



# 2020

## Оптимизация ресурсов для максимизации противодействия эпидемии ВИЧ в Восточной Европе и Центральной Азии

Результаты анализа с применением модели Optima HIV  
для 11 стран Восточной Европы и Центральной Азии

## Содержание

Список иллюстраций.....	2
Список таблиц.....	3
Благодарности.....	4
Краткое изложение отчета.....	6
Задачи исследования.....	10
Методология.....	10
Смоделированные группы населения и программы в сфере борьбы с ВИЧ.....	10
Ограничения модели.....	11
Целевая функция модели.....	11
Выводы по региону.....	11
Задача 1: Оценить количество новых случаев ВИЧ и связанных с ВИЧ смертей, которые удалось предотвратить благодаря финансированию программ борьбы с ВИЧ в 2015-2017 гг. в 11 странах ВЕЦА.....	14
Задача 2: Оценить оптимизированное распределение ресурсов для борьбы с ВИЧ и влияние перераспределения на заболеваемость и смертность от ВИЧ, а также количество потерянных лет жизни с поправкой на нетрудоспособность (DALY) в 11 странах ВЕЦА.....	14
Задача 3: Оценить теоретическую стоимость достижения целей 95-95-95 к 2030 г. при оптимизированном распределении ресурсов в 11 странах ВЕЦА.....	21
Ограничения исследования.....	25
Выводы.....	26
Ссылки.....	26
Приложения: таблицы.....	28

## Список иллюстраций

Рисунок 1: Бюджеты программ борьбы с ВИЧ и доля Глобального фонда. 11 стран ВЕЦА.....	12
Рисунок 2: Бюджеты программ борьбы с ВИЧ и расходы на нецелевые программы в 11 странах ВЕЦА.....	13
Рисунок 3: Удельная стоимость услуг антиретровирусной терапии (АРТ) согласно данным анализа эффективности мероприятий по борьбе с ВИЧ 2014 и 2019 гг. ....	13
Рисунок 4: Расчетное количество новых случаев ВИЧ и связанных с ВИЧ смертей, предотвращенных благодаря финансированию программ борьбы с ВИЧ в 11 странах ВЕЦА в 2015-2017 гг.....	14
Рисунок 5: Распределение годового бюджета (100%) для борьбы с ВИЧ согласно последним данным и оптимизированное распределение на период 2019-2030 гг. для всех 11 стран ВЕЦА.....	17

Рисунок 6: Распределение годового бюджета (100%) для борьбы с ВИЧ согласно последним данным и оптимизированное распределение при изменении бюджета на период 2019-2030 гг. для всех 11 стран ВЕЦА .....	18
Рисунок 7: Распределение годовых бюджетов борьбы с ВИЧ согласно последним данным (столбцы слева) и оптимизированное распределение (столбцы справа) на период 2010-2030 гг. в 11 странах ВЕЦА.....	19
Рисунок 8: Расчетные показатели количества новых случаев ВИЧ, связанных с ВИЧ смертей и утраченных лет жизни с поправкой на трудоспособность при разных уровнях оптимизированного годового бюджета в период с 2019 по 2030 гг. ....	21
Рисунок 9: Каскад ВИЧ на 2030 г. при условии оптимизированного распределения ресурсов во всех 11 странах ВЕЦА для достижения целей 95-95-95 .....	22
Рисунок 10: Размер бюджета и распределение средств (100%) согласно последним данным, и оптимизированное распределение средств в рамках увеличенного до 180% бюджета для достижения целей 95-95-95 к 2030 г. Для всех 11 стран ВЕЦА .....	23
Рисунок 11: Размер бюджетов и распределение средств согласно последним данным (столбцы слева) и увеличенные бюджеты, оптимизированные для достижения целей 95-95-95 к 2030 г. (столбцы справа) .....	24
Рисунок 12: Расчетное количество новых случаев ВИЧ и связанных с ВИЧ смертей при переходе на оптимизированное для достижения целей 95-95-95 к 2030 г. распределение средств .....	25

## Список таблиц

Таблица 1: Страны, в которых рекомендуется расширять программы тестирования и профилактики ВИЧ среди основных ключевых групп населения .....	16
--	----

## Благодарности

Данное исследование представляет собой второй анализ эффективности распределения ресурсов для борьбы со СПИДом в странах Восточной Европы и Центральной Азии с применением моделирования; первый анализ был проведен в 2014 году и стал основой для сотрудничества различных учреждений и лиц, которые внесли огромный вклад в работу, представленную в данном отчете. Исследование и анализ финансировались совместно Глобальным фондом для борьбы со СПИДом, туберкулезом и малярией (ГФ) и Объединенной программой ООН по ВИЧ/СПИДу (ЮНЭЙДС). Написанием отчета и анализом занимался Институт Бернета (Шерри Келли, Аарон Осборн, Анна Робертс). Поддержку, координацию и входные данные обеспечивали национальные программы из 11 стран-участниц, Глобальный фонд (Корина Максим, Шуфан Чжан, Александрина Иовита, Думитру Латичевски, Инга Куянова) и ЮНЭЙДС (Элеонора Гвоздева, Винай Салданья).

Существенное участие в стратегическом и техническом компонентах приняли технические консультанты от каждой страны-участницы при поддержке ЮНЭЙДС и соответствующих органов мониторинга и оценки. Команда также выражает благодарность всем страновым координаторам противодействия СПИДу, другим заинтересованным лицам и следующим представителям национальных программ:

Страна	Представитель	Страна	Представитель
<b>Армения</b>	Лилит Хачатрян Наира Сергеева Роза Бабаян (ЮНЭЙДС) Рубен Оганесян Трдат Григорян		Касымбекова Сайранкул Петренко Ирина Елизарьева Алла
<b>Азербайджан</b>	Афет Назарли Егяна Алиева Эсмира Алмамедова	<b>Киргизстан</b>	Акаев Замирбек Асыбалиева Назгуль Болотбеков Айбек Сарыбаева Мээрим (ЮНЭЙДС)
<b>Беларусь</b>	Елена Фисенко Ирина Пашек (ЮНЭЙДС) Павел Юровский Светлана Сергеенко Вера Ильенкова (ЮНЭЙДС)	<b>Молдова</b>	Хммелевская Людмила Игорь Кондрат Юрий Климашевский Лилия Гантя Светлана Пламадяла (ЮНЭЙДС) Светлана Попович
<b>Грузия</b>	Кетеван Ствилиа Отар Чокошвили	<b>Румыния</b>	Адриан Стрейну-Черчел Александра Мэрдэреску Клаудиу Шкиопу Фиделие Каламбайи Лавиния Лопэтикэ Мариана Мэрдэреску
<b>Казахстан</b>	Бокажанова Алия (ЮНЭЙДС) Ганина Лолита Калинич Наталия	<b>Таджикистан</b>	

Страна	Представитель
	Дилшод Сайбурхонов
	Ифтихор Бобоев
	Каримов Сайфуддин (ЮНЭЙДС)
	Нумон Абдухамедов

Украина	
	Анна Блюмина
	Игорь Кузин
	Катерина Шарапка
	Наталья Салабай
	Роксолана Кульчинская

Страна	Представитель
	Роман Галевич (ЮНЭЙДС)
	Яна Сазонова

Узбекистан	
	Алишер Алиев
	Бобур Юлдашев
	Дилдора Мустафаева
	Чаросхон Максудова (ЮНЭЙДС)
	Сергей Каргин

## Краткое изложение отчета

Для поддержания противодействия ВИЧ в странах Восточной Европы и Центральной Азии (ВЕЦА) национальные программы борьбы с ВИЧ-инфекцией должны получать устойчивое финансирование. После запланированного ухода от донорской поддержки вырастет потребность во внутристрановом финансировании борьбы с ВИЧ. Критически важно усилить обязательства, взятые на себя правительствами стран. Сейчас важнее, чем когда-либо, эффективно инвестировать ресурсы в мероприятия, направленные на борьбу с ВИЧ, чтобы максимизировать их действенность. В рамках партнерских отношений между правительствами, Глобальным фондом для борьбы со СПИДом, туберкулезом и малярией, ЮНЭЙДС и Институтом Бернета в 11 странах ВЕЦА был проведен анализ эффективности распределения средств с применением моделирования. Исследование охватило Армению, Азербайджан, Беларусь, Грузию, Казахстан, Киргизстан, Молдову, Румынию, Таджикистан, Украину и Узбекистан. Для оценки оптимизированного распределения ресурсов среди набора программ в сфере ВИЧ в каждой из стран была использована модель Optima HIV. Ожидается, что рекомендации по результатам данного исследования, представленные ниже, помогут при составлении соответствующих Национальных стратегических планов и заявок на финансирование из ГФ, а также при принятии ГФ решений о финансировании. Кроме того, полученная информация может быть использована для планирования перехода от международного финансирования мероприятий по борьбе с ВИЧ к внутристрановому.

Финансирование противодействия ВИЧ в регионе ВЕЦА, в целом, выросло на 20% за цикл финансирования ГФ 2017-2019 гг. (составив 1,9 млрд долларов) по сравнению с циклом 2014-2016 гг. (1,6 млрд долларов), при этом финансирование из отечественных, государственных и частных источников выросло на 18% (с 1,1 до 1,3 млрд долларов), а из средств Глобального фонда — на 8% (со 196 до 213 млн долларов) (поскольку значения для 2019 г. были недоступны, была использована экстраполяция значений 2018 г.; источники: оценки ЮНЭЙДС, отчеты о выплатах из Глобального фонда, отчеты ГА ООН, GARPR и GAM согласно [Панели финансовых показателей в сфере ВИЧ \(ЮНЭЙДС\)](#) (1). Вклад Глобального фонда в 2014-2016 гг. составил 13% от общего бюджета борьбы с ВИЧ в регионе ВЕЦА, а в 2017-2019 гг. — 11%.

Согласно оценкам, в 2018 г. В Восточной Европе и Центральной Азии проживало 1,7 млн человек с ВИЧ (2). Данный регион — один из немногих регионов мира, где эпидемия ВИЧ продолжает расти, и с 2010 по 2018 гг. количество новых случаев ВИЧ ежегодно увеличивалось, в среднем, на 27%. Эпидемия, в основном, сосредоточена в ключевых группах населения, в частности, среди людей, употребляющих инъекционные наркотики (ЛУИН) (3). Поступает все больше сведений, указывающих на рост эпидемии среди геев и других мужчин, практикующих секс с мужчинами — категории, на которую ряд национальных программ борьбы с ВИЧ зачастую не обращает достаточного внимания (4).

В 2014-2015 гг. с помощью модели Optima HIV был выполнен анализ эффективности распределения ресурсов для борьбы с ВИЧ в девяти странах региона ВЕЦА. Исследование было проведено при поддержке Мирового банка, ЮНЭЙДС, Глобального фонда и других партнеров. Следование рекомендациям этого исследования позволило достичь значительных улучшений в данных странах ВЕЦА, в т.ч. принятия обновленных протоколов тестирования на ВИЧ и лечения пациентов с ВИЧ, снижения стоимости лечения и оптимизации предоставления услуг, что вылилось в экономию средств. После этого в 11 странах ВЕЦА был проведен обновленный анализ эффективности распределения ресурсов с применением моделирования, целью которого было оценить оптимизированное распределение ресурсов в сфере борьбы с ВИЧ и максимизировать

результативность их использования, применяя полученную исследователями информацию (новое исследование дополнительно охватило Азербайджан и Румынию).

Было установлено, что вложения прошлых лет имели важное значение для борьбы с ВИЧ в регионе ВЕЦА. Считается, что если бы с 2015 по 2017 гг. в указанных 11 странах программы ВИЧ не реализовывались, то за этот период в них случилось бы на 170% больше новых случаев ВИЧ-инфекции (почти на 93 500 случаев больше) и почти на 150% больше смертей, связанных с ВИЧ (примерно на 48 900 больше).

Хотя рекомендации по результатам анализа для каждой из стран формировались независимо и с учетом эпидемиологической ситуации в конкретной стране, общие результаты охваченных стран были рассмотрены вместе, чтобы определить актуальные для всего региона выводы, тенденции и общие характерные особенности.

## Можно выделить следующие ключевые рекомендации по оптимизации ресурсов для борьбы с ВИЧ в регионе ВЕЦА:

- **Расширение масштабов антиретровирусной терапии (АРТ) является главным приоритетом** для всех одиннадцати стран региона ВЕЦА, включенных в данное исследование, и для всего региона в целом. Речь идет об увеличении в период с 2019 по 2030 гг. доли ассигнований на соответствующую статью расходов по региону с ок. 70% до почти 85% от общего бюджета. Цель такой меры — гарантировать, чтобы все лица, у которых был диагностирован ВИЧ, получили необходимое лечение, а также повысить охват лечением по региону с 56% (в настоящий момент) до 83% (после оптимизации) в 2019 г., при этом рекомендуется поддерживать охват на высоком уровне до 2030 г. Рекомендации предусматривают разную величину повышения расходов на АРТ — от сохранения расходов практически на том же уровне в случае Румынии (рост с 98,5% до 98,8% от общего бюджета программы борьбы с ВИЧ, т.е. увеличение в 1,003 раза), до увеличения в 1,2 раза в Казахстане (с 71% до 88%) и Украине (с 66% до 79%), в 1,4 раза в Грузии (с 30% до 40%), в 1,5 раза в Беларуси (с 42% до 62%), в 1,6 раза в Армении (с 38% до 65%) и Молдове (с 51% до 81%), в 1,7 раза в Азербайджане (с 38% до 65%), Таджикистане (с 50% до 85%) и Узбекистане (с 53% до 88%), и до двукратного увеличения в Киргизстане (с 32% до 66%). Совокупное увеличение по всем странам — в 1,1 раза. Для перераспределения средств в пользу АРТ (при 100% выполнении бюджета) предлагается снизить приоритетность программ, направленных на работу с населением в целом, в т.ч. услуг тестирования на ВИЧ для общего населения, а также программ раздачи презервативов и коммуникаций для социальных и поведенческих изменений (SBCC). Кроме того, все страны-участницы обоих исследований 2014 и 2019 гг. сумели снизить удельную стоимость услуг АРТ (см. Рис. 3). Финансирование АРТ следует расширять при выполнении бюджета на 150% в девяти странах (Армения, Азербайджан, Беларусь, Казахстан, Киргизстан, Молдова, Таджикистан, Украина и Узбекистан) и на 200% в четырех (Киргизстан, Молдова, Таджикистан и Узбекистан) — по сравнению с последними данными о размере бюджета и предусмотренных ассигнованиях.
- **Следует привлекать и экономически эффективно вкладывать средства в лечение, а также в программы, нацеленные на ключевые группы, подверженные наиболее высокому риску.** Как правило, чем больше средств можно перенаправить в пользу программ профилактики ВИЧ среди ключевых групп, тем большим будет эффект в разрезе снижения количества новых случаев и смертей к 2030 г. Инвестиции в **программы профилактики среди ключевых групп** являются неотъемлемой частью борьбы с ВИЧ в регионе ВЕЦА. Хотя приоритеты финансирования программ для ключевых групп в различных странах могут несколько отличаться, для всех 11 стран ВЕЦА можно выделить следующие общие тенденции:
  - **Нужно расширять программы тестирования на ВИЧ и профилактики для людей, употребляющих инъекционные наркотики (ЛУИН), в т.ч. программы обмена шприцев (ПОШ)** в Азербайджане (с 18% до 29% от общего бюджета целевой программы по ВИЧ), Казахстане (с 4% до 7%), Румынии (с 0,5% до 0,7%) и Украине (с 11% до 13%) относительно размера бюджета согласно последним данным. Необходимо сохранять общий уровень финансирования программ для ЛУИН (в т.ч. ПОШ) для 11 стран региона. В случае доступности дополнительных ресурсов программы для ЛУИН следует

- продолжать расширять в указанных выше странах, а также в Армении, Беларуси, Грузии, Таджикистане и Узбекистане.
- **Следует расширять программы тестирования и профилактики ВИЧ для мужчин, практикующих секс с мужчинами (МСМ)** относительно текущих бюджетов в Азербайджане (с 1% до 3% общего бюджета целевой программы по ВИЧ), Грузии (с 5% до 6%), Казахстане (с 1% до 3%), Молдове (с 3% до 4%) и Узбекистане (с 0,1% до 0,6%). На региональном уровне для данных 11 стран финансирование этой программы обязательно следует поддерживать при выполнении бюджета на 100%. Если будут доступны дополнительные ресурсы, программ МСМ нужно расширять в Армении, Беларуси, Киргизстане, Румынии и Украине.
  - **Программы тестирования и профилактики ВИЧ среди секс-работниц (СР)** следует расширять в Азербайджане (увеличение в 1,9 раза, с 1,4% до 2,7% от общего бюджета целевой программы по ВИЧ), Беларуси (увеличение в 1,6 раза, с 3% до 5%), Молдове (увеличение в 1,2 раза, с 6% до 8%) и Узбекистане (увеличение в 1,5 раза, с 1% до 2%) относительно текущего бюджета согласно последним данным. Если будут доступны дополнительные ресурсы (с выполнением бюджета на 150% и 200%) данные программы следует и далее расширять в указанных выше странах, а также в Грузии, Румынии, Таджикистане и Украине (при выполнении бюджета на 200%) и на региональном уровне.
  - Хотя относительно данных о программах для мигрантов существует множество ограничений, результаты говорят о том, что **программы тестирования и профилактики ВИЧ среди мигрантов** в Армении следует расширять при выполнении бюджета на 100% (их доля должна вырасти с 11% до 17% бюджета, выделенного на борьбу с ВИЧ) и более. В Таджикистане же инвестиции в программы для мигрантов следует наращивать только при появлении дополнительных ресурсов (если бюджет выполняется на 150% и более).
  - Доконтактная профилактика (ДКП) — это стержневая программа профилактики ВИЧ, которую следует внедрять в соответствии с указаниями Всемирной организации здравоохранения. ЮНЭЙДС помогает странам расширять программы ДКП и делать их более адресными. Данные о расходах на ДКП для МСМ из указанных 11 стран ВЕЦА доступны только по Грузии и Казахстану. Этот пробел должен быть устранен. После получения дополнительной информации по региону ВЕЦА откроются возможности для моделирования внедрения ДКП и изучения перспектив оптимизации со снижением удельной стоимости услуг.
  - С учетом относительно низкой заболеваемости ВИЧ среди населения в целом, **рекомендуется не приоритизировать финансирование программ для общего населения, а именно программ тестирования на ВИЧ, раздачи презервативов и коммуникаций, для социальных и поведенческих изменений относительно существующих бюджетов**, а направить ограниченные средства на программы для ключевых групп населения, подверженных более высокому риску заражения и передачи ВИЧ.
  - При сохранении бюджетов и ассигнований на нынешнем уровне с 2019 по 2030 г. ни одна из 11 стран ВЕЦА не достигнет **целей 95-95-95 к 2030 г.** Однако оптимизация существующего финансирования могла бы обеспечить заметное движение к этим целям (на уровне порядка 91-97-95) к 2030 г. Согласно оценкам, общее ежегодное финансирование борьбы с ВИЧ в 11

странах ВЕЦА следует увеличить до 180% (на 169 млн долларов ежегодно), чтобы к 2030 г. выйти на показатели 91-97-95 по региону.

- Хотя возможности оценки экономичности расходов на **структурные интервенции** ограничены, появляются свидетельства их эффективности. Установился консенсус относительно важности этих программ и того, что они должны приоритизироваться как часть мер по борьбе с ВИЧ в регионе. По итогам обсуждений на семинаре, который прошел в июле 2019 г. в Киеве, пока ожидается дополнительная информация по результатам промежуточной оценки в рамках инициативы Глобального фонда “Устранение барьеров” для Киргизстана и Украины ([theglobalfund.org/en/human-rights](http://theglobalfund.org/en/human-rights)), требуется дополнительное изучение возможных путей такой приоритизации.

## Задачи исследования

**Задача 1:** Оценить количество новых случаев ВИЧ и связанных с ВИЧ смертей, которые удалось предотвратить благодаря финансированию программ борьбы с ВИЧ в 2015-2017 гг. в 11 странах ВЕЦА.

**Задача 2:** Оценить оптимизированное распределение ресурсов для борьбы с ВИЧ и влияние перераспределения на заболеваемость и смертность от ВИЧ, а также количество потерянных лет жизни с поправкой на нетрудоспособность (DALY) в 11 странах ВЕЦА.

**Задача 3:** Оценить теоретическую стоимость достижения целей 95-95-95 к 2030 г. при оптимизированном распределении ресурсов в 11 странах ВЕЦА.

## Методология

Анализ эффективности распределения ресурсов с применением моделирования был выполнен в 11 странах-участницах исследования из региона Восточной Европы и Центральной Азии (ВЕЦА). Данный анализ проводился с использованием Optima HIV — эпидемиологической модели распространения ВИЧ с учетом программного компонента и алгоритма оптимизации ресурсов. Более подробное описание модели Optima HIV опубликовали Керр и соавторы. (5). Отдельные страновые модели формировались на основе демографических, эпидемиологических, поведенческих, программных и финансовых оценок и данных. Эти значения были взяты из различных публикаций или предоставлены командами соответствующих стран. В случае с Молдовой были созданы отдельные модели для левого и правого берегов Днестра, а в данном отчете представлены общие результаты для страны. Валидацию страновых моделей выполняли национальные программы и ключевые заинтересованные лица в ходе регионального семинара, который состоялся в июле 2019 г. в Киеве, Украина. С национальными программами и ключевыми заинтересованными лицами до и после семинара также проводились консультации, целями которых было определение задач, построение сценариев и валидация результатов. Полные результаты по каждой стране представлены в отдельных страновых отчетах. Результаты, представленные в данном региональном отчете представляют собой обобщенные результаты анализа по 11 странам.

## Смоделированные группы населения и программы в сфере борьбы с ВИЧ

В рамках анализа для разных стран рассматривались разные ключевые группы населения, среди которых были секс-работницы (СР), клиенты секс-работниц (клиенты), мужчины, практикующие секс с мужчинами (МСМ), люди, употребляющие инъекционные наркотики (ЛУИН), сезонные

трудо­вые мигранты (мигранты) в Арме­нии и Таджи­ки­стане. На­се­ле­ние в це­лом рас­с­ма­т­ри­ва­лось в рам­ках та­ких ген­дер­но-воз­рас­тных груп­п: муж­чи­ны от 0 до 14 лет, от 15 до 49 лет, от 50 лет и стар­ше; жен­щи­ны от 0 до 14 лет, от 15 до 49 лет, от 50 лет и стар­ше.

Сре­ди про­грамм в сфе­ре борь­бы с ВИЧ, ко­то­рые ана­ли­зи­ро­ва­лись — ан­ти­рет­ро­ви­рус­ная те­ра­пия (АРТ), про­фи­лак­ти­ка пе­ре­да­чи ВИЧ от ма­те­ри к ре­бен­ку (ППМР), ком­му­ни­ка­ции для со­ци­аль­ных и по­ве­ден­че­ских из­ме­не­ний (SBCC), ус­лу­ги те­сти­ро­ва­ния на ВИЧ (УТВ) для об­щей со­во­куп­но­сти на­се­ле­ния, те­сти­ро­ва­ние и про­фи­лак­ти­ка ВИЧ сре­ди клю­че­вых груп­п, в т.ч. секс-ра­бот­ниц (СР), муж­чин, прак­ти­ку­ю­щих секс с муж­чи­на­ми (МСМ), лю­дей, упо­треб­ля­ю­щих инъ­ек­ци­он­ные нар­ко­ти­ки (ЛУИН), за­клю­чен­ных и ми­гран­тов (там, где это при­ме­ни­мо), про­грам­мы об­ме­на шпри­цев (ПОШ), опи­од­ная за­ме­ститель­ная те­ра­пия (ОЗТ), а так­же до­кон­такт­ная про­фи­лак­ти­ка (ДКП). По­дроб­ные све­де­ния об ана­ли­зе удель­ной сто­имости про­грамм в каж­дой стра­не мож­но най­ти в Таб­лице А3 в при­ло­же­нии.

### Ограничения модели

В рам­ках ана­ли­за оп­ти­ми­за­ции ни один па­ци­ент, по­лу­ча­ю­щий ле­че­ние (в т.ч. АРТ, ППМР и ОЗТ) не мож­ет быть снят с ле­че­ния, кро­ме слу­ча­ев ес­те­ствен­ной убы­ли.

### Целевая функция модели

Ал­го­ритм мо­де­ли на­прав­лен на оцен­ку те­о­ре­ти­че­ско­го оп­ти­маль­но­го рас­пре­де­ле­ния ре­сур­сов с ак­цен­том на раз­ных про­грам­мах про­ти­во­дей­ствия ВИЧ для ми­ни­ми­за­ции ко­личества но­вых слу­ча­ев за­бо­ле­ва­ния ВИЧ и свя­зан­ных с ВИЧ смер­тей с уче­том мес­тных эпи­де­ми­о­ло­гиче­ских па­ра­мет­ров и дан­ных, сто­имости ока­за­ния ус­лу­г и за­дан­ных огра­ни­че­ний.

### Выводы по региону

В 2018 г. Гло­баль­ный фонд вло­жил 39,4 млн дол­ла­ров США в ме­ры борь­бы с ВИЧ в 11 стра­нах Вос­точ­ной Ев­ро­пы и Цен­траль­ной Азии, что со­от­вет­ствует 12% рас­хо­дов этих стран на борь­бу с ВИЧ (см. Таб­лицу А2). Хотя Укра­ина по­лу­чила мак­си­маль­ное фи­нан­си­ро­ва­ние от Гло­баль­но­го фонда (14 млн дол­ла­ров США), эта сумма со­став­ила все­го 14% от на­ци­о­наль­но­го бюд­жета борь­бы с ВИЧ (см. Рис. 1). Это раз­и­тель­но от­ли­ча­ется от си­ту­ации в Ки­ргиз­стане, где 7 млн дол­ла­ров США от Гло­баль­но­го фонда со­став­ля­ют 65% от на­ци­о­наль­но­го бюд­жета. В 2018 г. Ру­мы­ния была еди­нствен­ной из 11 изу­ча­е­мых стран, ко­торая не по­лу­чала от Гло­баль­но­го фонда средств на борь­бу с ВИЧ, по­сколь­ку уже пол­но­стью ушла от фи­нан­си­ро­ва­ния из Гло­баль­но­го фонда.

Про­грам­мы про­фи­лак­тики и ле­че­ния ВИЧ, на­пря­мую влия­ю­щие на ре­зуль­та­ты, были вклю­че­ны в ана­лиз оп­ти­ми­за­ции и упо­ми­на­ются как це­ле­вые про­грам­мы. Не­це­ле­вые про­грам­мы в сфе­ре ВИЧ — это те, чье влия­ние на эпи­де­мию по­ка не уда­ется из­ме­рить: про­грам­мы по соз­да­нию бла­го­при­ят­ной сре­ды, раз­ви­тия кад­ро­во­го по­тен­ци­ала, управ­ле­ния и др. Рас­хо­ды на та­кие про­грам­мы в раз­ных стра­нах ре­ги­она от­ли­ча­ются до­воль­но зна­чи­тель­но в за­ви­симо­сти от то­го, как эти про­грам­мы опре­де­ля­ются и ре­а­ли­зуются. На­при­мер, в Ру­мы­нии менее 1% бюд­жета на ме­ро­прия­тия по борь­бе с ВИЧ было на­прав­лено на ад­ми­ни­стра­тив­ные рас­хо­ды. При этом в Уз­бе­ки­стане в 2012 го­ду на по­доб­ные про­грам­мы ушло 78% (см. Рис. 2), при­чем при­мерно по­ло­вина этой суммы была по­тра­че­на на ус­лу­ги про­фи­лак­тики ВИЧ, ко­то­рые не­льзя клас­си­фи­ци­ро­вать как це­ле­вые, при­бли­зи­тель­но чет­верть бюд­жета не­це­ле­вых про­грамм была вло­же­на в управ­ле­ние и раз­ви­тие кад­ро­во­го по­тен­ци­ала, а ос­таль­ное — в мо­ни­то­ринг и оцен­ку (13% от об­щего бюд­жета не­це­ле­вых про­грамм по ВИЧ, ко­то­рый со­став­ляет 78% от об­щего бюд­жета про­грамм борь­бы с ВИЧ),

создание благоприятной среды (4% от общего бюджета нецелевых программ в сфере ВИЧ), инфраструктуры (2% из 78%), прочие расходы, связанные с помощью при ВИЧ (2% из 78%), а также программы для сирот и уязвимых детей (1% из 78%). Пять из одиннадцати стран направляли менее 30% своего бюджета для борьбы с ВИЧ на нецелевые программы (Румыния (<1%), Азербайджан (6%), Молдова (22%), Таджикистан (25%), Казахстан (27%)), три страны — от 30% до 60% (Грузия (38%), Киргизстан (44%), Беларусь (45%), Украина (48%), Армения (60%)), и одна страна — Узбекистан — свыше 60% (78%). Общие затраты на нецелевые программы по региону для 11 стран ВЕЦА составили 34% (с медианным уровнем 38%). Однако обеспечить полноценное сравнение расходов на нецелевые программы разных стран может быть затруднительно, поскольку страны могут использовать различные определения для классификации нецелевых расходов, а в странах с относительно низким бременем ВИЧ накладные расходы программ могут составлять значительную большую долю затрат.

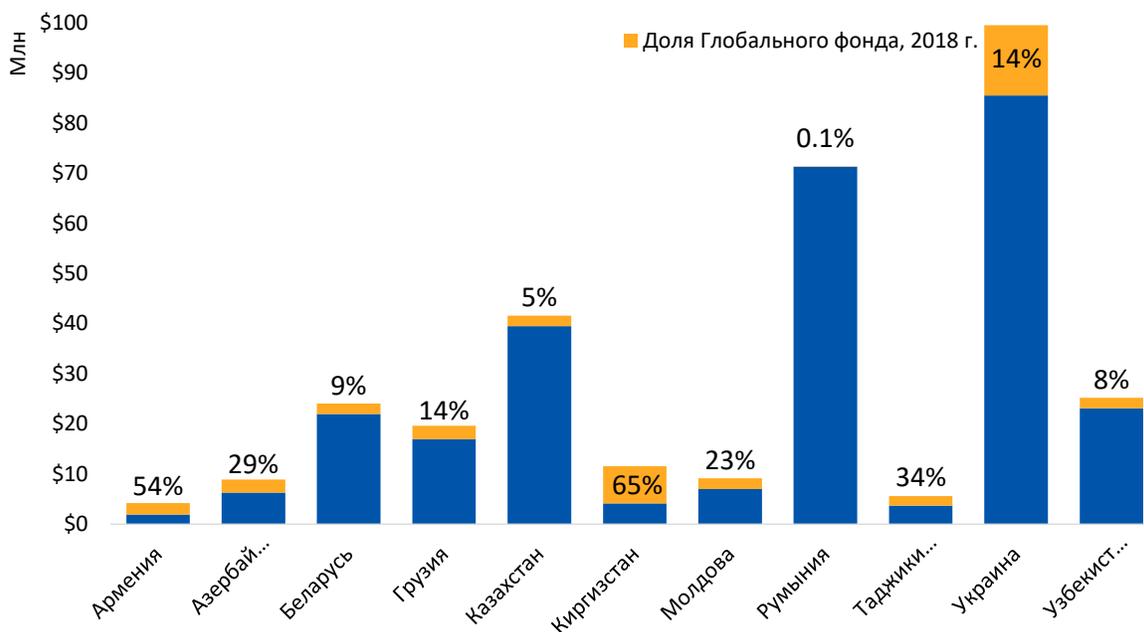


Рисунок 1: Бюджеты программ борьбы с ВИЧ и доля Глобального фонда. 11 стран ВЕЦА

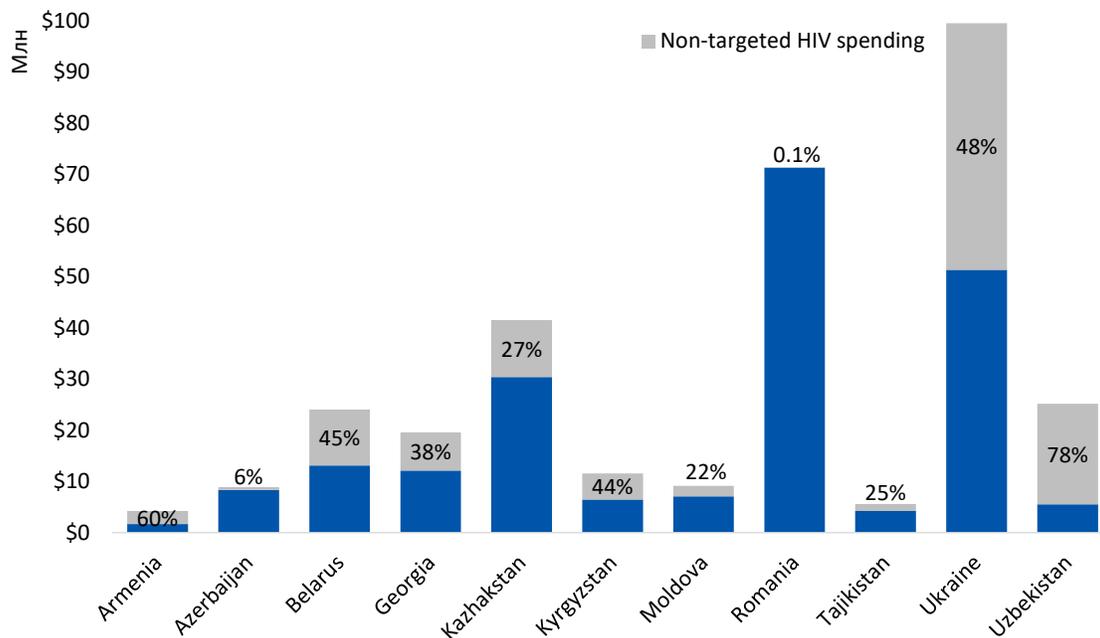


Рисунок 2: Бюджеты программ борьбы с ВИЧ и расходы на нецелевые программы в 11 странах ВЕЦА

Во всех странах, принявших участие в обоих исследованиях (в 2014 и 2019 г.) удельную стоимость услуг АРТ удалось снизить.

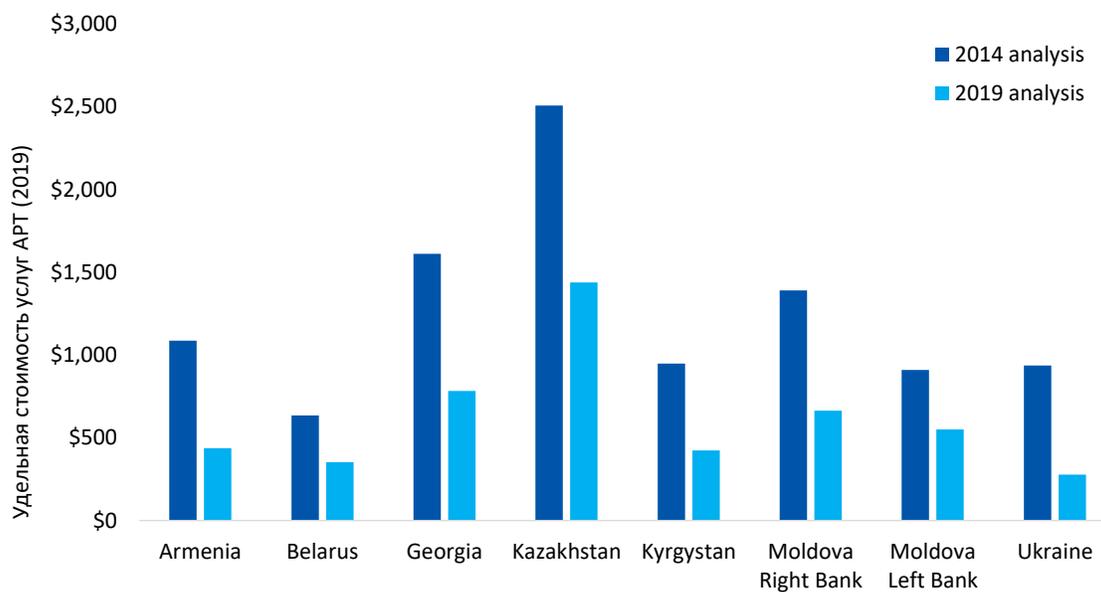


Рисунок 3: Удельная стоимость услуг антиретровирусной терапии (АРТ) согласно данными анализа эффективности мероприятий по борьбе с ВИЧ 2014 и 2019 гг.

Задача 1: Оценить количество новых случаев ВИЧ и связанных с ВИЧ смертей, которые удалось предотвратить благодаря финансированию программ борьбы с ВИЧ в 2015-2017 гг. в 11 странах ВЕЦА.

Для оценки влияния таких расходов в период с 2015 по 2017 гг. (предыдущий цикл финансирования ГФ), в рамках гипотетического сценария были исключены все ресурсы, затраченные 11 странами на целевые программы борьбы с ВИЧ. Затем было выполнено сравнение с влиянием фактических расходов в этих странах за указанный период. Расходы на нецелевые программы по ВИЧ не учитывались.

Согласно оценке, если бы целевые программы в период с 2015 по 2017 гг. в этих 11 странах ВЕЦА не реализовывались, в них за это время могло бы возникнуть на более чем 170% больше новых случаев ВИЧ (почти на 93 500 случаев больше) и почти на 150% больше смертей, связанных с ВИЧ (приблизительно на 48 900 больше) (см. Рис. 4 и Табл. А1). Это говорит о важности совершенных инвестиций в борьбу с ВИЧ в регионе ВЕЦА.

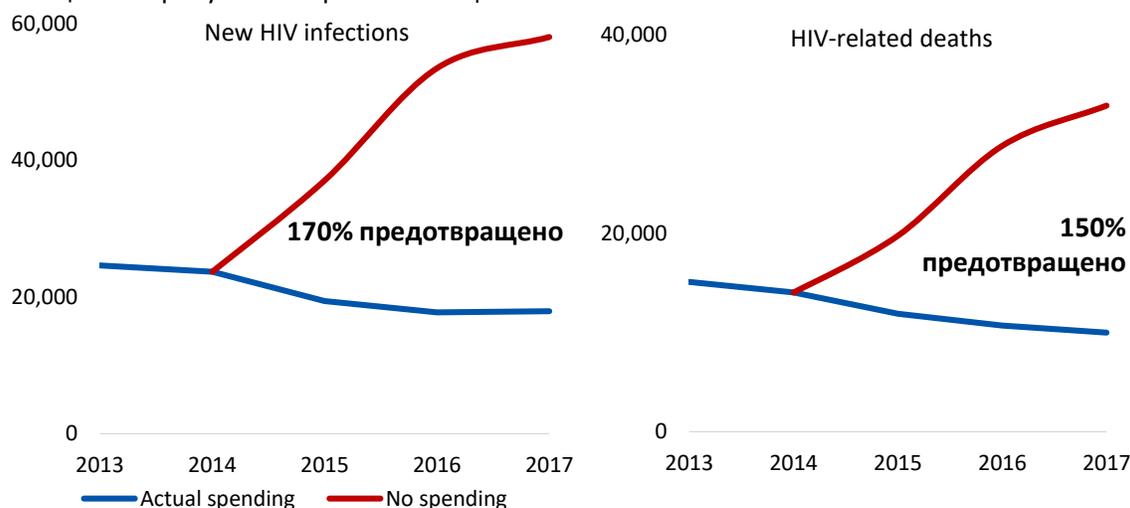


Рисунок 4: Расчетное количество новых случаев ВИЧ и связанных с ВИЧ смертей, предотвращенных благодаря финансированию программ борьбы с ВИЧ в 11 странах ВЕЦА в 2015-2017 гг.

Задача 2: Оценить оптимизированное распределение ресурсов для борьбы с ВИЧ и влияние перераспределения на заболеваемость и смертность от ВИЧ, а также количество потерянных лет жизни с поправкой на нетрудоспособность (DALY) в 11 странах ВЕЦА

В целом, в регионе ВЕЦА следует приоритизировать программы лечения и профилактики ВИЧ среди ключевых групп населения.

Анализ оптимизации говорит о необходимости расширения **АРТ** среди ключевых групп и населения в целом при выполнении бюджета на 100% во всех 11 странах ВЕЦА (см. Рис. 5-7). Результаты указывают на то, что есть большое число людей, живущих с ВИЧ, которым был поставлен диагноз, но которые при этом не получают лечения, поэтому увеличение финансирования АРТ позволит нарастить совокупный охват диагностированных лиц (при выполнении бюджета на 100%) с 56% (исходное значение) до 83% (после оптимизации) в 2019 г., а также поддерживать охват на высоком уровне до 2030 г. включительно. Увеличение расходов на АРТ при 100% выполнении бюджета будет

колебаться от близкого к нулевому в Румынии (с 98,5% до 98,8% от общего бюджета целевых программ борьбы с ВИЧ, или в 1,003 раза больше), до увеличения в 1,2 раза в Казахстане (с 71% до 88%) и Украине (с 66% до 79%), в 1,4 раза в Грузии (с 30% до 40%), в 1,5 раза в Беларуси (с 42% до 62%), в 1,6 раза в Армении (с 38% до 65%) и Молдове (с 51% до 81%), в 1,7 раза в Азербайджане (с 38% до 65%), Таджикистане (с 50% до 85%) и Узбекистане (с 53% до 88%), и до двукратного повышения в Киргизстане (с 32% до 66%). И в целом, для этих стран региона — увеличение в 1,1 раза. Для приоритизации АРТ при 100% выполнении бюджета рекомендуется снизить приоритетность программ для населения в целом, в т.ч. программ тестирования на ВИЧ, раздачи презервативов и коммуникаций для социальных и поведенческих изменений. АРТ следует расширять в девяти странах при выполнении бюджета на 150% (Армения, Азербайджан, Беларусь, Казахстан, Киргизстан, Молдова, Таджикистан, Украина и Узбекистан) и в четырех странах при выполнении бюджета на 200% (Киргизстан, Молдова, Таджикистан и Узбекистан) относительно актуального размера бюджета и ассигнований согласно последним данным.

Инвестиции в **программы тестирования и профилактики ВИЧ среди людей, употребляющих инъекционные наркотики (ЛУИН), в т.ч. программы обмена шприцев (ПОШ)**, независимо от лечения (поскольку антиретровирусная терапия и опиоидная заместительная терапия рассматриваются отдельно) следует увеличить на 100% относительно текущих (согласно последним данным) в Азербайджане (с 18% до 29% от общего бюджета целевых программ в сфере ВИЧ), Казахстане (с 4% до 7% от общего бюджета, увеличение в 1,9 раза), Румынии (с 0,5% до 0,7% общего бюджета, увеличение в 1,4 раза) и Украине (с 11% до 13% от общего бюджета, увеличение в 1,2 раза) (см. Рис. 7 и Табл. 1). Следует поддерживать общее финансирование на региональном уровне программ для ЛУИН, в т.ч. ПОШ, в данных 11 странах. Эти вложения следует продолжать наращивать при появлении дополнительных средств. Если будут доступны дополнительные ресурсы при выполнении бюджета на 150% и 200%, программы для ЛУИН следует расширять в Армении, Беларуси, Грузии, Таджикистане и Узбекистане.

Финансирование **программ тестирования и профилактики ВИЧ среди мужчин, практикующих секс с мужчинами (МСМ)** следует расширять в рамках существующего бюджета в Азербайджане (увеличение в 6,0 раз, с 1% до 3% общего бюджета целевых программ в сфере ВИЧ), Грузии (в 1,1 раза, с 5% до 6%), Казахстане (в 5,5 раз, с 1% до 3%), Молдове (в 1,4 раза, с 3% до 4%) и Узбекистане (в 11,0 раз, с 0.1% до 0.6%) (см. Рис. 7 и Табл. 1). На региональном уровне при оптимизированном распределении средств для этих 11 стран сохраняется финансирование данной программы при выполнении бюджета на 100% (см. Рис. 5). Если станут доступны дополнительные ресурсы, при выполнении бюджета на 150% и 200% программы для МСМ следует расширить в Армении, Беларуси, Киргизстане, Румынии и Украине. В Таджикистане моделирование показало, что в существующих условиях эта программа экономически неэффективна.

**Программы тестирования и профилактики ВИЧ среди секс-работниц (СР)** следует расширить в Азербайджане (увеличение в 1,9 раза, с 1,4% до 2,7% от общего бюджета целевых программ борьбы с ВИЧ), Беларуси (увеличение в 1,6 раза, с 3% до 5%), Молдове (увеличение в 1,2 раза, с 6% до 8%) и Узбекистане (увеличение в 1,5 раза, с 1% до 2%) относительно существующих бюджетов (см. Рис. 7 и Табл. 1). Если станут доступны дополнительные ресурсы, при выполнении бюджета на 150% и 200% эти программы следует расширять в упомянутых странах, а также в Грузии, Румынии, Таджикистане и Украине (при 200% бюджете) и на региональном уровне.

Таблица 1: Страны, в которых рекомендуется расширять программы тестирования и профилактики ВИЧ среди основных ключевых групп населения

Программы для ЛУИН	Программы для МСМ	Программы для СР
Армения	Армения	
Азербайджан	Азербайджан	Азербайджан
Беларусь	Беларусь	Беларусь
Грузия	Грузия	Грузия
Казахстан	Казахстан	
Киргизстан	Киргизстан	
Молдова*	Молдова†	Молдова†
Румыния	Румыния	Румыния
Таджикистан		Таджикистан
Украина	Украина	
Узбекистан	Узбекистан	Узбекистан

Голубой фон: при фактическом известном уровне бюджета. Бледно-голубой фон: при увеличении бюджета.

\*Только для Левобережья. †Только для Правобережья.

Хотя данные относительно программ для мигрантов имеют множество ограничений, **программы тестирования и профилактики ВИЧ среди мигрантов** в Армении следует расширять при выполнении бюджета на 100% и более. В Таджикистане же вложения в эти программы следует наращивать только при появлении дополнительных ресурсов (увеличение бюджета до 150% и 200%).

С учетом того, что новые случаи инфицирования ВИЧ среди обычного населения относительно редки, **при выполнении бюджета на 100%** ни в одной из 11 стран ВЕЦА не рекомендуется приоритизировать **программы борьбы с ВИЧ среди обычного населения** — такие как услуги тестирования на ВИЧ, **программы раздачи презервативов и коммуникации для социальных и поведенческих изменений**. Средства с этих программ следует перенаправить на лечение и программы для ключевых групп населения. Если станут доступны дополнительные ресурсы, в Узбекистане следует повысить финансирование тестирования на ВИЧ среди населения в целом.

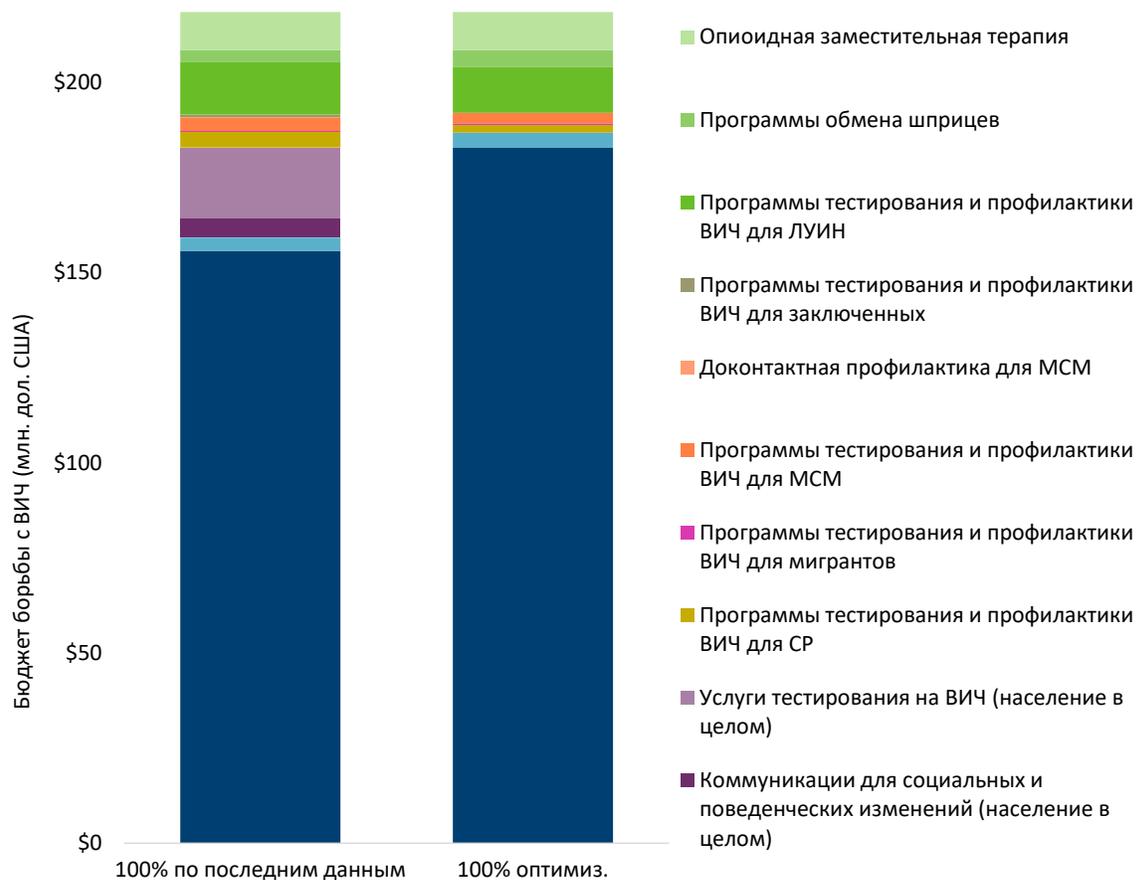


Рисунок 5: Распределение годового бюджета (100%) для борьбы с ВИЧ согласно последним данным и оптимизированное распределение на период 2019-2030 гг. для всех 11 стран ВЕЦА

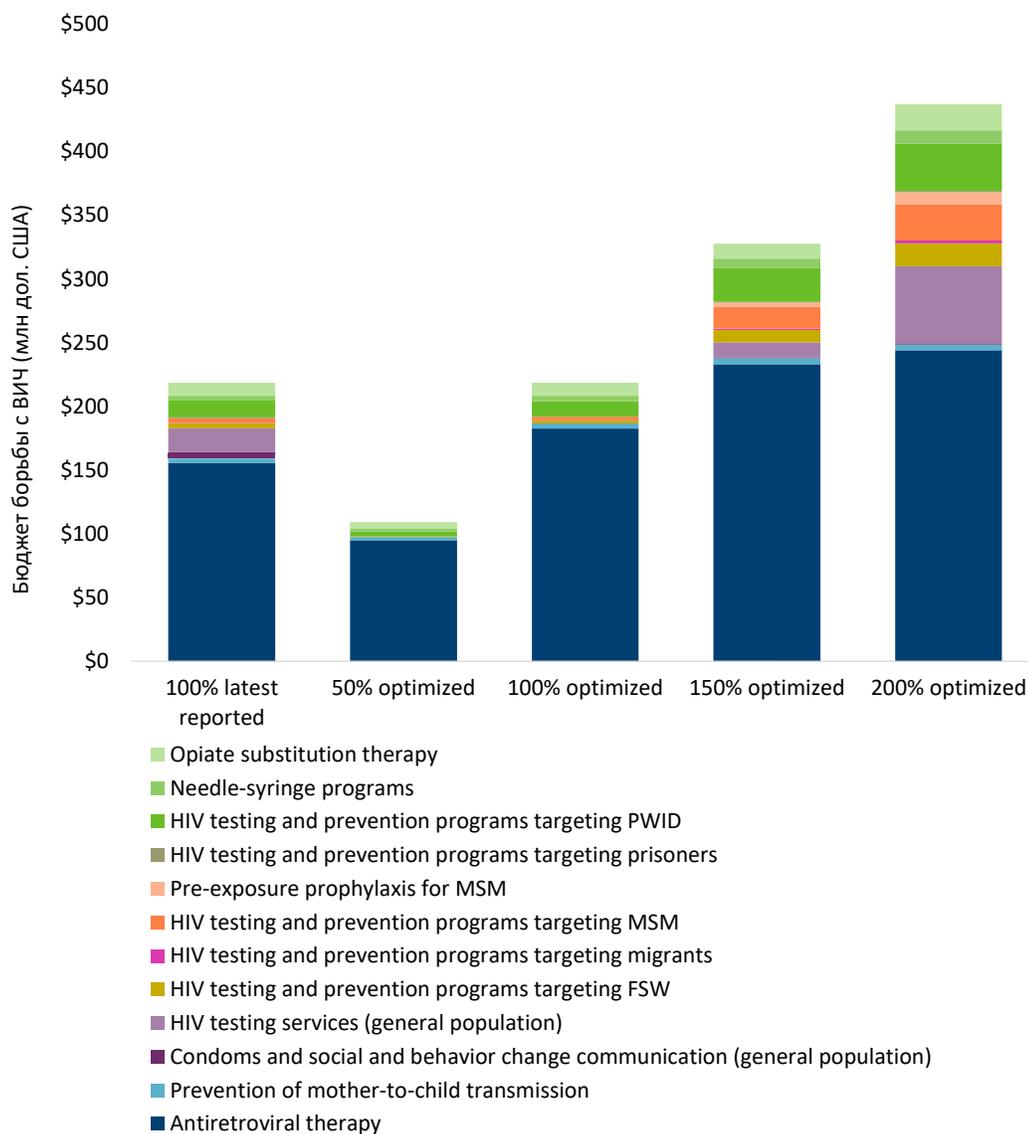


Рисунок 6: Распределение годового бюджета (100%) для борьбы с ВИЧ согласно последним данным и оптимизированное распределение при изменении бюджета на период 2019-2030 гг. для всех 11 стран ВЕЦА

Рекомендации по каждому страновому анализу были независимыми и учитывали эпидемиологическую обстановку в стране. Тем не менее, в общем случае, приоритизировать следует АРТ и тестирование и профилактику ВИЧ среди ключевых групп населения (прежде всего — среди ЛУИН, МСМ и СР). Анализ оптимизации учитывал только расходы на целевые программы в сфере борьбы с ВИЧ. И хотя нецелевые программы в расчетах оптимизации не учитывались, 34% всего бюджета 11 стран ВЕЦА было направлено именно на них. Румыния потратила на нецелевые программы меньше всего — 64 тыс. долларов или 0,1% от общего бюджета размером 77,0 млн долларов, направив почти весь национальный бюджет на АРТ (98,5% или 75,8 млн долларов). Тем не менее, рекомендованная оптимизация бюджета для Румынии предполагает небольшое повышение расходов на АРТ — до 98,8% или 76,0 млн долларов, наряду с расширением программ тестирования и профилактики ВИЧ среди ЛУИН (увеличение с 0,5% до 0,7% от общего бюджета, включая нецелевые программы), а также сохранение финансирования ОЗТ на уровне 0,5% от

общего бюджета. Что касается ограниченного финансирования программ для МСМ (40 тыс. долларов) и СР (35 тыс. долларов), то при существующем размере бюджета и условиях реализации программ их не рекомендуется ни поддерживать, ни расширять. Такая оптимизация может предотвратить на 1% больше новых случаев инфицирования ВИЧ (приблизительно на 150 случаев) и связанных с ВИЧ смертей (приблизительно на 60). Это сравнительно небольшие изменения, однако практически весь бюджет был вложен в АРТ, а оптимизация не допускает уменьшения финансирования этой статьи. Эпидемия ВИЧ в Румынии в течение последних нескольких лет носила стабильный характер — менее 1000 новых случаев ежегодно и 18000 (16000-20000) ЛЖВ в 2018 г. Совершенно иная ситуация наблюдается в Узбекистане: страна потратила 71% от общего бюджета размером 27,5 млн, или 19,6 млн долларов на нецелевые программы в сфере ВИЧ. При этом 15% от общего бюджета (включающего нецелевые программы) было, согласно последним данным о распределении средств, направлено на АРТ. Рекомендуется в приоритетном порядке нарастить финансирование АРТ до 25% от общего бюджета — с 4,1 млн до 6,9 млн долларов в год до 2030 г., а также расширять программы ППМР и программы для СР и МСМ.

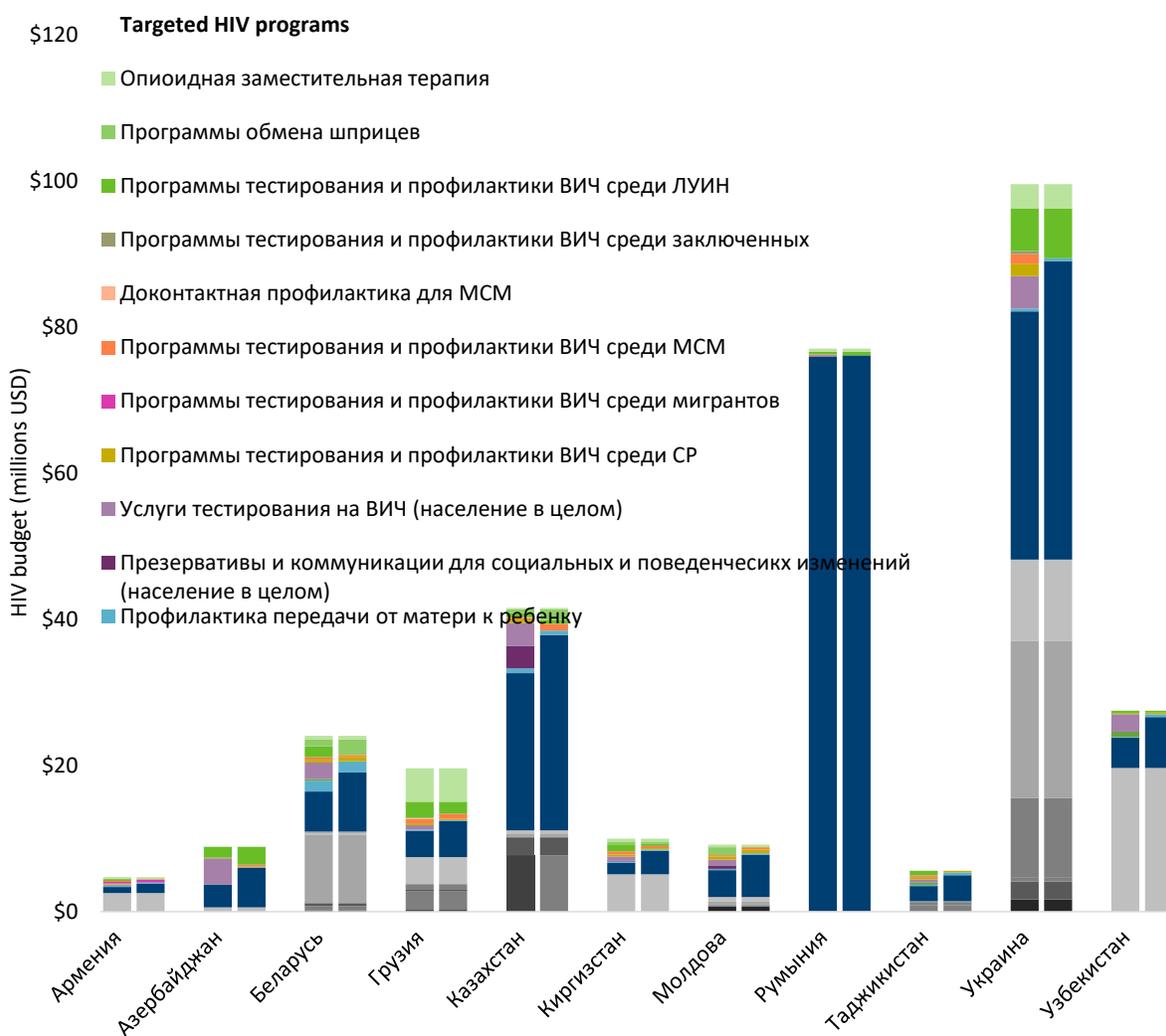
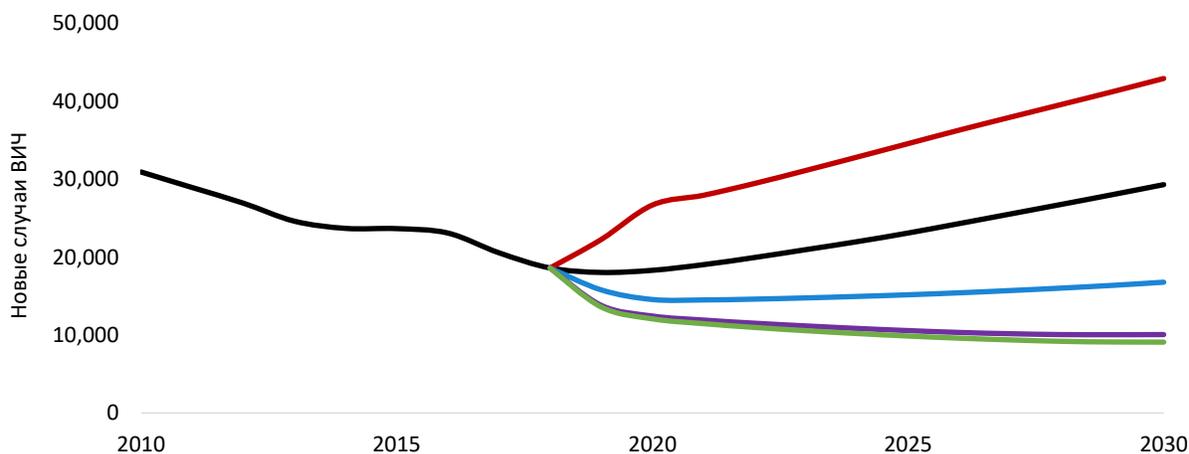
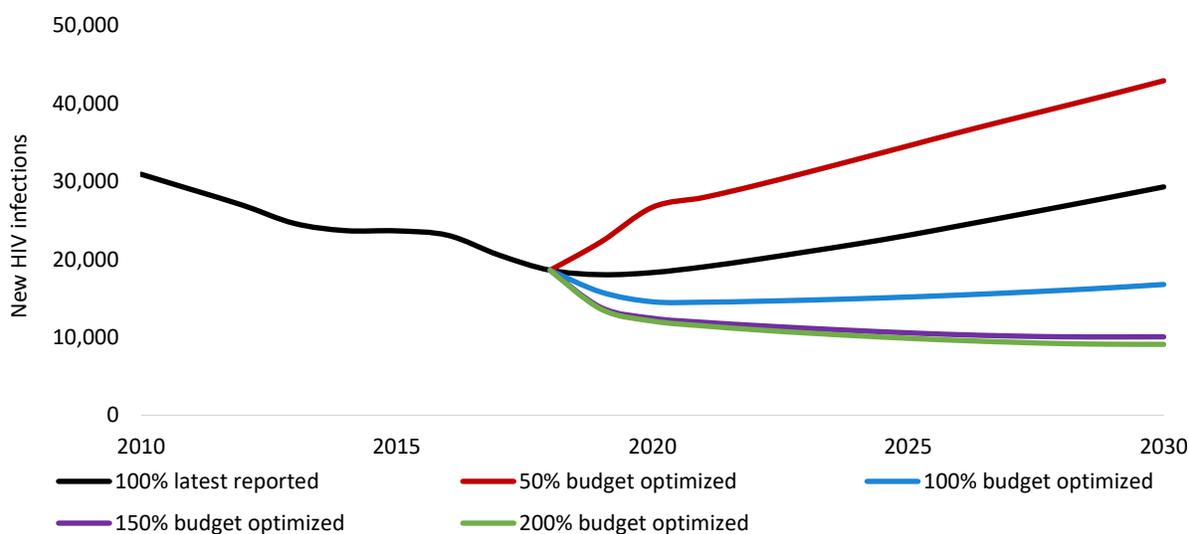


Рисунок 7: Распределение годовых бюджетов борьбы с ВИЧ согласно последним данным (столбцы слева) и оптимизированное распределение (столбцы справа) на период 2010-2030 гг. в 11 странах ВЕЦА

При условии оптимизации исполняемого на 100% годового бюджета на 2019-2030 гг. для минимизации числа новых случаев ВИЧ и связанных с ВИЧ смертей было рассчитано, что к 2030 г. Удалось бы предотвратить на 30% новых случаев ВИЧ больше (число случаев снижается на 89000) и почти на 30% больше связанных с ВИЧ смертей (на 37000 предотвращенных смертей больше) по сравнению с ситуацией сохранения распределения средств на прежнем уровне (см. Рис. 8). При увеличении бюджета до 150% в условиях оптимизированного распределения средств, согласно оценке, к 2030 г. число предотвращенных новых случаев вырастает более чем на 50% (140000 предотвращенных случаев), а число предотвращенных смертей, связанных с ВИЧ — на 40% (51000 предотвращенных смертей). Оптимизированное распределение бюджета позволило бы к 2030 году предотвратить 1,2 млн утраченных лет жизни с поправкой на нетрудоспособность (DALY) при условии выполнения бюджета на 150% (разница почти в 40%) по сравнению с актуальными бюджетами (100%) и распределением средств.



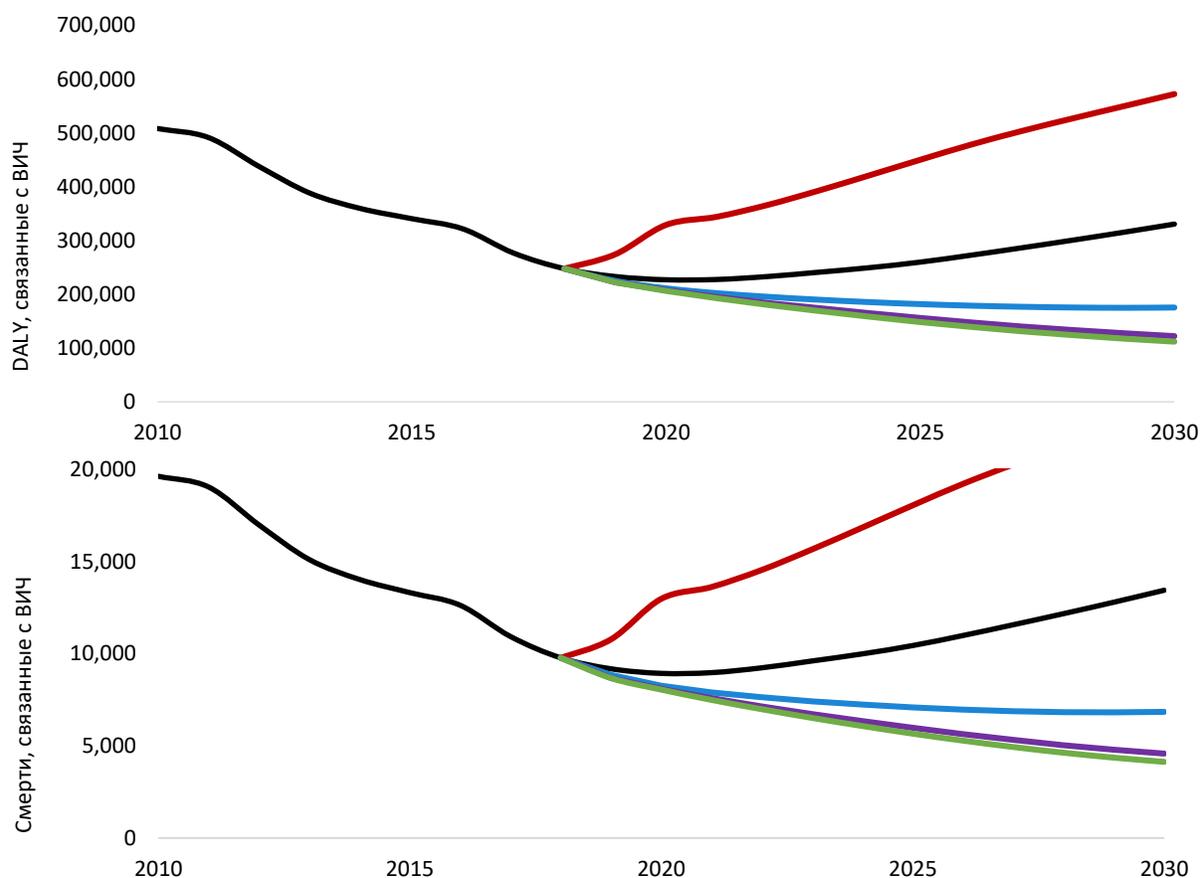


Рисунок 8: Расчетные показатели количества новых случаев ВИЧ, связанных с ВИЧ смертей и утраченных лет жизни с поправкой на трудоспособность при разных уровнях оптимизированного годового бюджета в период с 2019 по 2030 гг.

### Задача 3: Оценить теоретическую стоимость достижения целей 95-95-95 к 2030 г. при оптимизированном распределении ресурсов в 11 странах ВЕЦА.

Выполнение целей 90-90-90 в регионе ВЕЦА в 2018 г. находилось на уровне 72-53-77 (в оценку включены Албания, Черногория, Северная Македония и не включен Узбекистан) (6). Даже с неограниченным и оптимально распределенным бюджетом, согласно выводам исследования, цели 90-90-90 к концу 2020 г. достигнуты не будут, поскольку сроки очень сжаты, а невыполненные задания очень обширны. При сохранении существующих известных бюджетов и подходов к распределению средств совокупно во всех 11 странах ВЕЦА к 2030 году, согласно расчетам, ВИЧ будет диагностирован у 73% ЛЖВ, 67% из получивших диагноз будут получать лечение, а 81% из лечащихся достигнут подавления вируса (см. Рис. 9).

Было рассчитано, что для выхода на цели 95-95-95 годовой бюджет программ в сфере борьбы с ВИЧ в 11 странах ВЕЦА на период с 2019 по 2030 гг. включительно следует поднять до 180% от текущего (согласно последним данным о бюджетах для этих стран) — это дополнительно 169 млн долларов для всех стран ежегодно, см. Рис. 10. Все это — при условии сохранения программ и эффективности их реализации неизменными.

На 2030 г. регион в лице этих стран может выйти на такие показатели: 91% ЛЖВ знают о своем статусе, 97% из них получают лечение, и 95% из получающих лечение добились подавления вируса (см. Рис. 8). Хотя результаты оптимизации в разных странах различаются в зависимости от характеристик эпидемии в конкретной стране, расширение программ тестирования — неотъемлемая составляющая региональной борьбы с ВИЧ, которая является приоритетом для восьми из одиннадцати стран (см. Рис. 10).

### В 2030 г.

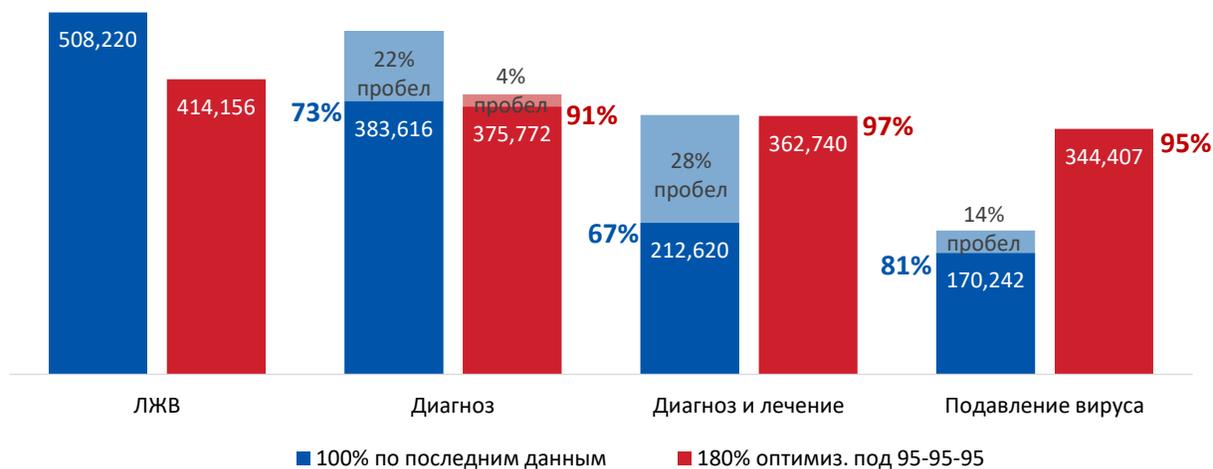


Рисунок 9: Каскад ВИЧ на 2030 г. при условии оптимизированного распределения ресурсов во всех 11 странах ВЕЦА для достижения целей 95-95-95

Синие столбцы: расчетный прогресс в достижении целей 95-95-95 на 2030 г. при 100% выполнении бюджетов и распределении средств согласно последним данным. Голубые столбцы: пробелы в показателях, указывающие на невыполнение целей. Красные столбцы: расчетный прогресс в достижении целей 95-95-95 на 2030 г. при увеличении бюджета до 180% относительно имеющегося согласно последним данным с оптимальным распределением средств под достижение целей 95-95-95. Светло-красный столбец: пробел до достижения цели по диагностике.

Чтобы наилучшим образом достичь целей 95-95-95 к 2030 году, если говорить обо всех 11 странах региона ВЕЦА вместе, рекомендуется повысить общий годовой бюджет до 180% от текущего, т.е. на 168,8 млн долларов в год — с 218,5 млн до 387,3 млн долларов, направив средства исключительно на целевые программы борьбы с ВИЧ (финансирование нецелевых программ по ВИЧ не учитывается). Тестирование на ВИЧ для обычного населения должно быть удвоено: по последним данным на него выделено 9% бюджета, а при оптимизированном распределении и 180% выполнении бюджета этот показатель должен составить 20%. Стоит отметить отличие от задачи 2, где для минимизации количества новых случаев и смертей к 2030 г. приоритизация этой статьи не рекомендуется. Основная идея заключается в том, что активизация тестирования позволит поднять показатели диагностики с низкого уровня 2018 года (70%) до запланированных на 2030 г. 95%. Эта оценка основана на предположении об отсутствии изменений в эффективности реализации программ и благоприятной для противодействия ВИЧ среде, и сосредоточенность на этих сферах может ускорить достижение целей 95-95-95.

Рекомендованные направления увеличения годовых бюджетов программ борьбы с ВИЧ с оптимизированным распределением средств, направленным на достижение целей 95-95-95 к 2030 г. представлены для каждой страны на Рис. 11. В случае Азербайджана потребности в увеличении бюджета выявлено не было, речь идет лишь о перераспределении имеющихся ресурсов в пользу АРТ и программ для ЛУИН, МСМ и СР с одновременным урезанием финансирования тестирования обычного населения на ВИЧ и сохранением финансирования ОЗТ и ППМР. Трех странам — Румынии (141%), Армении (143%) и Беларуси (146%) рекомендовано увеличить бюджеты до 140-150% на период с 2019 по 2030 г., чтобы обеспечить достижение целей 95-95-95 к 2030 г. Рекомендуется также увеличение бюджетов до 160-200% для трех стран (Казахстан (160%), Таджикистан (174%) и Грузия (175%)), а также более чем двукратное увеличение бюджетов для четырех стран — Узбекистана (215%), Молдовы (233%), Киргизстана (239%) и Украины (245%).

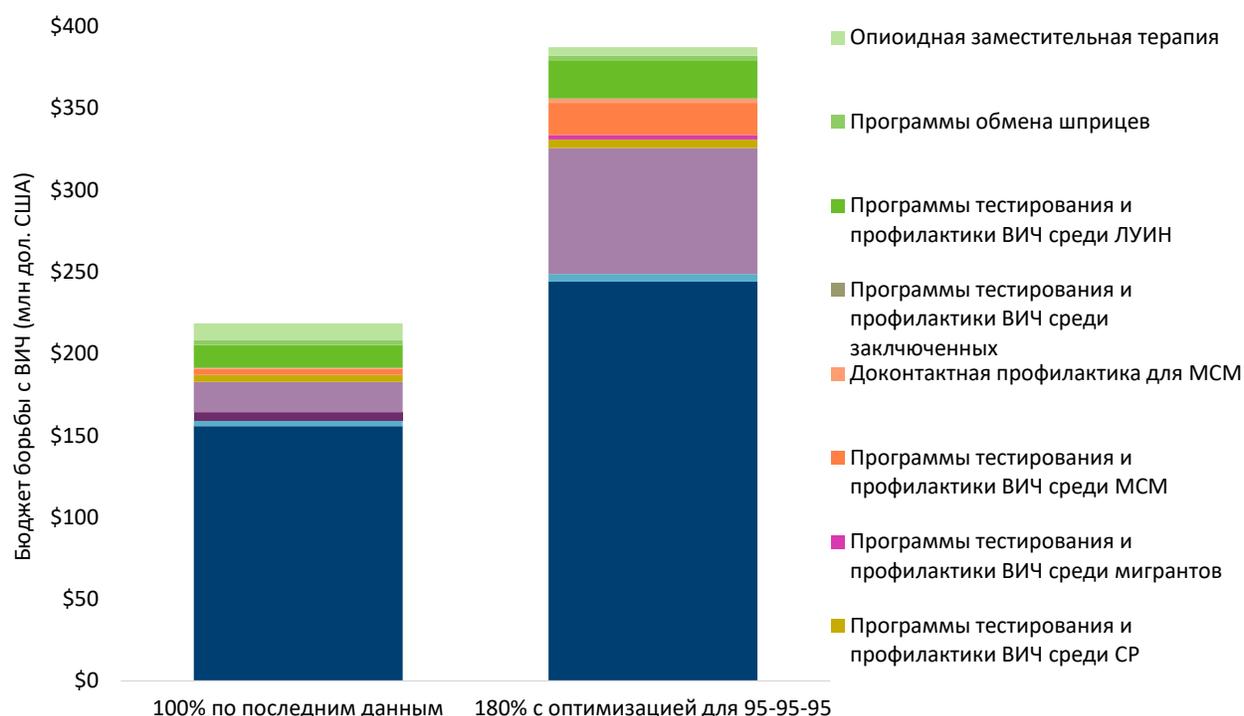


Рисунок 10: Размер бюджета и распределение средств (100%) согласно последним данным, и оптимизированное распределение средств в рамках увеличенного до 180% бюджета для достижения целей 95-95-95 к 2030 г. Для всех 11 стран ВЕЦА

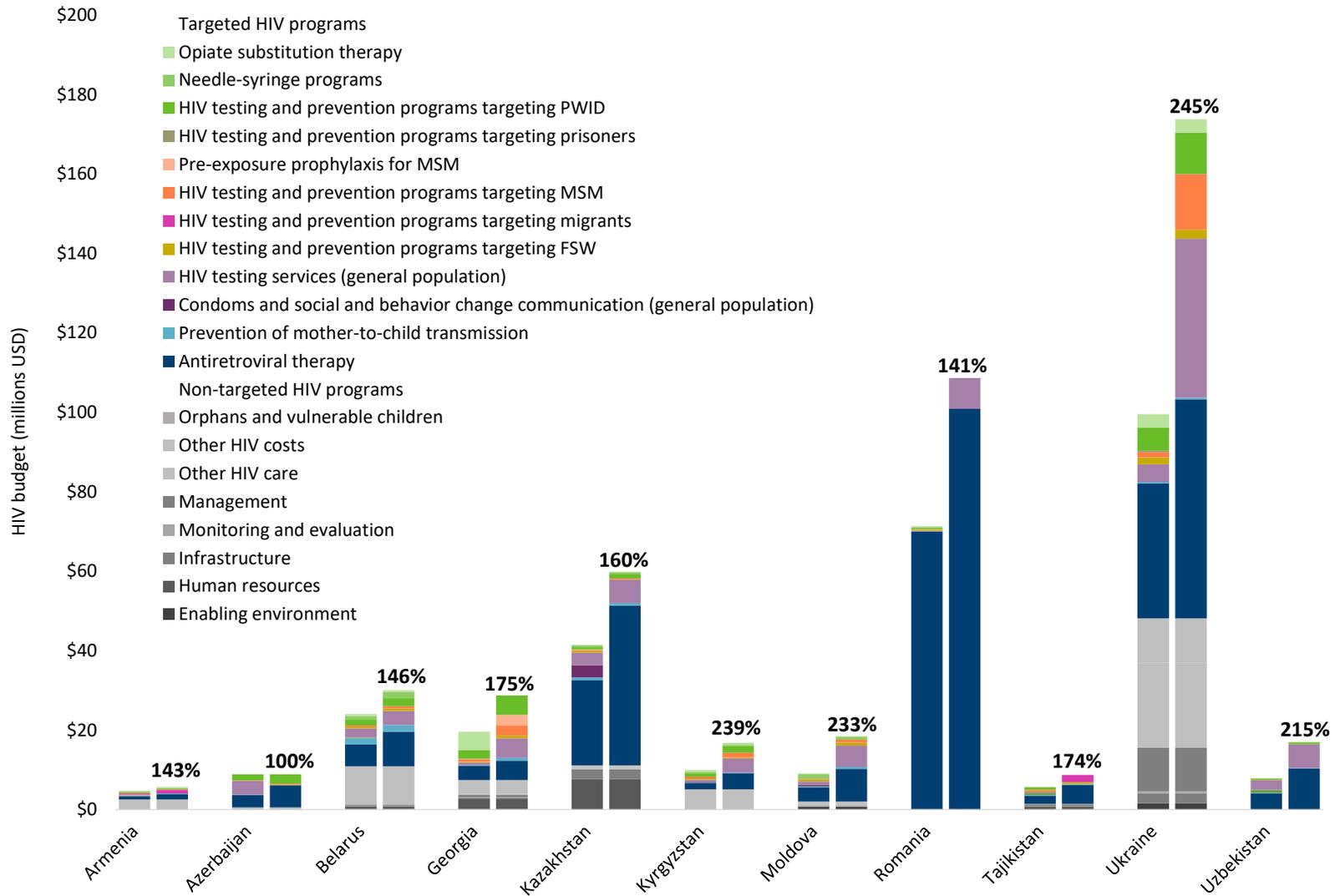


Рисунок 11: Размер бюджетов и распределение средств согласно последним данным (столбцы слева) и увеличенные бюджеты, оптимизированные для достижения целей 95-95-95 к 2030 г. (столбцы справа)

Сравнение распределения средств в рамках 100% бюджета согласно последним данным с оптимизированным для достижения целей 95-95-95 к 2030 г. распределением увеличенного (180%) бюджета показывает, что такая оптимизация позволит в 11 странах ВЕЦА предотвратить до 60% больше новых случаев ВИЧ (приблизительно 167 тыс. новых случаев) и 50% связанных с ВИЧ смертей (примерно 64 тыс. смертей) (см. Рис. 12).

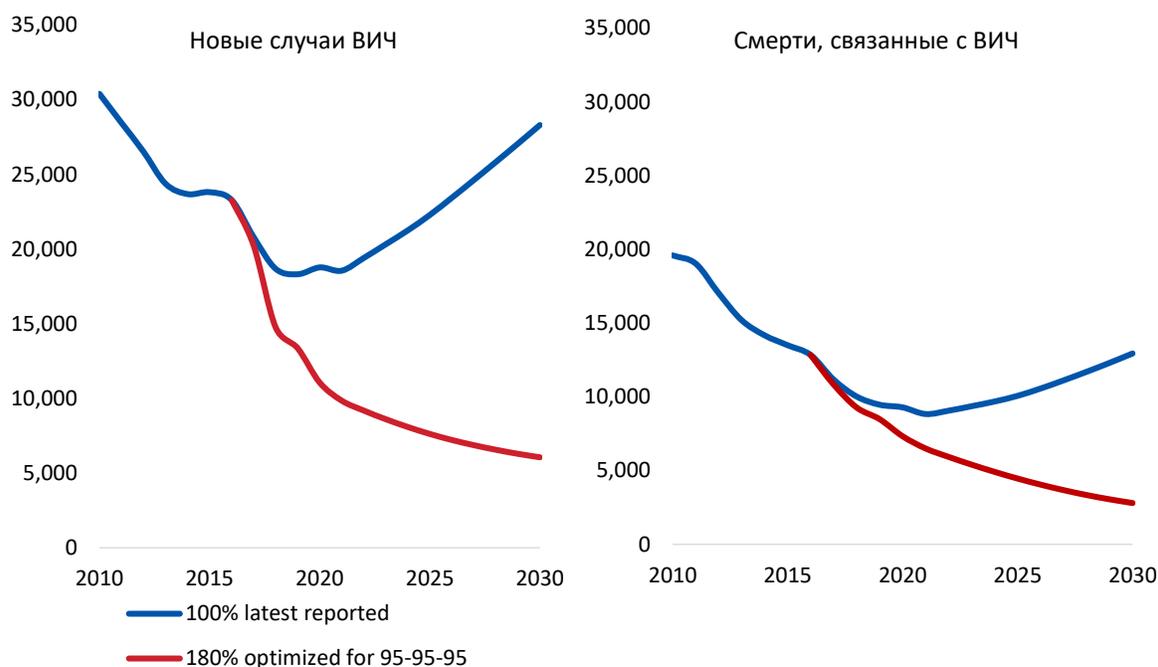


Рисунок 12: Расчетное количество новых случаев ВИЧ и связанных с ВИЧ смертей при переходе на оптимизированное для достижения целей 95-95-95 к 2030 г. распределение средств

## Ограничения исследования

Для данного исследования, как и для любого другого, использующего моделирование, характерны определенные ограничения, которые следует учитывать при интерпретации полученных результатов и рекомендаций. Во-первых, ограничения касательно наличия и надежности данных могут приводить к неопределенности относительно прогнозируемых результатов. Хотя алгоритм моделирования оптимизации учитывает присущую ей неопределенность, учесть все аспекты неопределенности может быть невозможно в связи с низким качеством или недостаточностью данных, особенно относительно стоимости и охвата, на основе которых рассчитываются функции затрат. Функции затрат, наряду с эпидемиологическим бременем — основной фактор в моделировании оптимизированного распределения ресурсов. Во-вторых, мы использовали, насколько возможно, актуальные для данного контекста значения и экспертные оценки; в иных случаях для определения допущений, принимаемых при моделировании, использовались данные систематического анализа клинических и научных исследований. В-третьих, мы учитывали влияние миграции на эпидемию ВИЧ только в тех странах, где проживают мигранты. В-четвертых, это исследование не раскрывает влияние нецелевых программ в сфере ВИЧ, было недостаточно данных для оценки влияния структурных интервенций, и в прогнозах не учитывались будущие

изменения эффективности, обусловленные технологическими факторами. Наконец, эти выводы — всего лишь прогнозы по результатам моделирования, не проверенные на практике. Использованные в исследовании страновые модели были откалиброваны таким образом, чтобы отображать эпидемиологические оценки, предоставленные командами стран, но валидация результатов, указывающих на необходимость оптимизация распределения средств для действительного снижения количества новых случаев и смертей не проводилась. Перераспределение ресурсов на основании доводов, приведенных в данном исследовании, не всегда будет целесообразным и может представляться невыгодным решением с политической точки зрения, но если есть желание добиться большего эффекта, рассматривать возможность такого перераспределения необходимо.

## Выводы

Данное исследование показывает, что оптимизация распределения ресурсов между различными программами в сфере ВИЧ могла бы привести к дополнительному сокращению количества новых случаев, смертей и утраченных лет жизни с поправкой на трудоспособность (DALY) в регионе ВЕЦА. Тем не менее, даже если текущие бюджеты 11 стран региона будут оптимизированы, прогнозируется, что к 2030 г. цели 95-95-95 достигнуты не будут. В нынешних условиях для достижения этих целей необходимо будет значительно повышать объем ресурсов на протяжении периода до 2030 г. включительно (бюджет для включенных в модель стран должен составить 180% от текущего). Однако если цены упадут, программы для ключевых групп будут реализовываться эффективнее и с более низкими затратами, вопросы прав человека и гендерно-обусловленных барьеров будут решаться с помощью благоприятствующих социальных субъектов и будут внедряться дополнительные программы и инновации, для достижения целей понадобится меньше ресурсов. Эти факторы не прогнозировались и не включались в данный анализ. Задачей моделирования была оценка эффективности распределения ресурсов среди основных программ борьбы с ВИЧ. Однако совершенствование технических аспектов и повышение эффективности реализации программ могут обеспечить дополнительные положительные результаты. Кроме того, лицам, формирующим политику, и донорам стоит оценить, какие ресурсы нужны для выявления препятствий и тех категорий населения, работа с которыми недостаточна, и способствовать усилению равноправия. Для этого, например, можно инвестировать средства в благоприятствующие социальные факторы, чтобы устранить проблемы в сфере прав человека и гендера, препятствующие доступу к медицинским услугам. Можно было бы изучить, дают ли перенаправляемые ресурсы снижающийся эффект, или же можно еще более повышать эффективность путем перераспределения средств. Кроме того, можно было бы рассматривать эффективность реализации программ и равный доступ к услугам. Для информирования подобной дополнительной аналитической работы требуется больше надежных данных.

## Ссылки

1. HIV Financial Dashboards: UNAIDS; 2020 [Available from: <http://hivfinancial.unaids.org/hivfinancialdashboards.html>].
2. AIDSinfo. Geneva: UNAIDS; 2020 [Available from: <http://aidsinfo.unaids.org>].
3. Prevention Gap Report. Geneva: UNAIDS; 2016.
4. Global AIDS Update: Miles to go: closing gaps, breaking barriers, righting injustices. Geneva: UNAIDS; 2018.

5. Kerr CC, Stuart RM, Gray RT, Shattock AJ, Fraser-Hurt N, Benedikt C, et al. Optima: A Model for HIV Epidemic Analysis, Program Prioritization, and Resource Optimization. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*. 2015;69(3):365-76.
6. UNAIDS Data 2019. Geneva: UNAIDS; 2019.

## Приложения: таблицы

Калибровку, функции стоимости и параметры модели см. в страновых отчетах по ВИЧ в ВЕЦА.

Таблица А1: Расчетное число новых случаев ВИЧ и связанных с ВИЧ смертей, которые удалось предотвратить благодаря финансированию программ борьбы с ВИЧ в 2015-2017 гг. в 11 странах ВЕЦА

Показатель	Фактические расходы	Без расходов в 2015-2017	Предотвратил и	Процент новых случаев и смертей, предотвращенных благодаря финансированию программ в 2015-2017 гг.
Infections	55,000	148,500	93,500	170%
Deaths	32,600	81,500	48,900	150%

Таблица А2: Бюджеты программ борьбы с ВИЧ, в т.ч. целевых и нецелевых в 11 странах ВЕЦА с долей Глобального фонда и процентом финансирования нецелевых программ

Страна	Общие расходы на ВИЧ, по последним данным	Расходы на нецелевые программы по ВИЧ, по последним данным	% бюджета на нецелевые программы	Участие ГФ, 2018	% участия ГФ, 2018
Армения	\$4,212,417	\$2,532,797	60%	\$2,275,164	54%
Азербайджан	\$8,914,129	\$567,038	6%	\$2,598,214	29%
Беларусь	\$24,033,990	\$10,931,130	45%	\$2,096,448	9%
Грузия	\$19,600,865	\$7,467,669	38%	\$2,680,140	14%
Казахстан	\$41,537,753	\$11,124,774	27%	\$2,082,043	5%
Киргизстан	\$11,579,905	\$5,108,532	44%	\$7,472,414	65%
Молдова	\$9,142,285	\$2,038,127	22%	\$2,134,885	23%
Румыния	\$71,343,377	\$58,159	0.1%	\$70,935	0.1%
Таджикистан	\$5,603,640	\$1,402,813	25%	\$1,918,812	34%
Украина	\$99,512,235	\$48,165,611	48%	\$14,041,646	14%
Узбекистан	\$25,189,241	\$19,645,241	78%	\$2,062,097	8%
<b>Всего</b>	<b>\$320,669,837</b>	<b>\$109,041,891</b>	<b>34%</b>	<b>\$39,432,797</b>	<b>12%</b>

\*Последние данные были, чаще всего, за 2018 г. Сведения о расходах на нецелевые программы в сфере ВИЧ см. в страновых отчетах.

Эти данные были объединены в рамках нашего исследования в консультациях с командами стран. Данные индикатора 8.1 Глобального мониторинга СПИДа по расходам на ВИЧ активно не использовались.

Таблица А3: Удельная стоимость программ по ВИЧ в 2018 г. (если не указано иное) для 11 стран ВЕЦА

Программа борьбы с ВИЧ	Армения	Азербайджан	Беларусь	Грузия	Казахстан	Киргизстан	Правобер. Молдова	Левобер. Молдова	Румыния	Таджикистан	Украина	Узбекистан
Антиретровирусная терапия (АРТ)	\$437.41	\$716.15	\$352.71	\$782.14	\$1,438.22	\$423.88	\$663.21	\$550.47	\$5,893.37	\$364.86	\$276.50	\$166.80
Презервативы и SBCC			\$0.06*		\$0.80	\$3.96	\$1.25			\$10.07 (2017/2018)		\$3.84 (2012)
Услуги тестирования на ВИЧ (население в целом)	\$10.00	\$4.20	\$1.37	\$8.01 (2016)	\$1.18	\$1.15	\$3.21	\$2.41	\$0.91	\$21.11 (2017/2018)	\$2.45	\$0.74
Программы тестирования и профилактики ВИЧ среди СР	\$34.02	\$2.74	\$47.25	\$66.64 (2019)	\$28.10	\$50.79	\$51.27	\$56.10	\$90.00	\$29.81 (2017/2018)	\$42.65	\$6.51
Программы тестирования и профилактики ВИЧ среди мигрантов	\$11.58									\$10.45 (2017/2018)		
Программы тестирования и профилактики ВИЧ среди MSM	\$34.89	\$8.10	\$25.95	\$57.35 (2019)	\$19.10	\$44.21	\$41.78	\$56.71	\$99.51	\$34.77 (2017/2018)	\$29.24	\$2.22
Программы тестирования и профилактики ВИЧ среди ЛУИН	\$56.53	\$41.03	\$28.66		\$10.40	\$55.74			\$109.46†	\$95.90† (2017/2018)	\$26.00†	\$11.75†
Программы тестирования и профилактики ВИЧ среди заключенных	\$4.79										\$6.89	
Программа обмена шприцев (ПОШ)			\$18.21	\$64.72 (2019)	\$8.70	\$11.73	\$54.78	\$41.84				
Опиоидная заместительная терапия (ОЗТ)	\$608.39	\$139.43	\$643.27	\$503.73	\$493.40	\$447.88	\$634.53		\$229.81		\$290.52 (2016)	
Профилактика передачи от матери к ребенку (ППМР)	\$3,769.11	\$401.97	\$6,441.00	\$2,549.02	\$860.32	\$894.83	\$1,115.22	\$461.18		\$757.91	\$173.93	\$208.80

---

Доконтактная профилактика (ДКП) для MSM	\$472.56 (2019)	\$105.00 (2019)
---	--------------------	--------------------

---

\*Не включая программы раздачи презервативов. †Включая программы обмена шприцев (ПОШ). SBCC = коммуникации для социальных и поведенческих изменений.