

**Европейский комитет
по определению чувствительности к антимикробным препаратам**
Повседневная и расширенная программы внутреннего контроля качества,
рекомендованные EUCAST

Версия 10.0, действует с 01.01.2020

Правила цитирования оригинального документа:

"The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Routine and extended internal quality control as recommended by EUCAST. Version 8.0, 2018. <http://www.eucast.org>."

Общая информация	Страница
Общая информация	1
Изменения	2

Повседневный контроль качества	Страница
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	7
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	9
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 29213	10
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	12
<i>Streptococcus pneumoniae</i> ATCC 49619	13
<i>Haemophilus influenzae</i> ATCC 49766	15
<i>Campylobacter jejuni</i> ATCC 33560	16
Контроль ингибирующего компонента комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз	18

Расширенный контроль качества выявления механизмов резистентности диско-диффузионным методом	Страница
Продукция ESBL у <i>Enterobacterales</i>	21
Метициллинорезистентность у <i>Staphylococcus aureus</i>	21
<i>vanB</i> -опосредованная резистентность к гликопептидам у энтерококков	21
Резистентность высокого уровня к аминогликозидам у энтерококков	22
Сниженная чувствительность к β-лактамам, связанная с мутациями ПСБ у <i>Haemophilus influenzae</i>	23

Общая информация

1. В данном документе EUCAST, описывающем процедуры контроля качества (КК), представлены допустимые и целевые диапазоны значений МПК и диаметров зон подавления роста контрольных штаммов. При повторных исследованиях контрольных штаммов, рекомендованных EUCAST, получаемые значения МПК и диаметров зон подавления роста должны случайным образом располагаться в пределах указанных диапазонов. При наличии ≥ 10 результатов тестирования, мода полученных значений МПК должна соответствовать целевому значению, а среднее значение диаметров зон подавления роста – должно быть близким к целевому значению (оптимально ± 1 мм).
2. Допустимые значения, выделенные полужирным шрифтом/курсивом, установлены EUCAST. Все целевые значения установлены EUCAST.
3. Стандарт ISO доступен по ссылке http://www.eucast.org/documents/external_documents/.
4. Повседневный КК определения чувствительности с использованием набора рекомендованных EUCAST контрольных штаммов необходимо проводить регулярно. Оптимальным является проведение контроля качества ежедневно, по крайней мере, для тех антибиотиков, которые включены в стандартные наборы. Рекомендации по анализу результатов КК приведены в руководстве EUCAST по выполнению диско-диффузионного метода ([EUCAST Disk Diffusion Manual](#)).
5. Для контроля ингибирующего компонента в составе комбинаций β -лактамов с ингибиторами β -лактамаз, в набор штаммов для повседневного контроля качества рекомендуется включать штаммы, продуцирующие β -лактамазу. Активный компонент таких препаратов контролируется чувствительными контрольными штаммами.
6. Дополнительно к повседневному контролю качества EUCAST рекомендует использовать расширенный перечень контрольных штаммов для контроля качества выявления отдельных механизмов резистентности (ESBL, MRSA, VRE, HLGR и мутаций ПСБ). Эти штаммы используются для подтверждения того, что метод позволяет детектировать резистентность, опосредованную известными механизмами. Контрольные исследования с использованием дополнительного перечня контрольных штаммов следует выполнять при изменениях любых параметров тестирования (новая партия дисков или среды) и/или ежемесячно.

Изменения по сравнению с предыдущей версией

Версия 10.0, 01.01.2020	Изменения Ячейки, содержащие изменения или дополнения по сравнению с документом EUCAST «Повседневный контроль качества, версия 9.0», выделены желтым цветом.
Штаммы, рекомендованные для повседневного КК	<ul style="list-style-type: none"> • Цефазолин (МПК) добавлен для стрептококков группы viridans • Пиперациллин-тазобактам и цефтолозан-тазобактам добавлены для <i>H. influenzae</i> • Добавлены контрольные диапазоны для <i>Burkholderia pseudomallei</i> • В таблице 2 обновлены рекомендации для <i>S. pneumoniae</i>, стрептококков группы viridans, <i>H. influenzae</i> и <i>B. pseudomallei</i>
ATCC 25922	Новые контрольные диапазоны <ul style="list-style-type: none"> • Цефазолин (МПК) • Делафлоксацин (МПК) • Эравациклин (диаметры зон подавления роста) • Имипенем-релебактам (МПК) Новые комментарии <ul style="list-style-type: none"> • Комментарий 15
ATCC 27853	Новые контрольные диапазоны <ul style="list-style-type: none"> • Имипенем-релебактам (МПК) Пересмотренные контрольные диапазоны <ul style="list-style-type: none"> • Ципрофлоксацин (МПК) • Меропенем (МПК) Новые комментарии <ul style="list-style-type: none"> • Комментарий 9
ATCC 29213	Новые контрольные диапазоны <ul style="list-style-type: none"> • Делафлоксацин (МПК) • Эравациклин (диаметры зон подавления роста) • Тедизолид (диаметры зон подавления роста) Пересмотренные контрольные диапазоны <ul style="list-style-type: none"> • Тедизолид (МПК)
ATCC 29212	Новые контрольные диапазоны <ul style="list-style-type: none"> • Эравациклин (диаметры зон подавления роста)
ATCC 49619	Новые контрольные диапазоны <ul style="list-style-type: none"> • Амоксициллин-клавулановая кислота (МПК) • Делафлоксацин (МПК) • Эравациклин (диаметры зон подавления роста) • Имипенем-релебактам (МПК) • Тедизолид (диаметры зон подавления роста) Пересмотренные контрольные диапазоны <ul style="list-style-type: none"> • Меропенем (МПК) Новые комментарии <ul style="list-style-type: none"> • Комментарий 8 • Комментарий 9
ATCC 49766	Новые контрольные диапазоны <ul style="list-style-type: none"> • Цефтолозан-тазобактам (МПК) • Пиперациллин-тазобактам (МПК) Новые комментарии <ul style="list-style-type: none"> • Комментарий 8 • Комментарий 9 • Комментарий 10 • Комментарий 11
Контроль ингибирующего компонента комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз	Новые контрольные диапазоны <ul style="list-style-type: none"> • Имипенем-релебактам для <i>K. pneumoniae</i> ATCC BAA-2814 (МПК) Новые комментарии <ul style="list-style-type: none"> • Комментарий 9

Контроль качества выявления механизмов резистентности	•Обновлены рекомендации по учету результатов для <i>H. influenzae</i> и бета-лактамовых препаратов
---	--



Повседневный контроль качества

Контрольные штаммы, рекомендованные для повседневного контроля качества

Таблица 1 содержит перечень контрольных штаммов для каждой группы бактерий, указанных в таблицах пограничных значений EUCAST. В качестве контрольного штамма рекомендуется использовать штамм, относящийся к тому же (или близкородственному) виду, что и исследуемый (основные контрольные штаммы). Однако в некоторых случаях для обеспечения контроля определения чувствительности ко всем исследуемым препаратам необходимо дополнительно использовать и другие контрольные штаммы. В таблице 2 приведен перечень контрольных штаммов, рекомендованных EUCAST для контроля комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз.

Таблица 1

Основные рекомендованные штаммы для контроля качества ¹		Контроль качества определения чувствительности к АМП, не имеющим диапазонов контрольных значений для основных контрольных штаммов ¹	
Микроорганизм	Контрольный штамм	Препарат	Контрольный штамм
<i>Enterobacterales</i> ²	<i>E. coli</i> ATCC 25922	Колистин (МПК)	Дополнительно <i>E. coli</i> NCTC 13846
<i>Pseudomonas</i> spp.	<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	Пиперациллин (диаметр зоны)	<i>E. coli</i> ATCC 25922
		Тикарциллин (диаметр зоны)	<i>E. coli</i> ATCC 25922
		Колистин (МПК)	Дополнительно <i>E. coli</i> NCTC 13846
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	<i>E. coli</i> ATCC 25922		
<i>Acinetobacter</i> spp.	<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	Триметоприм-сульфаметоксазол (МПК и диаметр зоны)	<i>E. coli</i> ATCC 25922
		Колистин (МПК)	Дополнительно <i>E. coli</i> NCTC 13846
<i>Staphylococcus</i> spp.	<i>S. aureus</i> ATCC 29213	Рокситромицин (МПК)	<i>H. influenzae</i> ATCC 49766
<i>Enterococcus</i> spp.	<i>E. faecalis</i> ATCC 29212	Ампициллин-сульбактам (МПК)	См. табл. 2
		Амоксициллин (МПК)	<i>E. coli</i> ATCC 25922
		Амоксициллин-клавулановая кислота (МПК)	См. табл. 2
Стрептококки групп А, В, С и G	<i>S. pneumoniae</i> ATCC 49619	Тейкопланин (МПК)	<i>S. aureus</i> ATCC 29213
		Миноциклин (МПК)	<i>S. aureus</i> ATCC 29213
		Триметоприм (МПК)	<i>S. aureus</i> ATCC 29213
		Рокситромицин (МПК)	<i>H. influenzae</i> ATCC 49766
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>S. pneumoniae</i> ATCC 49619	Тейкопланин (МПК)	<i>S. aureus</i> ATCC 29213
		Миноциклин (МПК)	<i>S. aureus</i> ATCC 29213
		Рокситромицин (МПК)	<i>H. influenzae</i> ATCC 49766
Стрептококки группы viridans	<i>S. pneumoniae</i> ATCC 49619	Цефазолин (МПК)	<i>E. coli</i> ATCC 25922
		Тейкопланин (МПК)	<i>S. aureus</i> ATCC 29213
<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>H. influenzae</i> ATCC 49766	Пиперациллин-тазобактам (МПК и диаметр зоны)	См. табл. 2
		Цефтолозан-тазобактам (МПК)	См. табл. 2
<i>Moraxella catarrhalis</i>	<i>H. influenzae</i> ATCC 49766		
<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>S. pneumoniae</i> ATCC 49619		

Основные рекомендованные штаммы для контроля качества ¹		Контроль качества определения чувствительности к АМП, не имеющим диапазонов контрольных значений для основных контрольных штаммов ¹	
Микроорганизм	Контрольный штамм	Препарат	Контрольный штамм
<i>Pasteurella multocida</i>	<i>H. influenzae</i> ATCC 49766	Бензилпенициллин (МПК)	<i>S. pneumoniae</i> ATCC 49619
<i>Campylobacter jejuni</i> и <i>coli</i>	<i>C. jejuni</i> ATCC 33560	Ципрофлоксацин (МПК)	<i>S. aureus</i> ATCC 29213
		Эритромицин (МПК)	<i>S. aureus</i> ATCC 29213
		Тетрациклин (МПК)	<i>S. aureus</i> ATCC 29213
<i>Corynebacterium</i> spp.	<i>S. pneumoniae</i> ATCC 49619	Ципрофлоксацин (МПК)	<i>S. aureus</i> ATCC 29213
<i>Aerococcus sanguinicola</i> и <i>urinae</i>	<i>S. pneumoniae</i> ATCC 49619	Ципрофлоксацин (МПК)	<i>S. aureus</i> ATCC 29213
<i>Kingella kingae</i>	<i>H. influenzae</i> ATCC 49766	Бензилпенициллин (МПК)	<i>S. pneumoniae</i> ATCC 49619
<i>Aeromonas</i> spp.	<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	Триметоприм-сульфаметоксазол (МПК и диаметр зоны)	<i>E. coli</i> ATCC 25922
<i>Burkholderia pseudomallei</i>	<i>E. coli</i> ATCC 25922	Доксициклин (МПК)	<i>S. aureus</i> ATCC 29213
		Тетрациклин (диаметр зоны)	<i>S. aureus</i> ATCC 29213

¹ Контроль качества определения чувствительности к комбинациям β-лактамов и ингибиторов β-лактамаз должен проводиться с использованием двух контрольных штаммов: чувствительного и продуцирующего β-лактамазу (см. Таблица 2).

² В соответствии с недавно выполненными таксономическими исследованиями определение семейства Enterobacteriaceae было сужено. Отдельные члены, ранее входившие в состав семейства, включены в другие семейства внутри порядка Enterobacterales.

Контрольные штаммы, рекомендованные для повседневного контроля качества

Таблица 2

Контроль определения чувствительности к комбинациям β-лактамов и ингибиторов β-лактамаз ¹		
Микроорганизм	Контроль активного компонента	Контроль ингибитора β-лактамаз
<i>Enterobacterales</i> ²	<i>E. coli</i> ATCC 25922	См. стр. 18
<i>Pseudomonas</i> spp.	<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	См. стр. 18
<i>Enterococcus</i> spp.	<i>E. coli</i> ATCC 25922	См. стр. 18
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>S. pneumoniae</i> ATCC 49619	См. стр. 18
Стрептококки группы viridans	<i>S. pneumoniae</i> ATCC 49619	См. стр. 18
<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>H. influenzae</i> ATCC 49766 или <i>E. coli</i> ATCC 25922	См. стр. 18
<i>Moraxella catarrhalis</i>	<i>H. influenzae</i> ATCC 49766	См. стр. 18
<i>Pasteurella multocida</i>	<i>H. influenzae</i> ATCC 49766	См. стр. 18
<i>Burkholderia pseudomallei</i>	<i>E. coli</i> ATCC 25922	См. стр. 18

¹ Контроль определения чувствительности к комбинациям β-лактамов и ингибиторов β-лактамаз должен проводиться с использованием двух контрольных штаммов: чувствительного и продуцирующего β-лактамазу.

² В соответствии с недавно выполненными таксономическими исследованиями определение семейства Enterobacteriaceae было сужено. Отдельные члены, ранее входившие в состав семейства, включены в другие семейства внутри порядка Enterobacterales.

Escherichia coli ATCC 25922**(NCTC 12241, CIP 76.24, DSM 1103, CCUG 17620, СЕСТ 434)**

Параметры диско-диффузионного метода – см. таблицы пограничных значений EUCAST и методологию ДДМ.

АМП	МПК (мг/л)		Содержание в диске (мкг)	Диаметр зоны подавления роста (мм)	
	Целевые значения ¹	Допустимые значения ²		Целевые значения ¹	Допустимые значения ²
Азтреонам	0,125	0,06-0,25	30	32	28-36
Амикацин	1-2	0,5-4	30	22-23	19-26
Амоксициллин	4	2-8	-	-	-
Амоксициллин-клавулановая к-та ^{3,4}	4	2-8	20-10	21	18-24 ⁵
Ампициллин	4	2-8	10	18-19	15-22 ⁵
Ампициллин-сульбактам ^{4,6}	2	1-4	10-10	21-22	19-24 ⁵
Гентамицин	0,5	0,25-1	10	22-23	19-26
Делафлоксацин	0,016	0,008-0,03	Ba	Ba	Ba
Имипенем	0,125	0,06-0,25	10	29	26-32
Имипенем-релебактам^{7,8}	0,125	0,06-0,25	Ba	Ba	Ba
Колистин ⁹	0,5-1	0,25-2	-	-	-
Левифлоксацин	0,016-0,03	0,008-0,06	5	33	29-37
Меропенем	0,016-0,03	0,008-0,06	10	31-32	28-35
Меропенем-ваборбактам ^{8,10}	0,016-0,03	0,008-0,06	Ba	Ba	Ba
Мециллинам ¹¹	0,06-0,125	0,03-0,25	10	27	24-30
Моксифлоксацин	0,016-0,03	0,008-0,06	5	31-32	28-35
Налидиксовая кислота	2	1-4	30	25	22-28
Нетилмицин	-	≤0,5-1	10	21	18-24
Нитросолин	4	2-8	30	21	18-24
Нитрофурантоин	8	4-16	100	20	17-23
Норфлоксацин	0,06	0,03-0,125	10	31-32	28-35
Офлоксацин	0,03-0,06	0,016-0,125	5	31	29-33
Пефлоксацин	-	-	5	29	26-32
Пиперациллин	2	1-4	30	24	21-27
Пиперациллин-тазобактам ^{12,13}	2	1-4	30-6	24	21-27
Тигециклин ¹⁴	0,06-0,125	0,03-0,25	15	23-24	20-27
Тикарциллин	8	4-16	75	27	24-30
Тикарциллин-клавулановая к-та ^{3,4}	8	4-16	75-10	27	24-30
Тобрамицин	0,5	0,25-1	10	22	18-26
Триметоприм	1	0,5-2	5	24-25	21-28
Триметоприм-сульфаметоксазол ¹⁵	≤0,5	-	1,25-23,75	26	23-29
Фосфомицин ¹⁶	1	0,5-2	200 ¹⁷	30	26-34¹⁸
Хлорамфеникол	4	2-8	30	24	21-27
Цефадроксил	-	-	30	17	14-20
Цефазолин	2	1-4	Ba	Ba	Ba
Цефалексин	8	4-16	30	18	15-21
Цефепим	0,03-0,06	0,016-0,125	30	34	31-37
Цефиксим	0,5	0,25-1	5	23	20-26
Цефокситин	4	2-8	30	26	23-29
Цефотаксим	0,06	0,03-0,125	5	28	25-31
Цефподоксим	0,5	0,25-1	10	25-26	23-28
Цефтазидим	0,125-0,25	0,06-0,5	10	26	23-29
Цефтазидим-авибактам ^{19,20}	0,125-0,25	0,06-0,5	10-4	27	24-30
Цефтаролин	0,06	0,03-0,125	5	27	24-30
Цефтибутен	0,25	0,125-0,5	30	31	27-35
Цефтобипрол	0,06	0,03-0,125	5	28	25-31
Цефтолозан-тазобактам ^{12,13}	0,25	0,125-0,5	30-10	28	24-32
Цефтриаксон	0,06	0,03-0,125	30	32	29-35
Цефуросксим	4	2-8	30	23	20-26
Ципрофлоксацин	0,008	0,004-0,016	5	33	29-37
Эравациклин	0,06	0,03-0,125	20	21	18-24
Эртапенем	0,008	0,004-0,016	10	32-33	29-36

Escherichia coli* ATCC 25922*(NCTC 12241, CIP 76.24, DSM 1103, CCUG 17620, CECT 434)**

¹ Рассчитано EUCAST.

² Институт по клиническим и лабораторным стандартам, M100-S29, 2019, кроме диапазонов, выделенных жирным шрифтом/курсивом, установленных EUCAST. Все диапазоны значений валидированы EUCAST.

³ Для определения МПК используется фиксированная концентрация хлоридной кислоты 2 мг/л.

⁴ Для контроля ингибирующего компонента используется штамм *E. coli* ATCC 35218 (см. Повседневный контроль ингибирующего компонента комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз).

⁵ Тонкий рост внутри зоны подавления роста, который выявляется при использовании некоторых серий МХА, не учитывается.

⁶ Для определения МПК используется фиксированная концентрация сульфактама 4 мг/л.

⁷ Для определения МПК используется фиксированная концентрация релбактама 4 мг/л.

⁸ Для контроля ингибирующего компонента используется контрольный штамм *K. pneumoniae* ВАА-2814 (см. Повседневный контроль ингибирующего компонента комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз).

⁹ Для контроля качества определения чувствительности к колистину необходимо использовать два контрольных штамма: чувствительный (*E. coli* ATCC 25922 или *P. aeruginosa* ATCC 27853) и резистентный *E. coli* NCTC 13846 (*mcr-1* положительный) к колистину. Целевое значение МПК колистина для *E. coli* NCTC 13846 (CCUG 70662, DSM 105182) – 4 мг/л; значения 2 или 8 мг/л допускаются лишь в отдельных случаях.

¹⁰ Для определения МПК используется фиксированная концентрация ваборбактама 8 мг/л.

¹¹ Референтным методом определения чувствительности к мециллину является метод разведений в агаре.

¹² Для контроля ингибирующего компонента можно использовать как *E. coli* ATCC 35218, так и *K. pneumoniae* ATCC 700603 (см. Повседневный контроль ингибирующего компонента комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз).

¹³ Для определения МПК используется фиксированная концентрация тазобактама 4 мг/л.

¹⁴ Для определения чувствительности к тигециклину методом микроразведений в бульоне питательная среда готовится в день исследования.

¹⁵ Соотношение триметоприм:сульфаметоксазол – 1:19. Значения МПК представлены по триметоприму.

¹⁶ Референтным методом определения чувствительности к фосфомицину является метод разведений в агаре. Питательная среда для определения чувствительности к фосфомицину должна содержать глюкозо-6-фосфат (25 мг/л). При использовании коммерческих систем необходимо следовать инструкции производителя.

¹⁷ Диск для определения чувствительности должен содержать 200 мкг фосфомицина и 50 мкг глюкозо-6-фосфата.

¹⁸ Отдельные колонии внутри зоны подавления роста учитывать не следует (пример см. Руководство EUCAST по учету результатов, Таблицы пограничных значений EUCAST).

¹⁹ Для определения МПК используется фиксированная концентрация авибактама 4 мг/л.

²⁰ Для контроля ингибирующего компонента используется контрольный штамм *K. pneumoniae* ATCC 700603 (см. Повседневный контроль ингибирующего компонента комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз).

Ва – в процессе валидации

***Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853**
(NCTC 12903, CIP 76.110, DSM 1117, CCUG 17619, СЕСТ 108)

Параметры диско-диффузионного метода – см. таблицы пограничных значений EUCAST и методологию ДДМ.

АМП	МПК (мг/л)		Содержание в диске (мкг)	Диаметр зоны подавления роста (мм)	
	Целевые значения ¹	Допустимые значения ²		Целевые значения ¹	Допустимые значения ²
Азтреонам	4	2-8	30	26	23-29
Амикацин	2	1-4	30	22	18-26
Гентамицин	1	0,5-2	10	20	17-23
Имипенем	2	1-4	10	24	20-28
Имипенем-релебактам ^{11,12}	0,5	0,25-1	Ва	Ва	Ва
Колистин ³	1-2	0,5-4	-	-	-
Левифлоксацин	1-2	0,5-4	5	22-23	19-26
Меропенем	0,25-0,5	0,125-1	10	30	27-33
Меропенем-ваборбактам ^{12,13}	0,25-0,5	0,125-1	Ва	Ва	Ва
Нетилмицин	2	0,5-8	10	18	15-21
Пиперациллин	2-4	1-8	-	-	-
Пиперациллин-тазобактам ^{4,5}	2-4	1-8	30-6	26	23-29
Тикарциллин	16	8-32	-	-	-
Тикарциллин-клавулановая к-та ^{6,7}	16	8-32	75-10	24	20-28
Тобрамицин	0,5	0,25-1	10	23	20-26
Фосфомицин ⁸	4	2-8	-	-	-
Цефепим	1-2	0,5-4	30	28	25-31
Цефтазидим	2	1-4	10	24	21-27
Цефтазидим-авибактам ^{9,10}	1-2	0,5-4	10-4	24	21-27
Цефтолозан-тазобактам ^{4,5}	0,5	0,25-1	30-10	28	25-31
Ципрофлоксацин	0,25-0,5	0,125-1	5	29	25-33

¹ Рассчитано EUCAST.

² CLSI, M100-S26, 2016; кроме диапазонов, выделенных жирным шрифтом/курсивом, установленных EUCAST. Все диапазоны значений валидированы EUCAST.

³ Для контроля качества определения чувствительности к колистину необходимо использовать два контрольных штамма: чувствительный (*E. coli* ATCC 25922 или *P. aeruginosa* ATCC 27853) и резистентный *E. coli* NCTC 13846 (mcr-1 положительный) к колистину. Целевое значение МПК колистина для *E. coli* NCTC 13846 (CCUG 70662, DSM 105182) – 4 мг/л; значения 2 или 8 мг/л допускается лишь в отдельных случаях.

⁴ Для определения МПК используется фиксированная концентрация тазобактама 4 мг/л.

⁵ Для контроля ингибирующего компонента можно использовать как *E. coli* ATCC 35218, так и *K. pneumoniae* ATCC 700603 (см. Повседневный контроль ингибирующего компонента комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз).

⁶ Для определения МПК используется фиксированная концентрация клавулановой кислоты 2 мг/л.

⁷ Для контроля ингибирующего компонента используется контрольный штамм *E. coli* ATCC 35218 (см. Повседневный контроль ингибирующего компонента комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз).

⁸ Референтным методом определения чувствительности к фосфомицину является метод разведений в агаре. Питательная среда для определения чувствительности к фосфомицину должна содержать глюкозо-6-фосфат (25 мг/л). При использовании коммерческих систем необходимо следовать инструкции производителя.

⁹ Для определения МПК используется фиксированная концентрация авибактама 4 мг/л.

¹⁰ Для контроля ингибирующего компонента используется контрольный штамм *K. pneumoniae* ATCC 700603 (см. Повседневный контроль ингибирующего компонента комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз).

¹¹ Для определения МПК используется фиксированная концентрация релебактама – 4 мг/л.

¹² Для контроля ингибирующего компонента используется контрольный штамм *K. pneumoniae* ATCC BAA-2814 (см. Повседневный контроль ингибирующего компонента комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз).

¹³ Для определения МПК используется фиксированная концентрация ваборбактама – 8 мг/л.

Ва – в процессе валидации

***Staphylococcus aureus* ATCC 29213**
(NCTC 12973, CIP 103429, DSM 2569, CCUG 15915, CECT 794)
 Слабый продуцент β-лактамазы

Параметры диско-диффузионного метода – см. таблицы пограничных значений EUCAST и методологию ДДМ.

АМП	МПК (мг/л)		Содержание в диске (мкг)	Диаметр зоны подавления роста (мм)	
	Целевые значения ¹	Допустимые значения ²		Целевые значения ¹	Допустимые значения ³
Азитромицин	1	0,5-2	-	-	-
Амикацин	2	1-4	30	21	18-24
Ампициллин	-	-	2	18	15-21
Бензилпенициллин	0,5-1	0,25-2	1 ЕД	15	12-18
Ванкомицин	1	0,5-2	-	-	-
Гентамицин	0,25-0,5	0,125-1	10	22	19-25
Далбаванцин ⁴	0,06	0,03-0,125	-	-	-
Даптомицин ⁵	0,25-0,5	0,125-1	-	-	-
Делафлоксацин	0,002-0,004	0,001-0,008	Ва	Ва	Ва
Доксициклин	0,25	0,125-0,5	-	-	-
Кларитромицин	0,25	0,125-0,5	-	-	-
Клиндамицин	0,125	0,06-0,25	2	26	23-29
Левифлоксацин	0,125-0,25	0,06-0,5	5	26	23-29
Линезолид	2	1-4	10	24	21-27
Миноциклин	0,125-0,25	0,06-0,5	30	26	23-29
Моксифлоксацин	0,03-0,06	0,016-0,125	5	28	25-31
Мупироцин	0,125	0,06-0,25	200	34	31-37
Нетилмицин	≤0,25	-	10	23	20-26
Нитрофурантоин	16	8-32	100	20	17-23
Норфлоксацин	1	0,5-2	10	21	18-24
Оритаванцин ⁴	0,03-0,06	0,016-0,125	-	-	-
Офлоксацин	0,25-0,5	0,125-1	5	24	21-27
Рифампицин	0,008	0,004-0,016	5	33	30-36
Тедизолид	0,25-0,5	0,125-1	2	22	19-25
Тейкопланин	0,5	0,25-1	-	-	-
Телаванцин ⁴	0,06	0,03-0,125	-	-	-
Телитромицин	0,125	0,06-0,25	15	Ва	Ва
Тетрациклин	0,25-0,5	0,125-1	30	27	23-31
Тигециклин ⁶	0,06-0,125	0,03-0,25	15	22	19-25
Тобрамицин	0,25-0,5	0,125-1	10	23	20-26
Триметоприм	2	1-4	5	25	22-28
Триметоприм-сульфаметоксазол ⁷	≤0,5	-	1,25-23,75	29	26-32
Фосфомицин ⁸	1-2	0,5-4	-	-	-
Фузидовая кислота	0,125	0,06-0,25	10	29	26-32
Хинупристин-далфопристин	0,5	0,25-1	15	24	21-27
Хлорамфеникол	4-8	2-16	30	24	20-28
Цефокситин	2	1-4	30	27	24-30
Цефтаролин	0,25	0,125-0,5	5	27	24-30
Цефтобипрол	0,25-0,5	0,125-1	5	25	22-28
Ципрофлоксацин	0,25	0,125-0,5	5	24	21-27
Эравациклин	0,03-0,06	0,016-0,125	20	23	20-26
Эритромицин	0,5	0,25-1	15	26	23-29

***Staphylococcus aureus* ATCC 29213**
(NCTC 12973, CIP 103429, DSM 2569, CCUG 15915, CECT 794)
Слабый продуцент β-лактамазы

¹ Рассчитано EUCAST.

² Институт по клиническим и лабораторным стандартам, M100-S29, 2019, кроме диапазонов, выделенных жирным шрифтом/курсивом, установленных EUCAST. Все диапазоны значений валидированы EUCAST.

³ Установлено и валидировано EUCAST.

⁴ Для определения МПК среда должна содержать полисорбат-80 (в конечной концентрации 0,002% для метода разведений в бульоне; метод разведений в агаре не валидирован). При использовании коммерческих систем необходимо следовать инструкциям производителя.

⁵ Определение МПК даптомицина проводится в присутствии Ca^{2+} (50 мг/л среды для метода разведений в бульоне; метод разведений в агаре не валидирован). При использовании коммерческих систем необходимо следовать инструкциям производителя.

⁶ Для метода микроразведений питательная среда готовится в день исследования.

⁷ Соотношение триметоприм:сульфаметоксазол – 1:19. Значения МПК представлены по триметоприму.

⁸ Референтным методом определения чувствительности к фосфомицину является метод разведений в агаре. Питательная среда для определения чувствительности к фосфомицину должна содержать глюкозо-6-фосфат (25 мг/л). При использовании коммерческих систем необходимо следовать инструкции производителя.

Va – в процессе валидации

***Enterococcus faecalis* ATCC 29212**
(NCTC 12697, CIP 103214, DSM 2570, CCUG 9997, CECT 795)

Параметры диско-диффузионного метода – см. таблицы пограничных значений EUCAST и методологию ДДМ.

АМП	МПК (мг/л)		Содержание в диске (мкг)	Диаметр зоны подавления роста (мм)	
	Целевые значения ¹	Допустимые значения ²		Целевые значения ¹	Допустимые значения ³
Ампициллин	1	0,5-2	2	18	15-21
Ванкомицин	2	1-4	5	13	10-16
Гентамицин	8	4-16	30 ⁴	15	12-18
Имипенем	1	0,5-2	10	27	24-30
Левофлоксацин	0,5-1	0,25-2	5	22	19-25
Линезолид	2	1-4	10	22	19-25
Нитрофурантоин	8	4-16	100	21	18-24
Норфлоксацин	4	2-8	10	19	16-22
Стрептомицин	Примечание ⁵	Примечание ⁵	300 ⁶	17	14-20 ⁷
Тейкопланин	0,5	0,25-1	30	18	15-21
Тигециклин ⁸	0,06	0,03-0,125	15	23	20-26
Триметоприм	0,25	0,125-0,5	5	28	24-32
Триметоприм-сульфаметоксазол ⁹	≤0,5 ²	-	1,25-23,75	30	26-34
Хинупристин-далфопристин	4	2-8	15	14	11-17
Ципрофлоксацин	0,5-1	0,25-2	5	22	19-25
Эравациклин	0,03	0,016-0,06	20	23	20-26

¹ Рассчитано EUCAST.

² Институт по клиническим и лабораторным стандартам, M100-S29, 2019, кроме диапазонов, выделенных жирным шрифтом/курсивом, установленных EUCAST. Все диапазоны значений валидированы EUCAST.

³ Установлено и валидировано EUCAST.

⁴ Диск для скрининга резистентности высокого уровня к аминогликозидам у энтерококков.

⁵ Диапазон допустимых значений МПК стрептомицина для *E. faecalis* ATCC 29212 в настоящее время не установлен.

⁶ Диск для скрининга резистентности высокого уровня к стрептомицину у энтерококков.

⁷ Институт по клиническим лабораторным стандартам, M100-S26, 2019.

⁸ Для определения МПК тигециклина методом микроразведений в бульоне питательная среда готовится в день исследования.

⁹ Соотношение триметоприм:сульфаметоксазол – 1:19. Значения МПК представлены по триметоприму.

Ва – в процессе валидации

Streptococcus pneumoniae* ATCC 49619
(NCTC 12977, CIP 104340, DSM 11967, CCUG 33638)
 Штамм со сниженной чувствительностью к пенициллину

* Учет результатов проводится по границе зоны подавления роста *S. pneumoniae*, а не по границе зоны гемолиза. Для облегчения измерения диаметра зоны подавления роста *S. pneumoniae* на среде МХА-П, чашку следует рассматривать под углом. Как правило, рост микроорганизмов наблюдается над всей зоной α-гемолиза. Однако в некоторых случаях зона α-гемолиза выходит за границы зоны роста.

Параметры диско-диффузионного метода – см. таблицы пограничных значений EUCAST и методологию ДДМ.

АМП	МПК (мг/л)		Содержание в диске (мкг)	Диаметр зоны подавления роста (мм)	
	Целевые значения ¹	Допустимые значения ²		Целевые значения ¹	Допустимые значения ³
Азитромицин	0,125	0,06-0,25	-	-	-
Амоксициллин	0,06	0,03-0,125	-	-	-
Амоксициллин-клавулановая к-та ^{4,5}	0,06	0,03-0,125	-	-	-
Ампициллин	0,125	0,06-0,25	2	28	25-31
Бензилпенициллин	0,5	0,25-1	1 ЕД	19	16-22
Ванкомицин	0,25	0,125-0,5	5	20	17-23
Далбаванцин ⁶	0,016	0,008-0,03	-	-	-
Даптомицин ⁷	0,125-0,25	0,06-0,5	-	-	-
Делафлоксацин	0,008	0,004-0,016	Ва	Ва	Ва
Доксициклин	0,03-0,06	0,016-0,125	-	-	-
Имипенем	0,06	0,03-0,125	10	38	34-42
Имипенем-релебактам ^{8,9}	0,03-0,06	0,016-0,125	Ва	Ва	Ва
Кларитромицин	0,06	0,03-0,125	-	-	-
Клиндамицин	0,06	0,03-0,125	2	25	22-28
Левифлоксацин	1	0,5-2	5	24	21-27
Линезолид	0,5-1	0,25-2	10	26	23-29
Меропенем	0,06-0,125	0,03-0,25	10	34	30-38
Миноциклин	-	-	30	28	25-31
Моксифлоксацин	0,125	0,06-0,25	5	27	24-30
Нитрофурантоин	8	4-16	100	28	25-31
Норфлоксацин	4	2-8	10	21	18-24
Оксациллин ¹⁰	-	-	1	11	8-14¹⁰
Оритаванцин ⁶	0,002	0,001-0,004	-	-	-
Офлоксацин	2	1-4	5	21	18-24
Рифампицин	0,03	0,016-0,06	5	29	26-32
Тедизолид	0,25	0,125-0,5	2	22	19-25
Тейкопланин	-	-	30	21	18-24
Телитромицин	0,008-0,016	0,004-0,03	15	30	27-33
Тетрациклин	0,125-0,25	0,06-0,5	30	31	28-34
Тигециклин ¹¹	0,03-0,06	0,016-0,125	15	27	24-30
Триметоприм-сульфаметоксазол ¹²	0,25-0,5	0,125-1	1,25-23,75	22	18-26
Хлорамфеникол	4	2-8	30	27	24-30
Цефаклор	2	1-4	30	28	25-31
Цефепим	0,06-0,125	0,03-0,25	30	34	31-37
Цефотаксим	0,06	0,03-0,125	5	31	28-34
Цефподоксим	0,06	0,03-0,125	10	32	29-35
Цефтаролин	0,016	0,008-0,03	-	-	-
Цефтобипрол	0,008-0,016	0,004-0,03	-	-	-
Цефтриаксон	0,06	0,03-0,125	30	35	32-38
Цефуросксим	0,5	0,25-1	30	31	28-34
Ципрофлоксацин	-	-	5	25	22-28
Эравациклин	0,008-0,016	0,004-0,03	20	27	24-30
Эритромицин	0,06	0,03-0,125	15	29	26-32
Эртапенем	0,06-0,125	0,03-0,25	10	31	28-34

Streptococcus pneumoniae* ATCC 49619
(NCTC 12977, CIP 104340, DSM 11967, CCUG 33638)

Штамм со сниженной чувствительностью к пенициллину

- ¹ Рассчитано EUCAST.
 - ² Институт по клиническим и лабораторным стандартам, M100-S29, 2019, кроме диапазонов, выделенных жирным шрифтом/курсивом, установленных EUCAST. Все диапазоны значений валидированы EUCAST.
 - ³ Установлено и валидировано EUCAST.
 - ⁴ Для определения МПК используется фиксированная концентрация клавулановой кислоты 2 мг/л.
 - ⁵ Для контроля ингибирующего компонента используется штамм *E. coli* ATCC 35218 (см. Повседневный контроль ингибирующего компонента комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз)
 - ⁶ Для определения МПК среда должна содержать полисорбат-80 (в конечной концентрации 0,002% для метода разведений в бульоне; метод разведений в агаре не валидирован). При использовании коммерческих систем необходимо следовать инструкциям производителя.
 - ⁷ Определение МПК даптомицина проводится в присутствии Ca²⁺ (50 мг/л среды для метода разведений в бульоне; метод разведений в агаре не валидирован). При использовании коммерческих систем необходимо следовать инструкциям производителя.
 - ⁸ Для определения МПК используется фиксированная концентрация релебактама 4 мг/л.
 - ⁹ Для контроля ингибирующего компонента используется контрольный штамм *K. pneumoniae* ATCC BAA-2814 (методологию для *K. pneumoniae*) (см. Повседневный контроль ингибирующего компонента комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз).
 - ¹⁰ Для контроля диска с оксациллином 1 мкг может быть использован *S. aureus* ATCC 29213; целевое значение 22 мм, допустимый диапазон 19-25 мм (методология диско-диффузионного метода для *S. aureus*).
 - ¹¹ Для определения МПК тигециклина методом микроразведений в бульоне питательная среда готовится в день исследования.
 - ¹² Соотношение триметоприм:сульфаметоксазол – 1:19. Значения МПК представлены по триметоприму.
- Ва – в процессе валидации

***Haemophilus influenzae* ATCC 49766**
(NCTC 12975, CIP 103570, DSM 11970, CCUG 29539)

Параметры диско-диффузионного метода – см. таблицы пограничных значений EUCAST и методологию ДДМ.

АМП	МПК (мг/л)		Содержание в диске (мкг)	Диаметр зоны подавления роста (мм)	
	Целевые значения ¹	Допустимые значения ²		Целевые значения ¹	Допустимые значения ³
Азитромицин	1	0,5-2	-	-	-
Амоксициллин-клавулановая к-та ^{4,5,6}	0,25	0,125-0,5	2-1 ⁶	20	17-23
Амоксициллин	0,25	0,125-0,5	-	-	-
Ампициллин	0,125	0,06-0,25	2	22	19-25
Ампициллин-сульбактам ^{5,7}	0,125	0,06-0,25	-	-	-
Бензилпенициллин	-	-	1 ЕД	18	15-21
Доксициклин	0,5	0,25-1	-	-	-
Имипенем	0,5	0,25-1	10	27	24-30
Кларитромицин	8	4-16	-	-	-
Левифлоксацин	0,016	0,008-0,03	5	35	31-39
Меропенем	0,06	0,03-0,125	10	31	27-35
Миноциклин	0,25	0,125-0,5	30	29	26-32
Моксифлоксацин	0,016	0,008-0,03	5	33	30-36
Налидиксовая кислота	-	-	30	29	26-32
Пиперациллин-тазобактам ^{8,9}	Примечание ¹¹	Примечание ¹¹	30-6	Примечание ¹¹	Примечание ¹¹
Офлоксацин	0,03	0,016-0,06	5	34	31-37
Рифампицин	0,5	0,25-1	5	24	21-27
Рокситромицин	8	4-16	-	-	-
Телитромицин	2	1-4	15	17	14-20
Тетрациклин	0,5	0,25-1	30	31	28-34
Триметоприм-сульфаметоксазол ¹¹	0,03	0,016-0,06	1,25-23,75	31	27-35
Хлорамфеникол	0,5	0,25-1	30	34	31-37
Цефепим	0,06	0,03-0,125	30	33	30-36
Цефиксим	0,03	0,016-0,06	5	32	29-35
Цефотаксим	0,008	0,004-0,016	5	33	29-37
Цефподоксим	0,06	0,03-0,125	10	33	30-36
Цефтаролин	0,008	0,004-0,016	-	-	-
Цефтибутен	0,03	0,016-0,06	30	34	31-37
Цефтолозан-тазобактам ^{8,9}	Примечание ¹⁰	Примечание ¹⁰	30-10	Примечание ¹⁰	Примечание ¹⁰
Цефтриаксон	0,004	0,002-0,008	30	38	34-42
Цефуросим	0,5	0,25-1	30	30	26-34
Ципрофлоксацин	0,008	0,004-0,016	5	36	32-40
Эритромицин	4	2-8	15	13	10-16
Эртапенем	0,03	0,016-0,06	10	30	27-33

¹ Рассчитано EUCAST.

² Институт по клиническим и лабораторным стандартам, M100-S29, 2019, кроме диапазонов, выделенных жирным шрифтом/курсивом, установленных EUCAST. Все диапазоны значений валидированы EUCAST.

³ Установлено и валидировано EUCAST.

⁴ Для определения МПК используется фиксированная концентрация клавуланата 2 мг/л.

⁵ Для контроля ингибирующего компонента (методы определения МПК) следует использовать *E. coli* ATCC 35218 (см. Повседневный контроль ингибирующего компонента комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз).

⁶ Для контроля ингибирующего компонента (диско-диффузионный метод) следует использовать *S. aureus* ATCC 29213 (см. Повседневный контроль ингибирующего компонента комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз).

⁷ Для определения МПК используется фиксированная концентрация сульбактама 4 мг/л.

⁸ Для определения МПК используется фиксированная концентрация тазобактама 4 мг/л.

⁹ Для контроля ингибирующего компонента можно использовать как *E. coli* ATCC 35218, так и *K. pneumoniae* ATCC 700603 (см. Повседневный контроль ингибирующего компонента комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз).

¹⁰ Для контроля содержания цефтолозана используется *E. coli* ATCC 25922 (методология для *E. coli*).

¹¹ Для контроля содержания пиперациллина используется *E. coli* ATCC 25922 (методология для *E. coli*).

¹² Соотношение триметоприм:сульфаметоксазол – 1:19. Значения МПК представлены по триметоприму.

Ва – в процессе валидации

***Campylobacter jejuni* ATCC 33560**
(NCTC 11351, CIP 70.2T, DSM 4688, CCUG 11284)

Параметры диско-диффузионного метода – см. таблицы пограничных значений EUCAST и методологию ДДМ.

АМП	МПК (мг/л)		Содержание в диске (мкг)	Диаметр зоны подавления роста (мм)	
	Целевые значения ¹	Допустимые значения ²		Целевые значения ¹	Допустимые значения ²
Ципрофлоксацин	Ва	Ва	5	38	34-42
Эритромицин	Ва	Ва	15	31	27-35
Тетрациклин	Ва	Ва	30	34	30-38

¹ Рассчитано EUCAST.

² Установлено и валидировано EUCAST.

Ва – в процессе валидации

Контроль ингибирующего компонента комбинаций β-лактамов с ингибиторами β-лактамаз

Параметры диско-диффузионного метода – см. таблицы пограничных значений EUCAST и методологию ДДМ.

Escherichia coli ATCC 35218

(NCTC 11954, CIP 102181, DSM 5923, CCUG 30600, CECT 943)

Штамм, продуцирующий β-лактамазу TEM-1 (не ESBL)

АМП	МПК (мг/л)		Содержание в диске (мкг)	Диаметр зоны подавления роста (мм)	
	Целевые значения ¹	Допустимые значения ²		Целевые значения ¹	Допустимые значения ²
Амоксициллин-клавулановая к-та ³	8-16	4-32	20-10	19-20	17-22 ⁴
Ампициллин-сульбактам ⁵	32-64	16-128	10-10	16	13-19 ⁴
Пиперациллин-тазобактам ^{6,7}	1	0,5-2	30-6	24	21-27
Тикарциллин-клавулановая к-та ³	16	8-32	75-10	23	21-25
Цефтолозан-тазобактам ^{6,7}	0,125	0,06-0,25	30-10	28	25-31

Klebsiella pneumoniae ATCC 700603

(NCTC 13368, CCUG 45421, CECT 7787)

Продуцент ESBL SHV-18

АМП	МПК (мг/л)		Содержание в диске (мкг)	Диаметр зоны подавления роста (мм)	
	Целевые значения ¹	Допустимые значения ²		Целевые значения ¹	Допустимые значения ²
Пиперациллин-тазобактам ^{6,7}	16	8-32	30-6	17	14-20
Цефтазидим-авибактам ⁸	0,5-1	0,25-2	10-4	21	18-24
Цефтолозан-тазобактам ^{6,7}	1	0,5-2	30-10	21	17-25

Klebsiella pneumoniae ATCC BAA-2814

KPC-3, SHV-11 и TEM-1

АМП	МПК (мг/л)		Содержание в диске (мкг)	Диаметр зоны подавления роста (мм)	
	Целевые значения ¹	Допустимые значения ²		Целевые значения ¹	Допустимые значения ²
Имипенем-релебактам ⁹	0,125	0,06-0,25	Ва	Ва	Ва
Меропенем-ваборбактам ¹⁰	0,25	0,125-0,5	Ва	Ва	Ва

Staphylococcus aureus ATCC 29213

(NCTC 12973, CIP 103429, DSM 2569, CCUG 15915, CECT 794)

Слабый продуцент β-лактамаз

АМП	МПК (мг/л)		Содержание в диске (мкг)	Диаметр зоны подавления роста (мм)	
	Целевые значения ¹	Допустимые значения ²		Целевые значения ¹	Допустимые значения ²
Амоксициллин-клавулановая к-та ³	Примечание ¹¹	Примечание ¹¹	2-1	22	19-25

¹ Рассчитано EUCAST.

² Институт по клиническим и лабораторным стандартам, M100-S29, 2019, кроме диапазонов, выделенных жирным шрифтом/курсивом, установленных EUCAST. Все диапазоны значений валидированы EUCAST.

³ Для определения МПК используется фиксированная концентрация клавулановой кислоты 2 мг/л.

⁴ Тонкий рост внутри зоны подавления роста, который выявляется при использовании некоторых серий МХА, не учитывается.

⁵ Для определения МПК используется фиксированная концентрация сульбактама 4 мг/л.

⁶ Для определения МПК используется фиксированная концентрация тазобактама 4 мг/л.

⁷ Для контроля ингибирующего компонента можно использовать *E. coli* ATCC 35218 или *K pneumoniae* ATCC 700603.

⁸ Для определения МПК используется фиксированная концентрация авибактама 4 мг/л.

⁹ Для определения МПК используется фиксированная концентрация релебактама 4 мг/л.

¹⁰ Для определения МПК используется фиксированная концентрация ваборбактама 8 мг/л.

¹¹ Для контроля ингибирующего компонента при определении МПК используется *E. coli* ATCC 35218.

Ва – в процессе валидации



**Расширенная программа контроля качества
выявления механизмов резистентности
диско-диффузионным методом**

Целевые и допустимые значения диаметров зон подавления роста контрольных штаммов, рекомендуемых для выявления механизмов резистентности диско-диффузионным методом на агаре Мюллера-Хинтон

Параметры диско-диффузионного метода – см. таблицы пограничных значений EUCAST и методологию ДДМ.

Продукция ESBL у *Enterobacterales*

Klebsiella pneumoniae ATCC 700603

(NCTC 13368, CCUG 45421, СЕСТ 7787)

Продуцент ESBL SHV-18

АМП	Содержание в диске (мкг)	Целевая категория чувствительности ¹	Допустимые значения ² (мм)	Примечание
Азтреонам	30	P	9-17	
Цефотаксим	5	У или P	12-18	
Цефподоксим	10	P	9-16	
Цефтазидим	10	У или P	6-12	
Цефтриаксон	30	У или P	16-22	

Резистентность к метициллину у *Staphylococcus aureus*

Staphylococcus aureus NCTC 12493

(CCUG 67181)

Резистентный к метициллину (MRSA), *mecA*-положительный

АМП	Содержание в диске (мкг)	Целевая категория чувствительности ¹	Допустимые значения ² (мм)	Примечание
Цефокситин	30	P	14-20	

***vanB*-опосредованная резистентность к гликопептидам у энтерококков**

Enterococcus faecalis ATCC 51299

(NCTC 13379, CIP 104676, DSM 12956, CCUG 34289)

vanB-положительный штамм

АМП	Содержание в диске (мкг)	Целевая категория чувствительности ¹	Допустимые значения ² (мм)	Примечание
Тейкопланин	30	Ч	16-20	
Ванкомицин	5	P	6-12	Учет результатов проводится в проходящем свете. При нечетком крае зоны подавления роста результат интерпретируется как резистентный, даже если диаметр зоны больше пограничного значения для категории «чувствительный» (примеры учета результатов – см. Таблицы пограничных значений EUCAST).

Резистентность высокого уровня к аминогликозидам у энтерококков***Enterococcus faecalis* ATCC 51299****(NCTC 13379, CIP 104676, DSM 12956, CCUG 34289)**

Штамм с резистентностью высокого уровня к гентамицину и стрептомицину

АМП	Содержание в диске (мкг)	Целевая категория чувствительности¹	Допустимые значения² (мм)	Примечание
Гентамицин	30	P	6	
Стрептомицин	300	P	6	

¹ Соответствие целевой категории свидетельствует о том, что механизмы резистентности выявляются корректно; оценивается в соответствии с пограничными значениями EUCAST (Ч – чувствительный при стандартном режиме дозирования, У – чувствительный при увеличенной экспозиции, P – резистентный).

² Институт по клиническим и лабораторным стандартам, M100-S29, 2019, кроме диапазонов, выделенных жирным шрифтом/курсивом, установленных EUCAST. Все диапазоны значений валидированы EUCAST.

Целевые и допустимые значения диаметров зон подавления роста контрольных штаммов, рекомендуемых для выявления механизмов резистентности диско-диффузионным методом на агаре Мюллера-Хинтон с добавлением 5% дефибринированной лошадиной крови и 20 мг/л β -НАД (МХ-П)

Параметры диско-диффузионного метода – см. таблицы пограничных значений EUCAST и методологию ДДМ.

Сниженная чувствительность к β -лактамам вследствие мутаций в генах, кодирующих ПСБ, у *Haemophilus influenzae*

Haemophilus influenzae ATCC 49247
(NCTC 12699, CIP 104604, DSM 9999, CCUG 26214)

АМП	Содержание в диске (мкг)	Целевая категория чувствительности ¹	Допустимые значения ² (мм)	Комментарии
				При наличии мелких колоний в зоне подавления роста результат учитывается как отсутствие зоны подавления роста. Если в зоне полного подавления роста наблюдается зона роста вокруг диска, учет проводится по внешнему краю зоны подавления роста (см. Руководство по учету результатов или Таблицы пограничных значений).
Ампициллин	2	Р	6-12	
Бензилпенициллин	1 ЕД	Р	6-9	

¹ Соответствие целевой категории свидетельствует о том, что механизмы резистентности выявляются корректно; оценивается в соответствии с пограничными значениями EUCAST (Ч – чувствительный при стандартном режиме дозирования, У – чувствительный при увеличенной экспозиции, Р – резистентный).

² Установлены и подтверждены при повторных тестированиях EUCAST.