

УДК 614.21+615.1:33

М.М. Шутов, С.В. Грищенко, И.И. Грищенко, Ю.Е. Новицкая

## ТЕХНОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОСНОВНОГО КАПИТАЛА МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького»

**Резюме.** В медицинский потенциал ЛПУ, кроме врачебной деятельности, включают здания и сооружения, медико-технические системы, связующие магистрали, коммунальные службы и другие основные фонды. Степень совершенства применяемого медицинского оборудования и вспомогательных служб, отражая прогрессивность и инновационность системы производства медицинских услуг, нуждается в постоянном экономическом анализе, для воспроизводства и развития основных средств (ОС) производства.

**Ключевые слова:** основные средства производства, методика оценки материально-технической базы, амортизация, ликвидационная стоимость

**Цель исследований.** Уметь оценить экономические возможности основных средств производства и делать выводы для дальнейшего развития лечебного учреждения и его конкурентоспособности.

**Результат и методы оценки.** Развитие рыночных отношений в здравоохранении связано с трансформацией части государственной собственности больниц в коллективные формы управления, начиная от государственной и кончая приватной, между которыми размещается широкий спектр групповых, коллективных, ассоциативных форм управления основными средствами лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) [1–7].

Открывшиеся возможности перед коллективами медработников требуют знаний экономического потенциала объекта здравоохранения, его полной стоимости за вычетом износа, выбытия, восстановительной стоимости и других показателей.

Для достижения этой цели необходимо уметь:

- определять полную стоимость имущественного комплекса лечебно-профилактического учреждения;
- оценивать экономические возможности материальных ресурсов объекта здравоохранения с учетом амортизации;
- рассчитывать техническую вооруженность труда медработников;
- проводить расчеты обновления основного капитала больниц;

- анализировать эффективность использования медицинского оборудования;
- делать выводы о конкурентоспособности отдельных отделений (служб) и больницы в целом [5].

В теории экономического анализа хозяйствования медицинских учреждений нет единого методологического подхода к экспертной оценке расчета состояния ОС. Предлагаем нашу модель поэтапного анализа потенциальных возможностей основных средств производства ЛПУ (пригодную для аккредитации).

**Первым шагом советуем определить имущественную стоимость медицинского учреждения или сумму основного капитала,** который включает активную часть (участвующую в лечебной работе) и пассивную часть (незавершенное строительство, долгосрочное инвестирование и другие нематериальные активы основных средств).

Стоимость основного капитала ЛПУ в ДНР определяется согласно Приказа Фонда государственного имущества №1582 от 28.06.2019 г. «Об оценочной деятельности», зарегистрирован Министерством юстиции 20 июля 2019 №3299 [1]. Порядок проведения оценки стоимости имущества дается в Стандарте оценки имущества №22 от 13.01.2021 г. «Общие понятия оценки, подходы и требования к проведению оценки имущества (СО №1)» Ниже, соответственно стандарта, приведена формула оценки стоимости целостного имущественного комплекса. Для учета имущества объекта, как целостного хозяйственного комплекса, включаются все виды активов. Принадлежность имущества определяется согласно нормам бухгалтерского учета, установленного законодательством [2].

Стоимость имущественного комплекса определяется по формуле:

$$V_{\text{цик}} = O_{\text{б}} + H_{\text{о}} + V_{\text{к}} + Ч_{\text{в}} + B_{\text{д}} + (Z_{\text{з}} + \Phi_{\text{а}} - K_{\text{з}}), \quad (1)$$

где  $V_{\text{цик}}$  — стоимость целостного имущественного комплекса;

**Таблица.** Экспертная оценка состояния основных средств лечебно-профилактических учреждений

Наименование показателя	Алгоритм расчета
Коэффициент износа основных средств объекта здравоохранения	$K_{\text{изн}} = \frac{\text{сумма износа на дату}}{\text{полная начальная стоимость на дату}} \times 100\%$
Коэффициент выбытия основных средств	$K_{\text{выб}} = \frac{\text{полная начальная стоимость выбывших средств}}{\text{полная начальная стоимость ОС на начало года}} \times 100\%$
Коэффициент воспроизводства основных средств	$K_{\text{вос}} = \frac{\text{стоимость действующих основных средств}}{\text{полная начальная стоимость ОС на конец периода}} \times 100\%$
Коэффициент пригодности основных средств	$K_{\text{пр}} = \frac{\text{остаточная стоимость основных фондов}}{\text{полная стоимость ОФ ( на начало или конец периода)}} \times 100\%$
Коэффициент обновления основных средств	$K_{\text{обн}} = \frac{\text{стоимость основных фондов, введенных в действие}}{\text{полная первоначальная стоимость ОФ на конец периода}} \times 100\%$

$O_6$  — балансовая (остаточная) стоимость основных средств с учетом индексации;

$H_0$  — остаточная стоимость нематериальных активов, отраженных в балансе;

$B_k$  — восстановительная стоимость незавершенных капитальных вложений;

$Ч_v$  — восстановительная стоимость не установленного оборудования;

$B_d$  — стоимость долгосрочных финансовых инвестиций;

$Z_3$  — стоимость запасов и расходов, которые включаются в валютный баланс;

$\Phi_a$  — стоимость финансовых активов;

$K_3$  — кредиторская задолженность.

**Вторым шагом необходимо оценить состояние основных средств (ОС) ЛПУ и процент их обновления.** Если потребительская стоимость средств труда в результате деятельности утрачивается безвозвратно, то их стоимость должна сменить форму своего существования на денежное выражение, сумму которого ежегодно можно определить с помощью ряда показателей (Таб.).

Состояние воспроизводства основных средств отдельных служб лечебного учреждения характеризуют коэффициенты обновления по подразделениям.

- коэффициент обновления коечного фонда ( $K_{\text{обн}}$ ), его влияние на лечебную работу через размещение в зданиях и сооружениях разных лет строительства, очень вариабельный по стоимости и качественному значе-

нию даже внутри единого объекта хозяйствования:

$$K_{\text{обн}} = \frac{K_{\text{внедр}}}{K_{\text{общ}}} \times 100\%, \quad (1)$$

где  $K_{\text{внедр}}$  — количество внедренных коек в течение года;

$K_{\text{заг}}$  — количество коек на начало года.

коэффициент обновления поликлиник ( $K_{\text{обн.пол}}$ ) рассчитывают по данным мощности поликлиник, выраженной в поликлинических приемах без стоимостного их выражения, по формуле:

$$K_{\text{обн.пол}} = \frac{\Pi_{\text{вс}}}{\Pi_{\text{ф}}} \times 100\% \quad , \quad (2)$$

где  $\Pi$  — количество первичных поликлинических приемов в течение года;

$\Pi_{\text{ф}}$  — количество фактических поликлинических приемов на конец года. [4]

**Третий шаг дает оценку качественных возможностей основных средств, степень износа оборудования.**

Под *физическим износом* понимают потери потребительской стоимости средств труда, снижение продуктивности, мощности, увеличения расходов на ремонты. В больницах физический износ основных средств и оценку их пригодности определяют в период инвентаризации или переоценки стоимости.

- коэффициент физического износа основных средств объекта здравоохранения:

$$K_{\text{физ}} = \frac{O_{\text{ф}}}{O_{\text{н}}} \times 100\% , (3)$$

где  $O_{\text{ф}}$  — фактический срок использования основных средств (ЛПУ), лет;

$O_{\text{н}}$  — нормативный срок службы основных средств (ЛПУ), лет.

Наряду с физическим износом основные средства поддаются моральному износу, что снижает их стоимость в результате создания более продуктивной, совершенной в эксплуатации техники. Используя устаревшую технику, больница теряет больше рабочего времени, электроэнергии, денежных средств на обслуживание и ремонты, что увеличивает стоимость лечения. Поэтому в ряде случаев устаревшую технику заменяют новой до окончания срока службы (возможно с помощью лизинга).

• *коэффициент морального износа* основных средств объекта здравоохранения:

$$K_{\text{м}} = \frac{O_{\text{изн}}}{O_{\text{ос}}} \times 100\% , (4)$$

где  $O_{\text{изн}}$  — износ основных средств объекта здравоохранения, руб;

$O_{\text{ос}}$  — стоимость основных средств (начальная или восстановительная) объекта здравоохранения, руб.

Возможности взаимоотношений медицинских работников и активной части основных средств определяются технической вооруженностью труда.

• *коэффициент технической вооруженности* труда медицинских работников рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{т}} = \frac{C_{\text{ос}}}{M_{\text{раб}}} \times 100\% , (5)$$

где  $C_{\text{ос}}$  — стоимость активной части основных средств здравоохранения (медицинского оборудования), руб;

$M_{\text{раб}}$  — численность медицинских работников, которые используют в своей профессиональной деятельности данное медицинское оборудование, чел.

**Четвертый шаг — оценка эффективности использования основных средств.**

*Фондоотдача* — основной показатель использования основных средств ЛПУ. В 2021 г. в России составляла 0,25–0,35 руб.

• *коэффициент фондоотдачи* основных средств объекта здравоохранения характеризует стоимость продукции (услуг) объек-

та здравоохранения, который приходится на рубль его основных средств.

Показатель фондоотдачи основных средств рассчитывается по формуле:

$$\Phi_{\text{о}} = \frac{C_{\text{вал}}}{C_{\text{ср}}} , (6)$$

где  $C_{\text{вал}}$  — стоимость валовой (товарной, реализованной) продукции (услуги) объекта здравоохранения за анализируемый период времени, руб;

$C_{\text{ср}}$  — средняя стоимость основных средств объекта здравоохранения за тот же период времени, руб.

• *коэффициент фондоемкости* основных средств объекта здравоохранения показывает, какая часть стоимости основных фондов приходится на гривну выработанной продукции (медуслуг). Показатель фондоемкости является обратным показателю фондоотдачи и рассчитывается по формуле:

$$\Phi_{\text{емк}} = \frac{1}{\Phi_{\text{о}}} = \frac{C_{\text{ср}}}{C_{\text{вал}}} , (7)$$

где обозначения те же, что и в предыдущем расчете.

Эффективность использования оборотного капитала объекта здравоохранения характеризует *коэффициент оборачиваемости*, указывающий на число оборотов оборотного капитала объекта здравоохранения или стоимости реализованной продукции (услуг), которое приходится на рубль оборотного капитала.

• *коэффициент оборачиваемости* рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{об}} = \frac{B_{\text{р}}}{S} , (8)$$

где  $B_{\text{р}}$  — валовой доход от реализации продукции (услуг) объекта здравоохранения, руб;

$S$  — сумма оборотного капитала объекта здравоохранения, руб.

**Пятый шаг — изменение стоимости основных средств производства за счет амортизации оборудования.**

Основные фонды лечебных учреждений в результате эксплуатации и по истечению времени утрачивают свою стоимость. Ежегодное снижение стоимости основных капиталов ЛПУ называется *амортизацией*. Амортизация рассчитывается по всем группам основных фондов, которые находятся

на балансе учреждения независимо от того, используются они в работе или нет (стоят на складе). Амортизационные отчисления выступают как результат финансового переноса стоимости основных фондов объекта здравоохранения на себестоимость медицинской услуги. Амортизация начисляется только на все виды медицинских услуг до полного переноса стоимости основных фондов на себестоимость, то есть ликвидационной стоимости [8].

Последовательно излагаем рекомендованные МЗ ДНР методы выбора амортизационных начислений в повседневной практике.

#### **А. Метод прямолинейного начисления амортизации — прямого обесценивания**

Наиболее распространенный метод до выхода положения об амортизации. Он построен на принципах уменьшения стоимости объекта обесценивания в зависимости от времени эксплуатации. То есть, если указаны сроки эксплуатации, то начальная стоимость объекта разделяется на эти годовые промежутки. Полученные суммы денег ежегодно списываются в амортизационный фонд. Привлекательность этого метода состоит в том, что он позволяет в любое время получить данные при выбытии объекта. Для этого месячную сумму амортизационных отчислений необходимо умножить на количество месяцев эксплуатации объекта с добавлением суммы за время работы до начала расчетов.

$$A_A = \frac{\text{начальная стоимость объекта} - \text{ликвидационная стоимость}}{\text{срок службы}}$$

#### **В. Производственный метод**

Этот метод основан на том, что амортизация является результатом использования количества единиц производства, а временной период использования не имеет никакого значения при расчетах. Ежегодная сумма амортизации определяется таким образом: вначале вычитается обесценивание на единицу выполненного исследования, а потом ежегодная амортизация по количеству выполненных работ.

$$A_B = \frac{\text{фактическое количество произведенных единиц за год}}{\text{1 единицу производства}} \times \text{обесценивание на 1 единицу производства}$$

$$\text{Обесценивание на 1 единицу производства} = \frac{\text{начальная стоимость} - \text{ликвидационная стоимость}}{\text{указанное (расчетное) количество единиц производства}}$$

#### **С. Метод уменьшения остаточной стоимости**

В соответствии с этим методом сумма амортизации ежегодно определяется путем умножения остаточной стоимости на начало года или начальной стоимости на дату начала начисления амортизации на годовую норму амортизации. Годовая норма амортизации определяется по формуле:

$$N_{\text{год}} = \left[ 1 - \sqrt[t]{\frac{\text{ликвидационная стоимость объекта}}{\text{начальная стоимость объекта}}} \right] \times 100\%$$

где  $t$  — количество лет полезного использования.

$$A_C = \frac{\text{остаточная стоимость объекта основных средств}}{\text{годовая норма амортизации}}$$

#### **Д. Метод ускоренного уменьшения остаточной стоимости — двойного уменьшения остатка.**

В этом ускоренном методе определения амортизации ликвидационная стоимость объекта не учитывается. Ежегодная амортизация равняется произведению остаточной стоимости объекта на начало года или начальной стоимости на дату начала начисления амортизации и удвоенной годовой нормы амортизации.

$A_D = 2 \times \text{годовая норма амортизации} \times \text{балансовая стоимость}$ .

Годовая норма амортизации определяется делением 100% на количество полезного срока эксплуатации.

#### **Е. Кумулятивный метод.**

Этот метод также относится к ускоренным, потому что позволяет начислять больший размер амортизации на первом году эксплуатации, чем в оставшиеся. Этот метод называют еще методом списания стоимости на сумму количества лет. При кумулятивном методе годовая сумма амортизации определяется как созданная стоимость, которая амортизируется по кумулятивному коэффициенту.

$A_E = K_k \times (\text{начальная стоимость} - \text{ликвидационная стоимость})$ .

Кумулятивный коэффициент рассчитывается делением количества лет до конца

срока службы объекту на сумму лет полезного использования.

$$K_k = \frac{\text{количество лет до конца срока службы}}{\text{сумма лет полезного использования объекта}}$$

*Ликвидационная стоимость* — это сумма стоимости имущества по истечении срока службы. Законодательством амортизация не начисляется за пользование земельными участками, библиотечным фондом, спортивными и культурными сооружениями и некоторыми другими [8].

#### Шаг шестой. Анализ эффективности использования медицинского оборудования [3].

В условиях реформирования медицины началось техническое перевооружение лечебно-профилактических учреждений. Учитывая высокую стоимость медицинской аппаратуры, особенно импортной, возникла необходимость экономического анализа эффективности ее использования. С этой целью рассчитываются следующие показатели:

*Коэффициент календарного обслуживания* — время возможного использования медицинской техники в соответствии с режимом работы ЛПУ / число календарных дней в году (365) \* максимально возможное время работы в день (8 ч), норматив в среднем — 0,9.

*Коэффициент сменяемости* — число фактических часов работы медтехники в год / число максимально возможных часов работы медтехники (по паспортным данным аппаратуры) в год, норматив в среднем — 0,6.

Показатель экономического анализа потенциала деятельности лечебно-профилактического учреждения необходимо сравнивать в динамике за 3–5 лет по отрасли или можно сравнивать с показателем однотипных учреждений.

**Выводы.** В современных медицинских технологиях постановка диагноза, мониторинг и динамическое наблюдение за состоянием больного в процессе лечения, непосредственное лечебное воздействие на организм человека во многом зависит от состояния и эффективного использования основного капитала медико-технических комплексов (МТК). Общегосударственный кризис базовых отраслей промышленности — главная причина резкого падения как научно-производственного уровня меди-

ко-технических предприятий, так и оснащенности лечебно-профилактических учреждений. В 2021 году средний износ основных средств производства ДНР составил 62,8%, а в здравоохранении — более 71%.

Анализ состояния ОС объектов здравоохранения за последние пять лет свидетельствует, что коэффициент износа оборудования и старения медтехники увеличился в два раза. При этом затраты на текущие ремонты и оплату энергопотребления увеличиваются из года в год. Из этого следует, что основные средства в ЛПУ становятся все более материалоемкими, энергоемкими и неэффективными. Фактическая себестоимость ремонтов превышает плановую приблизительно на 18%.

*M.M. Shutov, S.V. Grishchenko, I.I. Grishchenko, Yu.E. Novitskaya*

#### TECHNOLOGY FOR ASSESSING THE ECONOMIC POTENTIAL OF THE FIXED CAPITAL OF A MEDICAL INSTITUTION

**Summary.** *The medical potential of medical facilities, in addition to medical activities, includes buildings and structures, medical and technical systems, connecting highways, utilities and other fixed assets. The degree of perfection of the medical equipment and auxiliary services used, reflecting the progressiveness and innovativeness of the medical services production system, needs constant economic analysis for the reproduction and development of fixed assets of production.*

**Keywords:** *fixed assets of production, methodology for assessing the material and technical base, depreciation, salvage value*

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ фонда государственного имущества ДНР №1582 от 28.06.2019 «Об оценочной деятельности», зарегистрирован Министерством юстиции 20.07.2019г. № 3299.
2. Стандарт оценки стоимости имущества № 22 от 13.01.2021г. «Общие понятия оценки, подходы и требования к проведению оценки имущества (СО № 1)».
3. Андреева О.В. Показатели эффективности и качества медицинского обслуживания населения // О. Андреева // Здравоохранение Российской Федерации. – 2002. – № 5. – С. 24-25.
4. Вялкова Г., Показатели эффективности деятельности амбулаторно-поликлинических учреждений // Г. Вялкова, В. Флек // Главврач. – 2004. – № 6. – С. 69-70.
5. Вялкова Г., Показатели эффективности деятельности стационара // Г. Вялкова, В. Флек // Главврач. – 2004. – № 6. – С. 71-72.
6. Горицкая Н.Г. Бухгалтерский учет и финансовый анализ: Практическое пособие. / Н. Горицкая – К.: ООО Ред. газеты «Бухгалтерия. Налоги. Бизнес», 2020 – 288с.
7. Мордовкин С.К. Управление человеческими ресурсами: Модульная программа для менеджеров // С. Мордовкин. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 328 с.
8. Шутов М.М. Оптимизация управления ресурсами здравоохранения: Учебное пособие. / М. Шутов, В. Дорофеевко, Н.Блинова – Донецк: ВИК. – 2005. – 238с.