

Современные подходы к обеспечению медицинской техникой военно-медицинских учреждений

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Резюме. Представлены прогрессивные подходы к обеспечению военно-медицинских учреждений медицинской техникой. Показано, что ключевым фактором, определяющим результативность их структурной и технологической модернизации, является переоснащение современной медицинской техникой на основе адекватных экономических механизмов. Это упрощает внедрение в практическую деятельность медицинской службы Вооруженных сил передовых медицинских и фармацевтических технологий. Показано, что по лизингу в военном здравоохранении может приобретаться свыше 90% образцов сложной и дорогостоящей медицинской техники. Выявлено существенное отставание по уровню технической оснащенности фармацевтических подразделений военно-медицинских учреждений от клинических и диагностических подразделений. Проанализированы нормативные акты и служебные документы Министерства обороны, регламентирующие техническое обслуживание и ремонт технических средств. Разработана современная классификация мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту медицинской техники, определены усредненные коэффициенты стоимости проведения указанных мероприятий для различных групп медицинской техники, рассчитан оптимальный объем их финансирования. Установлено, что применение адекватных экономических механизмов для обеспечения медицинской техникой военно-медицинских учреждений способствует существенному повышению доступности и улучшению качества медицинской помощи.

Ключевые слова: военно-медицинские учреждения, лизинг, медицинская техника, медицинские и фармацевтические технологии, ремонт, техническое обслуживание, эксплуатация.

Введение. Структурная и технологическая модернизация военного здравоохранения выделяется руководством Министерства обороны Российской Федерации (МО РФ) в приоритетные направления реализации Стратегии социального развития Вооруженных Сил (ВС) РФ до 2020 г.¹ В этой связи поиск адекватных экономических механизмов, позволяющих оптимизировать расходы денежных средств на приобретение, эффективное использование и обеспечение работоспособности медицинской техники (МТ) в военно-медицинских учреждениях (ВМУ), представляется как важная организационно-управленческая задача, решаемая в рамках системы медицинского снабжения войск (сил).

Цель исследования. Обосновать концептуальные подходы к использованию в военном здравоохранении современных экономических механизмов обеспечения МТ, ее технического обслуживания и ремонта.

Результаты и их обсуждение. Обоснование применения лизинга для обеспечения ВМУ медицинской техникой. В настоящее время многие медицинские организации, особенно входящие в негосударственный сектор здравоохранения, активно пользуются

финансовыми услугами, связанными с кредитованием приобретения основных средств и, в частности, сложной и дорогостоящей МТ. К числу подобных услуг относится и лизинг, который не только подтвердил свою результативность, но стал вполне доступной и широко используемой процедурой [8].

Сравнительный анализ наиболее часто используемых вариантов финансирования приобретения МТ представлен в таблице 1, из которой видно, что одним из основных преимуществ лизинга является получение и, соответственно, начало эксплуатации МТ без залога сразу после заключения соответствующего договора с последующей выплатой лизинговых платежей по установленной схеме.

В России отношения, возникающие между арендодателем (лизингодателем) и арендатором (лизингополучателем), регулируются рядом законодательных актов, основными из которых являются: Гражданский кодекс РФ (части первая и вторая); Бюджетный кодекс РФ; Налоговый кодекс РФ (часть вторая); Федеральный закон от 29 октября 1998 г. № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)»; Федеральный закон от 8 февраля 1998 г. № 16-ФЗ «О присоединении РФ к Конвенции УНИДРУА² о международном финансовом лизинге»; Федеральный закон от 8 мая 2010 г. № 83-ФЗ «О внесении изменений

¹Утверждена решением Коллегии МО РФ от 28 марта 2008 г.

²Международный институт унификации частного права (УНИДРУА, англ. – International institute for the unification of private law, UNIDROIT) – независимая межправительственная организация, целью которой является изучение необходимых методов модернизации, гармонизации и координации частного и, в особенности, коммерческого права между государствами и группами государств.

Таблица 1

Анализ вариантов приобретения МТ

| Фактор | Вариант финансирования приобретения МТ | | |
|--|--|--------|--------|
| | собственные средства | кредит | лизинг |
| Небольшой размер первоначального (авансового) платежа | нет | да | да |
| Необходимость аккумуляции значительных объемов собственных средств на реализацию проекта | да | нет | нет |
| Отнесение на себестоимость затрат, связанных с реализацией инвестиционного проекта | нет | нет | да |
| Возможность применения в отношении приобретаемой МТ (с 4-й амортизационной группы и выше) ускоренной амортизации с коэффициентом 3 | нет | нет | да |
| Приобретение МТ по минимальной остаточной стоимости, которая будет ниже рыночной цены | нет | нет | да |
| Уменьшение налога на имущество пропорционально коэффициенту ускоренной амортизации | нет | нет | да |

в отдельные законодательные акты РФ в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений»; Федеральный закон от 21 июля 2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» и др.

На практике лизинг реализуется следующим образом: по договору лизинга лизингодателем приобретаются у продавца на свои или заемные средства т.н. «непотребляемые вещи» (в данном случае МТ), передаваемые в пользование лизингополучателю, за что с последнего взимаются регулярные лизинговые платежи в течение определенного срока, по истечению которого МТ может переходить в собственность лизингополучателя по остаточной стоимости, если это предусматривалось дополнительным договором купли-продажи. При заключении договора лизинга могут определяться и дополнительные услуги, предоставляемые лизингодателем (по дополнительным

соглашениям (договорам) лизингодателя с уполномоченными на эти виды деятельности организациями). В настоящее время к наиболее востребованным дополнительным услугам лизинга МТ относятся техническое обслуживание и ремонт (ТОиР) [4, 6, 8].

Исходя из этого, представляется целесообразным изучить различные аспекты использования лизинга в интересах медицинской службы ВС РФ. Кроме того, внедрение в военное здравоохранение современных экономических механизмов является весьма актуальным при дефиците бюджетных средств и недостаточном финансировании закупок МТ [4, 6].

На первом этапе исследования определялся потенциал лизинга для оснащения современной МТ ВМУ. Для этого МТ, поступающая в ВМУ по планам централизованного снабжения, распределялась по установленным амортизационным группам³, а при проведении соответствующих расчетов применялся специальный коэффициент к основной норме амортизации, равный 3 в соответствии с п. 2 ст. 259.3 второй части Налогового кодекса РФ, разъясняющей применение налогоплательщиком повышающих (понижающих) коэффициентов к норме амортизации. Полученные результаты, представленные на рисунке 1, свидетельствуют о существенном потенциале лизинга в военном здравоохранении, по которому может приобретаться более 90% образцов сложной и дорогостоящей МТ.

Далее анализировалась номенклатура (по ценовой категории), обеспеченность и качественное состояние парка МТ, эксплуатируемой в ВМУ (на примере Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова (ВМА), как крупного учебного, научного и многопрофильного медицинского военного учреждения).

Распределение по стоимости парка МТ между подразделениями ВМА характеризуется следующими показателями:

- в клиниках хирургического профиля в эксплуатации находится порядка 49% образцов МТ;
- в клиниках терапевтического профиля в эксплуатации находится около 20% образцов МТ;

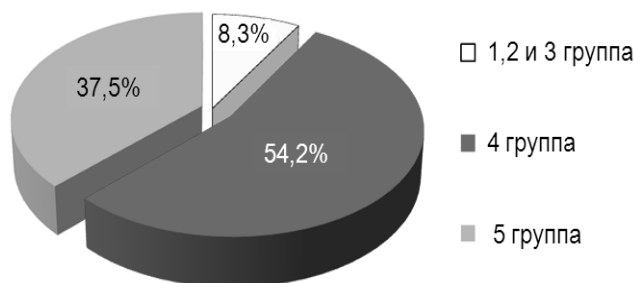


Рис. 1. Распределение МТ, поступающей в ВМУ, по амортизационным установленным группам

³Постановление Правительства РФ от 1 января 2002 г. № 1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы».

- в диагностических подразделениях в эксплуатации находится около 29% образцов МТ;
- в учебных и научных подразделениях (теоретического профиля) в эксплуатации находится порядка 2% образцов МТ.

Обеспеченность ВМА основными видами МТ представлена в таблице 2, из которой видно, что уровень обеспеченности технологическим оборудованием аптек существенно (до 2 раз) ниже подобных показателей в лечебных и диагностических подразделениях ВМА. При этом само технологическое оборудование оценивается как морально и физически устаревшее. Свыше 45% оборудования эксплуатируется более 10 лет и имеет степень износа до 70% (рис. 2) [5]. Следует отметить, что подобные недостатки характерны не только для аптек (фармацевтических центров) ВМУ, но и для многих производственных аптек гражданского сектора здравоохранения [1].

В этой связи оценка медико-экономической эффективности применения лизинга в ВМУ проводилась путем сравнения затрат на приобретение (исходя из способа) и эксплуатацию аптечного технологического комплекса (АТК) для изготовления инфузионных растворов (ИР) стоимостью 10 млн руб. в течение 10 лет. Помимо этого, сопоставлялись затраты на закупку ИР промышленного производства с затратами на изготовление аналогичных препаратов с помощью АТК. Сравнение экономической эффективности классического способа приобретения АТК и его приобретения по договору лизинга представлено в таблице 3.

Таблица 2

Обеспеченность ВМА основными видами МТ

| Вид МТ | Обеспеченность, % |
|--|-------------------|
| Врачебные предметы, аппараты и хирургические инструменты | 74 |
| Наборы медицинские и укладки | 81 |
| Аппараты, приборы и принадлежности для травматологии и механотерапии | 78 |
| Аппараты и приборы для общей анестезии и интенсивной терапии | 80 |
| Аппараты, оборудование и инструменты для стоматологии | 90 |
| Аппараты и приборы для диагностики и функциональных исследований | 71 |
| Оборудование для стерилизации | 76 |
| Оборудование и принадлежности для дезинфекции | 79 |
| Аппараты, приборы для лабораторий | 76 |
| Аппараты, приборы и инструменты для медицинской радиологии | 75 |
| Аппараты, приборы и оборудование для аптек | 42 |
| Типовое оборудование, тара | 81 |
| В среднем | 75 |

Установлено, что при использовании лизинга существенно облегчается внедрение в деятельность ВМУ передовых медицинских и фармацевтических технологий, значительно упрощается проведение процессных инноваций на основе использования современной МТ. Этим самым, помимо очевидной экономической выгоды, обеспечивается повышение доступности и улучшение качества медицинской помощи военнослужащим, военным пенсионерам и членам их семей. В частности, при одних и тех же первоначальных затратах денежных средств по договору купли-продажи, возможно оснастить одно ВМУ, а используя механизм лизинга – три. Соответственно пропорционально растет количество пациентов, своевременно получивших медицинскую помощь, ценность которой для них

Таблица 3

Сравнение экономической эффективности классического способа приобретения АТК для изготовления ИР и приобретения по договору лизинга

| Наименование | Способ приобретения | |
|--|---|-------------|
| | покупка | лизинг |
| Первоначальные затраты на приобретение, руб. | 10 000 000 | 10 000 000 |
| АТК, количество ед. | 1 | 3 |
| Балансовая стоимость АТК, руб. | 10 000 000 | – |
| Цена 1 флакона ИР заводского производства, руб. | 26,5 | 26,5 |
| Цена 1 флакона ИР, изготовленного на АТК, в том числе: | 16,4 | 25,95 |
| | – затраты на расходные материалы, зарплату и т.д., руб. | 13,9 |
| | – амортизация, руб. | 2,3 |
| | – платежи по договору лизинга, руб. | – |
| – налог на имущество (на приобретенный АТК), руб. | 0,2 | 12,05 |
| Объем изготовления в год, флак. | 400 000 | 1 200 000 |
| Экономический эффект на 1 флакон ИР, руб. | 10,1 | 0,55 |
| Экономический эффект за 3 года эксплуатации АТК, руб. | 12 120 000 | 1 980 000 |
| Цена 1 флакона ИР, изготовленного на АТК, с 4 года, руб. | 16,1 | 14,1 |
| Экономический эффект на 1 флакон ИР с 4 года, руб. | 10,4 | 12,4 |
| Экономический эффект за 4 года эксплуатации АТК, руб. | 16 280 000 | 16 860 000 |
| Экономический эффект за 5 лет эксплуатации АТК, руб. | 20 440 000 | 31 740 000 |
| Экономический эффект за 10 лет эксплуатации АТК, руб. | 40 880 000 | 106 140 000 |

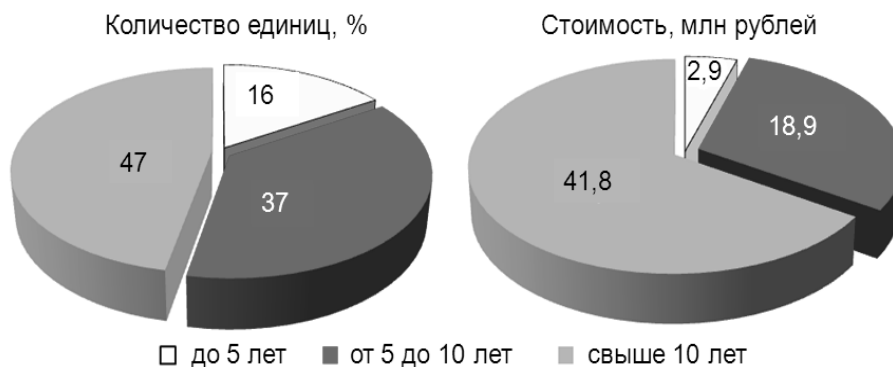


Рис. 2. Качественные характеристики аптечного технологического оборудования аптек ВМА

сложно измерить в денежном эквиваленте (рис. 3) [4, 6].

Актуализация подходов к ТОиР МТ. В настоящее время практически всеми медицинскими организациями независимо от их организационно-правовой формы и ведомственной принадлежности для ТОиР сложной и дорогостоящей МТ привлекаются специализированные сервисные организации. Как правило, соответствующий договор заключается или с производителем (его представительством) или с авторизованным дилером. Вместе с тем, недостаточный уровень финансирования ВМУ для выполнения указанных мероприятий негативно сказывается не только на состоянии МТ, но, самое главное, снижает эффективность медицинской помощи [3].

Анализ нормативных актов и служебных документов МО РФ, регламентирующих ТОиР технических средств в ВС РФ, свидетельствует об отсутствии адекватного регулирования проведения соответствующих мероприятий для МТ, а также приемлемой для медицинской службы ВС РФ их классификации. В этой связи, требуется модернизация подходов к ТОиР МТ, которая, в первую очередь, связывается с гармонизацией их направленности и организацией эксплуатации МТ, включая оценку состояния, поддержание и восстановление работоспособности, а также модернизацию или реконструкцию (рис. 4).

Разработанная современная классификация основных мероприятий по ТОиР МТ представлена на рисунке 5. Последовательность их проведения и



Рис. 3. Сравнение медико-экономической эффективности классического способа приобретения АТК для изготовления ИР и приобретения по договору лизинга

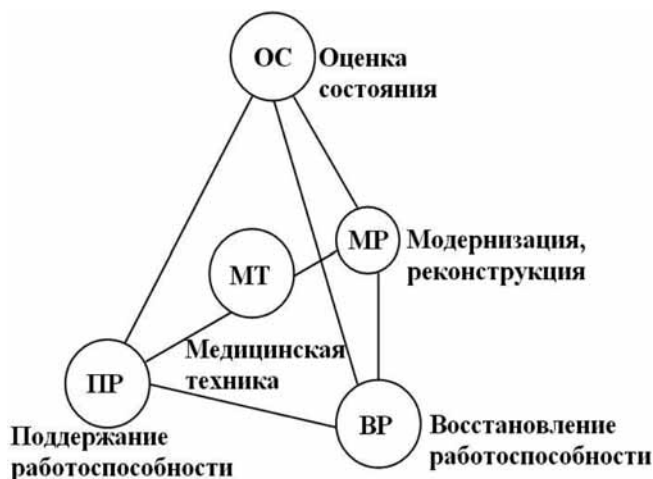


Рис. 4. Тетраэдрическая пространственная конфигурация организации эксплуатации МТ

интервал времени между ними являются основой для планирования и учета работы инженерно-технического персонала, а также определения величины соответствующих затрат денежных средств [7].

Работоспособность МТ рассматривается как условно доминантный признак, напрямую зависящий от воздействия внешних и внутренних факторов, а отказ МТ (неработоспособное состояние) является условно рецессивным признаком. Учитывая сбалансированность функционирования технических систем, распределение условно доминантных и условно рецессивных признаков подчиняется закону распределения случайных чисел. В этой связи вероятность нахождения МТ в работоспособном и неработоспо-

собном состоянии отображается в виде Марковского графа (рис. 6).

Показатели вероятности нахождения МТ в различных состояниях используются при составлении графика проведения планово-предупредительных мероприятий по ТОиР МТ. Пример их проведения для условного образца МТ со сроком нормативной эксплуатации от 5 до 10 лет представлен в таблице 5.

ТД должно всегда проводиться перед ТО и Р, поэтому время его проведения совпадает со временем проведения ТО, Р и КР. В течение жизненного цикла образца МТ должно проводиться 12 ТД, 3 из которых являются контрольными, 6 ТО, 2 Р, 1 КР (на практике вместо КР обычно проводится Р по состоянию или принимается решение о списании образца МТ) [2].

Для расчета оптимального объема финансирования ТОиР МТ определялась структура качественного состояния парка МТ, эксплуатирующейся в настоящее время в ВМУ (рис. 7), а также коэффициенты стоимости ТОиР групп МТ в соответствии с отчетом-заявкой наличия и потребности медицинского имущества по ф. 14/МЕД (табл. 6).

Далее, основываясь на данных паспортов ВМУ и стоимости МТ из каждой группы, рассчитывался объем финансирования планово-предупредительных мероприятий ТОиР МТ.

Посоотношению (1) рассчитываем потребность в денежных средствах на ТОиР МТ *n*-классификационной группы:

$$P_{ТО} = \left(\sum_{j=1}^n C_j - \sum_{j=1}^n C_{j, спис.} - \sum_{j=1}^n C_{j, гарант.} \right) \times K_{НТО} \times P_{ТО} \quad (1),$$

где $\sum_{j=1}^n C_j$ – суммарная стоимость МТ *n* классификационной группы; $\sum_{j=1}^n C_{j, спис.}$ – суммарная стоимость МТ подлежащей списанию; $\sum_{j=1}^n C_{j, гарант.}$ – суммарная стоимость МТ на гарантии; $K_{НТО}$ – коэффициент нуждаемо-

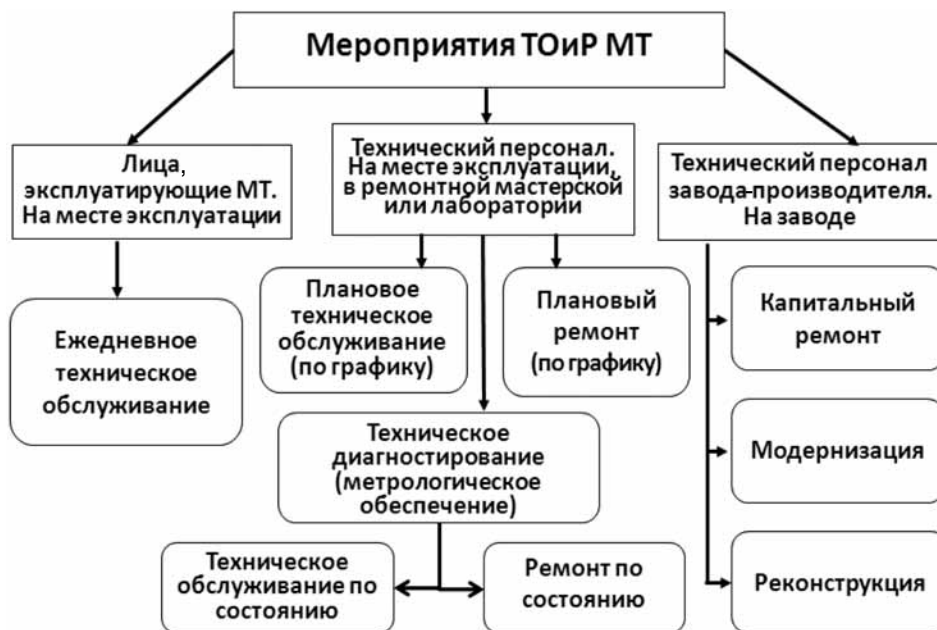


Рис. 5. Современная классификация мероприятий по ТОиР МТ

сти МТ в ТО; $P_{ТО}$ – коэффициент стоимости ТО МТ n -классификационной группы.

Аналогично рассчитывалась потребность в денежных средствах на ремонт МТ из n классификационной группы:

$$P_P = \left(\sum_{j=1}^n C_j - \sum_{j=1}^n C_{j_{спис.}} - \sum_{j=1}^n C_{j_{капит.}} \right) \times K_{НР} \times P_P \quad (2),$$

где $K_{НР}$ – коэффициент нуждаемости МТ в Р; P_P – коэффициент стоимости ремонта МТ n -классификационной группы.

Общая потребность $\Pi_{общ.}$ в денежных средствах ВМУ на ТОиР МТ, находящейся в эксплуатации определяется по следующему соотношению:

$$\Pi_{общ.} = \sum_{j=1}^n \Pi_{j_{ТО}} + \sum_{j=1}^n \Pi_{j_P} \quad (3),$$

где $\sum_{j=1}^n \Pi_{j_{ТО}}$ – потребность в денежных средствах на ТО МТ n -классификационной группы; $\sum_{j=1}^n \Pi_{j_P}$ – по-

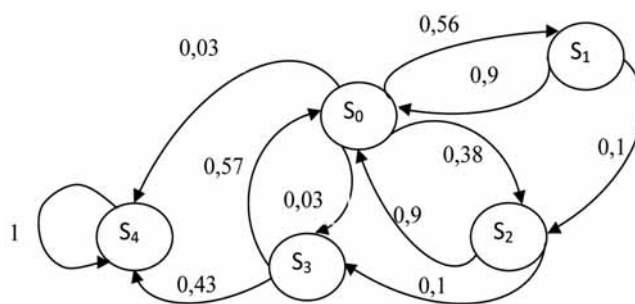


Рис. 6. Вероятность переходов состояния МТ при эксплуатации: S_0 – МТ в рабочем состоянии; S_1 – МТ, требующая ТО; S_2 – МТ, требующая ремонта; S_3 – МТ, требующая капитального ремонта; S_4 – МТ, подлежащая списанию. Числовыми значениями обозначается вероятность перехода из одного состояния в другое.

Таблица 5

График проведения планово-предупредительных мероприятий ТОиР МТ⁴

| Срок эксплуатации МТ, год | Мероприятия ТОиР день проведения | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | ТО | ТД | ТО | Р | ТО | ТД | ТО | Р/КР | ТО | ТД | ТО | Р |
| 10 | 366 | 548 | 731 | 1096 | 1461 | 1643 | 1827 | 2192 | 2557 | 2740 | 2922 | 3288 |
| 9 | 329 | 493 | 657 | 985 | 1313 | 1477 | 1642 | 1970 | 2298 | 2463 | 2626 | 2955 |
| 8 | 292 | 438 | 583 | 874 | 1165 | 1311 | 1457 | 1748 | 2039 | 2186 | 2330 | 2622 |
| 7 | 255 | 383 | 509 | 763 | 1017 | 1145 | 1272 | 1526 | 1780 | 1909 | 2034 | 2289 |
| 6 | 218 | 328 | 435 | 652 | 869 | 979 | 1087 | 1304 | 1521 | 1632 | 1738 | 1956 |
| 5 | 181 | 273 | 361 | 541 | 721 | 813 | 902 | 1082 | 1262 | 1355 | 1442 | 1623 |

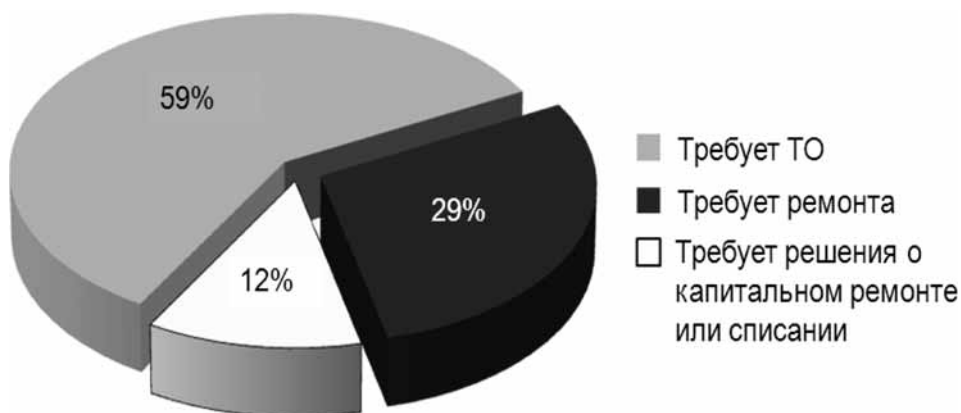


Рис. 7. Показатели качественного состояния МТ, эксплуатирующийся в ВМУ

⁴ТО – техническое обслуживание, ТД – техническое диагностирование, Р – ремонт, КР – капитальный ремонт.

Таблица 6

Усредненные коэффициенты стоимости ТОиР различных групп МТ

| Наименование группы МТ | Усредненный коэффициент стоимости | |
|---|-----------------------------------|-------------------|
| | ТО, P _{ТО} | P, P _P |
| Аппараты и приборы общехирургические | 0,03 | 0,06 |
| Аппараты и оборудование для малоинвазивной хирургии | 0,04 | 0,065 |
| Аппараты, приборы и оборудование для гемодиализа и детоксикации | 0,04 | 0,08 |
| Аппараты, приборы и оборудование для урологии | 0,025 | 0,06 |
| Аппараты, приборы и оборудование для анестезии, искусственного дыхания, реанимации и кислородной терапии | 0,04 | 0,08 |
| Аппараты и приборы для клинико-диагностических, физиологических и функциональных исследований | 0,045 | 0,11 |
| Аппараты для травматологии и механотерапии | 0,02 | 0,045 |
| Аппараты и приборы для рентгенодиагностики, рентгенотерапии и ультразвуковой диагностики | 0,015 | 0,03 |
| Аппараты и приборы для физиотерапии | 0,015 | 0,045 |
| Аппараты и оборудование для терапевтической и хирургической стоматологии | 0,025 | 0,035 |
| Аппараты и оборудование для зубопротезных лабораторий | 0,025 | 0,065 |
| Аппараты, приборы и оборудование, применяемые для лабораторных, морфологических исследований и в санитарно-эпидемиологических учреждениях | 0,025 | 0,06 |
| Оборудование для стерилизации и дезинфекции | 0,025 | 0,05 |
| Мебель медицинская и оборудование медицинское | 0,03 | 0,055 |
| Аппараты, приборы и оборудование для аптек и медицинских складов | 0,04 | 0,08 |

требность в денежных средствах на ремонт МТ n-классификационной группы.

Исходя из того, что списанию подлежит порядка 12% используемой МТ для полноценного функционирования ВМУ оно должно обеспечиваться новыми образцами МТ, следовательно:

$$\sum_{j=1}^n C_j \text{ спис.} \approx \sum_{j=1}^n C_j \text{ закуп.} \quad (4).$$

При планировании финансовых затрат на мероприятия ТОиР на год, то есть ближайшую перспективу, разница сумм списываемой и поставляемой МТ не учитывается, так как сроки гарантийных обязательств производителей на новую МТ перекрывают этот промежуток времени. Следовательно, в расчеты включаются показатель нуждаемости МТ в финансировании мероприятий ТОиР, равный 0,88, т.е. – $\sum_{j=1}^n C_j \times 0,88$.

Например, стоимость МТ, входящей в группу «Аппараты и приборы для рентгенодиагностики, рентгенотерапии и ультразвуковой диагностики», находящейся в эксплуатации в ВМА, составляет 3000 млн руб., а ежегодная потребность в денежных средствах на ТОиР составит:

$$P_{\text{общ}} = (3000 \times 0,88 \times 0,67 \times 0,015) + (3000 \times 0,88 \times 0,33 \times 0,03) = 52,668 \text{ млн руб.}$$

Заявленная потребность по отчету-заявке ф. 14/МЕД для данной группы 134 млн руб., что превышает расчетную величину примерно в 2,5 раза. Это расхождение объясняется тем, что в настоящее время

проводится ремонт МТ по состоянию, то есть после отказа, поэтому в расчеты берутся коэффициенты стоимости ремонта без учета ТО.

Заключение. Реализация представленных результатов в практической деятельности медицинской службы будет способствовать росту эффективности использования МТ по назначению, продлению ее жизненного цикла, рациональному использованию бюджетных средств на переоснащение МТ ВМУ и ее ТОиР, а также обеспечит повышение доступности и улучшение качества медицинской помощи в военном здравоохранении как одной из приоритетных целей социального развития ВС РФ.

Литература

1. Косенко, В.В. Вопросы качества инъекционных и инфузионных растворов аптечного изготовления / В.В. Косенко // Вестн. Росздравнадзора. – 2010. – № 3. – С. 6–12.
2. Мирошниченко, Ю.В. Определение показателей мероприятий технического обслуживания и ремонта медицинской техники / Ю.В. Мирошниченко, М.В. Рыжиков, В.С. Гайнов // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. / под ред. М.В. Гаврилина. – Пятигорск: Пятигорская ГФА, 2012. – Вып. 67. – С. 460–462.
3. Мирошниченко, Ю.В. Организационные аспекты эксплуатации и ремонта медицинской техники в войсковом звене медицинской службы / Ю.В. Мирошниченко, А.Б. Горячев, Г.И. Юриков // Воен.-мед. журн. – 2008. – № 6. – С. 42–49.
4. Мирошниченко, Ю.В. Применение современных экономических механизмов для оснащения медицинской техникой военно-медицинских учреждений / Ю.В. Мирошниченко,

- М.В. Рыжиков, В.А. Бунин // Воен.-мед. журн. – 2011. – № 6. – С. 69–70.
5. Мирошниченко, Ю.В. Современные подходы к решению проблемы обеспечения инфузионными растворами военных лечебно-профилактических учреждений / Ю.В. Мирошниченко, А.Б. Горячев, С.З. Умаров // Воен.-мед. журн. – 2009. – № 6. – С. 60–65.
6. Мирошниченко, Ю.В. Социально-экономическая оценка эффективности лизинга, как механизма оснащения лечебно-профилактических учреждений современной медицинской техникой / Ю.В. Мирошниченко, М.В. Рыжиков // Фармакоэкономика. – 2011. – № 4. – С. 85–87.
7. Рыжиков, М.В. Классификация технического обслуживания и ремонта медицинской техники военного лечебно-профилактического учреждения / М.В. Рыжиков, В.С. Гайнов, А.Б. Перфильев // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. / под ред. М.В. Гаврилина. – Пятигорск: Пятигорская ГФА, 2011. – Вып. 66. – С. 831–833.
8. Рыжиков, М.В. Лизинг в системе здравоохранения Российской Федерации / М.В. Рыжиков, А.Б. Перфильев, В.С. Гайнов // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. / под ред. М.В. Гаврилина. – Пятигорск: Пятигорская ГФА, 2010. – Вып. 65. – С. 724–725.
-

Yu.V. Miroshnichenko, M.V. Ryzhikov

Modern approaches to providing military medical institutions with medical equipment

***Abstract.** The study presents advanced approaches to provide military medical institutions with medical equipment. It is shown that the key factor defining the effectiveness of structure and technologic modernization is re-equipment of such institutions with modern medical facilities using appropriate economic mechanisms. It simplifies implementation of advanced medical and pharmaceutical technologies into the practice of the Armed forces medical services. It is demonstrated that more than 90 % samples of complex and expensive medical equipment can be purchased on leasing. There was found out that pharmaceutical units of military medical institutions are behind the clinic and diagnostic units in their level of technical equipment. Legal texts and office files of Ministry of Defense regulating medical equipment servicing and maintenance were analyzed. Modern classification of actions on medical equipment servicing and maintenance is developed; averaged cost coefficients of the indicated actions are defined for different groups of medical equipment; optimal amount of their financing is calculated. It is determined that usage of appropriate economic mechanisms to provide military medical institutions with medical equipment furthers the considerable increase of medical care availability and its quality improvement.*

***Key words:** military medical institutions, leasing, medical equipment, medical and pharmaceutical technologies, repair, maintenance, operation.*

Контактный телефон: +7-812-329-7152; e-mail: miryv61@gmail.com