

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2014149149, 03.05.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
08.05.2012 US 61/644,143

(43) Дата публикации заявки: 10.07.2016 Бюл. № 19

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 08.12.2014(86) Заявка РСТ:
US 2013/039422 (03.05.2013)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/169588 (14.11.2013)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

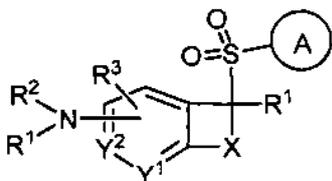
**МЕРК ШАРП И ДОУМ КОРП. (US),
ЛАЙСЕРА КОРПОРЕЙШН (US)**

(72) Автор(ы):

**АЙКЕР Томас (US),
БАРР Кеннет (US),
СИМОВ Владимир (US),
ТОМАС Уильям (US),
ТУГУД Питер (US),
ВАН ХЕЙС Чад (US)**(54) **БИЦИКЛИЧЕСКИЕ СУЛЬФОНОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ ИНГИБИРОВАНИЯ ROR γ ГИСТАММИНА
АКТИВНОСТИ И ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

(57) Формула изобретения

1. Соединение, представленное формулой I:



(I)

или его фармацевтически приемлемая соль или сольват; где:

A представляет собой арил, аралкил, гетероарил, циклоалкил или гетероциклоалкил; каждый из которых необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, гидроксил, C₁₋₆алкил, C₁₋₆галогеналкил, C₁₋₆гидроксиалкил, C₁₋₆алкокси, C₁₋₆галогеналкокси, -N(R⁴)(R⁵), -CO₂R⁶, -C(O)R⁶, -CN, -C₁₋₄алкилен-C₁₋₄алкокси, -C₁₋₄алкилен-N(R⁴)(R⁵), -C₁₋₄алкилен-CO₂R⁶, -O-C₁₋₆алкилен-N(R⁴)(R⁵), -N(R⁴)C(O)-C₁₋₆алкилен-N(R⁴)(R⁵), -S(O)_pC₁₋₆алкил, -SO₂N(R⁴)(R⁵), -N(R⁴)SO₂(C₁₋₆алкил), -C(O)N(R⁴)(R⁵) и -N(R⁴)C(O)N(R⁴)(R⁵);

X представляет собой $-O-[C(R^6)(R^7)]-[C(R^6)_2]_m-\Psi$, $-O-C(R^6)_2-C(R^6)(R^7)-C(R^6)_2-\Psi$, $-O-C(R^6)_2-C(R^6)(R^7)-\Psi$, $-C(R^6)_2-[C(R^6)(R^7)]-[C(R^6)_2]_m-\Psi$, $-C(O)-[C(R^6)(R^7)]-[C(R^6)_2]_m-\Psi$ или $-C(R^6)_2-N(R^8)-[C(R^6)(R^7)]-[C(R^6)_2]_m-\Psi$; где Ψ представляет собой связь с кольцевым атомом углерода, содержащим сульфонил, в Формуле I;

Y^1 и Y^2 , каждый независимо, представляют собой $C(R^3)$ или N;

R^1 представляет собой, независимо для каждого случая, водород или C_{1-6} алкил;

R^2 представляет собой $-C(O)$ -арил, $-C(O)$ -аралкил, $-C(O)-[C(R^6)_2]_m$ -циклоалкил, $-C(O)-[C(R^6)_2]_m$ -гетероциклил, $-C(O)-C_{1-8}$ алкил, $-C(O)-C_{1-6}$ алкилен- C_{1-6} алкоксил, $-C(O)-C_{1-6}$ алкилен-циклоалкил или $C(O)-C_{1-6}$ алкилен-гетероциклоалкил; каждый из которых необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, гидроксил, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, C_{1-6} алкил, C_{1-6} галогеналкил, $-N(R^4)(R^5)$, $-CN$, $-CO_2-C_{1-6}$ алкил, $-C(O)-C_{1-6}$ алкил, $-C(O)N(R^4)(R^5)$, $-S(O)_p$ C_{1-6} алкил, $-SO_2N(R^4)(R^5)$ и $-N(R^4)SO_2(C_{1-6}$ алкил);

R^3 представляет собой, независимо для каждого случая, водород, галоген или C_{1-6} алкил;

R^4 и R^5 каждый представляют собой, независимо для каждого случая, водород или C_{1-6} алкил; или R^4 и R^5 , взятые вместе с атомом азота, с которым они связаны, образуют 3-7-членное гетероциклическое кольцо;

R^6 представляет собой, независимо для каждого случая, водород или C_{1-6} алкил;

R^7 представляет собой водород, гидроксил, C_{1-6} гидроксиалкил, C_{1-6} алкил, C_{1-6} галогеналкил, $-CO_2R^6$, C_{1-6} алкилен- CO_2R^6 , C_{1-4} гидроксиалкилен- CO_2R^6 , $-N(R^4)(R^5)$, C_{1-6} алкилен- $N(R^4)(R^5)$, C_{1-6} гидроксиалкилен- $N(R^4)(R^5)$, $-N(R^4)C(O)R^9$, C_{1-6} алкилен- $N(R^4)C(O)R^9$, C_{1-6} алкилен- $C(O)N(R^4)(R^5)$, $-N(R^4)CO_2-C_{1-6}$ алкил или C_{1-6} алкилен- $N(R^4)(C(O)N(R^4)(R^5))$; или R^7 представляет собой гетероциклоалкил или C_{1-4} алкилен-гетероциклоалкил, где гетероциклоалкил необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей оксо, галоген, гидроксил, C_{1-6} алкил, C_{1-6} галогеналкил, C_{1-6} гидроксиалкил, C_{1-6} алкокси и C_{1-6} галогеналкокси;

R^8 представляет собой водород, C_{1-6} алкил или $-C(O)-C_{1-6}$ алкил;

R^9 представляет собой водород, C_{1-6} алкил, C_{1-6} гидроксиалкил, C_{1-6}

алкилен- $N(R^4)(R^5)$ или C_{1-6} алкилен- $N(R^4)C(O)-C_{1-6}$ алкил; и

m и r каждый, независимо для каждого случая, имеют значение 0, 1 или 2.

2. Соединение по п. 1, где A представляет собой арил, необязательно замещенный 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, C_{1-6} алкил, C_{1-6} галогеналкил, C_{1-6} алкокси и C_{1-6} галогеналкокси.

3. Соединение по п. 1, где A представляет собой фенил, необязательно замещенный 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, C_{1-6} алкил, C_{1-6} галогеналкил, C_{1-6} алкокси и C_{1-6} галогеналкокси.

4. Соединение по п. 1, где A представляет собой гетероарил, необязательно

замещенный 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, C₁₋₆-алкил, C₁₋₆-галогеналкил, C₁₋₆-алкокси и C₁₋₆-галогеналкокси.

5. Соединение по любому из пп. 1-4, где X представляет собой -O-[C(R⁶)(R⁷)]-[C(R⁶)₂]_m-Ψ.

6. Соединение по любому из пп. 1-4, где X представляет собой -C(R⁶)₂-[C(R⁶)(R⁷)]-[C(R⁶)₂]_m-Ψ.

7. Соединение по любому из пп. 1-4, где X представляет собой -C(O)-[C(R⁶)(R⁷)]-[C(R⁶)₂]_m-Ψ.

8. Соединение по п. 1, где Y¹ и Y² представляют собой C(R³).

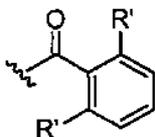
9. Соединение по п. 1, где по меньшей мере один из Y¹ и Y² представляет собой N.

10. Соединение по п. 1, где R¹ представляет собой водород.

11. Соединение по п. 1, где R² представляет собой -C(O)-арил или -C(O)-алкил; каждый из которых необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, гидроксил, C₁₋₆-алкокси, C₁₋₆-галогеналкокси, C₁₋₆-алкил и C₁₋₆-галогеналкил.

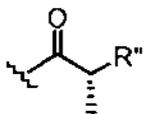
12. Соединение по п. 1, где R² представляет собой -C(O)-фенил или -C(O)-бензил; каждый из которых необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, C₁₋₆-алкил и C₁₋₆-галогеналкил.

13. Соединение по п. 1, где R² представлен формулой:



где каждый R' независимо представляет собой галоген, C₁₋₆-алкил или C₁₋₆-галогеналкил.

14. Соединение по п. 1, где R² представлен формулой:



где R'' представляет собой C₁₋₆-алкил, арил или гетероциклил, каждый из которых необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, гидроксил, C₁₋₆-алкокси, C₁₋₆-галогеналкокси, C₁₋₆-алкил, C₁₋₆-галогеналкил, -N(R⁴)(R⁵), -CN, -CO₂-C₁₋₆-алкил, -C(O)-C₁₋₆-алкил, -C(O)N(R⁴)(R⁵), -S(O)_p-C₁₋₆-алкил, -SO₂N(R⁴)(R⁵) и -N(R⁴)SO₂(C₁₋₆-алкил).

15. Соединение по п. 1, где R³ представляет собой водород.

16. Соединение по п. 1, где R⁷ представляет собой водород.

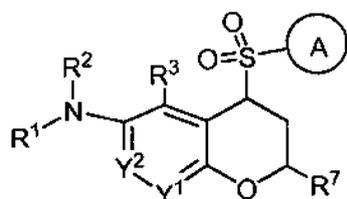
17. Соединение по п. 1, где R⁷ представляет собой гидроксил, C₁₋₆-гидроксиалкил, C₁₋₆-алкил, C₁₋₆-галогеналкил, -CO₂R⁶, C₁₋₆-алкилен-CO₂R⁶, C₁₋₄-гидроксиалкилен-CO₂R⁶, -N(R⁴)(R⁵), C₁₋₆-алкилен-N(R⁴)(R⁵), C₁₋₆-гидроксиалкилен-N(R⁴)(R⁵), -N(R⁴)C(O)R⁹,

C_{1-6} алкилен- $N(R^4)C(O)R^9$, C_{1-6} алкилен- $C(O)N(R^4)(R^5)$, $-N(R^4)CO_2-C_{1-6}$ алкил или $-N(R^4)C(O)R^9$.

18. Соединение по п. 1, где R^7 представляет собой C_{1-6} гидроксиалкил, C_{1-6} алкил, C_{1-6} алкилен- CO_2R^6 , $-N(R^4)(R^5)$, C_{1-6} алкилен- $N(R^4)(R^5)$ или C_{1-6} алкилен- $N(R^4)C(O)R^9$.

19. Соединение по п. 1, где R^7 представляет собой C_{1-3} гидроксиалкил, метил, этил или C_{1-3} алкилен- $N(H)C(O)-C_{1-4}$ алкил.

20. Соединение по п. 1, где соединение представлено формулой II:



(II)

или его фармацевтически приемлемая соль или сольват; где:

A представляет собой арил, аралкил, гетероарил, циклоалкил или гетероциклоалкил; каждый из которых необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, гидроксил, C_{1-6} алкил, C_{1-6} галогеналкил, C_{1-6} гидроксиалкил, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, $-N(R^4)(R^5)$, $-CO_2R^6$, $-C(O)R^6$, $-CN$, $-C_{1-4}$ алкилен- C_{1-4} алкокси и $-C_{1-4}$ алкилен- $N(R^4)(R^5)$;

Y^1 и Y^2 , каждый независимо, представляют собой $C(R^3)$ или N;

R^1 представляет собой водород или C_{1-6} алкил;

R^2 представляет собой $-C(O)$ -арил, $-C(O)$ -аралкил, $-C(O)-[C(R^6)_2]_m$ -циклоалкил, $-C(O)-[C(R^6)_2]_m$ -гетероцикл, $-C(O)-C_{1-8}$ алкил, $-C(O)-C_{1-6}$ алкилен- C_{1-6} алкоксил, $-C(O)-C_{1-6}$ алкилен-циклоалкил или $-C(O)-C_{1-6}$ алкилен-гетероциклоалкил; каждый из которых необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, гидроксил, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, C_{1-6} алкил, C_{1-6} галогеналкил, $-N(R^4)(R^5)$, $-CN$, $-CO_2-C_{1-6}$ алкил, $-C(O)-C_{1-6}$ алкил, $-C(O)N(R^4)(R^5)$, $-S(O)_p$ C_{1-6} алкил, $-SO_2N(R^4)(R^5)$ и $-N(R^4)SO_2(C_{1-6}$ алкил);

R^3 представляет собой, независимо для каждого случая, водород, галоген или C_{1-6} алкил;

R^4 и R^5 каждый представляют собой, независимо для каждого случая, водород или C_{1-6} алкил; или R^4 и R^5 , взятые вместе с атомом азота, с которым они связаны, образуют 3-7-членное гетероциклическое кольцо;

R^6 представляет собой, независимо для каждого случая, водород или C_{1-6} алкил;

R^7 представляет собой водород, гидроксил, C_{1-6} гидроксиалкил, C_{1-6} алкил, C_{1-6} галогеналкил, $-CO_2R^6$, C_{1-6} алкилен- CO_2R^6 , C_{1-4} гидроксиалкилен- CO_2R^6 , $-N(R^4)(R^5)$, C_{1-6} алкилен- $N(R^4)(R^5)$, C_{1-6} гидроксиалкилен- $N(R^4)(R^5)$, $-N(R^4)C(O)R^9$, C_{1-6} алкилен- $N(R^4)C$

(O)R⁹, C₁₋₆алкилен-C(O)N(R⁴)(R⁵), -N(R⁴)CO₂-C₁₋₆алкил или C₁₋₆алкилен-N(R⁴)(C(O)N(R⁴)(R⁵)); или R⁷ представляет собой гетероциклоалкил или C₁₋₄алкилен-гетероциклоалкил, где гетероциклоалкил необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей оксо, галоген, гидроксил, C₁₋₆алкил, C₁₋₆галогеналкил, C₁₋₆гидроксиалкил, C₁₋₆алкокси и C₁₋₆галогеналкокси;

R⁹ представляет собой водород, C₁₋₆алкил, C₁₋₆гидроксиалкил, C₁₋₆алкилен-N(R⁴)(R⁵) или C₁₋₆алкилен-N(R⁴)C(O)-C₁₋₆алкил; и

m и r каждый, независимо для каждого случая, имеют значение 0, 1 или 2.

21. Соединение по п. 20, где А представляет собой арил, необязательно замещенный 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, C₁₋₆алкил, C₁₋₆галогеналкил, C₁₋₆алкокси и C₁₋₆галогеналкокси.

22. Соединение по п. 20, где А представляет собой фенил, необязательно замещенный 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, C₁₋₆алкил, C₁₋₆галогеналкил, C₁₋₆алкокси и C₁₋₆галогеналкокси.

23. Соединение по п. 20, где Y¹ и Y² представляют собой C(R³).

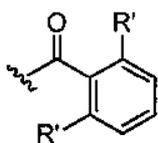
24. Соединение по п. 20, где по меньшей мере один из Y¹ и Y² представляет собой N.

25. Соединение по п. 20, где R¹ представляет собой водород.

26. Соединение по п. 20, где R² представляет собой -C(O)-арил или -C(O)-аралкил; каждый из которых необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, гидроксил, C₁₋₆алкокси, C₁₋₆галогеналкокси, C₁₋₆алкил и C₁₋₆галогеналкил.

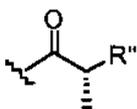
27. Соединение по п. 20, где R² представляет собой -C(O)-фенил или -C(O)-бензил; каждый из которых необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, C₁₋₆алкил и C₁₋₆галогеналкил.

28. Соединение по п. 20, где R² представлен формулой:



где каждый R' независимо представляет собой галоген, C₁₋₆алкил или C₁₋₆галогеналкил.

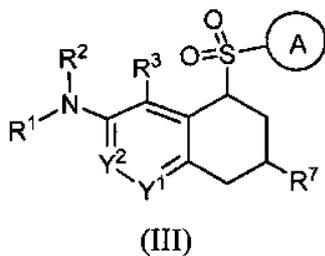
29. Соединение по п. 20, где R² представлен формулой:



где R'' представляет собой C₁₋₆алкил, арил или гетероциклил, каждый из которых необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, гидроксил, C₁₋₆алкокси, C₁₋₆галогеналкокси, C₁₋₆алкил, C₁₋₆галогеналкил, -N(R⁴)(R⁵), -CN, -CO₂-C₁₋₆алкил, -C(O)-C₁₋₆алкил, -C(O)N(R⁴)(R⁵), -S(O)_pC₁₋₆алкил, -SO₂N(R⁴)(R⁵) и -N(R⁴)SO₂(C₁₋₆алкил).

30. Соединение по п. 20, где R³ представляет собой водород.

31. Соединение по п. 20, где R^7 представляет собой водород.
32. Соединение по п. 20, где R^7 представляет собой C_{1-6} гидроксиалкил, C_{1-6} алкил, C_{1-6} алкилен- CO_2R^6 , C_{1-6} алкилен- $N(R^4)(R^5)$ или C_{1-6} алкилен- $N(R^4)C(O)R^9$.
33. Соединение по п. 1, где соединение представлено формулой III:



или его фармацевтически приемлемая соль или сольват; где:

A представляет собой арил, аралкил, гетероарил, циклоалкил или гетероциклоалкил; каждый из которых необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, гидроксил, C_{1-6} алкил, C_{1-6} галогеналкил, C_{1-6} гидроксиалкил, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, $-N(R^4)(R^5)$, $-CO_2R^6$, $-C(O)R^6$, $-CN$, $-C_{1-4}$ алкилен- C_{1-4} алкокси и $-C_{1-4}$ алкилен- $N(R^4)(R^5)$;

Y^1 и Y^2 , каждый независимо, представляют собой $C(R^3)$ или N;

R^1 представляет собой водород или C_{1-6} алкил;

R^2 представляет собой $-C(O)$ -арил, $-C(O)$ -аралкил, $-C(O)-[C(R^6)_2]_m$ -циклоалкил, $-C(O)-[C(R^6)_2]_m$ -гетероциклил, $-C(O)-C_{1-8}$ алкил, $-C(O)-C_{1-6}$ алкилен- C_{1-6} алкоксил, $-C(O)-C_{1-6}$ алкилен-циклоалкил или $C(O)-C_{1-6}$ алкилен-гетероциклоалкил; каждый из которых необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, гидроксил, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, C_{1-6} алкил, C_{1-6} галогеналкил, $-N(R^4)(R^5)$, $-CN$, $-CO_2-C_{1-6}$ алкил, $-C(O)-C_{1-6}$ алкил, $-C(O)N(R^4)(R^5)$, $-S(O)_p$ C_{1-6} алкил, $-SO_2N(R^4)(R^5)$ и $-N(R^4)SO_2(C_{1-6}$ алкил);

R^3 представляет собой, независимо для каждого случая, водород, галоген или C_{1-6} алкил;

R^4 и R^5 каждый представляют собой, независимо для каждого случая, водород или C_{1-6} алкил; или R^4 и R^5 , взятые вместе с атомом азота, с которым они связаны, образуют 3-7-членное гетероциклическое кольцо;

R^6 представляет собой, независимо для каждого случая, водород или C_{1-6} алкил;

R^7 представляет собой водород, гидроксил, C_{1-6} гидроксиалкил, C_{1-6} алкил, C_{1-6} галогеналкил, $-CO_2R^6$, C_{1-6} алкилен- CO_2R^6 , C_{1-4} гидроксиалкилен- CO_2R^6 , $-N(R^4)(R^5)$, C_{1-6} алкилен- $N(R^4)(R^5)$, C_{1-6} гидроксиалкилен- $N(R^4)(R^5)$, $-N(R^4)C(O)R^9$, C_{1-6} алкилен- $N(R^4)C(O)R^9$, C_{1-6} алкилен- $C(O)N(R^4)(R^5)$, $-N(R^4)CO_2-C_{1-6}$ алкил или C_{1-6} алкилен- $N(R^4)(C(O)N(R^4)(R^5))$; или R^7 представляет собой гетероциклоалкил или C_{1-4} алкилен-гетероциклоалкил, где гетероциклоалкил необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей оксо, галоген, гидроксил, C_{1-6} алкил, C_{1-6}

галогеналкил, C₁₋₆гидроксиалкил, C₁₋₆алкокси и C₁₋₆галогеналкокси;

R⁹ представляет собой водород, C₁₋₆алкил, C₁₋₆гидроксиалкил, C₁₋₆алкилен-N(R⁴)(R⁵) или C₁₋₆алкилен-N(R⁴)C(O)-C₁₋₆алкил; и

m и r каждый, независимо для каждого случая, имеют значение 0, 1 или 2.

34. Соединение по п. 33, где А представляет собой арил, необязательно замещенный 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, C₁₋₆алкил, C₁₋₆галогеналкил, C₁₋₆алкокси и C₁₋₆галогеналкокси.

35. Соединение по п. 33, где А представляет собой фенил, необязательно замещенный 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, C₁₋₆алкил, C₁₋₆галогеналкил, C₁₋₆алкокси и C₁₋₆галогеналкокси.

36. Соединение по п. 33, где Y¹ и Y² представляют собой C(R³).

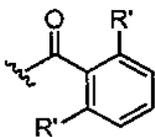
37. Соединение по п. 33, где по меньшей мере один из Y¹ и Y² представляет собой N.

38. Соединение по п. 33, где R¹ представляет собой водород.

39. Соединение по п. 33, где R² представляет собой -C(O)-арил или -C(O)-аралкил; каждый из которых необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, гидроксил, C₁₋₆алкокси, C₁₋₆галогеналкокси, C₁₋₆алкил и C₁₋₆галогеналкил.

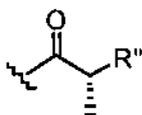
40. Соединение по п. 33, где R² представляет собой -C(O)-фенил или -C(O)-бензил; каждый из которых необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, C₁₋₆алкил и C₁₋₆галогеналкил.

41. Соединение по п. 33, где R² представлен формулой:



где каждый R' независимо представляет собой галоген, C₁₋₆алкил или C₁₋₆галогеналкил.

42. Соединение по п. 33, где R² представлен формулой:



где R'' представляет собой C₁₋₆алкил, арил или гетероциклил, каждый из которых необязательно замещен 1, 2 или 3 заместителями, независимо выбранными из группы, включающей галоген, гидроксил, C₁₋₆алкокси, C₁₋₆галогеналкокси, C₁₋₆алкил,

C₁₋₆галогеналкил, -N(R⁴)(R⁵), -CN, -CO₂-C₁₋₆алкил, -C(O)-C₁₋₆алкил, -C(O)N(R⁴)(R⁵), -S(O)_pC₁₋₆алкил, -SO₂N(R⁴)(R⁵) и -N(R⁴)SO₂(C₁₋₆алкил).

43. Соединение по п. 33, где R³ представляет собой водород.

44. Соединение по п. 33, где R⁷ представляет собой водород.

45. Соединение по п. 33, где R⁷ представляет собой C₁₋₆гидроксиалкил, C₁₋₆алкил, C₁₋₆алкилен-CO₂R⁶, -N(R⁴)(R⁵), C₁₋₆алкилен-N(R⁴)(R⁵) или C₁₋₆алкилен-N(R⁴)C(O)R⁹.

46. Соединение в любой из Таблиц 1, 2, 3 или 4 в настоящей заявке или его

фармацевтически приемлемая соль.

47. Фармацевтическая композиция, содержащая соединение по любому из пп. 1-46 и фармацевтически приемлемый носитель.

48. Способ лечения расстройства, выбранного из группы, включающей иммунное расстройство и воспалительное расстройство, включающий введение терапевтически эффективного количества соединения по любому из пп. 1-46 субъекту, нуждающемуся в этом, для облегчения симптома расстройства.

49. Способ по п. 48, где расстройство представляет собой ревматоидный артрит, псориаз, хроническое заболевание трансплантат-против-хозяина, острое заболевание трансплантат-против-хозяина, болезнь Крона, воспалительное заболевание кишечника, рассеянный склероз, псориаз, системную красную волчанку, целиарный спру, идиопатическую тромбоцитопеническую тромбоцитическую пурпуру, злокачественную миастению, синдром Шегрена, склеродерму, язвенный колит, астму или эпидермальную гиперплазию.

50. Способ по п. 48, где расстройство представляет собой воспаление хряща, деградацию кости, артрит, ювенильный артрит, ювенильный ревматоидный артрит, олигоартикулярный ювенильный ревматоидный артрит, полиартикулярный ювенильный ревматоидный артрит, системное проявление ювенильного ревматоидного артрита, ювенильный анкилозирующий спондилит, ювенильный энтеропатический артрит, ювенильный реактивный артрит, ювенильный синдром Ритера, SEA Синдром, ювенильный дерматомиозит, ювенильный псориаз, ювенильный склеродерму, ювенильную системную красную волчанку, ювенильный васкулит, олигоартикулярный ревматоидный артрит, полиартикулярный ревматоидный артрит, системное проявление ревматоидного артрита, анкилозирующий спондилит, энтеропатический артрит, реактивный артрит, синдром Ритера, дерматомиозит, псориаз, васкулит, миолит, полимиолит, дерматомиолит, остеоартрит, узелковый полиартериит, грануломатоз Вегенера, артериит, ревматическую полимиалгию, саркоидоз, склероз, первичный билиарный склероз, склерозирующий холангит, дерматит, атопический дерматит, атеросклероз, болезнь Стилла, хроническое обструктивное легочное заболевание, болезнь Гильена-Барре, сахарный диабет I типа, болезнь Грейвса, болезнь Аддисона, виброблезнь, аутоиммунный гепатит, псориаз, эпидермальную гиперплазию, бляшковидный псориаз, каплевидный псориаз, инверсный псориаз, пустулезный псориаз, эритродермический псориаз или иммунное расстройство, связанное с или вызванное активностью патогенных лимфоцитов.

51. Способ по п. 48, где расстройство представляет собой ревматоидный артрит.

52. Способ уменьшения количества IL-17 у субъекта, включающий введение субъекту эффективного количества соединения по любому из пп. 1-46 для снижения количества IL-17 у субъекта.

53. Способ по п. 48 или 52, где субъектом является человек.

54. Способ ингибирования активности ROR γ , включающий воздействие на ROR γ эффективным количеством соединения по любому из пп. 1-46 для ингибирования активности указанного ROR γ .