-С₁-С₈-алкилсульфонила, гетероарил-С1-С8гетероарил-С₁-С₈-алкилсульфинила, алкилсульфанила, гетероарил-С1-С8алкилсульфонила, арил- C_1 - C_8 -алкиламино, гетероарил-С1-С8-алкиламино, C_1 - C_8 -алкилкарбонила, $(гидроксиимино)C_1-C_8$ -алкила, формила, $(C_1-C_8$ алкоксиимино) C_1 - C_8 -алкила, карбоксила, C_1 - C_8 -алкоксикарбонила, карбамоила, C_1 - C_8 -алкилкарбамоила, ди- C_1 - C_8 -алкилкарбамоила, амино, C_1 - C_8 -алкиламино, ди- C_1 - C_8 -алкиламино, сульфанила, C_1 - C_8 -алкилсульфанила, C1-C8алкилсульфинила, C_1 - C_8 -алкилсульфонила, C_1 - C_6 -триалкилсилила, три(C_1 - C_8 алкил)силилокси, три $(C_1-C_8$ -алкил)силилокси- C_1-C_8 -алкила, циано и нитро,

где указанные С3-С7-циклоалкил, С4-С8-циклоалкенил, гетероциклил, арил и арильные, гетероциклильные и гетероарильные фрагменты арил-С1-С8гетероциклил- C_1 - C_8 -алкильных, арилокси, гетероарилокси, алкильных, арилсульфинильных, арилсульфанильных, арилсульфонильных, гетероарилсульфанильных, гетероарилсульфинильных, ариламино, гетероарилсульфонильных, гетероариламино, арилокси-С1-С8алкильных, гетероарилокси- C_1 - C_8 -алкильных, арилсульфанил- C_1 - C_8 -алкильных, арилсульфинил- C_1 - C_8 -алкильных, арилсульфонил-С₁-С₈-алкильных, гетероарилсульфанил- C_1 - C_8 -алкильных, гетероарилсульфинил- C_1 - C_8 -алкильных, гетероарилсульфонил-С₁-С₈-алкильных, ариламино- C_1 - C_8 -алкильных, гетероариламино-С1-С8-алкильных, арил- C_1 - C_8 -алкокси, гетероарил-С1-С8арил-С₁-С₈-алкилсульфанильных, арил-С₁-С₈-алкилсульфинильных, арил-С1-С8-алкилсульфонильных, гетероарил-С1-С8-алкилсульфанильных, гетероарил- C_1 - C_8 -алкилсульфинильных, гетероарил- C_1 - C_8 -алкилсульфонильных, арил- C_1 - C_8 -алкиламино, гетероарил- C_1 - C_8 -алкиламино групп могут быть замещены одним или несколькими W^a заместителями, которые могут быть одинаковыми или разными;

5

10

15

20

25

30

•Х независимо выбран из группы, состоящей из атома галогена, гидроксила, C_1 - C_8 -алкила, C_1 - C_8 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С1-С8-алкокси, С1-С8галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть C_2 - C_8 -алкенила, C_2 - C_8 -галогеналкенила, одинаковыми или разными, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, C_2 - C_8 -алкинила, C_2 - C_8 -галогеналкинила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С3-С7-циклоалкила, C_4 - C_7 -циклоалкенила, арила, гетероциклила, формила, C_1 - C_8 -алкилкарбонила, $(\Gamma U = \Gamma C_8 - \alpha \Gamma C_1 - C_1$ C_1 - C_8 -алкоксикарбонила, карбамоила, C_1 - C_8 -алкилкарбамоила, ди-С1-С8алкилкарбамоила, амино, C_1 - C_8 -алкиламино, ди- C_1 - C_8 -алкиламино, сульфанила, C_1 - C_8 -алкилсульфанила, C_1 - C_8 -алкилсульфинила, C_1 - C_8 -алкилсульфонила, C_1 - C_6 триалкилсилила, циано, нитро и гидроксил-С₁-С₈-алкила,

где указанные C_3 - C_7 -циклоалкил, C_4 - C_7 -циклоалкенил, арил и гетероциклил могут быть замещены одним или несколькими X^a заместителями, которые могут быть одинаковыми или разными;

• У независимо выбран из группы, состоящей из атома галогена, гидроксила, C_1 - C_8 -алкила, C_1 - C_8 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С1-С8-алкокси, С1-С8галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть С2-С8-алкенила, одинаковыми или разными, С2-С8-галогеналкенила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, C_2 - C_8 -алкинила, C_2 - C_8 -галогеналкинила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С3-С7-циклоалкила, C_4 - C_7 -циклоалкенила, арила, гетероциклила, формила, C_1 - C_8 -алкилкарбонила, $(гидроксиимино)C_1-C_8$ -алкила, $(C_1-C_8$ -алкоксиимино $)C_1-C_8$ -алкила, карбоксила, C_1 - C_8 -алкоксикарбонила, карбамоила, C_1 - C_8 -алкилкарбамоила, ди-С1-С8алкилкарбамоила, амино, С1-С8-алкиламино, ди-С1-С8-алкиламино, сульфанила,

 C_1 - C_8 -алкилсульфанила, C_1 - C_8 -алкилсульфинила, C_1 - C_8 -алкилсульфонила, C_1 - C_6 -триалкилсилила, циано и нитро,

где указанные C_3 - C_7 -циклоалкил, C_4 - C_7 -циклоалкенил, арил и гетероциклил могут быть замещены одним или несколькими Y^a заместителями, которые могут быть одинаковыми или разными;

5

10

15

20

25

30

 Z^{a} , R^{3a} , W^{a} , X^{a} и Y^{a} независимо выбраны из группы, состоящей из атома галогена, нитро, гидроксила, циано, карбоксила, амино, сульфанила, пентафтор- λ^6 -сульфанила, формила, карбамоила, карбамата, C_1 - C_8 -алкила, циклоалкила, С1-С8-галогеналкила, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, С3- C_8 -галогенциклоалкила, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, C_2 - C_8 -алкенила, C_2 - C_8 -алкинила, C_1 - C_8 -алкиламино, ди- C_1 - C_8 -алкиламино, C_1 - C_8 -алкокси, C_1 - C_8 галогеналкокси, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, С1-С8-алкилсульфанила, C_1 - C_8 -галогеналкилсульфанила, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, C_1 - C_8 алкилкарбонила, С1-С8-галогеналкилкарбонила, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, C_1 - C_8 -алкилкарбамоила, ди-С1-С8-алкилкарбамоила, C_1 - C_8 алкоксикарбонила, С₁-С₈-галогеналкоксикарбонила, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, C_1 - C_8 -алкилкарбонилокси, C_1 - C_8 -галогеналкилкарбонилокси, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, С1-С8-алкилкарбониламино, С1-С8галогеналкилкарбониламино, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, С1-С8алкилсульфанила, С1-С8-галогеналкилсульфанила, содержащего от 1 до 5 атомов галогена, С1-С8-алкилсульфинила, С1-С8-галогеналкилсульфинила, содержащего ОТ до атомов галогена, C_1 - C_8 -алкилсульфонила C_1 - C_8 галогеналкилсульфонила, содержащего от 1 до 5 атомов галогена;

а также его соли, N-оксиды, комплексы с металлами, металлоидные комплексы и оптически активные изомеры или геометрические изомеры.

- 2. Соединение по пункту 1, где L представляет собой NR^3 с R^3 , как указано в пункте 1.
- 3. Соединение по пункту 1 или 2, где Z выбран из группы, состоящей из атома водорода, атома галогена, С₁-С₆-алкила, С₁-С₆-галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С₁-С₆-алкокси, С₁-С₆-галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными и циано.

4. Соединение по любому из предыдущих пунктов, где Y независимо выбран из группы, состоящей из атома галогена, гидроксила, C_1 - C_6 -алкила и C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными.

5

5. Соединение по любому из предыдущих пунктов, где А выбран из группы, состоящей из:

где:

 Q^2 представляет собой CY^1 или N;

 Q^3 представляет собой $O,\ S$ или NY^6 с $Y^6,\$ который является атомом водорода или $C_1\text{-}C_8$ -алкилом;

 $Y^1,\ Y^2,\ Y^3,\ Y^4$ и Y^5 независимо представляют собой атом водорода или Y как указано в пункте 1 или 4;

Z является таким, как указано в пункте 1 или 3; и k представляет собой 1, 2 или 3.

10

15

5

6. Соединение по любому из предыдущих пунктов, где W выбран из группы, состоящей из атома галогена, C_1 - C_6 -алкила, C_1 - C_6 -галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидрокси- C_1 - C_6 -алкила, C_2 - C_6 -алкенила, C_1 - C_6 -алкоксикарбонила, C_3 - C_7 -циклоалкила, арила, арил- C_1 - C_6 -алкила (где указанный арил может быть замещен одним или несколькими атомами галогена), гетероциклила, карбоксила,

три $(C_1$ - C_6 -алкил) силилокси- C_1 - C_6 -алкила, гетероарил- C_1 - C_6 -алкила и C_1 - C_6 -алкила.

- 7. Соединение по любому из предыдущих пунктов, где В выбран из группы, состоящей из пирролила, тиазолила, имидазолила, дигидроизоксазолила, изоксазолила, пиразолила, триазолила и тетразолила.
 - 8. Соединение по любому из предыдущих пунктов, где В выбран из группы, состоящей из

где $W^1,\ W^2,\ W^3,\ W^4$ и W^5 независимо представляют собой атом водорода или W, как указано в пункте 1 или 6.

9. Соединение по любому из предыдущих пунктов, где X независимо выбран из группы, состоящей из атома галогена, С₁-С₆-алкила, С₁-С₆-галогеналкила, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, гидроксила, С₁-С₆-алкокси и С₁-С₆-галогеналкокси, содержащего до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными.

10

15

- 10. Композиция, содержащая одно или несколько соединений формулы (I), по любому из пунктов 1 9 и, по меньшей мере, одно сельскохозяйственно пригодное вспомогательное вещество.
- 11. Способ борьбы с нежелательными фитопатогенными микроорганизмами, который включает стадию применения одного или нескольких соединений формулы (I) по любому из пунктов 1 9 или композиции по пункту 10 к микроорганизмам и/или к растениям, частям растения, семенам, плодам или к почве, в которой растут растения.

12. Способ получения соединения формулы (I) по любому из пунктов 1 – 9, который включает стадию введения в реакцию соединения формулы (II) с соединением формулы (III)

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{N} Z$$

$$(II)$$

$$(III)$$

$$(III)$$

$$(III)$$

$$(III)$$

$$(X)_{n}$$

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Q^{1}} X$$

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Q^{1}} X$$

$$(III)$$

$$(III)$$

где

5

10

15

20

25

Hal представляет собой Cl, Вг или I;

 R^1 и R^2 независимо представляют собой водород или замещенный или незамещенный $C_1\hbox{-} C_8\hbox{-}алкил,$ или

 ${\rm R}^1$ и ${\rm R}^2$ группы образуют вместе с атомом кислорода, к которому они соответственно присоединены, 5- или 6-членное кольцо;

 $A, Y, p, Z, Q^1, L, X, n, B, W$ и m являются такими, как указано в пункте 1.

13. Способ получения соединения формулы (I) по любому из пунктов 1 – 9, который включает стадию введения в реакцию соединения формулы (VII):

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Z} (VI) \qquad (VII)$$

$$(W)_{m}$$

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Q^{1}} \xrightarrow{L} B$$

$$(Y)_{p} \xrightarrow{A}_{Q^{1}} \xrightarrow{L} B$$

$$(VI)$$

где

Т представляет собой производное бора;

U представляет собой хлор, бром, йод, мезильную группу, тозильную группу или трифлильную группу;

 $A,\ Y,\ p,\ Z,\ Q^1,\ L,\ X,\ n,\ B,\ W$ и m являются такими, как указано в пункте 1.

14. Соединение формулы (VI) и его соли

$$(Y)_p$$
 A
 Z
 (VI)

10

15

где:

Т представляет собой производное бора; и

 A, Y, p, Z, Q^1, L, X и п являются такими, как указано в пункте 1; при условии, что соединение формулы (VI) не представляет собой:

- [2-[(5,6-дихлор-2-метил-4-нитро-1H-бензимидазол-1-ил)метил]фенил]бороновою кислоту [1862212-46-1],
- [2-[(6-амино-9H-пурин-9-ил)метил]фенил]-бороновою кислоту[902755-97-9], и
- [2-(1H-бензимидазол-1-илметил)фенил]-бороновою кислоту[1312793-78-20 4].
 - 15. Соединение формулы (IXa) и его соли

где:

5

10

 W^4 представляет собой C_1 - C_8 -алкил, C_1 - C_8 -галогеналкил, содержащий до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С2-С8-алкенил, С2-С8-галогеналкенил, содержащий до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С2-С8-алкинил, С2-С8-галогеналкинил, содержащий до 9 атомов галогена, которые могут быть одинаковыми или разными, С3-С8-С4-С8-циклоалкенил, арил, гетероциклил, формил, C_1 - C_8 циклоалкил, $(C_1-C_8$ -алкоксиимино $)C_1-C_8$ -алкил, алкилкарбонил, C_1 - C_8 -алкоксикарбонил, C_1 - C_8 -алкилкарбамоил, ди-С₁-С₈-алкилкарбамоил, карбамоил, C_1 - C_8 алкилсульфинил или С1-С8-алкилсульфонил;

На представляет собой Br или I; и X_a представляет собой F, Cl, Br или I.