

УЧЕТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТЬЮ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОДНОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ЕДИНИЦЫ ПРОДУКЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ CAD-CAM-ТЕХНОЛОГИЙ В СТОМАТОЛОГИИ

Искендеров Р. М.

*ФГБУЗ Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, e-mail: isck.ramil@yandex.ru*

Важнейшим условием коммерческой целесообразности работы стоматологической организации является правильная организация бухгалтерского и управленческого учета. Автоматизация учетных процессов позволяет работать с первичными учетными документами: электронными медицинскими картами стоматологических больных, журналами учета осмотров, технологическими картами расхода материалов, журналами учета материалов и инвентарными книгами. Установленное в процессе исследования программное обеспечение позволяло автоматически списывать и калькулировать материалы при изготовлении ортопедической продукции с использованием CAD-CAM технологий. Поскольку законодательством до настоящего времени не предусмотрено документа, регламентирующего формирование себестоимости стоматологических услуг, каждой обследованной организации для определения экономически обоснованной цены было необходимо самостоятельно рассчитать себестоимость своих услуг. В результате исследования было установлено, что суммарная стоимость материалов, расходуемых на изготовление одной ортопедической единицы, зависела от выбора технологии изготовления и для продукции из диоксида циркония с применением CAD-CAM технологии на базе аппаратного комплекса WIELAND составила $2049,41 \pm 12,56$ руб.

Ключевые слова: организация бухгалтерского и управленческого учета, автоматизация учетных процессов, суммарная стоимость материалов, CAD-CAM технологии.

THE COST OF MATERIALS TO CONTROL COST OF MANUFACTURING ONE UNIT OF ORTHOPEDIC PRODUCTS USING CAD-CAM TECHNOLOGY IN DENTISTRY

Iskenderov R. M.

Scientific research Institute of dentistry and maxillofacial surgery, Moscow, e-mail: isck.ramil@yandex.ru

The most important factor in the commercial feasibility of working dental organization is the right organization of financial and managerial accounting. Automation of accounting processes allows you to work with primary accounting documents: electronic medical records of dental patients, logbooks inspections, process maps the flow of materials, logs of materials and inventory books. Set in the research process, the software allows you to automatically calculate and deduct the materials in the manufacture of orthopedic products using CAD-CAM technology. Since the legislation up to the present time there is no document regulating the formation of the cost of dental services, each surveyed organization to determine economically justified price, it was necessary to independently calculate the cost of their services. The study found that the total cost of materials consumed for the manufacture of one orthopedic unit, depended on the choice of production technology and for the production of Zirconia with CAD-CAM technology on the basis of hardware tear-off amounted to $2049,41 \pm 12,56$ rbl.

Keywords: organization of accounting and management accounting, automation of accounting processes, the total cost of materials, CAD-CAM technology.

Актуальность исследования. В настоящее время стоматология динамично развивается и как наука, и как практика. Следует признать, что стоматологию можно отнести одновременно и к доходному бизнесу. С точки зрения коммерческой составляющей, стоматология требует значительных денежных вложений. Высокая плотность рынка стоматологических услуг в крупных городах существенно влияет на окупаемость стоматологического бизнеса [1, с. 40-43].

Безубыточность деятельности стоматологической организации и успешность ведения

бизнеса зависят от понимания целого ряда бизнес-процессов: организации регистрационного учета пациентов, обеспечения базы пациентов, закупок оборудования и выбора поставщиков, получения разрешений и лицензий и многого другого [2, с. 46-47].

Важнейшим условием коммерческой целесообразности работы стоматологической организации является правильная организация бухгалтерского и управленческого учёта [5]. Именно поэтому на базе программного продукта 1С Бухгалтерия сформированы программы, которые позволяют составить бухгалтерскую и налоговую отчетность в автоматизированном режиме.

Важно, что в настоящее время компьютерные программы способны обеспечить учет данных по реализации услуг каждому конкретному пациенту, а также учитывают списание медикаментов, инвентаря и материалов по каждому случаю обращения за стоматологической помощью [4].

Таким образом, автоматизация учетных процессов в стоматологической организации позволяет работать с первичными учетными документами: электронными медицинскими картами стоматологических больных, журналами учета осмотров, технологическими картами расхода материалов, журналами учета материалов, инвентарными книгами.

Следует также отметить, что новации в области программного обеспечения в стоматологических организациях коснулись не только сферы управления, но и непосредственно медицинских технологий. Среди последних наиболее перспективными следует считать CAD-CAM-технологии, позволяющие максимально точно исправить (заместить) ортопедический стоматологический дефект и обеспечить максимальную физиологичность ортопедической помощи за счет высокого соответствия требованиям биомеханики жевательного аппарата [3].

Потребность стоматологических организаций и органов управления здравоохранением всех уровней в методическом обеспечении и медико-экономическом обосновании деятельности зуботехнических лабораторий стоматологических организаций, в том числе при внедрении цифровых технологий, определило актуальность настоящего исследования, его цель и задачи.

Цель исследования: разработка и внедрение мероприятий по повышению медико-экономической эффективности работы зуботехнических лабораторий посредством использования цифровых технологий.

В задачи исследования входило определение автоматизированным способом усредненных нормативов расходуемых материалов в стоматологии при производстве одной ортопедической единицы продукции с использованием CAD-CAM технологий.

Материал и методы исследования

Приобретенный программный продукт обеспечил автоматизацию процессов управления в исследуемых стоматологических организациях и учет реализованных услуг, оборудования, основных средств, расходных материалов, а также начисления заработной платы персонала. Перечисленные позиции расценивались как принципиально важные для составления прейскуранта цен на услуги. Планировалось, что цены должны максимально точно отражать временные затраты и денежную составляющую каждой медицинской процедуры.

Установленное программное обеспечение позволяло автоматически списывать и калькулировать материалы при изготовлении ортопедической продукции с использованием CAD-CAM технологий.

Поскольку законодательством до настоящего времени не предусмотрено документа, регламентирующего формирование себестоимости стоматологических услуг, в процессе исследования целесообразно было исходить из того факта, что единые лимитированные нормы расходов сырья и материалов в стоматологии не установлены. Именно поэтому каждой конкретной стоматологической организации для определения экономически обоснованной цены было необходимо самостоятельно рассчитать себестоимость своих услуг [6].

Для определения усредненных нормативов расхода материалов в процессе настоящего исследования в 15 стоматологических организациях, принявших участие в исследовании, автоматизированным способом были получены данные о расходуемых материалах и занесены в единую электронную базу данных.

Принципиально важными позициями учета были определены:

1. Боры для обработки (количество штук);
2. Фрезы для WIELAND (количество штук);
3. Фрезы для обработки (количество штук);
4. Спрей для сканирования, мл
5. Красители до спекания, мл
6. Кисти для окрашивания до спекания (количество штук);
7. Щетки (количество штук);
8. Полировочная паста, мл;
9. Супергипс 3-го класса, гр.;
10. Супергипс 4-го класса, гр.;
11. Штифты для моделей (количество штук);
12. Алмазные диски (количество штук);
13. Кисти разные (количество штук);

14. Красители для индивидуализации, гр.;
15. Глазурь, гр.;
16. Полиры (количество штук);
17. Заготовка Zeno (количество штук).

Всего учитывалось 17 позиций.

Все полученные сведения были обработаны статистически с помощью программных средств.

Собственные результаты исследования

В результате исследования было установлено, что суммарная стоимость материалов, расходуемых на изготовление одной ортопедической единицы, зависела от выбора технологии изготовления.

Для исчисления усредненного норматива материальных затрат необходимо было знать и учитывать нормы расходов стоматологических материалов по каждой услуге во всех обследуемых организациях. Именно поэтому изначально были изучены фактические объемы списания материалов, которые соответствовали реальному расходу стоматологических материалов в каждой из обследованных организаций. Именно на основании реальных расходов каждая клиника сама разработала для себя нормы. Последние достаточно регулярно пересматривались, что было связано с быстрым развитием и постоянным обновлением технологий лечения. Для расчета усредненных норм в процессе исследования использовалась статическая база обследуемых стоматологических организаций.

Самым трудным участком бухгалтерского учета стоматологической организации оказался документооборот списания медикаментов, так как отсутствовала единая технология учета и списания, а нормы расхода материалов по перечню стоматологических услуг в этой ситуации зависели от видения обсуждаемой проблемы руководителями клиник.

Таким образом, наибольшую сложность в бухучете представляло установление экономически обоснованных норм списания расходных материалов, именно они влияли на правильность формирования стоимости услуги и налоговой базы по прямым налогам.

Так, при изготовлении стоматологической ортопедической продукции по технологии CAD/CAM из диоксида циркония с применением аппаратного комплекса WIELAND были установлены следующие усредненные нормы расхода материала на 1 ортопедическую единицу:

1. боры для обработки $0,10 \pm 0,008$ шт.;
2. фрезы для WIELAND $0,03 \pm 0,002$ шт.;
3. фрезы для обработки $0,10 \pm 0,008$ шт.;
4. спрей для сканирования $3,75 \pm 0,429$ мл;

5. красители до спекания $1,00 \pm 0,082$ мл;
6. кисти для окрашивания до спекания $0,02 \pm 0,002$ шт.;
7. щетки $0,05 \pm 0,004$ шт.;
8. полировочная паста $1,00 \pm 0,082$ мл;
9. супергипс 3-го класса $250,00 \pm 6,442$ гр.;
10. супергипс 4-го класса $150,00 \pm 3,860$ гр.;
11. штифты для моделей $10,00 \pm 0,645$ шт.;
12. алмазные диски $0,10 \pm 0,008$ шт.;
13. кисти разные $0,02 \pm 0,002$ шт.;
14. красители для индивидуализации $1,00 \pm 0,082$ гр.;
15. глазурь $0,15 \pm 0,012$ гр.;
16. полиры $0,10 \pm 0,008$ шт.;
17. заготовка Zeno $0,06 \pm 0,005$ шт.

Усредненная стоимость расходуемого материала на 1 ортопедическую единицу при изготовлении продукции по технологии CAD/CAM из диоксида циркония с применением аппаратного комплекса WIELAND составила для:

1. обрабатывающих боров $21,88 \pm 5,52$ руб.;
2. фрез для WIELAND – $66,22 \pm 6,97$ руб.;
3. фрезы для обработки – $116,10 \pm 9,85$ руб.;
4. спрея для сканирования – $54,12 \pm 6,11$ руб.;
5. красителей до спекания – $53,14 \pm 6,05$ руб.;
6. кистей для окрашивания до спекания – $26,54 \pm 5,96$ руб.;
7. щеток – $16,25 \pm 4,62$ руб.;
8. полировочной пасты – $328,58 \pm 9,98$ руб.;
9. супергипса 3-го класса – $41,40 \pm 5,70$ руб.;
10. супергипса 4-го класса – $72,60 \pm 7,18$ руб.;
11. штифтов для моделей – $91,10 \pm 8,36$ руб.;
12. алмазных дисков – $146,36 \pm 9,90$ руб.;
13. кистей разных – $26,54 \pm 5,96$ руб.;
14. красителей для индивидуализации – $21,59 \pm 5,50$ руб.;
15. глазури – $15,93 \pm 4,30$ руб.;
16. полиров – $45,44 \pm 5,81$ руб.;
17. заготовки Zeno – $905,62 \pm 10,17$ руб.
18. Полученные данные были сведены в единую таблицу (таблица 1).

Усредненные нормы расхода материалов и их стоимость (n=15)

Наименование	Норма расхода на 1 ортопедическую единицу	Стоимость на 1 ортопедическую единицу
Боры для обработки, шт.	0,10±0,008	21,88±5,52
Фрезы для WIELAND, шт.	0,03±0,002	66,22±6,97
Фрезы для обработки, шт.	0,10±0,008	116,10±9,85
Спрей для сканирования, мл	3,75±0,429	54,12±6,11
Красители до спекания, мл	1,00±0,082	53,14±6,05
Кисти для окрашивания до спекания, шт.	0,02±0,002	26,54±5,96
Щетки, шт.	0,05±0,004	16,25±4,62
Полировочная паста, мл	1,00±0,082	328,58±9,98
Супергипс 3-го класса, гр.	250,00±6,442	41,40±5,70
Супергипс 4-го класса, гр.	150,00±3,860	72,60±7,18
Штифты для моделей, шт.	10,00±0,645	91,10±8,36
Алмазные диски, шт.	0,10±0,008	146,36±9,90
Кисти разные, шт.	0,02±0,002	26,54±5,96
Красители для индивидуализации, гр.	1,00±0,082	21,59±5,50
Глазурь, гр.	0,15±0,012	15,93±4,30
Полиры, шт.	0,10±0,008	45,44±5,81
Заготовка Zepo, шт.	0,06±0,005	905,62±10,17
ИТОГО		2049,41±12,56

Вывод:

Усредненная суммарная стоимость материалов, расходуемых на изготовление одной ортопедической единицы продукции из диоксида циркония с применением аппаратного комплекса WIELAND и использованием CAD-CAM технологии, составила 2049,41±12,56 руб.

Список литературы

1. Духанина И. В. Административный учет в деятельности лечебно-профилактического учреждения / И. В. Духанина, О. Ю. Александрова, М. В. Духанина // Здоровоохранение РФ. – 2006. – № 4. – С. 40-43.

2. Духанина И. В. Методологическая основа административного учета в деятельности лечебно-профилактических учреждений / И. В. Духанина, О. Ю. Александрова // Бюллетень Национального НИИ общ. Здоровья. – 2006. – № 7. – С. 46-47.
3. Духанина И. В. CAD/CAM-этап технологии изготовления полных съемных зубных протезов с опорой на имплантаты: результаты хронометража / И. В. Духанина, М. М. Степанян // Априори. – 2016. – № 2. – URL: <http://apriori-journal.ru/journal-gumanitarnie-nauki/id/1120/> дата доступа 05.03.2016.
4. Бухгалтерский учет в стоматологической клинике. – URL: <http://support-accounting.com/assist-accountant/52-buhgalterskiy-uchet-v-stomatologicheskoy-klinike.html> / дата доступа 26.02.2016.
5. Ведение бухгалтерского учёта в стоматологической клинике. – URL: <http://saldoconsult.ru/stati/vedenie-buxgalterskogo-uchyota-v-stomatologicheskoy-klinike/> дата доступа 26.02.2016.
6. Нормы расходов сырья и материалов в стоматологии. – URL: <http://www.glavbukh.ru/hl/24913-normy-rashodov-syrya-materialov-v-stomatologii#ixzz41HFkGf3D> / дата доступа 26.02.2016.