



Всемирная организация
здравоохранения

Европейское региональное бюро



Задача ЦУР 3: Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте.

**Информационные бюллетени о Целях в области устойчивого развития:
задачи, связанные со здоровьем**

Устойчивость к противомикробным препаратам

Устойчивость к противомикробным препаратам (УПП) представляет все более серьезную угрозу успехам, достигнутым в области охраны здоровья и развития, а также в достижении Целей в области устойчивого развития (ЦУР) (1,2). УПП может помешать достижению ЦУР, негативно воздействуя на безопасность здоровья населения, усугубляя бедность и влияя на экономический рост и безопасность пищевых продуктов. Для предотвращения и борьбы с УПП необходимо принятие мер во всех секторах и контекстах.

Обзор

УПП определяется как устойчивость бактерий, вирусов, паразитарных и грибковых микроорганизмов к противомикробным лекарственным средствам, которые ранее эффективно использовались для лечения инфекционных заболеваний. УПП развивается с течением времени естественным образом, но ее развитие ускоряется за счет:

- ненадлежащего использования противомикробных препаратов для лечения людей и животных, в том числе в продовольственном секторе и секторе сельского хозяйства и аквакультуры;
- отсутствия доступа к медицинскому обслуживанию, включая диагностику и лабораторный потенциал;
- остатков противомикробных препаратов в почве, сельскохозяйственных культурах и воде(2,3).



УПП и ЦУР: факты и цифры



Если не будут предприняты меры по сдерживанию УПП, экономические потери для глобального производства до 2050 г. составят 100 трлн долл. США (4,5). Страны с низким и средним уровнем доходов пострадают в большей степени, также можно ожидать увеличения неравенства внутри стран (4,5).



• Косвенные издержки, связанные с лекарственно-устойчивыми инфекционными заболеваниями, для отдельных лиц и общества, вызванные заболеваемостью, инвалидностью, преждевременной смертностью и сокращением эффективных трудовых ресурсов, согласно оценкам, в период до 2030 г. приведут к снижению общемирового объема производства на 1-3%, и при непринятии необходимых мер потери могут составлять от 1 до 3,4 трлн долл. США в год (4,5).



Обеспечить создание устойчивых систем производства продуктов питания: противомикробные препараты играют важную роль в обеспечении продовольственной безопасности. Согласно оценкам, мировое потребление антибиотиков при производстве продуктов питания и в животноводстве в 2010 г. составило 63 000 т, а к 2030 г. ожидается рост объема потребления на 70% (4,6,7). Удвоение производительности сельского хозяйства при одновременном снижении потребления противомикробных препаратов является сложной задачей.



Согласно оценкам, на текущий момент от УПП только в странах Европейского союза ежегодно погибают 25 000 человек (8).

Сократить предотвратимую материнскую смертность: согласно оценкам, более 30 000 женщин ежегодно умирают от тяжелых инфекционных осложнений при родах (9).

Положить конец предотвратимой смертности новорожденных и детей: оценки показывают, что ежегодно более 200 000 новорожденных во всем мире умирают от инфекций, не отвечающих на имеющиеся препараты; подавляющее большинство этих смертей происходит в развивающихся странах (9). Эти цифры могут возрасти, если антибиотики, используемые для лечения таких инфекций, станут менее эффективными (4, 10, 11).

Положить конец эпидемиям инфекционных заболеваний: возникающая устойчивость к препаратам для лечения ВИЧ, туберкулеза и малярии является препятствием для решения задачи ЦУР 3.3.

- С учетом все более широкого применения антиретровирусной терапии в мире как для лечения, так и для профилактики ВИЧ-инфекции и общемировых тенденций роста устойчивости к этим препаратам, варианты терапии могут оказаться ограниченными. В результате потребуются более дорогостоящие схемы лечения, связанные с большей долгосрочной токсичностью (12, 13).
- В Европейском регионе отмечаются самые высокие показатели лекарственно-устойчивого туберкулеза (ТБ) в мире. Согласно оценкам, ежегодно около 73 000 человек в Регионе заболевают туберкулезом со множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ), который требует более длительной терапии большим количеством препаратов и при котором показатели излечения ниже. В 2014 г. в Регионе было зарегистрировано 966 случаев туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ-ТБ), что составило примерно 18% от общего числа случаев МЛУ-ТБ (14).
- Во всем мире ежегодно регистрируется 357 млн новых случаев инфекций, передающихся половым путем, некоторые из которых становятся все более устойчивыми к лекарственным препаратам (15). Эти инфекции могут вызывать долгосрочную инвалидность, бесплодие и даже заканчиваться смертельным исходом. Особую озабоченность вызывает гонорея, т.к. некоторые гонорейные инфекции уже совершенно не поддаются лечению имеющимися антибиотиками (15).

Всеобщий охват услугами здравоохранения: для борьбы с УПП необходимо улучшать качество работы систем здравоохранения, продвигаясь на пути к достижению всеобщего охвата услугами здравоохранения (вставка 1).

- В Европейском регионе сохраняются пробелы в эпиднадзоре и регулировании правильного использования антибиотиков на уровне сообществ и в больницах (16).
- Показатели назначения существенно различаются и являются более высокими в Южной и Восточной Европе, причем порядка 20-30% антибиотиков принимаются без назначения врачом (19-22).
- Совокупное применение антибиотиков населением в 2011 г. варьировало от 13 установленных суточных доз в Нидерландах до 42 – в Турции (рис.1) (19).
- УПП является угрозой устойчивости системы здравоохранения в целом. Только на территории ЕС ежегодные издержки в связи с УПП, по оценкам, составляют 1,5 млрд евро в год в силу расходов на оказание медицинской помощи и потерь производительности труда (8,23).



Хотя зафиксированных научных данных о распространенности среди населения болезней, вызванных фармацевтическими и опасными микробиологическими отходами в секторе здравоохранения, на сегодняшний день не имеется, плохо обработанные медицинские отходы могут проникать в грунтовые воды, питьевую воду, почвы, сельскохозяйственные культуры и осадочные породы и загрязнять их. Это может привести к серьезным экологическим последствиям, включая токсическое воздействие на дикую природу и появление бактерий, устойчивых к противомикробным препаратам (24–26).



Глобальное партнерство является важным условием решения вопросов УПП во всем мире. В ходе Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций в сентябре 2016 г. главы государств признали необходимость укрепления систем наблюдения за инфекциями с лекарственной устойчивостью и за объемом использования противомикробных препаратов для лечения человека и животных и обработки сельскохозяйственных культур, а также необходимость углубления международного сотрудничества и привлечения дополнительного финансирования (вставка 2) (2).

Достижения в областях, описанных в ЦУР 17 (финансы, технологии и инновации, наращивание потенциала, справедливая торговля, последовательность политики и деятельности учреждений, партнерства с участием многих заинтересованных сторон, данные, мониторинг и подотчетность), будут способствовать реализации усилий по совершенствованию регулирования в области использования противомикробных препаратов. Они также позволят расширить знания и осведомленность, распространить передовой опыт, будут способствовать реализации инновационных подходов с использованием альтернатив противомикробным препаратам и поддерживать развитие новых технологий для проведения диагностики и создания вакцин.

Приверженность действиям

На шестьдесят восьмой сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения в мае 2015 г. (28) государства-члены взяли на себя обязательство обеспечить на возможно более длительный срок непрерывность успешного лечения и профилактики инфекционных заболеваний с помощью эффективных и безопасных лекарственных средств гарантированного качества, которые используются ответственно и доступны для всех, кто в них нуждается, приняв Глобальный план действий по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам (17).

На заседании высокого уровня Генеральной Ассамблеи ООН по проблеме устойчивости к противомикробным препаратам, состоявшемуся в сентябре 2016 г., главы и представители государств и правительств вновь подтвердили это обязательство (2).

Вставка 1. Не оставляя никого в стороне...

Всеобщий охват услугами здравоохранения: достижение всеобщего охвата услугами здравоохранения сможет помочь в смягчении последствий и сдерживании УПП. Обеспечение равного доступа к приемлемым по цене основным лекарственным средствам для всех позволит пациентам пройти полный курс лечения противомикробными препаратами, не прерывая его. Обеспечение всеобщего доступа к вакцинам способствует профилактике инфекционных заболеваний, таким образом снижая потребность в противомикробных препаратах. Другие важные действия по борьбе с УПП включают возобновление инвестиций в научные исследования и разработку новых медицинских препаратов (17,18).

В рамках Глобального плана действий предусмотрены следующие стратегические задачи:

- повышать осведомленность и улучшать понимание вопросов устойчивости к противомикробным препаратам посредством эффективной коммуникации, образования и профессиональной подготовки;
- накапливать знания и фактологическую базу за счет эпиднадзора и исследований;
- сокращать число случаев инфицирования путем создания хороших санитарно-гигиенических условий и принятия эффективных мер по профилактике инфицирования;
- оптимизировать использование противомикробных препаратов в охране здоровья человека и животных;
- подготовить экономическое обоснование планомерных инвестиций с учетом потребностей всех стран;
- увеличить инвестиции в разработку новых лекарственных средств, диагностических инструментов, вакцин и в реализацию других мер.

К 2011 г. все 53 государства-члена в Европейском регионе ВОЗ приняли Европейский стратегический план действий по проблеме устойчивости к антибиотикам (2011-2020 гг.) (23), который полностью соотносится с Глобальным планом действий (17), и работают над его осуществлением при поддержке ВОЗ и партнерских организаций.

Вставка 2. Межсекторальные действия

Единое здравоохранение: Согласно подходу с позиций «единого здравоохранения», сдерживанию УПП будет способствовать эффективный эпиднадзор за тенденциями в области потребления противомикробных препаратов и устойчивостью в сельскохозяйственном и ветеринарном секторах, проведение вакцинации животных и укрепление гигиены и биобезопасности (3,18).

ВОЗ совместно с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО) и Всемирной организацией по охране здоровья животных (МЭБ) было подготовлено руководство в помощь странам, разрабатывающим или совершенствующим свои национальные планы действий. Задачей руководства является содействие участию всех заинтересованных секторов, и описывается поэтапный подход, который может быть адаптирован странами для своих нужд, обстоятельств и имеющихся ресурсов (27).

Мониторинг прогресса

Европейским региональным бюро ВОЗ разрабатывается совместная система мониторинга индикаторов ЦУР, политики Здоровье-2020 и неинфекционных заболеваний¹ для содействия государствам-членам в подготовке отчетов и проведении последовательной и своевременной оценки прогресса. УПП ставит под угрозу достижение всех целевых ориентиров политики Здоровье-2020 (29). Приводимые ниже индикаторы, как предлагается глобальной рамочной системой индикаторов Экономического и Социального Совета Организации Объединенных Наций (ЭКОСОС), будут способствовать мониторингу прогресса в области борьбы с УПП (30).

¹ EUR/RC67/Inf.Doc./1: Возможные варианты снижения отчетной нагрузки на государства члены и предлагаемый единый механизм мониторинга.

Индикаторы ЭКОСОС

- 1.5.2. Прямые экономические потери от бедствий в процентном отношении к мировому валовому внутреннему продукту (ВВП)
- 2.4.1. Доля площади сельскохозяйственных угодий, на которых применяются продуктивные и неистощительные методы ведения сельского хозяйства
- 3.1.1. Коэффициент материнской смертности
- 3.2.1. Коэффициент смертности детей в возрасте до пяти лет
- 3.2.2. Коэффициент неонатальной смертности
- 3.3.1. Число новых заражений ВИЧ на 1000 неинфицированных в разбивке по полу, возрасту и принадлежности к основным группам населения
- 3.3.2. Заболеваемость туберкулезом на 100 000 человек
- 3.3.3. Заболеваемость малярией на 1000 человек
- 3.3.4. Заболеваемость гепатитом В на 100 000 человек
- 3.8.1. Охват основными медико-санитарными услугами (определяемый как средний охват основными услугами по отслеживаемым процедурам, к которым относятся охрана репродуктивного здоровья, охрана здоровья матери и ребенка, лечение инфекционных заболеваний, лечение неинфекционных заболеваний и масштабы и доступность услуг для широких слоев населения и для находящихся в наиболее неблагоприятном положении групп населения)
- 3.9.2. Смертность от отсутствия безопасной воды, безопасной санитарии и гигиены (от отсутствия безопасных услуг в области водоснабжения, санитарии и гигиены (ВССГ) для всех)
- 3.b.1. Доля целевой группы населения, охваченная иммунизацией всеми вакцинами, включенными в национальные программы
- 3.b.2. Общий чистый объем официальной помощи в целях развития, направленной на медицинские исследования и в основные отрасли здравоохранения
- 3.b.3. Доля медицинских учреждений, постоянно располагающих набором основных необходимых и доступных лекарственных средств
- 3.d.1. Способность соблюдать Международные медико-санитарные правила (ММСП) и готовность к чрезвычайным ситуациям в области общественного здравоохранения
- 6.1.1. Доля населения, пользующегося услугами водоснабжения, организованного с соблюдением требований безопасности
- 6.2.1. Доля населения, использующего организованные с соблюдением требований безопасности услуги санитарии, включая устройства для мытья рук с мылом и водой
- 6.3.1. Доля безопасно очищаемых сточных вод
- 8.1.1. Ежегодный темп роста реального ВВП на душу населения
- 12.4.2. Образование опасных отходов на душу населения и доля обрабатываемых опасных отходов в разбивке по видам обработки
- 17.16.1. Число стран, сообщающих о прогрессе в деле применения механизмов контроля за эффективностью развития с участием многих заинтересованных сторон, которые служат подспорьем в достижении целей устойчивого развития

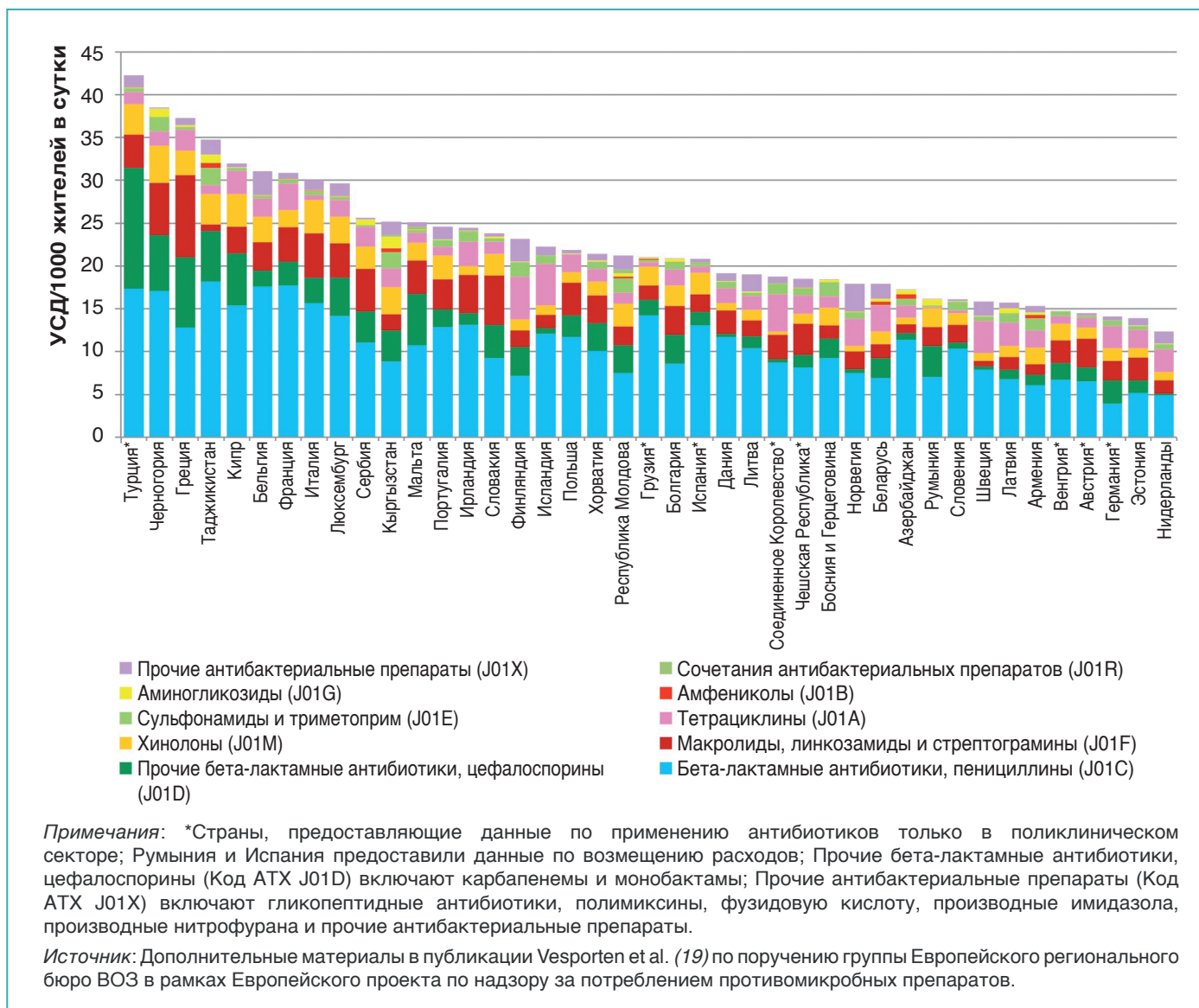
Основные индикаторы политики Здоровье-2020

- 3.1.a. Младенческая смертность на 1000 живорожденных, в разбивке по полу
- 3.1.b. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, в разбивке по полу
- 5.1.a. Расходы домохозяйств на прямую оплату услуг как доля общих расходов на здравоохранение
- 5.1.c. Общие расходы на здравоохранение (как процент от ВВП)

Дополнительные индикаторы политики Здоровье-2020

- 5.1.a. Материнская смертность на 100 000 живорожденных (коды по МКБ-10: O00-O99) (31)
- 5.1.c. Государственные расходы на здравоохранение как процент от ВВП

Рис.1 Общее потребление антибиотиков в 2011 г., выраженное в количестве установленных суточных доз (УСД) на 1000 жителей в сутки в 29 странах, предоставляющих данные в Европейскую сеть по надзору за потреблением противомикробных препаратов (ESAC-Net), и 12 странах, предоставляющих данные в Сеть по вопросам потребления противомикробных препаратов (AMC)



Поддержка ВОЗ для государств-членов

ВОЗ в сотрудничестве с ФАО и МЭБ поддерживает разработку, контроль, распространение и правильное использование новых лекарственных средств, диагностических инструментов, вакцин и реализацию других мер (2).

Европейское региональное бюро ВОЗ совместно с широким кругом партнеров активно работает над сдерживанием УПП в Регионе, реализуя мультидисциплинарный и охватывающий все подразделения подход (23), предоставляя государствам-членам поддержку в разработке и осуществлении национальных планов по борьбе с УПП посредством:

- содействия межсекторальной координации;
- предоставления консультаций по вопросам политики и технического руководства;
- наращивание потенциала по надзору за использованием противомикробных препаратов и УПП;
- стимулирования правильного использования антибиотиков;
- поддержки осуществления основных компонентов программ профилактики и контроля инфекций в учреждениях здравоохранения;
- повышения осведомленности специалистов и общественности, а также оказания помощи в организации кампаний по изменению поведения в конкретных целевых группах.

Ресурсы

- Глобальный план действий по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254884/1/9789244509760-rus.pdf?ua=1>
- Европейский стратегический план действий по проблеме устойчивости к антибиотикам http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/147737/wd14R_AntibioticResistance_111383_lko.pdf
- Руководство и инструменты по разработке национальных планов действий по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам (на англ. яз.) <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/national-action-plans/en/>
- Центральнаяазиатская и Восточноевропейская сеть эпиднадзора за устойчивостью к противомикробным препаратам (CAESAR) (на англ. яз.) <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/antimicrobial-resistance/about-amr/central-asian-and-easterneuropean-surveillance-of-antimicrobial-resistance-caesar>
- Европейская сеть по надзору за потреблением противомикробных препаратов (на англ. яз.) <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial-resistance-and-consumption/antimicrobial-consumption/ESAC-Net/Pages/ESAC-Net.aspx>
- Данные по эпиднадзору и заболеваниям в связи с устойчивостью к противомикробным препаратам (на англ. яз.) http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial-resistance-and-consumption/antimicrobial_resistance/EARS-Net/Pages/EARSNet.aspx
- Сеть по вопросам потребления противомикробных препаратов (АМС). Данные АМС за 2011-2014 гг. (2017) <http://www.euro.who.int/ru/publications/abstracts/antimicrobial-medicines-consumption-amc-network.-amc-data-20112014-2017>
- Руководство по основным компонентам программ профилактики инфекций и инфекционного контроля на национальном уровне и уровне учреждений неотложной медицинской помощи (на англ. яз.) <http://www.who.int/infection-prevention/publications/ipc-components-guidelines/en/>
- Всемирная неделя правильного использования антибиотиков <http://www.who.int/campaigns/world-antibiotic-awareness-week/ru/>

Основные определения

- **Установленная суточная доза (УСД).** Единица измерения потребления лекарственных средств: предполагаемая средняя суточная поддерживающая доза для препарата, используемого по основному показанию у взрослых (32).
- **Туберкулез с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ-ТБ).** Инфекция, устойчивая к основным препаратам первой и второй линии терапии и, таким образом, с весьма ограниченной возможностью излечения.
- **Туберкулез со множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ).** Инфекция, устойчивая к двум наиболее действенным противотуберкулезным препаратам, которая является результатом ненадлежащего лечения ТБ или слабого инфекционного контроля в лечебных учреждениях и в условиях скученности.
- **Рациональное использование антибиотиков.** Пациенты получают лекарственные препараты в соответствии со своим состоянием здоровья в дозах, соответствующих их индивидуальным потребностям в течение достаточного периода времени и по самой низкой цене для них самих и для сообщества (33).

Список использованной литературы

1. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Нью-Йорк: Организация Объединенных Наций; 2015 (A/RES/70/1; <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/92/PDF/N1529192.pdf?OpenElement>, по состоянию на 3 февраля 2018 г.).
2. Проект политической декларации заседания высокого уровня Генеральной Ассамблеи по проблеме устойчивости к противомикробным препаратам. Нью-Йорк: Организация Объединенных Наций; 2016 (AMR 16-16108; https://www.un.org/pga/71/wp-content/uploads/sites/40/2016/09/DGACM_GAEAD_ESCAB-AMR-Draft-Political-Declaration-1616108-Russia.pdf, по состоянию на 3 февраля 2018 г.).
3. One Health ministerial conference on antimicrobial resistance, from intentions to action! Amsterdam: European Commission; 2016.
4. O'Neill J. Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations. London: The Review on Antimicrobial Resistance; 2016 (https://amrreview.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf, accessed 19 August 2017).
5. Drug-resistant infections: a threat to our economic future. Washington (DC): World Bank; 2016 (<http://pubdocs.worldbank.org/en/527731474225046104/AMR-Discussion-Draft-Sept18updated.pdf>, accessed 19 August 2017).
6. Устойчивость к противомикробным препаратам – что нужно знать. Узнайте о самом главном, вызовах и перспективах борьбы с этой глобальной угрозой здоровью. Рим: Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций; 2016 (<http://www.fao.org/zhc/detail-events/ru/c/452702/>, по состоянию на 3 февраля 2018 г.).
7. Laxminarayan R, Van Boeckel T, Teillant A. Global antimicrobial use in the livestock sector. Paris: Trade and Agricultural Directorate Committee for Agriculture; 2014 ([http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/CA/APM/WP\(2014\)34/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/CA/APM/WP(2014)34/FINAL&docLanguage=En), accessed 19 August 2017).

8. European Centre for Disease Prevention and Control, European Medicines Agency. The bacterial challenge: time to react. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2009 (EMEA/576176/2009; https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/0909_TER_The_Bacterial_Challenge_Time_to_React.pdf, accessed 19 August 2017).
9. Fight antimicrobial resistance: protect mothers and newborns. In: 4th Global Conference of Women Deliver. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2016 (<http://who.int/drugresistance/activities/Women-Deliver-AMR-side-event-Handout-May2016.pdf?ua=1>, accessed 19 August 2017).
10. Liu L, Oza S, Hogan D, Perin J, Rudan I, Lawn JE et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000–13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet*. 2015;385(9966):430–40.
11. Liu L, Oza S, Hogan D, Chu Y, Perin J, Zhu J et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the sustainable development goals. *Lancet*. 2016;388(10063):3027–35.
12. Cohen MS, Hellmann N, Levy JA, de Cock K, Lange J. The spread, treatment, and prevention of HIV-1: evolution of a global pandemic. *J Clin Invest*. 2008;118(4):1244–54.
13. Global report on early warning indicators of HIV drug resistance. Geneva: World Health Organization; 2016 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246219/1/9789241511179-eng.pdf?ua=1>, accessed 19 August 2017).
14. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2016. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2016 (<https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/ecdc-tuberculosis-surveillance-monitoring-Europe-2016.pdf>, accessed 19 August 2017).
15. Global estimates shed light on toll of sexually transmitted infections [website]. Geneva: World Health Organization; 2015 (<http://who.int/reproductivehealth/news/stis-estimates-2015/en/>, accessed 19 August 2017).
16. Reducing antimicrobial resistance: how health professionals can help. Brussels: Health Care Without Harm Europe; 2016 (https://noharmeuropa.org/sites/default/files/documentsfiles/4560/HCWHEurope_AMR_Factsheet_Dec2016.pdf, accessed 19 August 2017).
17. Глобальный план действий по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2015 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254884/1/9789244509760-rus.pdf?ua=1>, по состоянию на 3 февраля 2018 г.).
18. Premanandh J, Samara BS, Mazen AN. Race against antimicrobial resistance requires coordinated action: an overview. *Front Microbiol*. 2016;6:1536.
19. Versporten A, Bolokhovets G, Ghazaryan L, Abilova V, Pyshnik G, Spasojevic T et al. Antibiotic use in eastern Europe: a crossnational database study in coordination with the WHO Regional Office for Europe. *Lancet Infect Dis*. 2014;14(5):381–7.
20. Goossens H, Ferech M, Van der Stichele R, Elseviers M et al. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *Lancet*. 2005;365(12):579–87.
21. Bronzwaer SL, Cars O, Buchholz U, Molstad S, Goettsch W, Veldhuijzen IK et al. A European study on the relationship between antimicrobial use and antimicrobial resistance. *Emerg Infect Dis*. 2002;8(3):278–82.
22. Morgan DJ, Okeke IN, Laxminarayan R, Perencevich EN, Weisenberg S. Non-prescription antimicrobial use worldwide: a systematic review. *Lancet Infect Dis*. 2011;11(9):392–701.
23. Европейский стратегический план действий по проблеме устойчивости к антибиотикам. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2011 (EUR/RC61/14; http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/147737/wd14R_AntibioticResistance_111383_iko.pdf, по состоянию на 3 февраля 2018 г.).
24. Küster A, Adler N. Pharmaceuticals in the environment: scientific evidence of risks and its regulation. *Philos Trans R Soc B*. 2014;369(1656):2013.0587.
25. Pharmaceuticals in drinking-water [website]. Geneva: World Health Organization; 2012 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44630/1/9789241502085_eng.pdf?ua=1, accessed 19 August 2017).
26. Chartier Y, Emmanuel J, Pieper U, Prüss A, Rushbrook P, Stringer R et al., editors. Safe management of wastes from healthcare activities, second edition. Geneva: World Health Organization; 2014 (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0012/268779/Safe-management-of-wastes-from-healthcare-activities-Eng.pdf, accessed 19 August 2017).
27. Antimicrobial resistance: national action plans [website]. Geneva: World Health Organization; 2015 (<http://www.who.int/antimicrobial-resistance/national-action-plans/en/>, accessed 19 August 2017).
28. Резолюция WHA68.7. Глобальный план действий по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам. В: Шестьдесят восьмая сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения, Женева, 26 мая 2015 г. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2015 (<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21889ru/s21889ru.pdf>, по состоянию на 3 февраля 2018 г.).
29. Целевые ориентиры и индикаторы для политики Здоровье-2020, версия 3. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2016 (<http://www.euro.who.int/ru/health-topics/health-policy/health-2020-the-european-policy-for-health-and-well-being/publications/2016/targets-and-indicators-for-health-2020.-version-3-2016>, по состоянию на 3 февраля 2018 г.).
30. Доклад E/2017/24 Статистической комиссии о работе сорок восьмой сессии. Нью-Йорк: Организация Объединенных Наций; 2017 (https://digitallibrary.un.org/record/1298626/files/E_2017_24%26E_CN-3_2017_35-RU.pdf, по состоянию на 3 февраля 2018 г.).
31. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятый пересмотр. Версия ВОЗ. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2015 (на англ. яз.) (<http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2015/en#!X40-X49>, по состоянию на 3 февраля 2018 г.).

32. DDD: definition and general considerations. Oslo: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology; 2016 (https://www.whooc.no/ddd/definition_and_general_considera/, accessed 19 August 2017).
33. The pursuit of responsible use of medicines: sharing and learning from country experiences. Geneva: World Health Organization; 2012 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75828/1/WHO_EMP_MAR_2012.3_eng.pdf?ua=1, accessed 19 August 2017).

URL: www.euro.who.int/sdgs

© Всемирная организация здравоохранения, 2018 г.

Европейское региональное бюро Всемирной организации здравоохранения охотно удовлетворяет запросы о разрешении на перепечатку или перевод своих публикаций частично или полностью.

Всемирная организация здравоохранения

Европейское региональное бюро

UN City, Marmorvej 51, DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark

Тел.: +45 45 33 70 00, Факс: +45 45 33 70 01

Веб-сайт: lofowongd@who.int