© Коллектив авторов, 2020
УДК 614.2:008

Хальфин Р. А.[1], Орлов С. А.[1], Мадьянова В. В.[1], Столбов А. П.[1], Качкова О. Е.[2]

О МЕТОДАХ ОЦЕНКИ И РАСЧЕТА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОКАЗЫВАЮЩЕЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННУЮ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ В УСЛОВИЯХ КРУГЛОСУТОЧНОГО СТАЦИОНАРА

[1]ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва;
[2]ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», 127083, г. Москва

Представлены основные методы оценки и расчета производственного потенциала медицинской организации, оказывающей специализированную медицинскую помощь в условиях круглосуточного стационара, применяемые для формирования нормативов оказания медицинской помощи в рамках территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, а также для совершенствования организационных процессов оказания медицинской помощи, позволяющих более эффективно использовать имеющиеся ресурсы медицинской организации.

Ключевые слова: методы определения производственного потенциала медицинской организации; нормативы объема медицинской помощи; методы расчета; ресурсы медицинской организации.

Для цитирования: Хальфин Р. А., Орлов С. А., Мадьянова В. В., Столбов А. П., Качкова О. Е. О методах оценки и расчета производственного потенциала медицинской организации, оказывающей специализированную медицинскую помощь в условиях круглосуточного стационара. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020;28(5):964—969. DOI: http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-5-964-969

Для корреспонденции: Орлов Сергей Александрович, ассистент Высшей школы управления здравоохранением Института лидерства и управления здравоохранением Сеченовского Университета, e-mail: orlovsergio@mail.ru

Khalfin R. A.[1], Orlov S. A.[1], Madianova V. V.[1], Stolbov A. P.[1], Kachkova O. E.[2]

ON METHODS OF EVALUATION AND CALCULATION OF PRODUCTION POTENTIAL OF MEDICAL ORGANIZATION PROVIDING SPECIALIZED MEDICAL CARE IN CONDITIONS OF AROUND-THE-CLOCK HOSPITAL

[1]The Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "The I. M. Sechenov First Moscow State Medical University" of Minzdrav of Russia (Sechenov University), 119991, Moscow, Russia;
[2]The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "The Financial University under the Government of the Russian Federation"

The article presents basic methods of assessing and calculating production potential of medical organization. providing specialized medical care in round-the-clock hospital. The described techniques are used to develop standards of provision of medical care as part of territorial program of state guarantees of free medical care for citizens and to improve organizational processes of provision of medical car that allows to more efficiently apply available resources of medical organization.

Keywords: methods; production potential; medical organization; quantitative standards; medical care provision; calculation; resources.

For citation: Khalfin R. A., Orlov S. A., Madianova V. V., Stolbov A. P., Kachkova O. E. On methods of evaluation and calculation of production potential of medical organization providing specialized medical care in conditions of around-the-clock hospital. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhranenia i istorii meditsini.* 2020;28(5):964—969 (In Russ.). DOI: http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-5-964-969

For correspondence: Orlov S. A., the Assistant of the High School of Health Care Management of the Institute of Leadership and Health Care Management of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "The I. M. Sechenov First Moscow State Medical University". e-mail: orlovsergio@mail.ru

Conflict of interests. The article was prepared on the basis of research materials of the Reg. No. AAAA-A19-119062790081-0, executed under the government contract in 2019.

Acknowledgment. The study had no sponsor support

Received 03.03.2020
Accepted 21.05.2020

Анализ существующей на сегодняшний день в Российской Федерации системы планирования ресурсов медицинских организаций и изучение основных методов, по которым проводится расчет нормативов объемов медицинской помощи, доказывают их слабые стороны, не позволяющие считать данную модель идеальной [1] ввиду высокой зависимости от нормативов финансового обеспечения медицинской помощи и нивелирования таких показателей, как половозрастная структура населения, уровень заболеваемости и распространенности факторов риска, а также региональных и территориальных особенностей и факторов (условия и плотность расселения, транспортная доступность медицинских организаций), определяющих уровень фактического потребления медицинской помощи [2—6] и позволяющих провести оценку реального производственного потенциала медицинских организаций.

Аналогичные проблемы в части планирования объемов медицинской помощи (с учетом особенностей функционирования систем здравоохранения) [7] характерны и для ряда зарубежных стран [8—11]. При этом подходы и конкретные методики планирования объемов и видов стационарной медицинской

помощи зачастую также исходят из финансовых возможностей, основываясь на статистических показателях предыдущих лет.

В настоящее время одной из нерешенных методических проблем медико-экономического анализа и планирования является отсутствие единой унифицированной методики определения (расчета) производственного потенциала медицинской организации (МО). Основные сложности здесь связаны со следующими обстоятельствами:

— как правило, при диагностике и лечении заболеваний и состояний необходимо взаимодействие между врачами различных специальностей;
— для диагностики и лечения одного и того же заболевания могут применяться разные методики, технологии и средства;
— одни и те же технологические ресурсы, в частности медицинская техника, могут применяться в разных методиках и режимах работы (мультимодальность использования);
— в зависимости от основного и сопутствующих заболеваний, тяжести состояния, осложнений, индивидуальных особенностей пациента сроки и исходы лечения могут варьировать в достаточно широком диапазоне, в связи с чем фактические затраты ресурсов на выполнение одного и того же клинического протокола (стандарта медицинской помощи) также могут сильно различаться для разных клинически идентичных (схожих) случаев;
— учет и прогнозирование заболеваемости осуществляются по нозологическим единицам (классам болезней), а планирование ресурсов и «мощностей» МО (количество должностей врачей и среднего медицинского персонала, коек круглосуточных стационаров) — по врачебным специальностям и профилям медицинской помощи.

Производственный потенциал медицинской организации (ПМО) в общем случае может быть выражен в виде количества *NE* определенных единиц объема медицинской помощи (далее — базовая *E*-единица, *E*-случай), которые могут быть выполнены МО за определенный период (как правило, за 1 год) при наличии всех необходимых ресурсов: кадровых, материальных и финансовых.

При оказании специализированной медицинской помощи в условиях круглосуточного стационара (специализированная помощь в стационаре — СПС) в качестве *E*-единицы будем рассматривать случай госпитализации, дифференцированный:

— по возрастным категориям *F* (взрослые — *В*, дети — *Д*);
— профилю отделения (койки, далее — индекс *j*).

Таким образом, производственный потенциал МО будем представлять в виде количества больных *j*-го профиля, которые могут быть пролечены за год, отдельно для каждой возрастной категории — $NP_{(j)F}$.

Можно выделить три основные группы методов определения производственного потенциала медицинской организации, которые условно назовем:

— статистические, когда «мощность» рассчитывается на основе учетных данных об оказанной МО медицинской помощи за определенный (отчетный) период;
— нормативные, когда «мощность» МО определяется на основе соответствующих нормативов;
— аналитические, когда расчет осуществляется на основе некоторой ресурсно-технологической модели МО, в том числе, возможно, с учетом заданной (нормативной или фактической) обеспеченности различными видами ресурсов.

Статистические методы

Исходные данные для расчета $NP_{(j)F}$ берутся из отчетной формы федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации». Для расчета используются также сведения о средней по отчетному году обеспеченности (укомплектованности) медицинскими кадрами — врачами лечебной группы в каждом отделении *j*-го профиля стационара. При этом учитываются только фактически занятые штатные единицы врачей профильных отделений стационара.

Расчет потенциала $NP_{(j)F}$ осуществляется по следующим формулам:

$$NP_{(j)F}=ПВ_{(j)F}\times PB_{(j)F}, \quad (1)$$

где $ПВ_{(j)F}$ — плановое среднее количество занятых ставок врачей лечебной группы в отделениях *j*-го профиля для пациентов *F*-й возрастной категории, $PB_{(j)F}$ — расчетное количество пациентов *F*-й возрастной категории, пролеченных за год на койках *j*-го профиля, в расчете на одну ставку врача — расчетная (средняя) годовая нагрузка врача лечебной группы отделения стационара:

$$PB_{(j)F}=(HB_{(j)F}\times HP_{BC(j)})/HБ_{ДГ(j)F}, \quad (2)$$

где $HB_{(j)F}$ — расчетное количество коек *j*-го профиля для лечения больных *F*-й возрастной категории на одну ставку врача лечебной группы, которая вычисляется по формуле:

$$HB_{(j)F}=KФ_{(j)F}/BФ_{(j)F}, \quad (3)$$

где $KФ_{(j)F}$ — среднее за год количество коек *j*-го профиля для пациентов *F*-й возрастной категории, $BФ_{(j)F}$ — среднее за год количество занятых ставок врачей лечебной группы в отделениях *j*-го профиля для пациентов *F*-й возрастной категории, $HP_{BC(j)}$ — плановая общая продолжительность рабочего периода (дней) в году, включая выходные и праздничные дни, для одной ставки врача лечебной группы в отделении стационара *j*-го профиля:

$$HP_{BC(j)} = 365 - OK_{BC(j)}, \quad (4)$$

где $OK_{BC(j)}$ — плановое количество дней в году на отпуска и командировки для врача лечебной группы отделения *j*-го профиля круглосуточного стационара, полагаем, что для «взрослых» и для «детских» врачей оно одинаково, $HБ_{ДГ(j)F}$ — средняя длитель-

The problems of social hygiene, public health and history of medicine. 2020; 28(5)
DOI: http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-5-964-969

ность пребывания больного *F*-й возрастной категории в стационаре (дней) на один случай госпитализации для *j*-го профиля:

$$НБ_{ДГ(j)F}=NC_{КД(j)F}/NC_{КС(j)F}, \quad (5)$$

где $NC_{КД(j)F}$ — общее (суммарное) количество койко-дней нахождения пациентов *F*-й возрастной группы в отделениях *j*-го профиля за год (по данным формы № 30), $NC_{КС(j)F}$ — общее количество пациентов *F*-й возрастной категории, пролеченных в отделениях *j*-го профиля за год.

Нормативные методы

Они используются для расчета показателей объема медицинской помощи, предоставляемой населению Российской Федерации по программе государственных гарантий с учетом демографического состава, структуры и уровня заболеваемости населения на федеральном и региональном уровнях, а также для конкретных медицинских организаций при формировании им государственного задания [12].

При расчете потенциала используются следующие нормативы, утвержденные приказами Минздрава России:

$НЛ_{ДГ(j)}$ — средняя (нормативная) длительность пребывания больного в круглосуточном стационаре (дней) на один случай госпитализации для «основного» *j*-го профиля[1] (указанные нормативы приведены в методических документах по формированию территориальной программы государственных гарантий);

$НЗ_{КС(j)}$ — норматив занятости койки *j*-го профиля круглосуточного стационара (дней в году);

$НВ_{КС(j)F}$ — нормативное количество коек *j*-го профиля для лечения больных *F*-й возрастной категории в расчете на одну ставку врача лечебной группы отделения круглосуточного стационара (указанные нормативы приведены в порядках оказания медицинской помощи).

Расчет потенциала $NP_{(j)F}$ осуществляется по следующим формулам:

$$NP_{(j)F}=\begin{cases} ПВ_{СГ(j)F}, \text{ если } ПВ_{КС(j)F}<ПН_{КС(j)F} \\ ПК_{СГ(j)F}, \text{ если } ПВ_{КС(j)F}>ПН_{КС(j)F}, \end{cases} \quad (6)$$

где $ПВ_{СГ(j)F}$ — нормативное количество пролеченных больных *F*-й возрастной категории *j*-го профиля для планового количества занятых ставок врачей:

$$\begin{gathered} ПВ_{СГ(j)F}=ФВ_{КС(j)F}\times ВФ_{ВС(j)F}; \\ ПВ_{КС(j)F}=ПВ_{СГ(j)F}\times НЛ_{ДГ(j)}; \\ ФВ_{КС(j)F}=(НВ_{(j)F}\times НР_{ВС(j)})/НБ_{ДГ(j)F}, \end{gathered} \quad (7)$$

где $ФВ_{КС(j)F}$ — нормативное количество пациентов *F*-й возрастной группы, пролеченных за год на койках *j*-го профиля в расчете на одну ставку врача — нормативная годовая нагрузка врача отделения стационара, $ВФ_{ВС(j)F}$ — планируемое среднее количество занятых ставок врачей лечебной группы отделений *j*-го профиля для *F*-й возрастной категории, $ПВ_{КС(j)F}$ — нормативное общее количество койко-дней, $ПК_{СГ(j)F}$ — возможное количество пролеченных больных *F*-й возрастной категории в год на фактически развернутых койках *j*-го профиля (при нормативной занятости койки):

$$\begin{gathered} ПК_{КС(j)F}=ПН_{СГ(j)F}/НЛ_{ДГ(j)}; \\ ПН_{СГ(j)F}=КФ_{(j)F}\times НЗ_{КС(j)}, \end{gathered} \quad (8)$$

где $КФ_{(j)F}$ — среднее за год количество коек *j*-го профиля для пациентов *F*-й возрастной категории.

Аналитические методы

В основе аналитических методов лежит определенная ресурсно-технологическая модель МО, описывающая производственные связи между ее структурными подразделениями и совместное использование ресурсов.

МО имеет сложную производственную структуру, включающую множество взаимодействующих между собой функциональных структурных единиц (ФСЕ), выполняющих определенные работы и/или услуги. Такими ФСЕ могут быть структурное подразделение, производственное помещение, рабочее место, должность или их определенная совокупность.

В общем случае можно говорить о двух видах структурных подразделений, которые определяют производственный потенциал МО (табл. 1):

— основные производственные — лечебные и диагностические подразделения, в которых пациенту непосредственно оказывается медицинская помощь (выполняются медицинские услуги);
— вспомогательные (обслуживающие), обеспечивающие деятельность основных лечебно-диагностических подразделений,— административные и хозяйственные подразделения, аптека, пищеблок и др.

В некоторых случаях диагностические подразделения, которые работают по направлениям лечащего врача,— клинические лаборатории, рентгеновские кабинеты, кабинеты функциональной диагностики и другие относят к вспомогательным.

Для упорядочения процессов и упрощения их восприятия будем рассматривать:

- *внутренние* бизнес-процессы (производственные связи) — интеракции между подразделениями внутри МО;

Таблица 1

Общая характеристика основных и вспомогательных подразделений

Вид подразделения	Общая характеристика
Основные	Объектом деятельности является конкретный пациент. Предметом деятельности является либо сам пациент, либо биоматериал, относящийся к пациенту, либо медицинский документ, на основании которого принимается клиническое решение в процессе оказания медицинской помощи данному пациенту. Выполняется в рамках конкретного случая оказания медицинской помощи. Учет медицинских услуг ведется в первичных медицинских документах и в специальных журналах, которые ведутся в соответствующих подразделениях.
Вспомогательные	Объект и предмет деятельности не относится к конкретному пациенту. Учет работ и услуг ведется в специальных журналах.

[1] При условии, что средняя длительность пребывания на койке определенного профиля по одному законченному случаю госпитализации в круглосуточном стационаре для всех половозрастных групп одинакова.

- *внешние* бизнес-процессы (производственные связи)[2], когда взаимодействие осуществляется между субъектами системы — организациями и учреждениями (юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями).

В качестве специальных признаков при анализе производственных связей будем использовать следующие характеристики услуг или работ:

— необходимость персонификации услуги и обработки персональных данных (ПД) пациента — признак ПД — либо неперсонализированные данные (НП), если персональные данные не нужны;
— возможность роботизации выполнения услуги — автоматического оказания услуги без непосредственного участия человека-оператора, которую будем оценивать с помощью признаков: Р0 — не применимо, роботизация невозможна или нецелесообразна, Р1 — роботизация возможна (при текущем уровне развития науки и техники и в ближайшей перспективе);
— назначение услуги или работы (далее — вид услуги; указаны условные буквенные коды):

Для анализа *производственных связей между структурными подразделениями* МО будем выделять следующие виды выполняемых ими услуг или работ:

ИУ — информационные услуги — запрос и получение неперсонифицированной справочной информации справочно-консультационного характера, запрос и получение медицинских документов, рецептов, запрос (поиск) и получение информации о наличии лекарств в аптеке, уведомление о дате и времени госпитализации;

РР — регистрация субъекта в качестве получателя услуг, *резервирование ресурсов* — выбор МО, выбор лечащего врача, запись на прием, на госпитализацию, заказ (резервирование) лекарственного препарата в аптеке;

МУ — медицинские услуги, оказываемые в том числе с применением телемедицинских технологий (при описании и анализе бизнес-процессов будем различать диагностические — $МУ_Д$, лечебные — $МУ_Т$ и информационные — $МУ_И$ — медицинские услуги);

ОУ — оценка качества предоставленных услуг, экспертиза, в том числе при осуществлении независимой оценки качества оказания услуг медицинской организацией (*оценочные услуги*);

ЛУ — логистические операции, *услуги*: доставка биоматериала в лабораторию, доставка документов, доставка лекарств;

ТУ — услуги по предоставлению технологических сервисов, используемых в оказании медицинской помощи и иных услуг гражданам (*технологические услуги*).

Характерной особенностью медицинской деятельности является ее онтологическая сложность — большое многообразие:

— различных единиц деятельности (ЕД) — лечебных и диагностических медицинских услуг, число которых может достигать нескольких тысяч наименований, а также вспомогательных работ и услуг, выполняемых непосредственно в процессе оказания медицинской помощи пациентам и для обеспечения деятельности учреждения в целом; ресурсоемкость и затраты на их выполнение могут значительно различаться как для разных ЕД, так и для одной и той же ЕД в разных конкретных случаях ее выполнения;
— номенклатуры необходимых ресурсов — используемой медицинской техники и инструментов, лекарственных препаратов, компонентов крови, реактивов, иных расходных материалов и медицинских изделий, потребляемых в процессе выполнения медицинских услуг (десятки тысяч наименований); указанные ресурсы одного и того же вида могут потребляться при выполнении разных медицинских услуг.

Для анализа внутренних производственных связей МО в ее структуре будем выделять следующие классы функциональных единиц — структурных подразделений:

F — приемное отделение стационара;

M — лечебные (профильные) отделения, сюда же отнесены отделение дистанционного наблюдения за состоянием здоровья пациентов, находящихся на динамическом наблюдении, а также кабинеты дистанционного (телемедицинского) консультирования «врач—врач» и «врач—пациент»;

D — подразделения, осуществляющие лучевые, эндоскопические и функциональные (инструментальные) исследования, сюда же отнесены подразделения (кабинеты) и врачи, выполняющие телемедицинские услуги «Описание (расшифровка, интерпретация) результатов исследования»;

L — клинические лаборатории, выполняющие исследования *in vitro* (инвитро-диагностика — ИВД), в том числе гистологические исследования;

T — подразделения, выполняющие терапевтические процедуры по назначению лечащего врача (физиотерапия, баротерапия, массаж);

W — вспомогательные подразделения, обеспечивающие деятельность лечебных и диагностических подразделений (больничная аптека, пищеблок, стерилизационное отделение, прачечная и др.);

A — общеучрежденческие административные и хозяйственные подразделения (администрация, бухгалтерия, отдел кадров, планово-экономический отдел, хозяйственный отдел и др.); бизнес-процессы с участием субъектов A-класса в контексте данного исследования не рассматриваются.

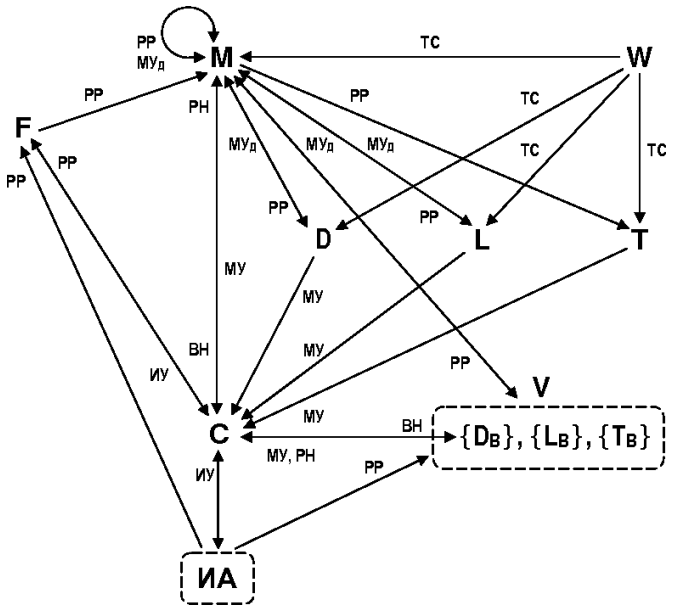
Далее D-, L- и T-подразделения обобщенно будем называть лечебно-вспомогательными, или параклиническими, подразделениями.

В зависимости от состава субъектной пары — функциональных подразделений МО и пациента — будем выделять следующие классы процессов внутренних процессов в медицинской организации:

F2C — запись на прием, на исследование (здесь и далее буква C обозначает гражданина, пациента — получателя услуги);

[2] Не являются предметом изучения данной работы.

The problems of social hygiene, public health and history of medicine. 2020; 28(5)
DOI: http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-5-964-969



Взаимодействие между подразделениями внутри МО и с внешними организациями при оказании медицинской помощи пациенту (описание в тексте).

M-(M, D, L, T) — направление пациентов на консультации, исследования и процедуры — формирование объема работ (потока пациентов) для других M-отделений, параклинических D-, L- и T-подразделений;

(M, D, L)-M — получение диагностической информации $МУ_Д$ о пациенте — результатов исследований от D- и L-подразделений и врачей-консультантов профильных M-подразделений;

(M, D, L, T)-C — оказание медицинской услуги МУ пациенту в лечебных и параклинических подразделениях;

W-(M, D, L) — оказание услуг ТС по обеспечению работы лечебных и диагностических подразделений, объем работ зависит от объема оказываемой медицинской помощи.

Обобщенная формальная модель основных внутренних бизнес-процессов МО при оказании медицинской помощи пациенту в виде ориентированного графа представлена на рисунке.

Вершинами графа являются лечебно-диагностические и вспомогательные подразделения, дугами — взаимодействия в субъектной паре «исполнитель—получатель услуги», помеченные кодами соответствующих классов услуг. Двунаправленная петля у вершины M, помеченная РР и $МУ_Д$, означает, что лечащий врач отделения M направляет пациента на консультации в M-отделения другого профиля (метка РР) и после консультации получает от них диагностические заключения (метка $МУ_Д$).

Конечным получателем услуг МО является пациент (вершина C), непосредственными поставщиками услуг которому являются приемное отделение стационара F, лечебные M и параклинические D, L и T подразделения. При этом следует иметь в виду, что состав и объем медицинских услуг, выполняемых параклиническими подразделениями, формируется лечебными отделениями (РР-дуги M-D, M-L и M-T). Заметим, что РР-дуга F-M означает здесь функцию приемного отделения по распределению первичного потока пациентов, обратившихся за медицинской помощью, по лечебным подразделениям и конкретным врачам. Гипервершина V обозначает внешние МО, в составе которых отдельно выделяются $D_В$-, $L_В$- и $T_В$-подразделения.

В тех случаях, когда часть услуг, назначаемых лечащим врачом (ВН-дуга M-C), не выполняется в данной МО, пациент направляется во внешнюю МО, входящую в тот же кластер МО или с которой у этой МО заключен соответствующий договор (РР-дуга M-V), либо самостоятельно или через информационного агрегатора ИА ищет и обращается в другую МО (дуги C-V, C-ИА и ИА-V).

При выполнении ИВД-исследований аутсорсером $L_В$ организуется доставка биоматериалов из «лечащей» МО во внешнюю клинико-диагностическую лабораторию (КДЛ), процессы забора и доставки биоматериала на схеме не показаны.

Результаты диагностических исследований (РН- и $МУ_Д$-дуги на графе), выполненных во внешних МО, предоставляются лечащему врачу M.

В самом общем виде математическая модель, на основе которой осуществляется расчет общего количества пациентов всех профилей и возрастных категорий, которые могут быть пролечены в течение года *VP* при условии обеспеченности необходимыми материальными и финансовыми ресурсами, может быть представлена в виде следующих выражений:

$$VP=\sum_F\sum_j NP_{(j)F} \text{ по всем профилям } j \text{ и возрастным категориям } F, \quad (9)$$

где $NP_{(j)F}$ — расчетное количество пациентов *j*-го профиля *F*-й возрастной категории, которые могут быть пролечены в МО, описывается функцией:

$$NP_{(j)F} = f_{NP}(КФ_{(j)F}, ВФ_{(j)F}, VP, УК_D, УК_L, УК_T, УК_W),$$

аргументами которой являются:

$КФ_{(j)F}$ — среднее за год количество коек *j*-го профиля для пациентов *F*-й возрастной категории;

$ВФ_{(j)F}$ — среднее за год количество занятых ставок врачей лечебной группы в отделениях *j*-го профиля для пациентов *F*-й возрастной категории;

$УК_D$, $УК_L$, $УК_T$, $УК_W$ — уровень укомплектованности медицинскими кадрами (основной персонал) параклинических D-, L-, T- и вспомогательных W- подразделений относительно их установленной штатной численности.

При этом полагается, что при укомплектованности M-, D-, L-, T- и W- подразделений свыше 95% потенциал МО может быть реализован в полном объеме.

Заключение

Рассмотренные подходы к оценке производственного потенциала МО, оказывающих специализированную медицинскую помощь в условиях круглосуточного стационара, основанные на дополняющих друг друга нормативном, статистическом и аналитическом методах исследования и расчета соот-

ветствующих показателей, позволяют проводить более качественный анализ их деятельности и таргетно решать проблемы медико-экономического планирования ресурсного обеспечения с учетом реальных возможностей.

Работа подготовлена по материалам НИР рег. № НИОКТР АААА-А19-119062790081-0, выполненного по государственному контракту в 2019 г.

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Черкасов С. Н., Шипова В. М., Берсенева Е. А., Мешков Д. О., Безмельницына Л. Ю., Лалабекова М. В., Федяева А. В., Олейникова В. С. Современные методические подходы к планированию объемов медицинской помощи. *Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко.* 2016;(4):95—109.
2. Козаченко С. В., Пирогов М. В. Особенности планирования бесплатной медицинской помощи на уровне регионального здравоохранения. *Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М. Ф. Решетнева.* 2010;2(28):206—10.
3. Егиазарян К. А., Черкасов С. Н., Кудряшова Л. В., Коломийченко М. Е., Олейникова В. С. Анализ влияния демографических показателей на потребность в специализированной медицинской помощи по профилю травматология и ортопедия на региональном уровне. *Бюллетень Национального научноисследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко.* 2015;(6):42—53.
4. Григоричева Л. Г., Кореняк Н. А. Определение потребности населения субъектов Сибирского федерального округа в высокотехнологичной помощи по профилю «Травматология и ортопедия». *Современные проблемы науки и образования.* 2016;(4):72.
5. Кравченко Н. А., Розанов В. Б. Методологические подходы к формированию территориальных нормативов объема медицинской помощи. *Социальные аспекты здоровья населения.* 2013;32(4):2.
6. Леонов С. А., Перхов В. И., Титова И. А., Матвеев Э. Н., Мирсков Ю. А., Бантьева М. Н. Дифференцированные нормативы объемов медицинской помощи по программе государственных гарантий и их эквивалентные единицы, рассчитанные с учетом коэффициентов транспортной доступности и плотности расселения населения. *Социальные аспекты здоровья населения.* 2011;20(4):2.
7. Герасимова К. В., Федяев Д. В., Сура М. В., Тихонова А. А., Омельяновский В. В., Авксентьева М. В. Анализ международного опыта планирования объемов и оплаты стационарной медицинской помощи. Фармакоэкономика. *Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология.* 2016;9(1):69—78.
8. Busse R., Blümel M. Germany: health system review. *Health Syst Transit.* 2014;16(2):1—296.
9. Busse R., Geissler A., Quentin W., Wiley M. Diagnosis-Related Groups in Europe. Moving towards transparency, efficiency and quality in hospitals. Glazgow; 2011. P. 1—457.
10. Marchildon G. P. Canada: Health system review. *Health Syst Transit.* 2013;15(1):1—179.
11. Olejaz M., Juul Nielsen A., Rudkjøbing A., Okkels Birk H., Krasnik A., Hernández-Quevedo C. Denmark: Health system review. *Health Syst Transit.* 2012;14(2):1—192.
12. Хальфин Р. А., ред. Расчет нормативов потребления медицинской помощи населением и мощностей лечебно-профилактических учреждений: учебно-методическое пособие. М.: Издательство ПМГМУ им. И. М. Сеченова; 2016.

Поступила 03.03.2020
Принята в печать 21.05.2020

REFERENCES

1. Cherkasov S. N., Shipova V. M., Berseneva E. A., Meshkov D. O., Bezmel'nitsyna L. Yu., Lalabekova M. V., Fedyaeva A. V., Olejnikova V. S. Modern methodical approaches to planning of medical care. *Bulleten Nationalnogo NII obhestvennogo zdorov'ya im. N. A. Semashko.* 2016;(4):95—109 (in Russian).
2. Kozachenko S. V., Pirogov M. V. Specifics of free care planning at level of regional public health service. *Vestnik Sibirskogo aerokosmicheskogo universiteta im. academika M. F. Reshetneva.* 2010;28(2):206—10 (in Russian).
3. Egiazarayn K. A., Cherkasov S. N., Kudryashova L. V., Kolomiychenko M. E., Oleynikova V. S. Demand analysis of demographic indicators in the need for specialized medical care on the profile of traumatology and orthopedics at the regional level. *Bulleten Nationalnogo NII obhestvennogo zdorov'ya im. N. A. Semashko.* 2015;(6):42—53 (in Russian).
4. Grigoricheva L. G., Korenyak N. A Identification of needs of the Siberian Federal District population in high-tech medical care for the profile «Traumatology and orthopedics». *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya.* 2016;(4):72 (in Russian).
5. Kravchenko N. A., Rozanov V. B. Methodological approaches to the formation of territorial standards for the volume of medical care. *Socialnye aspecty zdorov'ya naseleniya.* 2013;32(4):2 (in Russian).
6. Leonov S., Perkhov V., Titova I., Matveev E., Mirskov Yu., Bantyeva M. Differentiated standards of medical care level linked to the programs of state guarantees; their equivalent units calculated with consideration to accessibility through transport and density of population settlement. *Socialnye aspecty zdorov'ya naseleniya.* 2011;20(4):2 (in Russian).
7. Gerasimova K. V., Fedyaev D. V., Sura M. V., Tikhonova A. A., Omelyanovskiy V. V., Avksentyeva M. V. Review of health system organization approaches to estimating service levels and expenditures for inpatient care services. Pharmacoeconomics. *Sovremennaya farmakoekonomika i farmakoepidemiologiya = Modern pharmacoeconomics and pharmacoepidemiology.* 2016;9(1):69—78 (in Russian).
8. Busse R., Blümel M. Germany: health system review. *Health Syst Transit.* 2014;16(2):1—296.
9. Busse R., Geissler A., Quentin W., Wiley M. Diagnosis-Related Groups in Europe. Moving towards transparency, efficiency and quality in hospitals. Glazgow; 2011. P. 1—457.
10. Marchildon G. P. Canada: Health system review. *Health Syst Transit.* 2013;15(1):1—179.
11. Olejaz M., Juul Nielsen A., Rudkjøbing A., Okkels Birk H., Krasnik A., Hernández-Quevedo C. Denmark: Health system review. *Health Syst Transit.* 2012;14(2):1—192.
12. Halfin R., ed. Calculation of standards for the consumption of medical care by the population and the capacities of medical institutions: a teaching aid [*Raschet normativov potrebleniya meditsinskoy pomoshchi naseleniyem i moshchnostey lechebno-profilakticheskikh uchrezhdeniy: uchebno-metodicheskoye posobiye*]. Moscow: Publishing House of I. M. Sechenov First Moscow State Medical University; 2016 (in Russian).