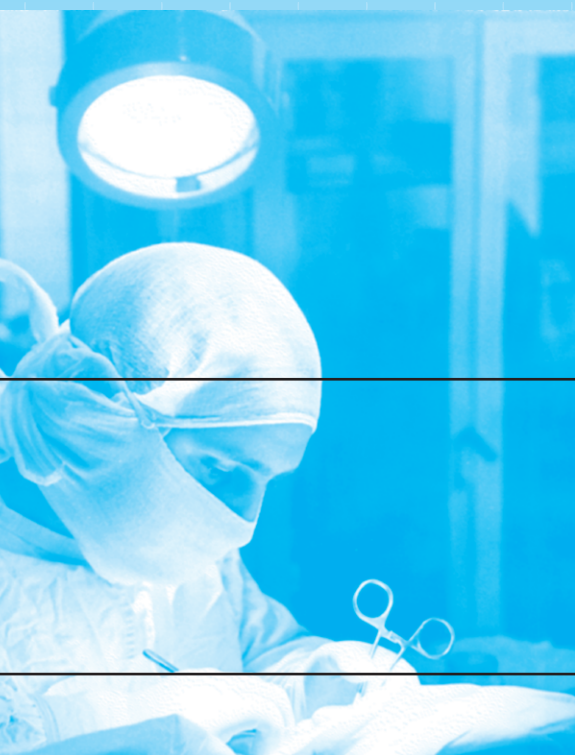


# Врач

и информационные  
ТЕХНОЛОГИИ



Научно-  
практический  
журнал

№6  
2016



# Врач

и информационные  
ТЕХНОЛОГИИ

ISSN 1811-0193



9 771811 019000 >

**Ю. А. КАМЫШИНА,**

главный бухгалтер ФГБУ «Поликлиника № 3» Управления делами Президента РФ,  
г. Москва, Россия, e-mail: kamyshina\_ua@pudpr.ru

**А. В. ПАВЛОВ,**

технический директор ЗАО «Апсида», г. Москва, Россия, e-mail: pavlov@infprj.ru

**Ю. В. ПЕТРОВИЧЕВА,**

инженер, ООО «Интерин технологии», Москва, Россия; julia@interin.ru

**А. В. СЕРГЕЕВ,**

генеральный директор ЗАО «Апсида», г. Москва, Россия, e-mail: avs@infprj.ru

**М. С. СМИРНОВ,**

к.э.н., начальник отдела информационных технологий и связи ФГБУ «Поликлиника № 3»  
Управления делами Президента РФ, г. Москва, Россия, e-mail: it@pudpr.ru

**М. И. ХАТКЕВИЧ,**

к.т.н., заведующий лабораторией Исследовательского центра медицинской информатики  
Института программных систем им. А.К. Айламазяна РАН, Ярославская область, Россия,  
e-mail: mark@interin.ru

**Ю. И. ХАТКЕВИЧ,**

руководитель группы разработки, ООО «Интерин технологии», Москва, Россия;  
yuriy@interin.ru

## АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА РАСЧЕТА ФАКТИЧЕСКОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ В КРУПНОМ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ

УДК 61:007

*Камышина Ю.А., Павлов А.В., Петровичева Ю.В., Сергеев А.В., Смирнов М.С., Хаткевич М.И., Хаткевич Ю.И.  
Автоматизация процесса расчета фактической себестоимости медицинских услуг в крупном лечебно-  
профилактическом учреждении (ФГБУ «Поликлиника № 3» Управления делами Президента РФ; ЗАО «Апсида»;  
Институт программных систем им. А.К. Айламазяна РАН; ООО «Интерин технологии»)*

**Аннотация.** Эффективное управление крупным лечебно-профилактическим учреждением (ЛПУ) невозможно без средств информационной поддержки процесса экономического анализа. В основе экономического анализа деятельности ЛПУ лежит расчет себестоимости медицинских услуг. Адекватный расчет себестоимости медицинской услуги – это сложная задача. В данной статье описывается проблематика, предлагается решение для расчета фактической себестоимости медицинских услуг в крупном лечебно-профилактическом учреждении, которое основывается на использовании специализированной методики и взаимодействии двух информационных систем: медицинской информационной системы и системы автоматизации финансово-хозяйственной и экономической деятельности. Описываемое решение было с успехом применено на практике в крупном ведомственном лечебно-профилактическом учреждении поликлинического типа (Поликлиника).

**Ключевые слова:** информационная поддержка лечебно-профилактического учреждения, экономический анализ деятельности, себестоимость медицинских услуг, медицинская информационная система, система автоматизации финансово-хозяйственной и экономической деятельности.



UDC 61:007

*Kamyshina U. A., Pavlov A. V., Petrovitcheva U. V., Sergeyev A. V., Smirnov M. S., Khatkevich M. I., Khatkevich J. I. Automation of the process of calculating the actual cost of medical services in a large healthcare organization (Clinic №3 of Russian President Administration; Apsida Company; Ailamazyan Program Systems Institute of RAS; Interin technologies Inc.)*

**Abstract.** Effective management of the large healthcare organization is impossible without information support of the economic analysis process. Calculation of cost of medical services is the cornerstone of the economic analysis of activity of healthcare organization. Adequate calculation of cost of medical services is a complex challenge. This article describes the problems, proposed a solution that is based on the use of specialized techniques and the use of two information systems: healthcare information system and system of automation of financial and economic activities, and describes software for the calculation of the actual cost of medical services in a large healthcare organization.

**Keywords:** *information support of healthcare organization, economic analysis of activities, cost of medical services, healthcare information system, system of automation of financial and economic activities.*

## ВВЕДЕНИЕ

Перед руководителями медицинских организаций постоянно в той или иной степени встает задача экономического анализа. Себестоимость продукции является одним из базовых экономических понятий, поэтому вполне понятно желание посчитать себестоимость медицинских услуг, оказываемых в конкретной медицинской организации, а потом использовать полученные данные для экономического анализа и принятия качественных управленческих решений.

Однако более близкое знакомство со спецификой медицины показывает, что задача расчета себестоимости медицинских услуг осложняется целым рядом факторов и решить ее без приложения заметных усилий не получается. Можно выделить две ключевые проблемы: во-первых, это разработка или выбор адекватной методики расчета себестоимости медицинских услуг, во-вторых, наличие корректного массива структурированной информации, необходимой для расчета себестоимости с высоким уровнем достоверности.

Что касается первой проблемы, в рамках описываемого в настоящей статье проекта был проведен анализ всех известных авторам утвержденных в РФ методик расчета себестоимости медицинских услуг [6, 7, 9]. Как показали результаты анализа, эти методики не обеспечивали достаточной точности расчетов для принятия обоснованных управленческих решений. Вследствие этого было принято решение о разработке собственной методики расчета себестоимости (далее Методика) с привлечением научной группы высококвалифицированных специалистов. Разработанная Методика, в отличие от ряда других методик, учитывает множество факторов, влияющих на себестоимость, а также особенности работы конкретной медицинской организации в условиях обслуживания как коммерческого, так и бюджетного контингентов.

Что касается второй проблемы, в Поликлинике на момент старта проекта по автоматизации расчета фактической себестоимости медицинских услуг был накоплен большой массив данных как полученных от медицинской информационной системы (МИС), которая предоставляет данные по прямым расходам, так и полученных от информационной системы автоматизации



финансово-хозяйственной и экономической деятельности (ИС АФХЭД), котораяставляет данные о расходах отделений, а также в целом по медицинской организации.

Описываемое решение задачи расчета фактической себестоимости медицинских услуг в Поликлинике было получено путем построения программного комплекса, включающего Информационную систему управления Поликлиники, созданную на основе МИС Интерин PROMIS (разработчик – ООО «Интерин технологии»), и Информационную систему автоматизации финансово-хозяйственной деятельности Поликлиники, созданную на основе базовых модулей программного продукта «Парус – Бюджет 8», с использованием Методики.

Данная статья будет полезна специалистам, занимающимся автоматизацией медицины, экономистам медицинских организаций, главным бухгалтерам и финансовым директорам, руководителям ИТ-служб.

## АКТУАЛЬНОСТЬ ЗАДАЧИ

В современных условиях ограниченного объема государственного задания, специфики оказания услуг в рамках ОМС, сокращения потока платных пациентов руководителю медицинского учреждения нужно прилагать дополнительные усилия для сохранения необходимого уровня рентабельности. На первый план выходят: с одной стороны, вопросы оптимизации расходов и уменьшения себестоимости оказываемых услуг для обеспечения успешной работы Поликлиники в рамках тарифов ОМС, а с другой стороны – формирование конкурентоспособных цен на новые медицинские программы, услуги для работы в рамках программ ДМС и на оказание услуг населению за наличный расчет [2].

В процессе разработки плана финансово-хозяйственной деятельности учреждения [8] также возникает задача ценообразования медицинских услуг, в рамках решения которой

важно иметь возможность рассчитать плановую себестоимость. Расчет плановой себестоимости, в свою очередь, тесно взаимосвязан с анализом фактической себестоимости услуг, оказанных в предыдущих периодах [5]. Экономически обоснованное ценообразование медицинских услуг является одной из наиболее актуальных и сложных задач здравоохранения. Современная методика расчета себестоимости, разумная и гибкая ценовая политика и последовательная ее реализация являются необходимыми условиями для эффективного управления учреждением в жестких условиях рыночной экономики.

Учреждения здравоохранения Российской Федерации при расчете стоимости оказания медицинской помощи руководствуются инструкциями и рекомендациями, утвержденными Министерством здравоохранения РФ, Федеральным фондом обязательного медицинского страхования, Российской академией медицинских наук и различными ведомствами [6, 7, 8, 9]. Необходимо отметить, что используемые инструкции и рекомендации имеют ряд ограничений для расчетов с последующим распределением косвенных затрат. Ключевые из них следующие:

- возможность применения только нормативного метода ценообразования;
- использование унифицированной базы (одного показателя) распределения всех видов косвенных расходов на основании ФОТ основного персонала.

Следствием этого являются:

- отсутствие ориентации на повышение экономической эффективности оказания медицинских услуг;
- невысокая степень достоверности распределения косвенных затрат.

Одним из вариантов развития существующих рекомендаций является применение дифференцированного подхода, позволяющего использовать широкий спектр данных для распределения всех видов косвенных затрат.





## МЕТОДИКА РАСЧЕТА СЕБЕСТОИМОСТИ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

Для разработки специализированной методики расчета себестоимости Поликлиники привлекалась научная группа под руководством заведующего кафедрой финансового менеджмента факультета государственного управления Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова д.э.н. Бобылевой А.З. Расчет себестоимости услуг в Методике основан на отраслевых нормативах для оказания различных видов медицинских услуг, скорректированных с учетом условий Поликлиники, привязан к учетной политике Поликлиники и учитывает возможности формирования информационной базы.

При расчете фактической себестоимости услуг (согласно Методике) используется дифференцированный подход, который позволяет использовать широкий спектр данных для распределения всех видов косвенных и накладных расходов. В качестве базы для распределения накладных и косвенных затрат по подразделениям в Поликлинике используются фактические показатели подразделений:

- время, отработанное персоналом;
- площадь;
- количество штатных единиц;
- количество персональных компьютеров;
- количество телефонных линий;
- количество заявок на дополнительные лабораторные исследования;

- количество застрахованного персонала.

Применение дифференцированного подхода распределения всех видов косвенных и накладных расходов позволило:

- задействовать как нормативные, так и фактические показатели;
- заложить в основу принцип многоуровневого распределения накладных и косвенных расходов;
- учесть специфику деятельности Поликлиники.

С использованием в рамках реализации проекта по автоматизации расчета фактической себестоимости медицинских услуг дифференцированного подхода в части базы для распределения косвенных затрат в Поликлинике было получено экономически обоснованное распределение накладных и косвенных затрат.

По отдельным статьям в Методике используются два способа расчета:

- «прямой счет», позволяющий наиболее точно разнести затраты по отделениям и услугам;
- «косвенный счет», основанный на распределении затрат на основе имеющейся общей информации по Поликлинике.

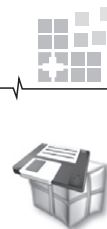
## ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС РАСЧЕТА ФАКТИЧЕСКОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

В состав комплекса информационных систем, находящихся в эксплуатации в Поликлинике, входят информационные системы различного назначения, которые взаимодействуют между собой и поддерживают управленческие решения на всех уровнях [3]. Ключевые из них следующие:

- Информационная система управления Поликлиники (далее – ИСУ), построенная на базе типовых модулей МИС Интерин PROMIS [4];

- Информационная система автоматизации финансово-хозяйственной и экономической деятельности «Парус – Бюджет 8» (далее – ИС АФХЭД).

Программный комплекс разрабатывался в соответствии с требованиями нормативных документов и стал использоваться для расчетов нормативных затрат, обоснования потребности в бюджетных ассигнованиях, выделяемых на обеспечение государственного задания, анализа и корректировки ценовой и маркетинговой политики учреждения. Программный комплекс после закрытия бухгалтерского отчетного периода позволяет производить расчеты:



- себестоимости простой услуги в разрезе статей затрат;
- себестоимости комплексной услуги в разрезе статей затрат;
- себестоимости государственного задания по видам помощи в разрезе статей затрат;
- фактических расходов подразделений по кодам бюджетной классификации в разрезе затрат, непосредственно связанных с оказанием услуг, затрат на общехозяйственные нужды (косвенных и накладных) с учетом затрат на содержание имущества, по видам обслуживаемого контингента;
- эффективности использования дорогостоящего оборудования.

Программный комплекс позволяет ответственным пользователям:

- формировать сводные отчеты: по доходам, в разрезе подразделений или востребованных услуг;
- проводить анализ экономической эффективности работы подразделения, занимающегося оказанием медицинской помощи.

Технология расчета фактической себестоимости медицинских услуг реализована в программном комплексе (рис. 1) на основе учетных данных:

- ИСУ: статистические данные, данные о фактических расходах медицинских расходных материалов, затрат времени на оказание услуг, а также использования дорогостоящего оборудования;
- ИС АФХЭД: фактические расходы Поликлиники: в разрезе источников финансового

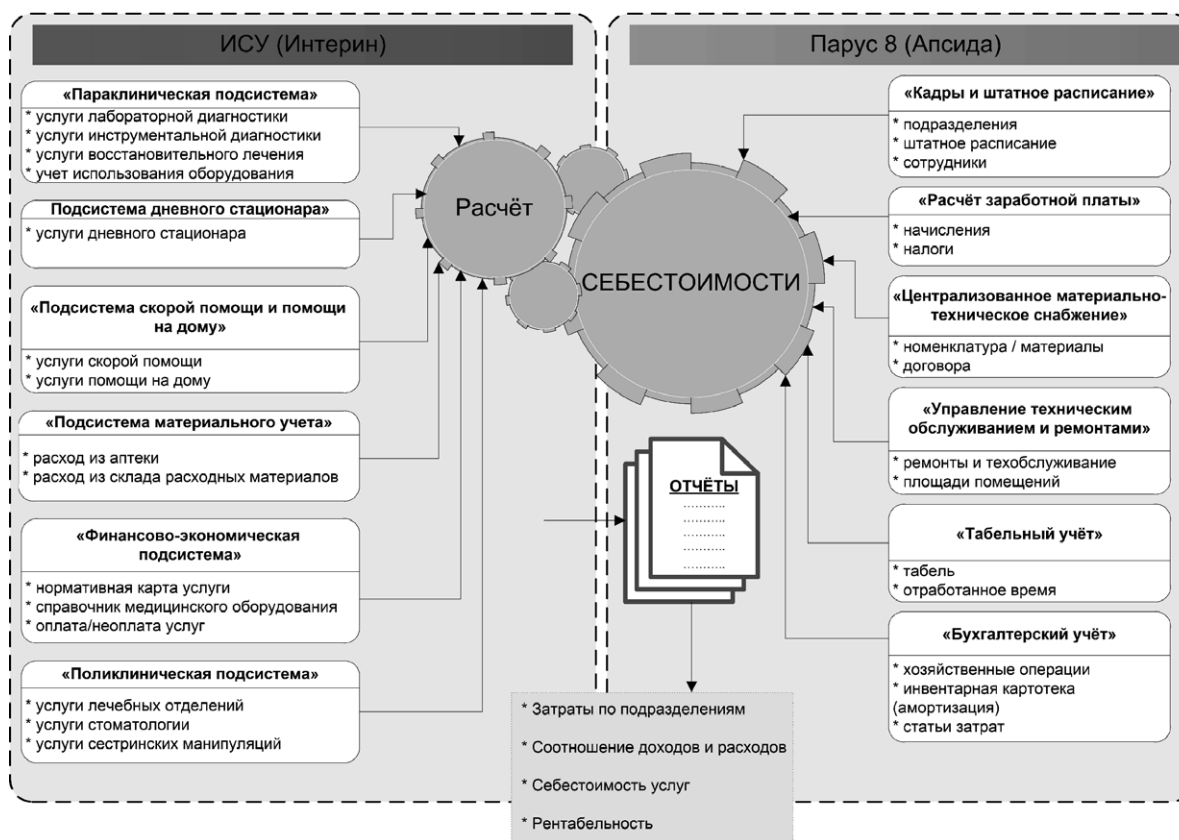


Рис. 1. Программный комплекс для расчета фактической себестоимости медицинских услуг (общая схема)





обеспечения, кодов экономической классификации КОСГУ, структурных подразделений.

Отличительной особенностью является комплексный подход, в котором данные рассматриваются с учетом множества взаимосвязей и различных информационных срезов.

Расчет фактической себестоимости медицинских услуг выполняется поэтапно:

1. Раздельный сбор затрат в разрезе кодов экономической классификации расходов по данным бухгалтерского учета (по Поликлинике в целом).

2. Отнесение прямых затрат по подразделениям (оплата труда и начисления на выплаты по оплате труда, прямые материальные затраты, амортизационные начисления).

3. Расчет весовых коэффициентов по подразделениям (удельный вес трудозатрат, занимаемых площадей, количества штатных единиц, персональных компьютеров, телефонных линий и т.д.).

4. Распределение косвенных затрат по подразделениям по каждой статье затрат (в соответствии с применяемым к ней весовым коэффициентом).

5. Перераспределение накладных затрат с административно-управленческих и хозяйственных подразделений на подразделения, оказывающие медицинские услуги.

6. Обмен данными о фактически оказанных медицинских услугах и о прямых затратах на оказание медицинских услуг между ИСУ и ИС АФХЭД.

7. Распределение фактических затрат для единицы трудоемкости в разрезе подразделений и на фактически оказанные услуги в подразделениях (расчет фактической себестоимости медицинских услуг).

8. Нормирование фактических затрат для единицы трудоемкости в разрезе подразделений и на фактически оказанные услуги в подразделениях.

9. Подготовка статистической и управленческой отчетности.

Рассмотрим детально перечисленные выше этапы расчета фактической себестоимости медицинских услуг. До выполнения этапов расчета пользователям программного комплекса необходимо обеспечить:

- ведение нормативной карты услуги;
- ведение регистра медицинского оборудования;
- выполнение настройки параметров для расчетного периода.

**Ведение нормативной карты услуги** – для каждой услуги задаются необходимые параметры, которые обеспечивают полный цикл ее прохождения: выбор, оплата, выполнение, фиксация факта выполнения с конкретизацией прямых затрат, расчет стоимости. В том числе для каждой услуги задаются нормы прямых затрат и базовые параметры, по которым впоследствии на эту услугу распределяются косвенные расходы, отнесенные на отделение.

**Ведение регистра медицинского оборудования** – согласование списка оборудования с книгой учета основных средств, которая ведется в ИС АФХЭД, типизирование оборудования, привязка типов оборудования к нормативной карте услуг, привязка оборудования к месту дислокации, что позволяет в автоматизированном режиме при фиксации факта выполнения услуги относить время использования конкретного оборудования на данную услугу.

**Выполнение настройки параметров расчетного периода** – к основным настройкам параметров для расчетного периода относятся:

- список параметров для подразделений;
- список параметров для источников финансирования;
- список параметров для статей затрат.

Сохранение параметров для расчетного периода необходимо для того, чтобы можно было вернуться к расчету в любой момент времени с **актуальными на тот момент параметрами.**



1. **Раздельный сбор затрат** в разрезе кодов экономической классификации расходов по данным бухгалтерского учета (по Поликлинике в целом) основан на порядке применения кодов классификации операций сектора государственного управления, применяемых в целях бухгалтерского (бюджетного) учета, определенном в нормативных актах Министерства финансов Российской Федерации, регулирующих бухгалтерский (бюджетный) учет. Сбор затрат осуществляется в соответствии с выполненными ранее настройками списка источников финансирования и перечня счетов бухгалтерского учета для них. В качестве исходных данных используются данные бухгалтерского учета – проводки в хозяйственных операциях (при условии, что затратный счет находится в дебете проводки). Одновременно со сбором затрат выполняется контроль корректности и целостности учетных данных. Результаты контроля отражаются в журнале регистрации выявленных ошибок и замечаний к расчету.

2. **Отнесение прямых затрат** по подразделениям (оплата труда и начисления на выплаты по оплате труда, прямые материальные затраты, амортизационные начисления) выполняется одновременно с процессом сбора затрат. Прямые затраты относятся к конкретному подразделению и дальнейшему распределению не подлежат.

3. **Расчет весовых коэффициентов** по подразделениям выполняется в два этапа. Сначала выполняется сбор показателей для расчета коэффициентов в натуральных единицах, а затем выполняется непосредственно расчет коэффициентов путем определения удельного веса значения параметра для конкретного подразделения в суммарном значении параметра для всех подразделений.

4. **Распределение косвенных затрат** по подразделениям по каждой статье затрат (в соответствии с применяемым к ней весовым коэффициентом) выполняется на основании данных, полученных в результате сбора затрат

в разрезе кодов экономической классификации расходов по данным бухгалтерского учета. Существует несколько способов распределения затрат по структурным подразделениям:

- метод прямого счета на основании учетных данных по подразделениям;
- отнесение затрат по статье на указанное подразделение;
- распределение затрат по подразделениям на основании коэффициента.

Настройка того или иного способа распределения затрат по структурным подразделениям выполняется отдельно для каждой статьи затрат. Распределение косвенных затрат по подразделениям по каждой статье затрат реализуется стандартными математическими методами.

5. **Перераспределение накладных затрат** с административно-управленческих и хозяйственных подразделений на подразделения, оказывающие медицинские услуги, выполняется на основании данных, полученных в результате предыдущего этапа расчета. Задействовано два способа перераспределения накладных затрат с административно-управленческих и хозяйственных подразделений на подразделения, оказывающие медицинские услуги:

- отнесение всех затрат на указанное подразделение;
- перераспределение затрат на основании коэффициента.

Настройка того или иного способа перераспределения накладных затрат выполняется для каждого административно-управленческого и хозяйственного подразделения. Перераспределение накладных затрат с административно-управленческих и хозяйственных подразделений на подразделения, оказывающие медицинские услуги, реализуется стандартными математическими методами.

6. **Обмен данными о фактически оказанных медицинских услугах** и о прямых затратах на оказание медицин-







ских услуг (между ИСУ и ИС АФХЭД) обеспечивает выгрузку следующих данных:

- нормативные карты услуг (НКУ) в части справочника услуг с нормативной продолжительностью для каждой услуги в целом и по категориям персонала, задействованного при оказании услуги;
- нормативы на списание расходных медицинских материалов в разрезе кодов услуг;
- данные о фактически оказанных услугах в подразделении и выручке в разрезе видов оплаты;
- данные о прямых затратах на оказание медицинских услуг в части фактически израсходованных расходных медицинских материалов в разрезе кодов услуг;
- данные о прямых затратах на оказание медицинских услуг в части фактически использованного медицинского оборудования в разрезе кодов услуг.

Дополнительно обмен данными обеспечивает проверку выгруженных данных на наличие ошибок. Проверка выгруженных данных производится ответственным пользователем, и он имеет возможность внесения изменений в учетные данные для устранения ошибочных ситуаций, также имеется возможность повторения выгрузки данных.

**Нормативная карта услуги (НКУ)** включает набор параметров, содержащих нормативные (плановые) показатели для услуги. Это параметрическое описание разработанных и утвержденных нормативов учреждения на оказание данной медицинской услуги. Параметры, связанные с той или иной продолжительностью, являются разработанными нормативами. Из нормативов по продолжительности следует, что, если присутствует факт оказания услуги, то автоматически присутствует и факт работы специалистов в течение указанного (нормативного) промежутка времени.

**Нормативы по списанию медикаментов и расходных материалов** – раздел НКУ, который содержит разработанные

и утвержденные нормативы по расходу для всех услуг. Нормативы по списанию медикаментов определяют, какие расходные медицинские материалы и в каком объеме используются при оказании конкретной медицинской услуги. Нормативы, с точки зрения номенклатурных позиций, имеют обобщающий вид. В дальнейшем сотрудники медицинских подразделений при оказании услуг и списании расходных медицинских материалов указывают конкретные номенклатурные позиции, которые были получены со склада и в настоящий момент еще не израсходованы.

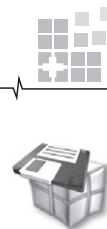
**Данные о фактически оказанных услугах и выручке** в подразделении в разрезе видов оплаты отражают количество оказанных услуг в разрезе кодов услуг, а также видов оплаты. Для фактически оказанных услуг и будет производиться расчет фактической себестоимости.

**Данные о прямых затратах** на оказание медицинских услуг в части **фактически израсходованных медикаментов и расходных материалов** в разрезе кодов услуг отражают реальный расход конкретных медикаментов (материалов) в разрезе номенклатурных позиций в соответствии с нормами расхода.

Наличие норм расхода не означает, что в процессе оказания услуги списывается указанное количество медикаментов (материалов). На то есть ряд объективных причин, например, отказ пациента от инъекции обезболивающего препарата и т.п.

Механизм определения фактических затрат в разрезе медицинских материалов основывается на группировке расходного медицинского материала в документах на списание по кодам услуг и делении суммы затрат на количество услуг с данным кодом (усреднение).

**Данные о прямых затратах** на оказание медицинских услуг в части **фактически использованного медицинского оборудования** в разрезе кодов услуг отража-



ют время фактического использования медицинских аппаратов. Данные о фактическом использовании медицинских аппаратов при оказании услуг указываются в протоколах исследований, а нормативное время использования указывается в НКУ. В конце отчетного периода в ИСУ выполняется группировка данных в разрезе оказанных услуг и использованных при этом медицинских аппаратов. В результате суммируется время использования конкретного медицинского аппарата с конкретным инвентарным номером для конкретного типа услуг. В дальнейшем затраты на амортизацию конкретного медицинского аппарата, в соответствии со временем фактического использования, относятся в качестве основных прямых затрат в себестоимость для конкретного типа услуг.

**7. Распределение фактических затрат** для единицы трудоемкости в разрезе подразделений и на фактически оказанные услуги в подразделениях (расчет фактической себестоимости медицинских услуг) состоит из нескольких последовательных этапов:

- **Исключение** из распределений сумм затрат (по отдельным статьям);

- **Распределение** собственных затрат подразделения (за вычетом исключенных прямых затрат) и накладных расходов подразделения на фактически оказанные услуги;

- **Добавление** исключенных сумм затрат.

Этап «**Исключение** из распределений сумм затрат (по отдельным статьям)» предназначен для исключения прямых затрат на оказание медицинских услуг в части:

- фактически израсходованных расходных медицинских материалов в разрезе кодов услуг;

- фактически использованного медицинского оборудования в разрезе кодов услуг.

Настройка исключения из распределений сумм затрат (по отдельным статьям) выполняется для каждой статьи затрат. Суммы по статьям затрат, которые связаны с фактически израсходованными расходными медицинскими

материалами, полностью исключаются из последующих распределений. Суммы по статьям затрат, которые связаны с фактически использованным медицинским оборудованием, из распределения исключаются частично путем соотношения фактического времени использования медицинского оборудования в разрезе оказанных услуг к общему времени его использования. Оставшаяся часть суммы по статье затрат участвует в распределении косвенных затрат подразделения.

На этапе «**Распределение** собственных затрат подразделения (за вычетом исключенных прямых затрат) и накладных расходов подразделения на фактически оказанные услуги» сначала выполняется расчет структуры затрат для единицы трудоемкости (ЕТ) подразделений, оказывающих медицинские услуги. При расчете структуры затрат для ЕТ-подразделения затраты классифицируются как:

- основные прямые затраты подразделения – затраты, непосредственно связанные с оказанием (выполнением) услуг;

- основные косвенные затраты подразделения;

- общеполиклинические накладные расходы.

Результатом расчета структуры затрат для ЕТ подразделения являются:

- стоимость ЕТ-подразделения относительно основных прямых затрат подразделения;

- стоимость ЕТ-подразделения относительно основных косвенных затрат подразделения;

- стоимость ЕТ-подразделения относительно общеполиклинических накладных расходов на общехозяйственные нужды с учетом затрат на содержание имущества.

В дальнейшем на этапе «**Распределение** собственных затрат подразделения (за вычетом исключенных прямых затрат) и накладных расходов подразделения на фактически оказанные услуги» выполняется распределение фактических затрат на основании:

- данных о количестве фактически оказанных услуг в подразделении, полученных из ИСУ;





- данных о нормативной продолжительности для каждой услуги в целом и по категориям персонала, задействованного при оказании каждой услуги;

- рассчитанной структуры затрат для ЕТ подразделений в разрезе статей затрат.

Этап «**Добавление** исключенных сумм затрат» основан на добавлении к выполненному распределению фактических затрат в разрезе подразделений на фактически оказанные услуги в подразделениях ранее исключенных данных о прямых затратах на оказание медицинских услуг.

**В результате последовательного выполнения этапов 1–7 получается фактическая себестоимость медицинских услуг.**

8. **Нормирование** фактических затрат для единицы трудоемкости в разрезе подразделений и на фактически оказанные услуги в подразделениях предусматривает разделение косвенных затрат в структуре затрат для ЕТ подразделений на затраты по нормам и затраты сверх норм. Все нормативы фиксируются в нормативной карте услуги, данные нормативов могут корректироваться и уточняться по мере ввода новых методик, оборудования и т.п., нормативы утверждаются приказами по учреждению. Если на предыдущих этапах расчета значения нормативов использовались в качестве параметров для распределения затрат, то на данном этапе на подразделения и, соответственно, на услуги относятся затраты только в соответствии с нормативными показателями.

Процесс Нормирования фактических затрат для единицы трудоемкости в разрезе подразделений и на фактически оказанные услуги в подразделениях отличается тем, что этап «Распределение собственных затрат подразделения (за вычетом исключенных прямых затрат) и накладных расходов подразделения на фактически оказанные услуги» выполняется с учетом нормирования. В программном ком-

плексе предусмотрено дополнительное хранилище данных о затратах по нормам и сверх норм, чтобы ранее рассчитанные значения не подвергались изменениям.

9. **Подготовка статистической и управленческой отчетности** осуществляется на протяжении всего цикла расчета фактической себестоимости медицинских услуг.

## ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Программный комплекс является инструментом для руководства учреждения, финансовых, экономических и медицинских служб Поликлиники, который позволяет решать задачи управления ценовой политикой, быстрого и точного расчета и ввода новых услуг, оперативной оценки и своевременного принятия мер для повышения рентабельности отдельных подразделений и учреждения в целом.

Алгоритм расчета фактической себестоимости медицинских услуг основан на расчете стоимости единицы трудоемкости (рабочего времени) по подразделениям, что делает это решение универсальным.

Применение дифференцированного подхода для распределения всех видов косвенных и накладных расходов позволило:

- задействовать как нормативные, так и фактические показатели;
- заложить в основу алгоритма расчета принцип многоуровневого распределения накладных и косвенных расходов;
- учесть специфику деятельности Поликлиники.

Программный комплекс предоставляет руководству Поликлиники возможности (в виде детализированных учетных данных) и инструменты (в виде множества аналитических отчетов по самым различным аспектам) для комплексного анализа результатов работы учреждения.

В качестве примеров, приведем несколько форм аналитических отчетов.

**Отчетная форма «Структура затрат по подразделениям»** (рис. 2) позволяет



Подразделение	АУП	Затраты подразделения	Накладные затраты	Итого затрат
01. АТС	да	3 505 378,47		
02. Администрация	да	472 777,81		
04. Аптека		1 658 686,79	687 433,27	2 346 120,06
05. Бухгалтерия	да	3 711 477,29		
07. Дерматология				
07.1 Дермат. отд.		1 393 100,49	513 103,79	1 906 204,28
07.2 Каб. лечеб. косм.		653 477,55	244 420,78	897 898,33
08. Хирург. стационар				
08.1 Дн. хир. стац.		1 384 251,27	319 005,00	1 703 256,27
08.2 Процедур. каб.		363 767,96	213 568,66	577 336,62
08.3 Маммолог		406 461,63	113 523,88	519 985,51
08.4 Трансфузиолог		118 918,05		118 918,05
09. К-т госпитализац	да	193 531,48		
10. Инфекционный к-т		614 485,35	176 126,62	790 611,97
11. Колопроктология		487 072,34	163 546,21	650 618,55
12. К-т ПМУ	да	1 179 535,59		
13. Кабинет по ЭВН	да	245 128,49		
14. Кардиология		2 657 358,16	469 671,10	3 127 029,26
15. Кафе-бар		1 914 933,86	889 020,46	2 803 954,32
16. КДЛ		6 238 897,91	1 837 049,30	8 075 947,21
211 001 Зарплата		2 667 799,96	936 929,63	3 604 729,59
212 002 Компенсационные выплаты		100,00	21,48	121,48
213 001 ЕСН		795 480,12	287 370,04	1 082 850,16
221 001 Городской телефон		11 981,50	5 633,51	17 615,01
221 002 Интернет		1 571,85	765,92	2 337,77
221 003 Мобильные услуги			1 587,41	1 587,41
221 004 Почтовые услуги			167,09	167,09
221 005 Прочие услуги связи			2 265,53	2 265,53
221 006 Междугородняя связь			88,07	88,07
223 001 Оплата отопления		30 489,30	5 566,03	36 055,33

Рис. 2. Структура затрат по подразделениям

Подразделение	АУП	Затраты подразделения	Накладные затраты	Итого затрат
01. АТС	да	3 505 378,47	-3 505 378,47	
02. Администрация	да	472 777,81	-472 777,81	
04. Аптека		1 658 686,79	687 433,27	2 346 120,06
05. Бухгалтерия	да	3 711 477,29	-3 711 477,29	
07. Дерматология				
07.1 Дермат. отд.		1 393 100,49	513 103,79	1 906 204,28
07.2 Каб. лечеб. косм.		653 477,55	244 420,78	897 898,33
08. Хирург. стационар				
08.1 Дн. хир. стац.		1 384 251,27	319 005,00	1 703 256,27
08.2 Процедур. каб.		363 767,96	213 568,66	577 336,62
08.3 Маммолог		406 461,63	113 523,88	519 985,51
08.4 Трансфузиолог		118 918,05		118 918,05
09. К-т госпитализац	да	193 531,48	-193 531,48	
10. Инфекционный к-т		614 485,35	176 126,62	790 611,97
11. Колопроктология		487 072,34	163 546,21	650 618,55
12. К-т ПМУ	да	1 179 535,59	-1 179 535,59	
13. Кабинет по ЭВН	да	245 128,49	-245 128,49	
14. Кардиология		2 657 358,16	469 671,10	3 127 029,26
15. Кафе-бар		1 914 933,86	889 020,46	2 803 954,32
16. КДЛ		6 238 897,91	1 837 049,30	8 075 947,21
			28 995,47	
			227 624,91	
			11 869,26	
			72 340,92	
			15 033,73	
			91 290,84	
			63 716,73	
			119 988,87	
			60 115,45	

Рис. 3. Структура перераспределенных затрат



ответственному пользователю раскрывать детализацию по каждому структурному подразделению в разрезе статей затрат и сумм затрат по ним.

Итоговые значения сумм затрат административно-управленческих и хозяйственных подразделений равны нулю, так как все их затраты перераспределяются между подразделениями, оказывающими медицинские услуги.

**Отчетная форма «Структура перераспределенных затрат»** (рис. 3) позволяет ответственному пользователю раскрывать детализацию перераспределенных затрат на медицинские подразделения и иные подразделения (оказывающие медицинские и иные услуги) в разрезе вспомогательных, административно-управленческих и хозяйственных подразделений.

Итоговые значения сумм затрат административно-управленческих и хозяйственных подразделений равны нулю, так как все их затраты перераспределяются между подразделениями, оказывающими медицинские и иные услуги (согласно Устава учреждения).

**Отчетная форма «Анализ структуры затрат по подразделениям в разрезе источников финансирования»** (рис. 4) формируется ответственным пользователем с целью анализа структуры затрат по подразделениям в разрезе источников финансирования.

**Форма для анализа распределения фактических затрат подразделений** на фактически оказанные услуги детально раскрывает фактическую себестоимость конкретной услуги в соответствии с классификацией затрат и в разрезе статей затрат (рис. 5а).

Подразделение	Статья, Источник финансирования	АУП	Затраты подразделения
01. АТС		да	3 505 378,47
02. Администрация		да	472 777,81
04. Аптека			1 658 686,79
05. Бухгалтерия		да	3 711 477,29
07. Дерматология			
07.1 Дермат. отд.			1 393 100,49
07.2 Каб.лечеб.косм.			653 477,55
08. Хирург.стационар			
08.1 Дн. хир. стац.			1 384 251,27
08.2 Процедур. каб.			363 767,96
08.3 Маммолог			406 461,63
08.4 Трансфузиолог			118 918,05
09. К-т госпитализац		да	193 531,48
10. Инфекционный к-т			614 485,35
11. Колопроктология			487 072,34
12. К-т ПМУ		да	1 179 535,59
13. Кабинет по ЭВН		да	245 128,49
14. Кардиология			2 657 358,16
15. Кафе-бар			1 914 933,86
16. КДЛ			6 238 897,91
	211 001 "Зарплата"		2 667 799,96
	Бюджет		173 364,45
	Внебюджет		2 494 435,51
	212 002 "Компенсационные выплаты"		100,00
	Внебюджет		100,00
	213 001 "ЕСН"		795 480,12
	Внебюджет		795 480,12
	221 001 "Городской телефон"		11 981,50
	Внебюджет		11 981,50
	221 002 "Интернет"		1 571,85
	Внебюджет		1 571,85

**Рис. 4. Структура затрат по подразделениям в разрезе источников финансирования**



Распределение фактических затрат подразделений на фактически оказанные услуги											
		за период :									
		по подразделению :									
		по услуге :									
Код услуги, аналитики, статьи	Наименование услуги, статей затрат, материалов	Цена	ЕТ			Затраты (руб.)				Общее кол-во услуг (шт.)	
			врач	м.с.	услуга	Основные прямые	Основные косвенные	Обще-поликлинические	Всего (8+9+10)		
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	
	Прием врача-акуш-гин л-д, перв, амб.	1 571.00	2.0	2.0	2.0	423.32	138.56	212.94	774.81	1 007	
<b>211</b>	<b>Заработная плата</b>					<b>318.54</b>		<b>116.12</b>	<b>434.66</b>		
211 001	Зарплата					318.75		116.12	432.87		
211 002	Зарплата из средств по родовым сертификатам					1.79			1.79		
<b>212</b>	<b>Прочие выплаты</b>							<b>0.00</b>	<b>0.00</b>		
212 002	Компенсационные выплаты							0.00	0.00		
<b>213</b>	<b>Начисления на ЗП</b>					<b>85.94</b>		<b>34.49</b>	<b>120.44</b>		
213 001	Начисления на ЗП					85.65		34.49	120.14		
213 003	Страховые взносы по родовым сертификатам					0.30			0.30		
<b>221</b>	<b>Услуги связи</b>						<b>0.06</b>	<b>1.04</b>	<b>1.09</b>		
221 001	Городской телефон							0.52	0.52		
221 002	Интернет							0.06	0.10		
221 003	Мобильные услуги								0.18		
221 004	Почтовые услуги								0.01		
221 005	Прочие услуги связи								0.23		
221 006	Междугородная связь								0.01		
<b>223</b>	<b>Коммунальные услуги</b>						<b>8.74</b>	<b>1.89</b>	<b>10.63</b>		
223 001	Оплата отопления						3.38	0.73	4.12		
223 002	Оплата электроснабжения						4.74	1.02	5.76		
223 003	Оплата водоснабжения						0.62	0.13	0.75		
<b>224</b>	<b>Арендная плата за пользование имуществом</b>							<b>0.02</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	
224 001	Оплата аренды							0.02	0.01	0.02	

Рис. 5а. Распределение фактических затрат подразделений на фактически оказанные услуги

<b>225</b>	<b>Услуги по содержанию имущества</b>						<b>59.30</b>	<b>24.24</b>	<b>83.54</b>	
225 001	Оплата содержания помещений						4.94	1.07	6.00	
225 004	Техническое обслуживание						4.58	2.15	6.73	
225 005	Капитальный ремонт здания						49.47	20.89	70.36	
225 009	Услуги прачечной						0.31	0.13	0.44	
<b>226</b>	<b>Прочие услуги</b>						<b>14.74</b>	<b>27.40</b>	<b>42.14</b>	
226 001	Лабораторные исследования							0.01	0.01	
226 002	Санэпидемиологические услуги						0.65	0.14	0.79	
226 004	Расходы на охрану						5.77	1.25	7.02	
226 005	Расходы на страхование							0.00	0.00	
226 008	Услуги в области информационных технологий							25.26	25.26	
226 009	Подписка						0.20	0.08	0.28	
226 012	Банковские услуги						0.82	0.35	1.16	
226 018	Прочие услуги						0.64	0.27	0.91	
226 019	Договора гр.пр характера						6.66	0.03	6.69	
<b>271</b>	<b>Расходы на амортизацию основных средств</b>						<b>53.82</b>	<b>6.24</b>	<b>60.06</b>	
271 001	Расходы на амортизацию ОС						53.82	6.24	60.06	
<b>272</b>	<b>Расходование материальных запасов</b>					<b>18.83</b>	<b>1.85</b>	<b>1.50</b>	<b>22.18</b>	
272 002	Расходные медицинские материалы					18.83			18.83	
	аламинол					1.93			1.93	
	бахилы					0.54			0.54	
	бумага парафинированная					0.89			0.89	
	лейкопластырь					0.60			0.60	
	масло вазелиновое					0.90			0.90	
	перчатки стерильные					13.97			13.97	
272 005	Хозяйственные материалы, принадлежности						0.02	0.09	0.10	
272 006	Канцелярские принадлежности						0.76	0.98	1.75	
272 008	Прочие расходные материалы						0.02	0.44	0.46	
272 009	Мягкий инвентарь						0.11		0.11	
272 012	Аптека						0.93		0.93	
<b>290</b>	<b>Прочие расходы</b>						<b>0.04</b>	<b>0.01</b>	<b>0.05</b>	
290 003	Штрафы, пени						0.04	0.01	0.05	

Рис. 5б. Распределение фактических затрат подразделений на фактически оказанные услуги

Отчетная форма также позволяет дополнительно раскрывать затраты в части фактиче-

ски израсходованных расходных медицинских материалов (рис. 5б).





Для обобщенного анализа эффективности оказания услуг в подразделении в разрезе каждого вида предназначена **отчетная форма «Сводный отчет по оказанным услугам»**. Данная отчетная форма раскрывает перечень фактически оказанных услуг в подразделении за период (рис. 6а) в разрезе:

- фактической себестоимости услуги данного вида (затраты всего) в соответствии с классификацией затрат;

- общего количества оказанных услуг данного вида;
- общего количества затрат на услугу данного вида – произведение фактической себестоимости услуг данного вида на общее количество услуг данного вида;
- полученных доходов при оказании услуги данного вида.

**Отчетная форма «Сводный отчет по оказанным услугам»** раскрывает эффек-

Сводный отчет по услугам, оказанным в подразделении									
за период :									
по подразделению :									
по услуге :									
Код услуги	Наименование услуги, статей затрат, материалов	Затраты (руб.)				Общее кол-во услуг (шт.)	Общее кол-во затрат (руб.) (11 * 12)	Всего доходов, руб. (в т.ч. по видам оплат)	Превышение доходов над расходами (%)
		Основные прямые	Основные косвенные	Общеполыклинические	Всего (8+9+10)				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	Прием врача-акуш-гин л-д, перв, амб.	507,78	201,43	162,06	871,28	1 066	928 785,00	1 644 677,00	77,08
	Прием врача-акуш-гин л-д, повт, амб.	388,65	151,07	121,55	661,27	1 059	700 285,06	1 265 235,00	80,67
	Прием врача-акуш-гин дисп, амб	492,01	201,43	162,06	855,51	24	20 532,27	26 736,00	30,21
	Прием врача-акуш-гин проф, амб	369,01	151,07	121,55	641,63	20	12 832,67	20 980,00	63,49
	Прием уч.ак.-гинек. беременой амб.	755,89	302,15	243,10	1 301,14	219	284 949,59	376 219,00	32,03
	Прием уч.ак.-гинек.осл.теч.берем.,амбул.	375,87	302,15	243,10	921,11	38	35 002,25	74 882,00	113,93
	Консультация спец.к.м.н.(зав.отд.)	738,02	302,15	243,10	1 283,27	13	16 682,47	39 798,00	138,56
	Консультация спец. д.м.н.	501,76	201,43	162,06	865,25	25	21 631,36	83 469,00	285,87
	Консультация специалиста,КМН	738,02	302,15	243,10	1 283,27	9	11 549,40	28 647,00	148,04
	Посещ.врача после получения результатов исслед.(любых)	492,01	201,43	162,06	855,51	549	469 675,73	409 233,00	-12,87

Рис. 6а. Сводный отчет по оказанным услугам

Сводный отчет по услугам, оказанным в подразделении										
за период :										
по подразделению :										
по услуге :										
Код услуги	Наименование услуги, статей затрат, материалов	Общее кол-во услуг (шт.)	Всего доходов, руб. (в т.ч. по видам оплат)	Бюджет. ГО	Бюджет. ЧГО	Внебюджет. Гарантийные письма и направления	Внебюджет. Фактовые договора	Внебюджет. Через КПУ	ОМС	не указан
1	2	8	10							
	Прием врача-акуш-гин л-д, перв, амб.	1 066	1 644 677,00	408 460,00	103 686,00	4 713,00	540 344,00	216 718,00	361 330,00	9 426,00
	Прием врача-акуш-гин л-д, повт, амб.	1 059	1 265 235,00	181 300,00	66 150,00	2 450,00	768 353,00	144 082,00	102 900,00	
	Прием врача-акуш-гин дисп, амб	24	26 736,00	11 140,00	1 114,00				13 368,00	1 114,00
	Прием врача-акуш-гин проф, амб	20	20 980,00	12 588,00	1 049,00				7 343,00	
	Прием уч.ак.-гинек. беременой амб.	219	376 219,00	60 010,00	33 535,00	3 195,00	9 585,00	132 224,00	130 610,00	7 060,00
	Прием уч.ак.-гинек.осл.теч.берем.,амбул.	38	74 882,00	9 995,00	23 988,00	1 619,00		13 293,00	25 987,00	
	Консультация спец.к.м.н.(зав.отд.)	13	39 798,00				8 938,00	30 860,00		
	Консультация спец. д.м.н.	25	83 469,00					83 469,00		
	Консультация специалиста,КМН	9	28 647,00				28 647,00			
	Посещ.врача после получения результатов и исслед.(любых)	549	409 233,00	20 736,00	13 824,00		358 583,00	2 266,00	13 824,00	
	Оформление спец.мед.док.(эпикриз,справка, экстр.извещ.)	60	64 447,00	10 900,00	7 630,00		36 434,00	2 943,00	6 540,00	
	Внеочередное обслуживание в экстр.случ.по назнач. врача (дополнит.)	2	3 048,00				3 048,00			
	Оформление мед.документации по истории болезни	2	868,00	868,00						

Рис. 6б. Сводный отчет по оказанным услугам



тивность оказания в подразделении каждой услуги – процент превышения доходов над расходами.

Дополнительно отчетная форма «Сводный отчет по оказанным услугам» позволяет ответственному пользователю также раскрыть детализацию доходов по видам оплат в разрезе услуг данного вида (рис. 6б).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Один из важных факторов успешной реализации проекта – это высокий уровень автоматизации бизнес-процессов Поликлиники, следствием чего является наличие в оперативном доступе хорошо структурированного большого массива информации, достаточного для применения в методике дифференцированного подхода.

От внедрения программного комплекса в Поликлинике были получены следующие результаты:

- получено полное представление о результатах работы (эффективности) как каждого подразделения в отдельности, так и всего учреждения в целом;
- получена высокая точность и корректность расчета фактической себестоимости каждой конкретной услуги в каждом конкретном подразделении;
- получена возможность в динамике отслеживать себестоимость каждой конкретной услуги;
- получена возможность получения расчета себестоимости составных услуг (комплексных оздоровительных программ) с высоким уровнем достоверности;
- получена возможность контролировать норму рентабельности по каждой конкретной услуге путем сравнения продажной стоимости по прейскуранту и рассчитанной фактической себестоимости;
- отмечено существенное снижение трудозатрат в работе экономистов.

В свою очередь, получение возможности контролировать норму рентабельности по каждой конкретной услуге путем сравнения продажной стоимости по прейскуранту и рассчитанной фактической себестоимости в Поликлинике позволило:

- корректировать ценовую политику (с учетом ограничений вследствие ведомственной подчиненности);
- оперативно и достоверно прорабатывать рентабельность различных маркетинговых акций-скидок на отдельные услуги, их группы, комплексные медицинские программы и т.д.;
- проводить детальный анализ затрат, из которых складывается себестоимость каждой конкретной услуги, и принимать управленческие решения по их оптимизации.

За счет реализации проекта в целом удалось:

- 1) получить точные сведения по центрам прибыли и затрат в рамках учреждения;
- 2) провести глубокий анализ всего набора оказываемых учреждением услуг, уточнить характеристики рентабельности услуг;
- 3) подготовить и провести корректировку цен на нерентабельные услуги;
- 4) провести детальный анализ эффективности работы производственных подразделений;
- 5) провести детальный анализ эффективности использования оборудования;
- 6) обеспечить возможность принятия оперативных управленческих решений за счет быстрого формирования как сводной, так и детализированной отчетности.

Работы по данному проекту выполнялись совместно ЗАО «Апсида» и ООО «Интерин технологии» г. Москва.







## ЛИТЕРАТУРА



1. *Бобылева А.З.* Методические рекомендации по расчету себестоимости медицинских услуг. // Москва 2011.
2. *Белотелова Н.А., Козадой Ю.В., Макеенков И.Г., Подгорный В.А., Русакова Н.И., Смирнов М.С., Хаткевич М.И.* Интегрированная система управления доступом – дополнительный резерв повышения качества обслуживания и эффективности бизнес-процессов медицинского учреждения поликлинического типа. // *Врач и информационные технологии*, № 5, 2014, с. 20–28.
3. *Козадой Ю.В., Фохт О.А., Хаткевич М.И.* Взаимодействие компонент информационной системы управления ЛПУ. Медицинская информационная система и система административно-хозяйственной деятельности. // *Врач и информационные технологии*, № 5, 2014, с. 60–68.
4. *Смирнов М.С., Хаткевич М.И.* Опыт комплексной информатизации многопрофильного лечебно-профилактического учреждения на основе системы Интернет PROMIS // *Кремлевская медицина Клинический вестник*, № 1, 2012, с. 85–89.
5. *Гулиев Я.И., Малых В.И.* Прецедентный учет прямых затрат в медицинских информационных системах // *Врач и информационные технологии*: 2011. № 1, с. 26–32.
6. Инструкция по расчету стоимости медицинских услуг (временная), утверждена 10.11.1999 г. Министерством здравоохранения РФ № 01–23/4–10 и Российской академией медицинских наук № 01–02/41.
7. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 25 июня 2015 г. № 366н «Об утверждении Общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере здравоохранения, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнение работ) государственным (муниципальным) учреждением».
8. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 18 января 2013 г. № 15н «Об утверждении Порядка составления и утверждения плана финансово-хозяйственной деятельности федеральных государственных учреждений, подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации».
9. Методика по обработке медико-статистических, финансово-экономических показателей деятельности учреждения с целью определения нормативных финансовых затрат на единицу оказываемых учреждением государственных услуг, формирования государственного задания (разработанная 02.07.2015 Медицинским информационно-аналитическим центром РАМН).