

# Теоретические подходы к определению порога готовности платить за технологии здравоохранения

Т.П. Безденежных<sup>1</sup>, В.В. Омеляновский<sup>1-3</sup>,  
Н.З. Мусина<sup>1-4</sup>, В.К. Федяева<sup>1-3</sup>, Т.С. Тепцова<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи Минздрава России;  
Российская Федерация, 109028, Москва, Хохловский переулок, вл. 10, стр. 5;

<sup>2</sup>Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов РФ;  
Российская Федерация, 127006, Москва, Настасьинский переулок, д. 3, стр. 2;

<sup>3</sup>Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ;  
Российская Федерация, 119571, Москва, Проспект Вернадского, д.84, к. 2;

<sup>4</sup>Первый Московский государственный медицинский университет  
им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет);  
Российская Федерация, 119991, Москва, Трубецкая ул., д. 8

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Безденежных Татьяна Павловна** – ведущий специалист отдела методологического обеспечения проведения комплексной оценки технологий в здравоохранении ФГБУ «Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи» Минздрава России. Тел. +7 (495) 783-19-05 доб. 182. E-mail: tatiana.b@alumni.york.ac.uk

**Омеляновский Виталий Владимирович** – доктор медицинских наук, профессор, директор Центра оценки технологий в здравоохранении Института прикладных экономических исследований Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, руководитель Центра финансов здравоохранения Научно-исследовательского финансового института Министерства финансов РФ. Тел.: +7 (499) 9569528. E-mail: vitvladom@gmail.com

**Мусина Нурия Загитовна** – кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармакологии фармацевтического факультета ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России. Тел.: +7 (495) 690-0480. E-mail: nuriyamusina@gmail.com

**Федяева Влада Константиновна** – научный сотрудник лаборатории оценки технологий здравоохранения Института прикладных экономических исследований Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, старший лаборант Центра финансов здравоохранения НИФИ Минфина РФ, Москва, Россия. Тел.: +7 (499) 956-95-28. E-mail: vlada.fedyeva@gmail.com

**Тепцова Татьяна Сергеевна** – ведущий специалист отдела методологического обеспечения проведения комплексной оценки технологий в здравоохранении ФГБУ ЦЭККМ, аспирант кафедры фармакологии ОД ИФ ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава РФ (Сеченовский Университет). Тел.: +7 (495) 783-19-05. E-mail: tatteptsova@gmail.com

## РЕЗЮМЕ

Представлен обзор существующих подходов к определению порога готовности платить (ПГП), пороговое значение инкрементального показателя «затраты–эффективность», порог эффективности затрат, предельное значение ICER, cost-effectiveness-threshold, willingness-to-paythreshold, referencevalue of the ICER). Проанализированы существующие подходы к определению ПГП, такие как построение ранговых таблиц, анализ принятых ранее решений, методика ВОЗ на основе трехкратного ВВП страны на душу населения, а также два эмпирических подхода к измерению ПГП со стороны спроса и предложения. Ни один из подходов не является универсальным, и их применение зависит от контекста системы здравоохранения в целом.

ПГП применим только при однородности методологии клинико-экономических исследований. Ни в одной стране ПГП не является единственным критерием принятия решений. Медицинские технологии с ПГП выше рекомендованного значения могут быть одобрены на основании преимуществ неэкономического характера (редкость и тяжесть заболевания, значительное продление жизни и улучшение ее качества, этические соображения и равенство доступа к медицинской помощи).

**Ключевые слова:** пороговое значение инкрементального показателя «затраты–эффективность», порог готовности платить, год сохраненной жизни, год сохраненной качественной жизни, ICER cost-effectiveness-threshold, willingness-to-paythreshold, reference value of the ICER, QALY, LYG.

**Для цитирования:** Безденежных Т.П., Омеляновский В.В., Мусина Н.З., Федяева В.К., Тепцова Т.С. Теоретические подходы к определению порога готовности платить за технологии здравоохранения. Фармация, 2018; 67 (8): 9–15. <https://doi.org/10.29296/25419218-2018-08-02>

#### THEORETICAL APPROACHES TO DETERMINING THE WILLINGNESS-TO-PAY THRESHOLD FOR HEALTH TECHNOLOGIES

T.P. Bezdenezhnykh<sup>1</sup>, V.V. Omelyanovsky<sup>1-3</sup>, N.Z. Musina<sup>1-4</sup>, V.K. Fedyayeva<sup>1-3</sup>, T.S. Teptsova<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Center of Healthcare Expertise and Quality Control, Ministry of Health of Russia, 10, Khokhlovsky lane, Build. 5, Moscow 109028, Russian Federation;

<sup>2</sup>Finance Research Institute, Ministry of Finance of the Russian Federation, 3, Nastasyinsky Lane, Build. 2, Moscow 127006, Russian Federation;

<sup>3</sup>Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, 84, Vernadsky Prospect, Build. 2, Moscow 119571, Russian Federation;

<sup>4</sup>I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), 8, Trubetskaya St., Moscow 119991, Russian Federation

#### ABOUT THE AUTHORS

**Bezdenezhnykh Tatiana Pavlovna** – Lead Specialist, Center for Healthcare Quality Assessment and Control, Ministry of Healthcare of Russia. Tel.: +7 (495) 783-19-05. E-mail: [tatiana.b@alumni.york.ac.uk](mailto:tatiana.b@alumni.york.ac.uk)

**Omelyanovskiy Vitaliy Vladimirovich** – MD, Professor, Director of the Center for Technology Assessment in Health Care of the Institute of Applied Economic Research of RANEPa, Head of the Health Care Finance Center of the Research Financial Institute of the Ministry of Finance of the Russian Federation. Tel.: +7 (499) 956-95-28. E-mail: [vitvladom@gmail.com](mailto:vitvladom@gmail.com)

**Musina Nuriya Zagitovna** – PhD, lecturer of the Department of Pharmacology, Pharmaceutical Faculty First Moscow Medical Sechenov University. Tel.: +7 (495) 690-04-80. E-mail: [musina@rosmedex.ru](mailto:musina@rosmedex.ru) <<mailto:musina@rosmedex.ru>>

**Fedyayeva Vlada Konstantinovna** – Researcher at the Laboratory for Health Technology Assessment at the Institute of Applied Economic Research of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Senior laboratory assistant at the Health Care Finance Center of the Research Financial Institute of the Ministry of Finance of the Russian Federation. Tel.: +7 (499) 956-95-28. E-mail: [vlada.fedyayeva@gmail.com](mailto:vlada.fedyayeva@gmail.com)

**Teptsova Tatiana Sergeevna** – Lead Specialist, Center for Healthcare Quality Assessment and Control, Ministry of Healthcare of Russia, Graduate Student, Educational Department of the Institute of Pharmacy, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University). Tel.: +7 (495) 783-19-05. E-mail: [tatteptsova@gmail.com](mailto:tatteptsova@gmail.com)

#### SUMMARY

The paper reviews existing approaches to determining the willingness-to-pay threshold (WTPT), the incremental cost-effectiveness threshold, and the reference value of the incremental cost-effectiveness ratio (ICER). It analyzes the existing approaches to determining WTPT, such as construction of ranking tables, analysis of previously made decisions, WHO methodology based on the country's three-fold per-capita gross domestic product (GDP), as well as two empirical approaches to measuring WTPT in terms of supply and demand. None of the approaches is universal and their application depends on the context of the health system as a whole.

WTPT is applicable only in case of uniformity of the methodology of clinical and economic studies. WTPT is not the only criterion for decision-making in any country. Medical technologies with WTPT above the recommended value can be approved on the basis of non-economic benefits (the rarity and severity of a disease, the significant prolongation of life and the improvement of its quality, ethical considerations and equality of access to healthcare).

**Key words:** incremental cost-effectiveness threshold; willingness-to-pay threshold; one year of life saved; one year of quality-adjusted life saved; incremental cost-effectiveness ratio (ICER); threshold; reference value of ICER, quality-adjusted life year (QALY), life year gained (LYG).

**For citation:** Bezdenezhnykh T.P., Omelyanovsky V.V., Musina N.Z., Fedyayeva V.K., Teptsova T.S. Theoretical approaches to determining the willingness-to-pay threshold for health technologies. Farmatsiya (Pharmacy), 67 (8): 9–15. <https://doi.org/10.29296/25419218-2018-08-02>

Глобальная проблема всех систем здравоохранения в настоящее время – ограниченность финансовых ресурсов. В условиях дефицита бюджетных средств, выделяемых государством на лекарственное обеспечение и оказание медицинской помощи, остается крайне важным их рациональное использование. Инструментом, позволяющим принять решение о финансировании медицинских технологий в рамках ограниченного бюджета, является оценка технологий в здравоохранении (ОТЗ). Законодательное регули-

рование внедрения системы ОТЗ в РФ осуществляется на основании Федерального закона № 429-ФЗ от 22.12.2014 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств», где закреплено понятие «комплексная оценка лекарственного препарата». Процедура проведения комплексной оценки регламентируется Постановлением Правительства РФ № 871 от 28.08.2014 «Об утверждении Правил формирования перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ас-

сортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи».

Важной составной частью комплексной оценки является клинико-экономический анализ, а основным методом для обоснования включения в перечни лекарственных препаратов – анализ «затраты–эффективность» [1]. Значение инкрементального отношения затраты–эффективность (ICER) используется в качестве инструмента в процессе принятия решений о включении в ограничительные перечни препаратов, которые являются более дорогостоящими и более эффективными, чем технология их сравнения. Степень экономической эффективности медицинской технологии определяется на основе сравнения ICER препарата с предельно допустимым значением ICER, выше которого вмешательство будет считаться экономически неэффективным [2]. Порог готовности платить (ППП) отражает ту дополнительную сумму в денежных единицах, которую государство готово заплатить за достижение определенного терапевтического эффекта для определенной категории пациентов [3]. Определение критического значения ICER предполагает решение вопроса о том, что можно считать экономически эффективной медицинской технологией в рамках российской системы здравоохранения при определенном уровне финансирования.

Хотя концепция ППП широко применяется для поддержки принятия решений о финансировании медицинских технологий, существует много разногласий в обосновании использования ППП и подходов к его определению. В данный момент в мире существует несколько теоретических подходов к определению ППП (методика применения ранговых таблиц, методика Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и др.)

### Методика применения ранговых таблиц

Первыми шагами при определении предельного уровня инкрементального отношения стало составление ранговых таблиц на основании отношений «затраты–эффективность» (cost–effectiveness ratio, CER). Одним из первых подобных исследований стала работа A. Williams (1985). Теоретически задача максимизации ре-

зультатов системы здравоохранения может быть решена путем присвоения медицинским технологиям рангов в соответствии со стоимостью 1 QALY (отношение «затраты–эффективность», CER) и их покрытия до момента исчерпания ресурсов ограниченного бюджета. Тогда цена QALY последней покрытой технологии будет представлять собой порог эффективности затрат. На приведенном ниже адаптированном для России примере (табл. 1) рассматривается случай распределения фиксированного бюджета в 500 млн руб. между различными медицинскими технологиями, которые взаимно не исключают друг друга [4]. После присвоения рангов медицинским технологиям на основании стоимости 1 QALY, технологии A и D могут быть полностью покрыты бюджетом, а B – только частично. Тогда порог затратной эффективности в данном случае представлен стоимостью QALY технологии B и равен 5,5 млн руб. за QALY, а сама технология будет замещена в первую очередь при включении в бюджет новых медицинских технологий с меньшей стоимостью QALY.

Использование отношения затрат к эффективности (CER) недостаточно информативно для поддержки процесса распределения средств системы здравоохранения. Рассмотрим ситуацию наличия двух взаимоисключающих альтернативных медицинских технологий при ограниченном бюджете (табл. 2). Предположим, что альтернатива B является текущей практикой, единственной, наиболее клинически эффективной и затратно-эффективной при отсутствии альтернативы A. Встает вопрос, кто определил, что альтернатива B – единственно возможное вмешательство и какой критерий решения для этого применялся. С точки зрения эффективности будет выбрана альтернатива A, с точки зре-

Таблица 1

### Распределение фиксированного бюджета размером 500 млн руб.

Медицинская технология	Стоимость, млн руб.	QALY <sup>1</sup>	Стоимость QALY (CER)	Ранг
A	320	70	4,571	1
B	220	40	5,5	3
C	200	35	5,714	4
D	100	20	5,0	2

Примечание: <sup>1</sup>QALY – год жизни с поправкой на качество. Источник: Thokala P., Ochalek J., Leech A.A., Tong T. Cost-Effectiveness Thresholds: the Past, the Present and the Future. *Pharmacoeconomics*. 2018 Feb 9.

ния отношения «затраты–эффективность» – В. Проблема заключается в том, что использование отношения «затраты–эффективность» (CER) для принятия решений не оставляет шанса для выбора А, более клинически эффективной.

Инкрементальное отношение эффективности затрат (ICER), рассчитанное по формуле (1), обладает большей информативностью, создает «пространство для маневра», сообщая сколько необходимо дополнительно инвестировать средств для увеличения эффективности на 1 QALY.

$$\Delta C / \Delta h = (C_A - C_B) / (h_A - h_B) = 10 \text{ млн} / 0,1 \text{ QALY} = 100 \text{ млн руб. (1) за дополнительный QALY,}$$

где  $\Delta C$  – разница затрат технологий А и В;  $\Delta h$  – разница терапевтического эффекта технологий А и В,  $C_A$  – затраты на технологию А;  $C_B$  – затраты на технологию В;  $h_A$  – терапевтический эффект технологии А;  $h_B$  – терапевтический эффект технологии В.

Так, решение о финансировании альтернативы А вместо альтернативы В будет зависеть от того, финансирование какой медицинской технологии, финансируемой данной системой здравоохранения, будет взято за «точку отсчета» и замещено с использованием дополнительных 10 млн руб. ( $\Delta C$ ). Так как в реальных условиях нет возможности определить, какая конкретно медицинская технология не получила финансирование вследствие изменений в текущей практике, решения о распределении бюджета не могут быть приняты только исходя из значения ICER. Если бы это было возможно, для принятия решения достаточно было бы сравнить значения ICER замещаемой технологии и новой технологии. Решение о том, является ли новая технология затратно-эффективной можно получить на основе сравнения ее ICER со стоимостью дополнительного QALY при оптимальном распределении бюджета (т.е. когда финансирование получают только технологии с наименьшей стоимостью дополнительного QALY до момента исчерпания бюджета, максимизируя результаты

системы здравоохранения), или порогом эффективности затрат. В этом случае порог эффективности затрат выполняет функцию универсального критерия, который отражает величину потерь результатов системы здравоохранения (терапевтический эффект, который мог бы быть получен при продолжении использования технологий), связанных с прекращением финансирования замещаемых медицинских технологий [5]. Предположим, что пороговое значение ICER равно 1,5 млн руб., тогда, если медицинская технология имеет ICER 1 млн руб. за QALY, упущенная польза от вытеснения менее эффективной технологии будет меньше, чем польза, которую принесет новая технология. Другими словами, польза новой медицинской технологии будет превышать упущенную пользу «старой» медицинской технологии.

Следует подчеркнуть, что рассмотренные подходы применимы только в условиях ограниченного бюджета, т.е. когда не «вписывающиеся» в рамки бюджета или замещаемые технологии не финансируются, а замещение происходит за счет наименее затратно-эффективной технологии. Однако в реальности ситуация с оптимальным распределением бюджета недостижима, так как далеко не всегда можно прекратить финансирование менее затратно-эффективных технологий. Это приводит к большим потерям QALY из-за вытеснения за рамки финансирования более экономически эффективных технологий. В реальных условиях здравоохранения финансируются как экономически эффективные, так и неэффективные технологии, при этом при внедрении новых методов лечения часто отсутствует информация о том, какие вмешательства будут замещены [4].

Данный пример предполагает идеальную осведомленность о состоянии бюджета, пользе технологий, их независимости друг от друга, однородности методов расчета и иной информации, необходимой для построения ранговых таблиц и решения проблемы оптимизации бюджета.

**Взаимоисключающие альтернативы**

Технология	Стоимость, млн руб.	QALY	Стоимость QALY, млн руб. (CER)
А	20	0,5	40
В	10	0,4	25

**Таблица 2**

**Методика Всемирной организации здравоохранения**

Данный метод расчета ПГП нашел достаточно широкое применение во многом благодаря своей простоте и универсальности. Он

основан на сравнении ICER с трехкратным размером ВВП на душу населения по рекомендации ВОЗ и базируется на том, что данный показатель – «справедливая доля» национального богатства для гражданина страны. Опыт применения порогового значения, основанного на величине ВВП, в некоторых странах привел к неэффективному распределению средств в здравоохранении [6]. В действительности, как позднее подчеркнула ВОЗ, не рекомендуется использовать данное значение порога в качестве критерия принятия решений. Этот подход не учитывает специфику страны, влияние на бюджет в данной системе здравоохранения, ценовую доступность, возможность использования препарата [7]. Несмотря на это, с 2012 г. в Польше ППП закреплен на законодательном уровне как трехкратный размер ВВП [7]. Теоретически для отдельной системы здравоохранения ПЭЗ безусловно может быть определен органами власти той или иной страны на основании экспертного мнения, либо иных источников информации. Однако такой подход, как и трехкратный размер ВВП на душу населения, может привести к риску нерационального использования ограниченных бюджетных средств.

#### **Методика на основании принятых ранее решений (прецедентный подход)**

Пороговое значение инкрементального показателя может быть также определено ретроспективно, на основе ранее принятых решений. Чаще всего проводится проверка гипотезы о наличии статистических различий между уровнем ICER одобренных и отклоненных медицинских технологий. При подтверждении данной гипотезы появляется возможность определения предельного значения инкрементального показателя, превышение которого, вероятнее всего, приведет к отрицательному решению. Большинство используемых за рубежом значений ППП (Англия, Ирландия, США, Австралия, Канада, Новая Зеландия) рассчитаны с использованием данного подхода. В. George и соавт. подтвердили гипотезу о статистически значимых различиях между ICER одобренных и неодобренных препаратов ( $p=0,0008$ ). Хотя явное значение порога затратной эффективности не было выявлено, авторы показали, что при оценочном значении ICER выше 76 000 австр. долл., PВАС скорее всего отклонит заявку на возмещение стоимости препарата, а при ICER ниже 42 000 австр. долл., комитет скорее всего одобрит заявку. Позднее в исследовании А. Naggis и соавт. [8] было обнаружено значительное влияние клинического

значения, экономической эффективности, влияния на бюджет и тяжести заболевания на принятие решений. Повышенная клиническая значимость увеличивала вероятность положительного решения на 21%, а факт применения препарата для лечения угрожающего жизни состояния имел на 38% большую вероятность одобрения. Увеличение ICER на 10 000 австр. долл. от среднего значения ICER 46 400 австр. долл. уменьшило вероятность одобрения препарата на 6% (95% ДИ от 0,04 до 0,1). Анализируя принятые NICE решения, H.Dakin. и соавт. (2015) [9] показали, что технологии с ICER 40 000 фунтов стерлингов за QALY имели 50% шанс отклонения (75% – 52 000 фунтов стерлингов/QALY, 25% – 27 000 фунтов стерлингов/QALY).

#### **Метод заявленных предпочтений**

Данный метод позволяет узнать, насколько общество на текущий момент оценивает стоимость улучшения здоровья. Пороговое значение определяется путем анкетирования и опроса граждан, пациентов, медицинского персонала методом случайной оценки (Contingent Valuation Study). Суммы, полученные в результате анкетирования, агрегируются до общей стоимости QALY. Бюджет здравоохранения в соответствии с данной методикой определяется как денежное выражение QALY для каждой программы здравоохранения. Главным условием использования готовности общества платить является гибкость бюджета здравоохранения без его жестких ограничений. Подобные исследования проводились в Нидерландах, Таиланде, Японии и других странах [10–14]. Международный опыт показывает, что данный показатель намного ниже в развивающихся странах. Так, в Таиланде ППП составил 59 000–256 000 тайских бат (около 1 500–6 500 евро) за QALY, в Нидерландах – 24 000 евро за QALY, в Японии – 15 000–58 000 евро за QALY. Отметим, что готовность пациентов платить за улучшение состояния своего здоровья зависит от степени тяжести болезни, социальных факторов, а главное – от личного дохода [12]. Естественно, что в странах с высоким уровнем дохода люди готовы и хотят платить за медицинские услуги больше.

#### **Метод оценки теневой цены бюджета (определение ППП стороной предложения)**

В разделе о ранговых таблицах приводится идеальная ситуация достижения оптимального распределения бюджета, при котором наименее

экономически эффективные вмешательства замещаются на более экономически эффективные технологии. В реальности такая ситуация недостижима, что делает невозможным определение критического значения ICER [15]. Проблема отсутствия необходимой информации может быть решена с помощью эмпирической оценки порога эффективности затрат на основе методов эконометрического моделирования. Данная оценка отражает предельную производительность системы здравоохранения, определенную на основании взаимосвязи между изменениями расходов на здравоохранение и достигнутыми результатами здравоохранения, с учетом возможности направления дополнительных затрат как на экономически эффективные, так и на неэффективные вмешательства.

Следует отметить, что существуют проблемы, связанные с оценкой взаимосвязи между изменениями расходов и результатами таких изменений. Учитывая, что цель политики состоит в максимизации QALY (комбинация качества и продолжительности жизни), необходимо определить корреляцию расходов на здравоохранение со смертностью и заболеваемостью. Данные о расходах на здравоохранение и их влияние на смертность и заболеваемость недостаточно доступны. Кроме того, существуют эконометрические проблемы, связанные с контролем за факторами, не относящимися к здравоохранению, но влияющими на исходы пациентов. Игнорирование данных проблем может привести к получению смещенных и несостоятельных эконометрических оценок. В настоящее время эмпирическая оценка теневой цены бюджета была проведена лишь в Великобритании, Австралии, Испании [15–17].

### Заключение

В России сейчас нет установленного уровня ППП, а наиболее часто цитируемым референтным значением является трехкратный ВВП на душу населения, т.е. не определена стоимость, которую государство готово заплатить за дополнительную эффективность. Это не позволяет в полной мере использовать показатель затратной эффективности лекарственных средств в процессе принятия решений об их включении в ограничительные списки. Разрешение данных вопросов будет способствовать более эффективному и рациональному расходованию бюджетных средств и сделает процесс принятия решений более упорядоченным.

В условиях российской системы здравоохранения экономическая эффективность важна и должна учитываться в решениях о распределении ресурсов, однако подходы к определению критерия экономической эффективности в нашей стране до сих пор не определены. На данный момент эмпирическая оценка альтернативных издержек бюджета, в основе которой лежат принципы и допущения ранговых таблиц, является наиболее теоретически обоснованным способом оценки критического значения ICER в условиях конкретной системы здравоохранения при конкретном уровне финансирования. Однако его практический расчет может быть затруднен ввиду отсутствия необходимых данных для расчета. Целесообразна разработка собственного подхода на основе приведенных методов, но с учетом особенностей системы здравоохранения РФ. Полученное таким образом числовое значение порога готовности платить обеспечит последовательность и прозрачность решений о финансировании медицинских технологий. Отсутствие данного показателя осложняет трактовку результатов клинико-экономического анализа и затрудняет процесс принятия решений.

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

### Литература/References

1. Методические рекомендации по проведению сравнительной клинико-экономической оценки лекарственного препарата. М.: ЦЭККМП, 2016: 20. [Methodical recommendations for conducting a comparative clinical and economic evaluation of a medicinal product. Moscow: CEKMP, 2016: 20 (in Russian)].
2. Официальный сайт Национального института здоровья и клинического совершенствования [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.nice.org.uk>. [Official site of the National Institute of Health and Clinical Development. [Electronic resource] Access mode: <https://www.nice.org.uk> (in Russian)].
3. Омеляновский В.В., Авксентьева М.В., Сура М.В. и др. Подходы к формированию единой методики расчета инкрементных показателей «затраты/эффективность» на примере противоопухолевых препаратов в рамках пересмотра перечней лекарственных препаратов для медицинского применения. Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2018; 1(31): 10–20. [Omel'yanovskij V.V., Avksent'eva M.V., Sura M.V. et al. Approaches to the formation of a uniform methodology for calculating the incremental "cost/effectiveness" indicators by the example of antitumor drugs as part of the revision of the lists of medicinal products for medical

- use. *Medizhinskie tekhnologii. Ozhenka i vibor*. 2018; 1 (31): 10–20 (in Russian)].
4. Thokala P., Ochalek J., Leech A.A., Tong T. Cost-Effectiveness Thresholds: the Past, the Present and the Future. *Pharmacoeconomics*, 2018. Feb 9. <https://doi.org/10.1007/s40273-017-0606-1>
  5. Claxton K., Briggs A., Buxton M.J. et al. Value based pricing for NHS drugs: an opportunity not to be missed? *B.M.J.*, 2008. Feb 2; 336 (7638): 251–4. <https://doi.org/10.1136/bmj.39434.500185.25>
  6. Zelle S.G., Vidaurre T., Abugattas J.E. et al. Cost-effectiveness analysis of breast cancer control interventions in Peru. *PLoS One*, 2013 Dec 10; 8 (12): e82575. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0082575>
  7. Bertram M.Y. et al. Cost-effectiveness thresholds: pros and cons. *Bulletin of the World Health Organization*, 2016; 94 (12): 925. <https://doi.org/10.2471/BLT.15.164418>
  8. Harris A.H. et al. The role of value for money in public insurance coverage decisions for drugs in Australia: a retrospective analysis 1994–2004. *Medical Decision Making*, 2008; 28. (5): 713–22. <https://doi.org/10.1177/0272989X08315247>
  9. Dakin H. et al. The influence of cost-effectiveness and other factors on nice decisions. *Health economics*, 2015; 24 (10): 1256–71. <https://doi.org/10.1002/hec.3086>
  10. Schwarzer R., Rochau U., Saverno K. et al. Systematic overview of cost-effectiveness thresholds in ten countries across four continents. *J.Comp.Eff.Res.*, 2015 Sep; 4 (5): 485–504. <https://doi.org/10.2217/cer.15.38>
  11. Cleemput I., Franken M., Koopmanschap M., le Polain M. European drug reimbursement systems' legitimacy: five-country comparison and policy tool. *Int.J.Technol. Assess. Health Care*, 2012 Oct; 28 (4): 358–66. <https://doi.org/10.1017/S0266462312000529>
  12. Thavorncharoensap M., Teerawattananon Y., Natanant S. et al. Estimating the willingness to pay for a quality-adjusted life year in Thailand: does the context of health gain matter? *Clinicoecon Outcomes Res.* 2013; 5: 29–36. <https://doi.org/10.2147/CEOR.S38062>
  13. Shirowa ., Igarashi A., Fukuda T., Ikeda S. WTP for a QALY and health states: More money for severer health states? *Cost. Eff. Resour.Alloc.*, 2013 Sep 1; 11: 22. <https://doi.org/10.1186/1478-7547-11-22>. *eCollection 2013*.
  14. Nimdet K., Chaikyapruk N., Vichansavakul K., Ngorsuraches S.A Systematic Review of Studies Eliciting Willingness-to-Pay per Quality-Adjusted Life Year: Does It Justify CE Threshold? *PLoS One.*, 2015 Apr 9; 10 (4): e0122760. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122760>
  15. Claxton K., Martin S., Soares M. et al. Methods for the estimation of the National Institute for Health and Care Excellence cost-effectiveness threshold. *Health Technol. Assess.*, 2015 Feb; 19 (14): 501–3. <https://doi.org/10.3310/hta19140>
  16. Edney L., Afzali H., Cheng T., Karnon J. Estimating the reference ICER for the Australian health system. *Pharmacoeconomics*, 2017. <https://doi.org/10.1007/s40273-017-0585-2>
  17. Vallejo-Torres L., Garcl`a-Lorenzo B., Serrano-Aguilar P. Estimating a cost-effectiveness threshold for the Spanish NHS. *FEDEA*; 2016 Jun. Report No. 2016–22. <https://doi.org/10.1002/hec.3633>

Поступила 27 сентября 2018 г.