

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального
образования
“Иркутский государственный университет”
Байкальская международная бизнес-школа
Программа подготовки управленческих кадров для народного хозяйства РФ

Дипломная работа на тему:
«Создание кризисустойчивой бизнес-модели медицинской организации»

Слушатель программы:	Владимирова А.А.	_____
	(ФИО)	(Подпись)
	Грудинина О.В.	_____
	(ФИО)	(Подпись)
	Гурьев В.В.	_____
	(ФИО)	(Подпись)
	Мирошниченко И.А.	_____
	(ФИО)	(Подпись)
	Федорова Е.Н	_____
	(ФИО)	(Подпись)
Руководитель	Шиверских М.Р.	_____
	(ФИО)	(Подпись)
	Ушаков И.В.	_____
	(ФИО)	(Подпись)

Иркутск 2010 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. Анализ внешней и внутренней среды деятельности ГУЗ Иркутский диагностический центр	11
ГЛАВА 2. Создание кризисустойчивой бизнес-модели медицинской организации	25
2.1. Внедрение новых подходов к клиентоориентированности с использованием компьютерных и Интернет-технологий	25
2.2. Создание коммерческих пунктов дистанционного забора биологических материалов	34
2.3. Оптимизация бизнес-процессов клинической лаборатории на основе принципов бережливого производства	46
2.4. Возможности применения технологии 6 сигм в деятельности структурного подразделения медицинской организации	57
2.5. Экономическая и медицинская эффективность внедрения современных управленческих, компьютерных и медицинских технологий в отделе эндоскопии ИДЦ	80
ГЛАВА 3. Экономическая эффективность проекта	92
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	97
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	99
ПРИЛОЖЕНИЯ	101

ВВЕДЕНИЕ

Иркутский Диагностический Центр начал свою работу 10 июля 1999г. Потребность в Центре сформировалась давно – в больницах и поликлиниках области диагностическое оборудование было, но преимущественно несовременное и в недостаточном количестве. В основе его создания лежала идея концентрации современных диагностических методик и высококвалифицированных врачебных кадров в одном учреждении, что позволило повысить эффективность всей системы здравоохранения Иркутской области. Основной задачей, поставленной перед ИДЦ, являлось обследование пациентов, направляемых из других лечебных учреждений, в которых данные методики и специалисты отсутствовали. За 10 лет пропускная способность ИДЦ увеличилась более чем в 6 раз — с 200 пациентов в день в 1999 году до 1300 в 2009 году. В настоящее время ИДЦ - это 8 лечебно-диагностических отделов (лабораторный, консультативный, эндоскопии, функциональной, лучевой и ультразвуковой диагностики, патоморфология, стационар краткосрочного пребывания), около 1000 различных лечебно-диагностических методов, из которых 253 выполняются только в Центре. В центре работает около 400 человек, из них 2 доктора наук, 21 кандидат наук, 93 врача высшей и первой категории, сто процентов врачей и медсестер имеют сертификаты специалистов.

Современные тенденции развития здравоохранения имеют ярко выраженную направленность в сторону профилактической медицины и пропаганды здорового образа жизни. Так, в развитых странах свыше 60% средств, направляемых в систему здравоохранения, тратится именно на эти цели (в России — не более 15%), свыше 70% обращений в медицинские учреждения имеют профилактическую направленность (в РФ менее 20%). По оценкам экспертов ВОЗ 1 доллар, вложенный в профилактику и пропаганду здорового образа жизни, в течение 5 лет приносит 10-кратную прибыль, в то время как отдача от средств, вложенных в лечение и реабилитацию, составляет не более 200% за тот же период.

Несмотря на существенную разницу в подходах к охране здоровья в РФ и развитых странах, в последнее время и в нашей стране стало уделяться все больше внимания проблемам профилактической медицины. В докладе В.В. Путина Государственной думе (май 2010) в качестве целей развития здравоохранения обозначены:

- прекращение к 2011 году убыли населения Российской Федерации и доведение численности до 145 млн. человек к 2015 году;
- увеличение ожидаемой продолжительности жизни населения до 75 лет;
- снижение общего коэффициента смертности до 10 (то есть в 1,5 раза по отношению к 2007 году);

- снижение показателя младенческой смертности до 7,5 на 1000 родившихся живыми (на 20% по отношению к 2007 г.);
- снижение показателя материнской смертности до 18,6 на 100 000 родившихся живыми (на 15,7% по отношению к 2007 г.);
- формирование здорового образа жизни населения, в том числе снижение распространенности употребления табака до 25% и снижение потребление алкоголя до 9 л в год на душу населения;
- повышение качества и доступности медицинской помощи, гарантированной населению Российской Федерации.

Все эти цели напрямую связаны с профилактикой заболеваний и пропагандой здорового образа жизни.

Деятельность Иркутского Диагностического Центра в последние три года направлена на изменение структуры предоставляемых медицинских услуг в пользу профилактических методик. Так, за 3 года проведена работа по заключению договоров на проведение профилактических осмотров с более чем 130 крупными организациями региона, обследовано свыше 20000 человек. В настоящее время данная работа продолжается, разработано 15 профилактических скрининговых программ, позволяющих эффективно оценивать состояние здоровья и диагностировать заболевания на ранних этапах. Вместе с тем, системный экономический кризис, повлекший за собой снижение финансирования системы здравоохранения, повлек значительные изменения в финансировании лечебных учреждений. Доля бюджетного финансирования значительно снизилась (в ИДЦ более чем на 30%), что повлекло за собой активизацию работы по привлечению внебюджетных источников финансирования, а также более эффективное использование имеющихся ресурсов и поиск путей снижения издержек. Таким образом, для эффективного решения проблем, вызванных, в первую очередь, изменениями внешней среды ИДЦ, необходимо с помощью имеющихся ресурсов, не привлекая дополнительных инвестиций, повысить эффективность работы ИДЦ (за счет снижения издержек), обеспечить рост количества предоставляемых медицинских услуг, финансируемых из внебюджетных источников, не забывая при этом о приоритетном направлении развития современной медицинской отрасли в сторону профилактики и пропаганды здорового образа жизни.

В современных экономических условиях медицинские учреждения, имеющие статус государственных или муниципальных, оказались в особенно уязвимом положении. Сокращение финансирования до полного его прекращения, износ оборудования, кадровые проблемы характерны для большинства учреждений. Немногочисленные представители

медицинского сообщества могут убедительно говорить о планах на будущее. В сложившихся условиях активное сотрудничество медицинского сообщества и бизнеса может сыграть положительную роль в решении актуальных проблем общества: повышения качества оказания медицинской помощи, восстановления престижа профессии врача, и, тем самым, улучшения качества жизни россиян. Одной из важнейших точек взаимодействия бизнеса и медицины является задача социальной полезности обществу. Миссия медицины направлена на сохранение здоровья общества. Бизнес также стремится быть полезным, изменяясь и подстраиваясь под потребность общества и производя то, что необходимо. Ни один бизнес не может существовать, если он не нужен обществу и людям. Социальная ответственность медицинского бизнеса обязывает к переходу на новый качественный уровень. Качество медицинской помощи – есть степень соответствия медицинской помощи современному уровню медицинской науки, стандартам медицинских технологий, а также потребностям пациента. Этому должны способствовать изменения бизнес-процессов медицинских учреждений, работающих в непростых экономических условиях, направленные на обеспечения выживаемости. Поскольку ситуация характерна для всей отрасли в целом, то целесообразно говорить о создании кризисустойчивой бизнес-модели медицинской организации. Использование дорогостоящего оборудования, требующего соответствующих расходных материалов, вопросы качества предоставления медицинской помощи, качество обслуживания и дополнительные возможности, в том числе с использованием современных компьютерных и Интернет-технологий, применение принципа централизации некоторых подразделений, обоснованное предпочтение медицинской эффективности перед экономической в рамках учреждения предполагают развитие новой формы медицинского бизнеса с запасом прочности в условиях кризиса.

Кризис в переводе с греческого — поворотный пункт, исход — резкий, крутой перелом, тяжелое переходное состояние. Также может означать «выход, решение конфликта (например, военного)». Но современное значение слова наиболее частое применение находит у врачей, в их понимании кризис означает решающую фазу развития болезни. В этом смысле речь заходит о «crisis» тогда, когда болезнь усиливает интенсивность или переходит в другую болезнь или вообще заканчивается смертью. К примеру, лаконичная формулировка, данная Козеллеком звучит так: кризис — это «едва измеримый переломный пункт, при котором решением является либо смерть, либо жизнь». [1]

В XVII-XVIII столетиях понятие «кризис» стало использоваться применительно к процессам, происходящим в обществе — военные, политические кризисы. При этом использовалось почти неизменное значение кризиса, взятое из медицины.

И, наконец, в XIX веке данное понятие перешло в экономику. «Классическое» экономическое понятие кризиса, сформировавшееся в то время, означает не желаемую и драматическую фазу в капиталистической экономической системе, характеризующейся колебаниями и негативными явлениями, помехами. Но данное определение не учитывает многих различных схем и стадий развития и функционирования экономики. Поэтому «классическое» определение кризиса было заменено более многозначным понятием «экономический кризис». Об экономическом кризисе, по определению Мечлапа, речь идет в том случае если «возникает нежелаемое состояние экономических отношений, непереносимое критическое положение больших слоев населения и производящих отраслей экономики». Сомбарт определяет экономический кризис как «экономическое негативное явление, при котором массово возникает опасность для экономической жизни, действительности». [2]

Влияние системного экономического кризиса, затронувшего весь мир и практически все отрасли производства, на деятельность Иркутского Диагностического Центра неоднозначно. В то время, когда резко сократилось бюджетное финансирование и, соответственно, уменьшилось количество квот, возросло число пациентов по платным услугам. На это повлияли и принятые государством меры по социальной защищенности граждан (рост пенсионного пособия и т.д.), увеличение доходов некоторых слоев населения, а также возросшая приверженность людей к своему здоровью. Наряду с этим на рынке медицинских услуг появились новые конкуренты. Пока это мелкие частные клиники, которые могут привлекать пациентов более низкой ценой на услуги и быстротой обслуживания, но у них может быть дальнейшее развитие.

На ближайшие годы (период 2010-2011 гг.) определены следующие цели и тактические задачи деятельности Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации и находящихся в ведении Министерства федеральных агентств и федеральных служб, а также государственных внебюджетных фондов, деятельность которых координирует Министерство, при взаимодействии с Российской академией медицинских наук:

1. Улучшение демографической ситуации и положения семей с детьми, а также детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.
2. Повышение благосостояния населения, снижение бедности и неравенства по денежным доходам населения.

3. Повышение качества и доступности медицинской помощи, лекарственного обеспечения, особенно для малоимущих групп населения, обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия.

4. Повышение эффективности системы социальной защиты и социального обслуживания граждан, в первую очередь пожилых граждан и инвалидов.

5. Содействие продуктивной занятости населения, обеспечение защиты прав граждан в области труда.

Осуществление данных целей будет зависеть от принятия федеральных рыночных законов и формирования конкурентной рыночной среды, в том числе и в здравоохранении.

Основные задачи государственной политики в области здравоохранения заключаются в обеспечении доступа к услугам здравоохранения, а также определении их объема и желаемого качества. Но последнее время политика в сфере здравоохранения стала меняться, прослеживается приоритет проактивных (предупредительных, профилактических) мер над реактивными (лечебными). Основные усилия должны быть направлены на ЗДОРОВЬЕ, а не на ЛЕЧЕНИЕ. Поэтому на первом месте должны быть инвестиции в здоровый образ жизни (в том числе, жильё, чистая вода и продукты питания), на втором - в охрану труда и охрану окружающей среды, на третьем - в лечение больных.

В настоящее время отсутствует современная модель управления медицинской организацией. Специфика управления ЛПУ обусловлена прежде всего тем, что здравоохранение - особая сфера деятельности, существенно отличающаяся от других видов деятельности. ЛПУ имеют особые характеристики, которые требуют модификации общих принципов управления или изменения акцентов.

Во-первых, результатом деятельности медицинского учреждения является услуга, что определяет специфический характер взаимодействия ЛПУ с потребителями их услуг. Это прежде всего прямой контакт с потребителем и вовлечение его в процесс оказания услуги. При этом пациенты – основные элементы внешней среды для ЛПУ, и каждое взаимодействие с клиентом можно рассматривать как прямой контакт с окружающей средой. Однако наиболее важно то, что человек не является пассивным объектом, он реагирует на оказываемое на него воздействие (часто не вполне предсказуемо) и тем самым непосредственно влияет на весь процесс работы с ним, становится соучастником этого процесса. Это, в свою очередь, находит выражение в многовариантности технологий, используемых в работе с клиентом, в особой значимости этических ценностей и принципов, сложившихся в обществе, в принципиально важной роли медицинских

работников в процессе оказания услуг. Отсюда вытекает сложность оценки качества и необходимости оказываемых медицинских услуг и, соответственно, результатов деятельности медицинских организаций в целом и труда их сотрудников.

Во-вторых, медицинские услуги относятся к социальным услугам. Это означает, что, с одной стороны, они помимо непосредственного эффекта для потребителя имеют и общественный, социальный эффект, а с другой – общество признает важность получения гражданами медицинских услуг и свою роль в их обеспечении медицинским обслуживанием. Не случайно в конституциях многих развитых стран, включая Россию (ст. 41), признается право граждан на охрану здоровья.

Таким образом, среди наиболее существенных признаков медицинских учреждений, связанных с характером их деятельности и оказывающих влияние на процесс управления ими, специалисты отмечают: сложность определения качества и измерения результатов работы; высокую специализацию основной деятельности, которая часто имеет срочный и неотложный характер; отсутствие права на неопределенность и ошибку; потребность в тесной координации работы различных подразделений; высокую квалификацию сотрудников, большая часть которых выступает прежде всего как представители своих профессий. Имея специальные знания и опыт, руководствуясь в своей работе системой моральных норм и принимая решения о лечении пациентов, они стремятся к самостоятельности и проявляют лояльность прежде всего по отношению к пациентам и коллегам по профессии; необходимость контроля со стороны администрации медицинских учреждений за деятельностью врачей, которые непосредственно влияют на определение объема работы и, соответственно, расходов ЛПУ; трудность координации работы и распределения полномочий и ответственности, связанную с двойным подчинением, существующим во многих медицинских учреждениях, особенно больницах.

Изменение структуры источников финансирования ДЦ представлено на рис. 1.

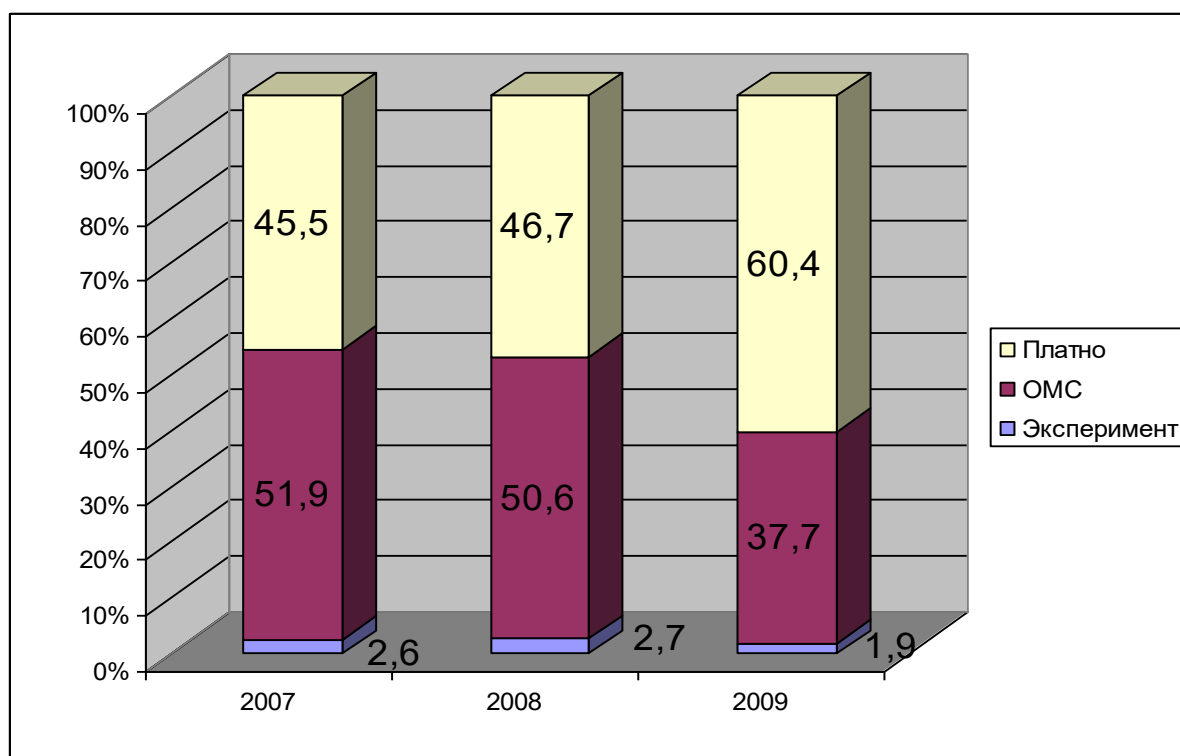


Рис.1. Структура финансирования ИДЦ по источникам в 2007-2009 гг..

Все это и определило цели и задачи нашего проекта.

Цель: Создание кризисустойчивой бизнес-модели медицинской организации.

Задачи:

1. Оценить перспективы и возможности, разработать проект внедрения новых подходов к клиентоориентированности в медицинской организации с использованием современных компьютерных и Интернет-технологий.
2. Разработать и создать сеть типовых точек дистанционного забора биологических материалов.
3. Оценить экономическую и медицинскую эффективность внедрения современных управленческих, компьютерных и медицинских технологий в эндоскопии.
4. Предложить план оптимизации бизнес-процессов в современной клинической лаборатории на основе принципов бережливого производства
5. Оценить возможности применения технологии 6 сигм в деятельности структурного подразделения медицинской организации на примере консультативного отдела ИДЦ.

Исследовательская база.

1. Маркетинговые исследования, проводимые специалистами Иркутского диагностического центра.
2. Информация из базы данных ИДЦ, об услугах – их количестве, стоимости, тип оплаты, регион обслуживания и др.

3. Данные ABC анализа за 2007-2009 г.г.
4. Использование информации о рынке медицинских услуг в сети Интернет.

В соответствии с поставленными задачами проект имеет общую аналитическую часть, включающую анализ внешней и внутренней среды, позволяющий оценить необходимость решения поставленных задач. Разработка схемы бизнес-процессов и организационная схема проведения изменений произведены отдельно по каждому из направлений, соответствующему определенной задаче общего проекта:

1. Проект внедрения новых подходов к клиентоориентированности в медицинской организации с использованием современных компьютерных и Интернет технологий. Исполнитель: Федорова Е.Н.
2. Создание коммерческих пунктов дистанционного забора биологических материалов. Исполнитель: Гурьев В.А.
3. Оптимизация бизнес-процессов клинической лаборатории на основе принципов бережливого производства. Исполнитель: Мирошниченко И.А.
4. Возможности применения технологии 6 сигм в деятельности структурного подразделения медицинской организации. Исполнитель: Грудинина О.В.
5. Оценка экономической и медицинской эффективности внедрения современных управленческих, компьютерных и медицинских технологий в эндоскопии. Исполнитель: Владимирова А.А.

ГЛАВА 1. Анализ внешней и внутренней среды деятельности ГУЗ Иркутский диагностический центр

Так как основной идеей проекта является построение кризисустойчивой модели ЛПУ, важным разделом проекта становится анализ внешней среды и маркетинговые исследования рынка медицинских услуг в докризисный и кризисный периоды времени. В настоящее время рынок платных медицинских услуг является динамично развивающимся и постоянно растущим, как в Иркутской области, так и в целом в Российской Федерации. Этому способствуют следующие факторы:

1. Снижение финансирования здравоохранения государством.
2. Повышение общего уровня жизни, платежеспособности определенной доли населения.
3. Пропаганда здорового образа жизни и профилактической направленности медицины.
4. Повышение ответственности работодателей в области охраны здоровья своих работников.

Все это способствует росту объема платных медицинских услуг. По оценкам экспертов группы Амико в нашей стране каждые два года рынок платной медицинской помощи удваивается.

Оценить размер рынка достаточно сложно, поскольку достоверных статистических данных на этот счет нет. Исходя из численности населения Иркутской области в 2,5 млн. человек, данных о том, что каждый второй житель хотя бы раз в год обращается за медицинской помощью, 70% обратившихся готовы оплачивать медицинскую помощь самостоятельно при условии ее надлежащего качества и готовы тратить на свое здоровье не менее 7 тыс. рублей в год, можно примерно оценить потенциальную емкость рынка в 6,125 млрд. рублей.

Несмотря на относительно большое количество медицинских организаций (в области их более 250), конкуренция носит слабовыраженный характер. Объясняется это тем, что сильные игроки отрасли занимают свои сегменты рынка и очень слабо проявляют активность в других сегментах. Условно можно обозначить следующие сегменты: стационарная помощь населению, амбулаторно-поликлиническая помощь, реабилитация и санаторно-курортное лечение. В последнее время отдельным сегментом стали выделять лабораторную диагностику. Даже самые сильные участники рынка основную активность проявляют максимум в 2-х сегментах, обычно ограничиваясь одним.

Конкурентное давление со стороны поставщиков носит выраженный характер, это объясняется технологическими особенностями оборудования. Все медицинское оборудование, как правило, работает только на оригинальных расходных материалах и комплектующих, обязательным условием эксплуатации является обслуживание только авторизованными сервисными центрами. Учитывая, что по основным направлениям медицинского оборудования в масштабах мирового рынка существует всего по 2-3 ведущих производителя (компьютерные томографы — 2, эндоскопическое оборудование — 3, лабораторные автоматы — 3, ультразвуковая диагностика — 3), давление со стороны поставщиков является весьма существенным фактором.

При анализе конкуренции в отрасли следует отдельно выделить конкуренцию между платной медицинской помощью и бесплатной для клиента. Так, при увеличении объемов государственного финансирования здравоохранения, рынок платных услуг уменьшается. И наоборот, любое недофинансирование со стороны государства влечет компенсацию за счет платных источников. Следовательно, объем потребительских услуг в медицинской отрасли является довольно стабильным и практически не зависит от источников финансирования (рис.2).

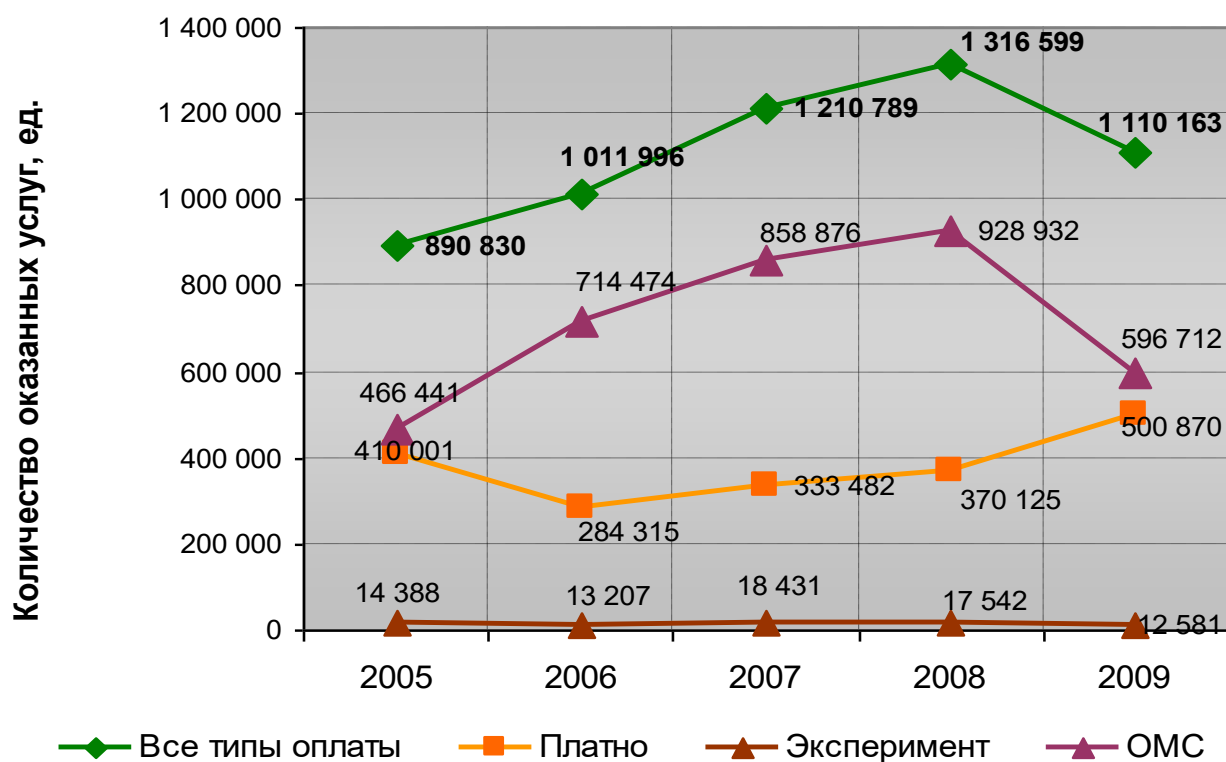


Рис. 2. Динамика количества предоставленных медицинских услуг по разным источникам финансирования в 2005-2009 гг..

Изменения долгосрочных экономических тенденций в отрасли. По прогнозам группы Амико, рынок платных медицинских услуг будет продолжать расти еще как минимум 10 лет. Стабильно увеличивающийся спрос благоприятно отразится на всех участниках рынка.

Вместе с тем, такие движущие силы, как изменение в составе потребителей, внедрение новых товаров и услуг, развитие технологий, будут оказывать на конкуренцию крайне малое влияние. С одной стороны, это вызвано крайней консервативностью данной отрасли и сложностью продвижения инноваций, с другой – консервативностью потребителей.

Изменения в законодательстве и государственной политике имеют решающее значение для структуры конкуренции в отрасли. Российское законодательство в области охраны здоровья граждан [3] дает очень мало возможностей лечебным учреждениям муниципальной и государственной форм собственности для зарабатывания денег. Получение разрешения на выполнение платных услуг, согласование тарифов и т.д., зачастую делает учреждения данных форм собственности неконкурентоспособными по сравнению с частными медицинскими организациями. Минусом является и невозможность использования полученной прибыли на собственные нужды. С другой стороны, конкурентным преимуществом государственных медицинских организаций является участие государственного капитала в их деятельности (строительстве, ремонте, оснащении, закупках и т.д.), что позволяет им значительно проще входить в отрасль. Ожидаемые изменения в законодательстве позволят устранить вышеперечисленные недостатки для государственных учреждений, что, с одной стороны может негативно сказаться на негосударственных медицинских организациях, а, с другой, значительно усилит конкуренцию между государственными участниками рынка.

На необходимость написания проекта оказали существенное влияние и социальные факторы: увеличение средней продолжительности жизни, пропаганда здорового образа жизни, повышение внимания населения к своему здоровью, направленность на профилактику. В условиях сложной экономической ситуации внимание населения к своему здоровью не только не снизилось, но, наоборот, стало более пристальным, что объясняется страхом потерять работу по причине болезни. Работодатели так же стали способствовать сохранению здоровых кадров различными средствами: страхование сотрудников, профилактические осмотры.

Нами проведено в 2009 г. маркетинговое исследование «Потребление медицинских услуг в г. Иркутске». Нашими респондентами были пациенты

19 лечебных учреждений различных форм собственности и уровня подчинения. Исследование проводилось в течение 6 месяцев (с апреля по октябрь 2009 г.)

Задачи исследования:

- Определить цели посещения медицинских специалистов;
- Установить средний уровень расходов на медицинские услуги и чувствительность потребителей к уровню цен
- Обозначить ключевые факторы, влияющие на принятие решения по выбору медицинского диагностического учреждения;
- Определить основные источники информации о медицинских учреждениях и степень их влияния на потребителей медицинских услуг;
- Выявить основные зависимости (требования), определяющие выбор медицинских учреждений.

Общее число респондентов 2530.

В результате исследования сделаны следующие выводы:

Цели посещения медицинских специалистов

Пациенты обращаются в лечебные учреждения по следующим причинам: с целью контрольного обследования, для лечения уже возникших заболеваний, для профилактического обследования и некоторым другим причинам. Доля обращений с целью профилактики в 2009 г составила 16%. (рис.3)

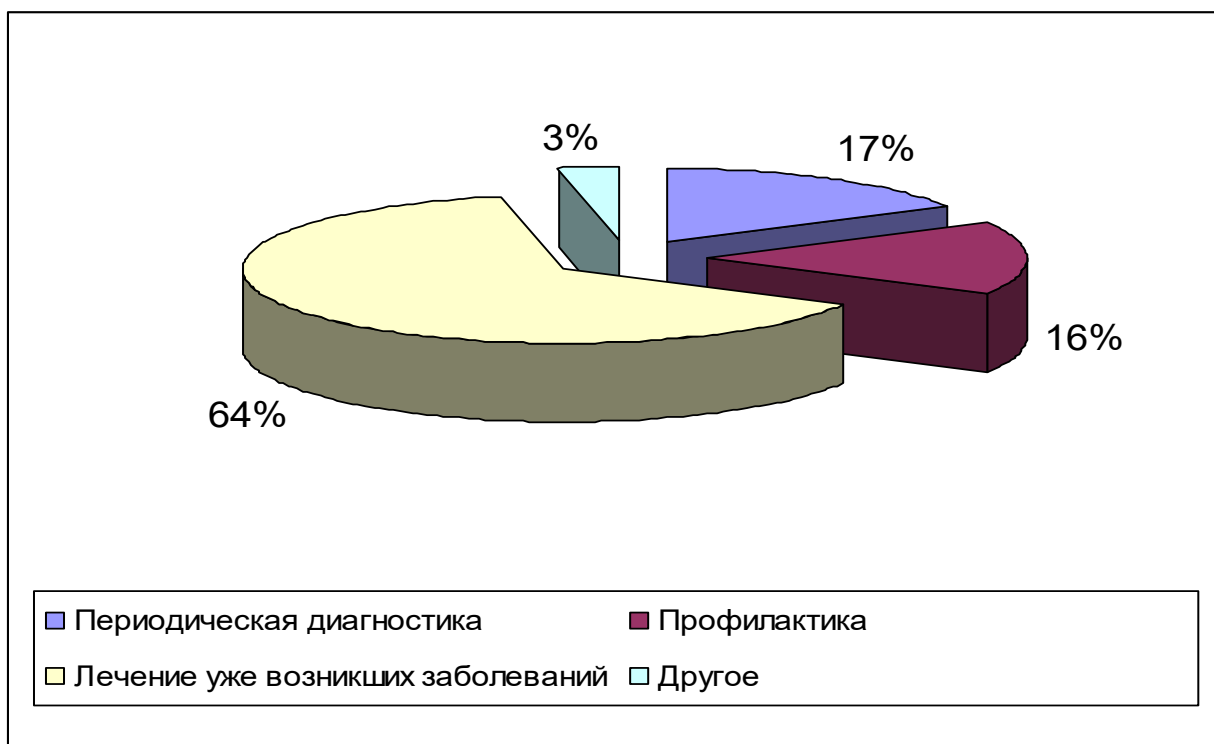


Рис. 3. Структура причин обращения в медицинские учреждения.

Средний уровень расходов потребителей на медицинские услуги

К каким услугам чаще прибегают респонденты			
К платным		К бесплатным	
54%		42%	
		4%	
Сумма, потраченная респондентом на медицинские услуги за последний год			
Менее 2500 руб.	От 2500 до 5000 руб.	От 5000 до 10000 руб.	Свыше 10000 руб.
45%	30%	13%	12%

Факторы, влияющие на выбор того или иного медицинского учреждения респондентом представлены на рис. 4.

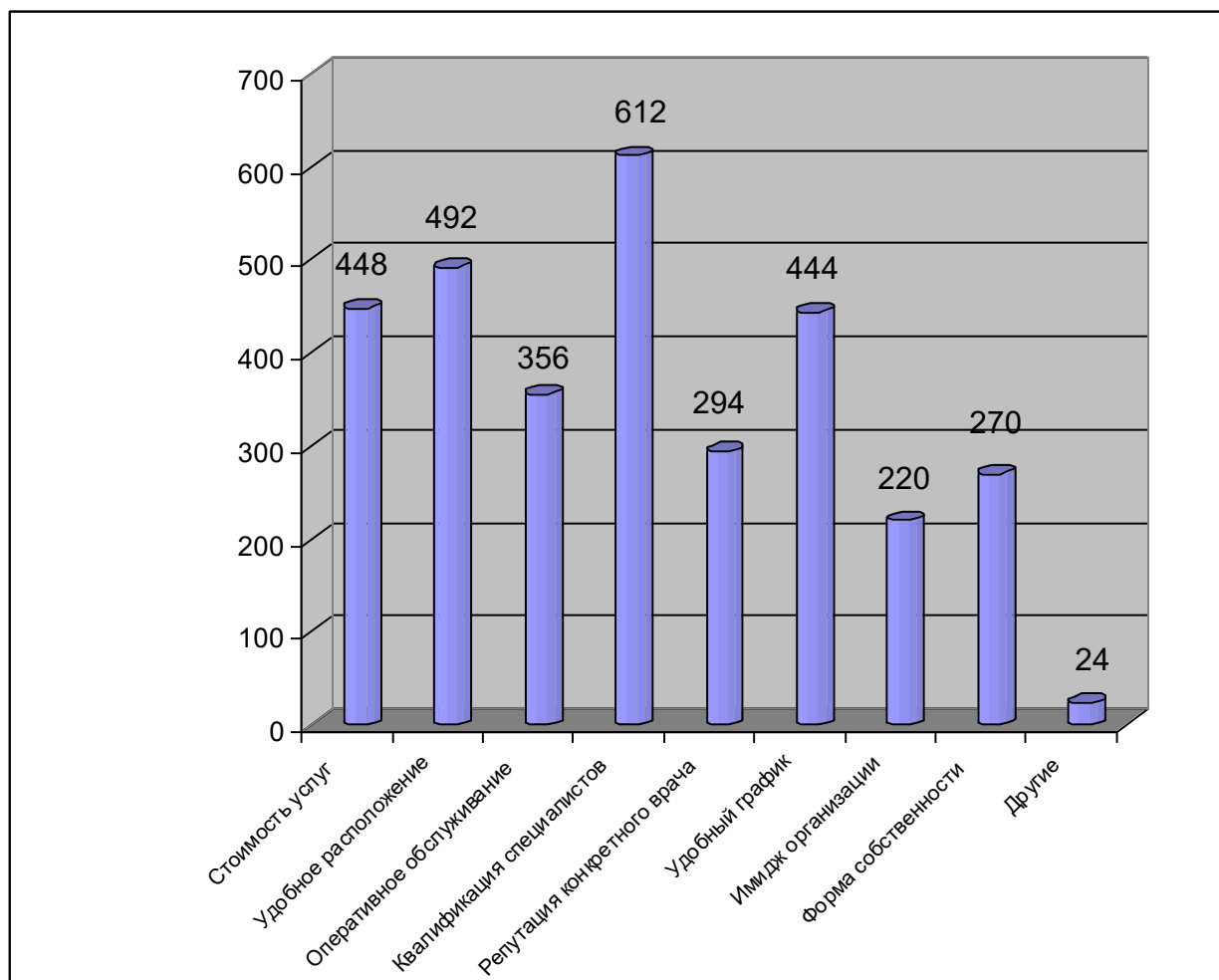


Рис. 4. Количественное отражение факторов, влияющих на выбор лечебного учреждения.

Оценка удовлетворенности потребителей проводилась только для пациентов ИДЦ. В большинстве случаев потребители медицинских услуг ИДЦ остались довольны посещением, что соответствует оценке их удовлетворенности как «хорошо» и «отлично».

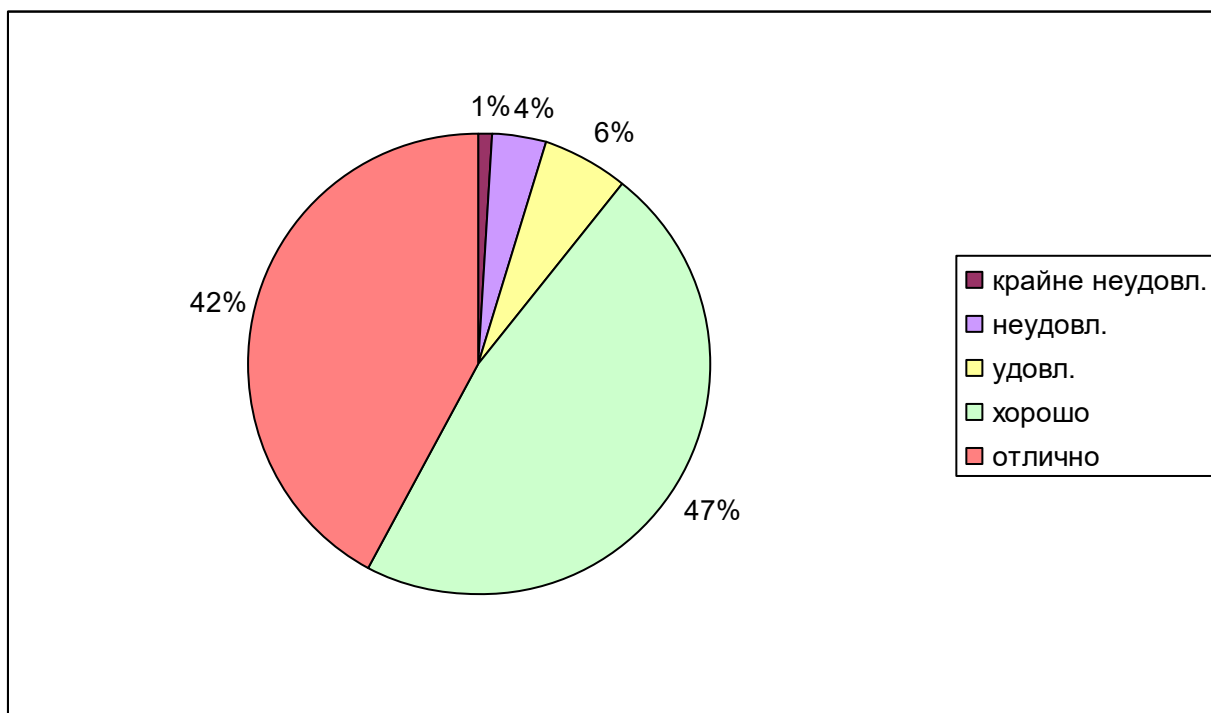


Рис. 5. Оценка удовлетворенности потребителей от посещения ИДЦ.

В результате проведенного маркетингового исследования можно сделать вывод, что в настоящее время ИДЦ имеет 4 группы конкурентов (рис.6):

1. Городские поликлиники
2. Крупные госучреждения: ИОКБ
3. Клиника Центра молекулярной диагностики
4. Мелкие частные центры

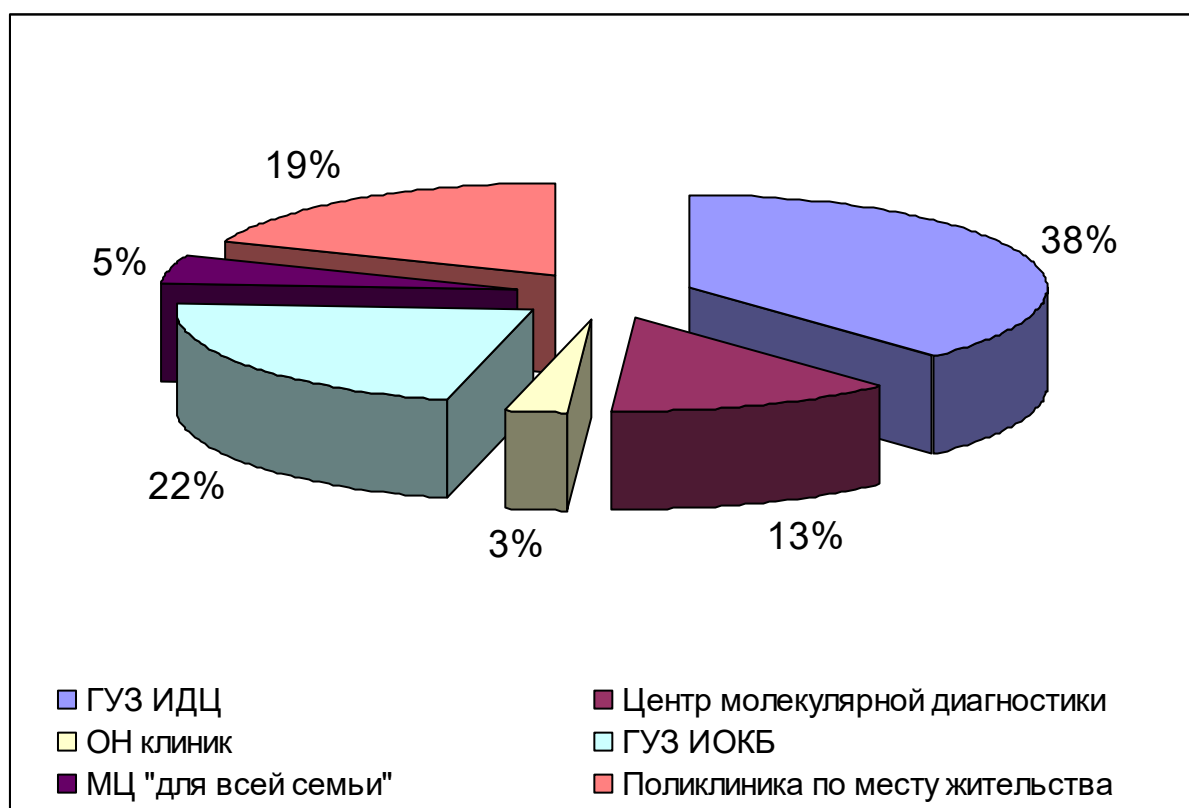


Рис. 6. Структура рынка платных амбулаторно-диагностических медицинских услуг в г. Иркутске.

Проведен сравнительный анализ между медицинскими учреждениями, имеющими наибольшую долю рынка медицинских услуг. Исследования проведены по различным характеристикам (таб.1). Анализ услуг, предоставляемых городскими поликлиниками, не проводился ввиду многочисленности учреждений и оказания первичной медицинской помощи преимущественно по программе ОМС.

Таблица 2

Сравнительный анализ между Иркутским Областным Диагностическим Центром (ИДЦ), Центром молекулярной диагностики (ЦМД) и Областной Клинической больницей (ОКБ)

	ИДЦ	ЦМД	ОКБ
Внешний вид здания	Здание с современным фасадом, парковкой, озеленением прилегающей территории	Современное здание с прилегающей проезжей частью и возможностью парковки	Высотное панельное здание в стиле 80-х годов, отсутствие текущего ремонта и парковки
Внутренний вид здания	Офисная евроотделка помещений, ежегодный текущий ремонт	Офисная евроотделка помещений	Основная часть помещений находится в неудовлетворительном состоянии (ремонт не

			проводился 20 лет). Пассажирские лифты недоступны для общего пользования.
Отделения	8 лечебно- диагностических отделов	6 лечебно- диагностических подразделения, 2 консультативных	13 хирургических и 8 терапевтических отделений
Кадры	400 человек, из них 2 доктора наук, 21 кандидат наук	132 человека, из них 16 кандидатов медицинских наук, 3 доктора медицинских наук	1600 человек, из них 8 докторов медицинских наук и 42 кандидата медицинских наук.
Наличие аптеки	+	+	+
Наличие буфета	+	+	+
Беспл. бахилы	+	+	-
Обучающие базы	+	+	+
Детский прием	+	+	-
Рабочий график	Рабочий день с 8.00- 20.00 часов (в субботу с 8.00 до 14.00 ч)	Работает в выходные (в субботу до 17.00, в воскресенье до 15.00)	Пятидневная рабочая неделя с 08.00 до 18.00 ч (обед с 12.00 до 12.30) Круглосуточная экстренная помощь
Наличие сайта	+	+	+
Публикации в СМИ	Газета ИДЦ, публикации в газетных изданиях «СМ №1», «Комсомольская правда» и др., интенсивная реклама в журналах «Капиталист», медицинский справочник «Все о здоровье» и др.	Публикация в газетных изданиях «Пятница», «СМ №1», «Копейка», журнал « Как Ваше здоровье»	нет
Патенты на изобретения	8 патентов на изобретения, 4 из них – в отделе эндоскопии	нет	Не поддаются учету
Стоимость услуг			
Консультативн ый прием специалиста, первичный	500-560 руб.	600 руб.	300-350 руб.
Консультативн ый прием	290-320 руб.	450 руб.	0-160 руб

специалиста, повторный			
МРТ	3000 /7500 руб.	нет	1650 /3810 руб.
КТ	2000/4000 руб.	нет	От 640 руб.
ЭКГ стандартная	291 руб.	300 руб.	250 руб.
Компьютерная ЭЭГ с картированием головного мозга	856 руб.	-	720 руб.
АД холтер (сутки)	539 руб.	550 руб.	490 руб.
ЭКГ холтер (сутки)	850 руб.	800 руб.	780 руб.
ЭКГ стресс- тест с физической нагрузкой (ФН) -тредмил, ВЭМ	850 руб.	-	720 руб.
Бронхомоторн ые тесты	600-900 руб.	-	470-800 руб.
УЗИ внутренних органов	440 руб.	450 руб.	430 руб.
УЗИ щитовидной железы с цветным доплеровским картированием	462 руб.	300 руб.	370 руб.
УЗИ слюнных желез	263 руб. (уникально)	-	-
УЗИ матки и придатков/ TV	460-682 руб.	450-650 руб.	470-660 руб.
ЭГДС с биопсией	1540 руб.	От 1440 руб.	1320 руб.
ФКС с биопс.+ гист.иссл.мате р.+ цитол.иссл.мат ер	2440 руб.	От 2250 руб.	2100 руб.
ОАК	343 руб.	230 руб.	220 руб.
ОАМ	178 руб.	100 руб.	110 руб.
Глюкоза крови	131 руб.	150 руб.	100 руб.
Билирубин крови	205 руб.	300 руб.	195 руб.
АлТ, АсТ	125 руб.	150 руб.	98 руб.

Липидограмма	451 руб.	600 руб.	415 руб.
Спермограмма	760 руб.	1200 руб.	Нет
ВИЧ	-	420-980 руб.	Нет
ПЦР - диагностика	450-900 руб.	320-850 руб.	300-700 руб.
Гормоны щитовидной железы	270-300 руб.	500-560 руб.	250-280 руб.
Цитологическо е исследование	260 руб.	370 руб.	210 руб.
Гистологическ ое исследование	380 руб.	нет	330 руб.
Уникальные методики			
Остеоденситом етрия	+		-
УЗИ слюнных желез	+		-
ЭУС	+	-	-
Маммолог	-		+
Маммография	-		+
Проктолог	-		+
Гематолог	-		+
Генетик	-		+
Кардиохирург	-		+
Коронарограф ия	-		+
Центр коррекции веса	-		+
Пансионат	-		+
Дневной стационар	+		-
Анестезиологи ческое пособие	+		+
Забор анализов на дому	+		-

Вывод: при сравнении трех крупных медицинских учреждений (ИДЦ, ЦМД и ИОКБ) прослеживаются определенные различия. Сравнивая цены на услуги, в ИДЦ стоимость большинства исследований выше, чем в ИОКБ, но уступает стоимости услуг в ЦМД по многим позициям. Для этого есть объективные причины: во-первых, в ИДЦ имеются современные передовые технологии в области эндоскопии, лучевой, ультразвуковой диагностики и т.д., консультации проводят высококласные специалисты своего дела, в т.ч. кандидаты медицинских наук; во-вторых, проводятся уникальные услуги, такие как УЗИ слюнных желез, бодиплетизмография и бронхоторный тест, остеоденситометрия; в-третьих, исследования сопровождаются перечнем удобных услуг

для пациента, возможностью записи протоколов с фотографиями, видеороликов на любые информационные носители и передачи их по электронной почте.

По сравнению с Иркутским Диагностическим центром, Иркутская областная клиническая больница имеет много недостатков. Во-первых, ИОКБ не хватает финансирования на ремонт здания внутри и снаружи, что значительно подрывает статус больницы в глазах пациентов и ее главных конкурентов, практически отсутствует сервисное обслуживание, которое играет одну из важных ролей для пациента.

Преимуществом ИОКБ является то, что у нее есть узкоспециализированные врачи, которых нет в ИДЦ (врач маммолог, проктолог, гематолог), областная больница имеет возможность проводить сложные реконструктивные и органосохраняющие операции на органах брюшной полости, грудной клетки, сердце, трансплантацию почки. Так же, как и Диагностический центр в своем ассортименте имеет современные технологии и методы диагностики и лечения.

Представленные в анализе учреждения-конкуренты имеют отличительные особенности и предоставляют уникальные исследования. Такие же услуги предоставляет и диагностический центр. Среди них: ОДМ (остеоденситометрия) – исследование плотности костной ткани, что является диагностикой остеопороза и остеопении, а также определение соотношения жировой ткани и мышечной массы в организме, УЗИ слюнных желез. Немаловажным является наличие возможности предоставления анестезиологического пособия и наличия в штате детского анестезиолога. Это есть серьезное конкурентное преимущество в вопросе обследования детей и пациентов, нуждающихся в проведении исследования под наркозом. Современные препараты не требуют госпитализации и длительного наблюдения врача. Таким образом, диагностический центр претендует на обслуживание соответствующего сегмента потребителей полностью. ОКБ – единственное учреждение в области, которое предоставляет услуги следующих специалистов: консультацию кардиохирурга и коронарографию, колопроктолога, генетика и широкий спектр генетических анализов. Генетические исследования высокого качества проводит так же и диагностический центр, но перечень несколько уже. Уникальное исследование материала на определение отцовства предоставляет только ОКБ. Колопроктологи ОКБ высоко ценят исследования толстого кишечника, желудка, проведенные специалистами ИДЦ. Поэтому рынок этих услуг условно поделен между ИДЦ и ОКБ: консультативные услуги и стационарное лечение – за ОКБ, ИДЦ выполняет эндоскопическую диагностику, в том числе уникальные эндоУЗИ, магнификационные ЭГДС и ФКС, амбулаторную полипэктомию. Предоставление дополнительных услуг является важным фактором конкурентоспособности. К ним относится пансионат, «дневной стационар». Наличие

пансионата стало бы для некоторых пациентов диагностического центра решающим фактором выбора лечебного учреждения, хотя состояние и условия пребывания в пансионате ОКБ оставляют желать лучшего и не очень привлекают приезжих пациентов. Стационар краткосрочного пребывания, имеющийся в ИДЦ, предназначен для пребывания пациентов после анестезиологического пособия и малых инвазивных операций. Забор крови на дому предлагает диагностический центр. Ежедневно (кроме выходных и праздничных дней) медицинская сестра выезжает на вызов, заявка на выезд оформляется и оплачивается пациентами или их представителями заранее.

Таблица 3

SWOT-анализ

Иркутского диагностического центра

Сильные и слабые стороны	Возможности	Угрозы
1. Удобное географическое расположение в центре города на главной магистральной ветке	1. Наибольший поток пациентов обеспечивается за счет быстрой и несложной возможности добраться практически из любого района города.	
2. Открытость. Имеется в виду легкость попадания в здание и получения информации.	1. Поток пациентов. Это плюс в сравнении с крупными государственными клиниками, где п-количество входов, отделений, регистратур... И зачастую ты просто не знаешь, в какую дверь войти.	
3. Дистанционный забор биоматериалов	1. Увеличение дохода 2. Повышение статуса предприятия в глазах других ЛПУ.	1. Сбои в деятельности программы (отсутствие реактивов, потеря анализов и т.д.) 2. Неудовлетворенность контрагентов результатами сотрудничества 3. Потеря репутации предприятия
4. Современное комфортное здание	1. Удовлетворенность пациентов. 2. Удобство в работе 3. Удовлетворенность персонала	
5. Высокотехнологичное новое оборудование	1. Высокий уровень диагностики 2. Высокий уровень специалистов 3. Уникальные методики	
6. Масштаб предприятия	1. Большой спектр услуг 2. Возможность всестороннего обследования в одном месте 3. Увеличение потока пациентов	1. Потеря индивидуального отношения к пациенту 2. Снижение

		удовлетворенности пациентов
7. Статус государственного учреждения	1. Надежность и гарантия в глазах потребителей	1. Существенные ограничения в деятельности предприятия 2. Необходимость согласовывать свои действия с государственными органами 3. Система госзаказа, которая зачастую ведет к потере дохода
8. Система контроля качества	1. Дополнительная ценность в глазах поставщиков и потребителей	1. Громоздкая система с заполнением большого количества бумаг не до конца понятна коллективу и вызывает недовольство.
9. Трудно дозвониться		1. Потеря некоторого количества пациентов – потеря дохода 2. Снижение удовлетворенности пациентов
10. Большие очереди на исследования и консультации		1. Увеличение количества возвратов 2. Потеря количества клиентов - потеря дохода 3. Снижение удовлетворенности пациентов
11. Высокая стоимость услуг. Значительно выше стоимость услуг отделов УЗИ и лучевой диагностики.	1. Стандарт исследований ИДЦ на самом высоком уровне. 2. Монополия на ряд услуг позволяет держать цены на высоком уровне.	Неудовлетворенность потребителей, т.к. сравнение цен – не в нашу пользу.

Таким образом, Иркутскому диагностическому центру следует применять стратегию сохранения рыночной доли лидера на растущем рынке.

Сохранение доли рынка включает в себя две важные маркетинговые задачи:

- 1) сохранение своих текущих покупателей, обеспечивая их лояльность к компании;
- 2) стимулирование избирательного спроса среди покупателей, не являющихся клиентами компании.

Для решения этих задач необходимо использовать следующие средства:

- Поддержание/повышение удовлетворенности и лояльности
- Повышение внимания к контролю качества;
- Сосредоточение рекламы на стимулировании избирательного спроса, использовать напоминающую рекламу;
- Улучшения обслуживания персоналом существующих покупателей наших услуг;
- Упрощение получения услуг у наших постоянных клиентов (например, СА);
- Усовершенствование системы управления запасами и материально-технического снабжения;
- Возможность создания автоматической системы заказов у постоянных клиентов
- Позиционирование, дифференцированное по отношению к предложениям конкурентов или потенциальным предложениям;
- Разработка рекламных кампаний, нацеленных на определенные сегменты потенциальных покупателей.

Основная стратегия ИДЦ – дифференциация по спектру оказываемых платных услуг, в т.ч. уникальных, а также по качеству организации оказываемых услуг.

В результате маркетингового исследования, проведенного в 2009 г, был описан Портрет типичного потребителя медицинских услуг в г. Иркутске.

- Средний потребитель медицинских услуг в Иркутске оценивает состояние своего здоровья по 10-бальной шкале на 7, т.е. лучше среднего.
- Имея ежемесячный совокупный доход всей своей семьи (1 ребенок в семье) в 20 – 30 тысяч рублей, готов тратить, и тратит на медицинские услуги до 5 тысяч рублей в год.
- Чаще прибегает к платным медицинским услугам.
- При поиске медицинского учреждения обращается к рекомендациям лечащего врача.
- Основными факторами, влияющими на выбор медицинского учреждения, являются уровень квалификации персонала и удобное расположение медицинского центра.
- Обращается в государственные лечебные учреждения по месту жительства для получения бесплатных медицинских услуг, реже обращается в частные клиники, где услуги только платные.
- Посещает медицинские учреждения в среднем один раз в полгода.

ГЛАВА 2. Создание кризисустойчивой бизнес-модели медицинской организации

2.1. Внедрение новых подходов к клиентоориентированности с использованием компьютерных и Интернет-технологий

Клиентоориентированность – это баланс ожиданий и разрешений клиента. Клиент признает бизнес клиентоориентированным, если соблюдается справедливый (с точки зрения клиента) баланс его ожиданий от бизнеса и его разрешений бизнесу. Ожидания клиента – это то, за что клиент, как он считает, платит вашей компании как поставщику товаров или услуг. При этом, как ни удивительно, факт непосредственной финансовой оплаты может отсутствовать. В качестве примера можно привести работу государственных органов. Напрямую мы не платим, но это не мешает нам оценивать клиентоориентированность их работы. [4,5]

Ожидания клиента – это не только то, за что он заплатил, но и весь комплекс ожиданий, связанных с вашей компанией от самого начала взаимодействия до самого завершения. Вы удивитесь, когда получите (тем или иным образом) список имеющихся ожиданий в голове клиента относительно вашей компании.

Разрешения – это те блага, ресурсы, информация, которые клиент позволяет получить компании в процессе взаимодействия с собой. В состоянии равновесия ожидания клиента и разрешения уравновешены. Клиент доволен компанией и планирует продолжить сотрудничество с ней. Клиент рационально лоялен компании: он понимает, что получает все, на что рассчитывал, и платит столько, сколько готов. Состояние равновесия можно считать промежуточным и динамичным положением между двумя другими крайностями.

Находясь в состоянии равновесия, клиент склонен расширять свои ожидания. Ему хочется большего. Компания должна проявить дипломатические способности, чтобы отступать постоянно, заметно для клиента, не убийственно для бизнеса. Возможен еще один вариант баланса – диктат клиента. Ожидания клиента превышают разрешения: клиент чувствует себя в выигрыше. Клиент диктует, как его следует обслуживать, и он же сообщает, сколько готов заплатить, какую информацию согласен предоставить и т.д. [4]

Цена и ценность клиентоориентированности

Ценность клиентоориентированности – в формировании лояльного отношения клиентов к компании. [6] Ценность лояльности в прагматическом мышлении предпринимателей и складывается:

- из повторных покупок, совершенных преданными клиентами;
- из положительных отзывов, о которых узнает окружение преданных клиентов;
 - из готовности простить компании небольшие оплошности и сбои;
 - из готовности дать совет (но это далеко не все рассматривают как ценность).

Одним словом, это обеспечение устойчивости бизнес-модели компании.

Что же такое клиентоориентированность?

- это отношение к клиенту как к источнику благоденствия;
- это построение бизнес-процессов с учетом понимания приоритетов «глазами клиента»;
- это стратегия максимизации прибыльности компании за счет создания условий, когда клиент желает заключить сделку, затем вторую и все последующие, а также рекомендует своему кругу общения последовать его примеру;
- это готовность бизнеса пожертвовать собственным покоем, удобством, принятым порядком ради большего удовлетворения запросов клиентов;
- это прагматичное желание заполучить и удержать каждого подходящего клиента максимально долго на взаимовыгодных условиях;
- это предугадывание желаний клиента и готовность сделать небольшой шаг навстречу;
- это совершенно конкретное место клиента в системе ценностей компании. При этом надо отметить, что клиент не должен стоять на самом верху иерархии корпоративных ценностей, но также он и не должен замыкать их список. Его место в центре.
- это специфическая идеология, инициатором которой является высшее руководство, способное заглянуть в завтрашний день. Оно же (высшее руководство) стоит на страже исполнения идей клиентоориентированности и «карает» любого отступника вне зависимости от прежних заслуг.

Для того чтобы стать клиентоориентированной, компании предстоят перемены на трех уровнях.

Уровень приоритетов. Персонал должен точно знать, какое место занимает клиент в корпоративной системе ценностей.

Уровень регламентации. Когда выстроена ясная система приоритетов, можно переходить к регламентам. Регламенты – это практическая трансляция представлений компании о том, что важно в инструкции для сотрудников, предписывающей те или иные действия. [7,8]

На этом этапе необходима разработка единой политики и стандартов в области работы с клиентами. Путь клиента по подразделениям и отделам компании должен быть детально запланирован от первого звонка до завершения сделки. Это позволит явно установить границы фронт-офиса, по возможности сократив их в случае недостатка соответствующих кадров или недостаточной технологичности инфраструктуры. Все сотрудники компании должны твердо знать, что можно и нужно делать по отношению к появившемуся перед ними клиенту и чего делать нельзя ни при каких обстоятельствах.

Уровень контроля

Контроль может осуществляться при помощи специальных систем документооборота, контрольных карт и любых других инструментов, позволяющих зафиксировать время, скорость, качество обслуживания. Управлять можно только тем, что измеряешь. Измерять и фиксировать следует те ключевые параметры взаимодействия с клиентом, которые отражают то, что важно для клиента, а не для продавца.

Создать систему контроля непросто. Главное препятствие – сопротивление персонала. Мало есть новаций, которые сталкиваются с таким сопротивлением. Регламенты и стандарты вынуждают сотрудников перейти от любимого МКТЛ (мне кажется, так лучше) к действительной работе и исполнительности, а это требует больших усилий. [5]

Использование Интернет-технологий в работе ГУЗ Иркутский диагностический центр

Ресурсы и возможности сети Интернет Иркутским диагностическим центром используются достаточно давно. Речь идет о получении данных или их передаче. В 2005 году впервые была установлена связь с ТФОМС для получения или подтверждения в режиме онлайн сведений о полисе обязательного медицинского страхования пациентов, обращающихся в ИДЦ для получения медицинской помощи в рамках ОМС. Это стало большим прорывом в области качества обслуживания пациентов, исключительным условием при обработке биоматериала, доставляемого по программе дистанционного забора биоматериала. Главным результатом стало сокращение до минимума возвратов оплаты реестров за оказанные медицинские услуги страховыми медицинскими организациями. Следующим этапом стала рассылка результатов исследования биоматериала, доставленного в рамках программы дистанционного забора биоматериала. Получение результатов по электронной почте оговаривается в договоре о некоммерческом сотрудничестве с контрагентами, в котором указывается электронный адрес. Рассылка результатов всех выполненных исследований ЛПУ-заказчику производится сервером в автоматическом режиме ежедневно в ночное время. Таким образом, специалисты

заказчика могут ознакомиться с результатами исследований уже вначале следующего рабочего дня. Следующая возможность Интернет, которую мы используем в своей работе, это получение предварительных заявок на обследование от пациентов или лечебных учреждений. Заявки могут быть составлены в свободной форме или содержать во вложении соответствующее направление, предварительно оцифрованное. После рассмотрения и обработки входящего сообщения отправителю высылается документ, содержащий информацию о бронировании и условиях обслуживания. Без сомнения, вся представленная деятельность направлена на повышение сервисности и привлечение новых клиентов.

В данной работе представлен новый проект «личный кабинет».

Личный кабинет не является изобретением Иркутского диагностического центра. Подобную функцию используют многие солидные компании. Суть ее заключается в следующем: клиенту компании предоставляется возможность получения интересующей информации самостоятельно, быстро и в удобное для него время. Разумеется, речь идет о пользователях Интернет. Достаточно зайти на сайт компании, набрать некоторую информацию, содержащую, как правило, личный номер (абонентский номер, лицевой счет, идентификационный номер и т.д.), логин и пароль. Эти данные известны только владельцу, что является гарантией неразглашения персональных данных. В качестве примера можно привести «Гекадем», в котором имеется дневник успеваемости и зачетная книжка – это то же «личный кабинет». Идея создания «личного кабинета» появилась сразу же после внедрения компаниями автосекретаря, где с помощью телефонного аппарата стало возможным получение некоторой информации справочного характера. Все эти изобретения направлены в первую очередь для упрощения процедуры получения информации. Такая автоматизация процесса способствовала сокращению «ручного» труда, большая часть клиентов стала пользоваться самообслуживанием в пределах стандартных процедур, сложные нестандартные обращения остались сферой обслуживания специалистами «живого общения».

Сайт Иркутского диагностического центра функционирует с 2000 года, ежедневно его посещают 900 клиентов. На его главной странице выложены самые свежие новости и спецпредложения, во вкладках имеется информация об истории создания центра, посещении его известными людьми, можно познакомиться с администрацией центра и руководителями структурных подразделений, публикациями. Наиболее интересующей клиентов информацией является прайс-лист, в котором сгруппированы услуги по отделам, представлены их стоимость и условия подготовки к исследованиям, достоверная информация о возможности их предоставления.

Виды «личного кабинета»:

- для пациента;
- для контрагентов ОМС;
- для контрагентов ДМС и юридических лиц.

Условия получения «личного кабинета»:

- подписание соответствующего договора, с последующим получением пароля;
- оплата.

Возможные сервисы:

1. Личный кабинет пациента. При подключении личного кабинета пациент сможет воспользоваться следующими видами дополнительных услуг: просмотр выполненных исследований и запланированных на конкретный период, а также находящихся в состоянии ожидания; информирование и напоминание о необходимости явиться к назначенному времени на исследование или консультацию; отказ от проведения исследования в назначенное время по каким-либо причинам со стороны пациента; оповещение пациента о готовности результата. Оповещение возможно различными способами: sms и e-mail. Выполненные результаты могут быть отправлены на электронный адрес пациента в зашифрованном виде. Ключ к шифрованию, как и сама возможность отправки результатов исследований, их копий оговаривается при заключении договора. Через личный кабинет предусмотрено обеспечение on-line связью с консультантом и выполнение информационных рассылок. Абсолютным преимуществом является возможность получения результатов исследований: 1) в течение нескольких минут после его сохранения в «Карте пациента», т.е. по истечению технологического времени. Сокращение времени на ожидание результата от его готовности до получения заказчиком составит от 12 до 18 часов; 2) получение результата в удобное время суток; 3) без дополнительных поездок, что влечет за собой экономию средств и времени пациента.

Схема работы «Личного кабинета» достаточно проста: пациент получает право ограниченного доступа к информации после подписания договора в пределах подключенных сервисов: базового (описанного выше) и дополнительных. Среди дополнительных могут быть предложены следующие варианты: самостоятельный заказ услуг, самостоятельная запись на исследования, оплата услуг электронными деньгами. Если набор базовых сервисов могут быть предоставлены бесплатно или за небольшую плату, то за подключение дополнительных сервисов пациенту придется вносить оплату. Соблюдение регламента пользования «Личным кабинетом» придает пациенту статуса «благонадежного клиента» и открывает для него дополнительные возможности.

2. Личный кабинет контрагента ОМС. Напомним, обслуживание пациентов в ГУЗ ИДЦ выполняется по различным источникам финансирования: средств обязательного медицинского страхования (ОМС), средств добровольного медицинского страхования (ДМС), по договорам с юридическими лицами и личных средств физических лиц. Средства ОМС ограничены, поэтому объем помощи из источников ОМС ограничен и распределяется во времени и пространстве в виде «квот». Квота – это объем медицинской помощи в количественном выражении, сгруппированный по различным признакам (медицинские методики и период времени). Ежеквартально каждое лечебное учреждение получает безвозмездно квоты на помощь по ОМС, на основании которых выписываются направления пациентам. Основная сложность состоит в том, что допускаются ошибки при подсчете остатков квот в ЛПУ, что ведет к выдаче «лишних» направлений. Основные трудности возникают при оформлении пациентов в регистратуре ИДЦ – на предъявленное направление квоты не достается. Негативная реакция со стороны пациента провоцирует сотрудников на некорректное обслуживание, психо-эмоциональное напряжение сохраняется в течение всего рабочего дня, распространяется так же и на сотрудников других подразделений, которые вынуждены отрываться от основной работы и тратить рабочее время на выявление причин и устранение недоразумений. Данную проблему возможно устранить с помощью планируемого «личного кабинета». Речь идет о создании «личного кабинета» ЛПУ, сервисами которого будут следующие возможности: оформление электронного направления в ИДЦ в пределах выделенных квот. При их отсутствии выдача направлений невозможна, что устраняет повод для конфликта. При оформлении направления квота автоматически считывается и направление передается в ИДЦ для записи на исследования. В качестве дополнительного сервиса возможно предоставления права самостоятельной записи пациентов на исследования в удобное для них время. Получение маршрутного листа без поездки в ИДЦ особенно актуально для жителей районов области. В обязательный пакет также включены: отчет по квотам за период, реестр квот, информационная рассылка (о появлении новых услуг, о временном прекращении выполнении исследований и возобновлении). Там же производится получение пакета результатов исследований, выполняемых по программе дистанционного забора биоматериала, с сортировкой по различным критериям (по пациенту, методике, исследованию, дате забора, отправке и т.д.).

3. «Личный кабинет» контрагента ДМС или юридического лица. Данное направление имеет свои нюансы и тонкости, как и другие виды обслуживания. Более 55 договоров с компаниями ДМС, более 100 с юридическими лицами заключены с ИДЦ. Разработано множество программ обслуживания, условия страхования прописаны в

договорах. Поток входящей документации в настоящее время не составляет единую базу данных, что затрудняет проведение контрольных мероприятий. Для контрагента этого вида будет удобным обслуживание в «личном кабинете». Предлагаемые сервисы: получение реестром для оплаты за предоставленные услуги, их повтор при необходимости, база исходящих документов (гарантийных писем), получение результата (по согласованию с пациентом), информационная рассылка (о появлении новых услуг, о временном прекращении выполнении исследований и возобновлении). Там же производится получение пакета результатов исследований, выполняемых по программе дистанционного забора биоматериала, с сортировкой по различным критериям (по пациенту, методике, исследованию, дате забора, отправки и т.д.).

Анализ бизнес-процессов

В настоящее время бизнес-процесс обслуживания клиентов включает в себя несколько этапов. Краткая схема бизнес-процесса представлена в приложениях 1,2. Первый этап заключается в определении необходимости посещения ИДЦ. Лечащий врач пациента принимает решение направить его на обследование, определяет лечебное учреждение и оформляет соответствующее направление. Возможен также вариант самостоятельного принятия решения пациентом. После формирования решения, бизнес-процесс переходит к следующему этапу, который заключается в передаче направительных документов в ИДЦ различными способами: документированные направления – лично, по электронной почте, по факсу; недокументированные – по телефону или лично. После получения медицинской услуги наступает последний этап – получение результатов. В 50% случаев обращения за медицинской помощью в ИДЦ заключения и результаты предоставляются потребителю сразу же после исследования или консультации. Но половину выполняемых исследований имеет технологическую отсрочку – готовность результатов составляет 1 сутки и более. Таким образом, от возникновения необходимости в проведении исследований до получения результатов проходит более 50 часов. Внедрение проекта «Личный кабинет» направлено на устранение потерь времени и средств пациента на организационные мероприятия. Подлежит изменению бизнес-процесс на всех этапах. Для сокращения потерь времени на первом этапе целесообразно использовать возможности Личного кабинета контрагента ОМС, если речь идет о предоставлении услуг в рамках территориальной программы государственных гарантий. Во всех остальных случаях при наличии Личного кабинета частично сокращается 1 этап – выбор лечебного учреждения в пользу ИДЦ. Второй этап не требует личного посещения ИДЦ для предоставления документов и записи на исследования. Выполнение всех действий возможно не выходя из дома и в удобное для пациента время. Это существенная экономия

средств на поездку и времени. Особое значение имеет Личный кабинет для реализации третьего этапа. Получение медицинских услуг невозможно без присутствия пациента, за исключением дистанционных форм работы. Важно получение результатов исследований, имеющих технологическую отсрочку готовности, максимально быстро. Это становится большой проблемой для жителей области и других регионов. Исходя из установленных сроков готовности исследований, предоставление результатов пациентам откладывается еще на несколько часов или суток. Это связано с регламентом работы ИДЦ, ночное время и выходные дни откладывают вручение протоколов. После внедрения Личного кабинета потери времени, связанные с режимом работы ИДЦ, будут устранены полностью, а получение результата будет соответствовать минимальному времени исполнения, а не максимальному, т.е. гарантированному, как это делается сейчас. Результаты становятся доступными в личном кабинете после смс- информирования пациента о их полной готовности. Под полной готовностью следует понимать выполнение самого исследования, всех его составляющих и подтверждение окончательной отметки специалиста. Таким образом, меняется направление движения: не пациент обращается за результатом в ДЦ, а ДЦ доставляет результат пациенту, где бы он не находился. Схема бизнес-процесса после его изменения представлена в приложении 3. Сокращение материальных затрат пациентов на поездки в ДЦ помогает оставаться клиентам в категории платежеспособных.

Затраты на разработку и внедрение

В связи с наличием функционирующего сайта, базы данных, Медицинской информационной системы в ИДЦ, отдела информационных технологий, разработка соответствующего программного обеспечения будет выполняться силами сотрудников отдела ИТ и дополнительно нанятых по договору. Требуется для выполнения основной части работы 2 программиста (таб.4).

Таблица 4

Расчет стоимости реализации проекта

Количество штатных единиц, необходимых для выполнения поставленной задачи	2
Продолжительность работы, мес	6
Фонд заработной платы 1 программиста в месяц, руб.	40 000
ЕЩ, руб.	125 000
Общая стоимость проекта, руб.	605 000

Производственный план и сроки

Последовательность реализации проекта, продолжительность этапов представлены в виде диаграммы Ганта (приложение 21). Работы по его реализации разбиты на несколько этапов:

1. Предподготовительный период, в течение которого необходимо собрать максимальное количество информации о возможных вариантах конечного продукта, понять его суть и в итоге изложить в виде официального документа руководству предприятия. Максимальная продолжительность – дней.

2. Подготовительный период. Задачи написание технического задания для сотрудников отдела информационных технологий Разработка и Внедрение, а также определение и высвобождение от других работ (завершение предыдущих проектов) сотрудников. На выполнение этого объема работы отводится около 45 дней.

3. Разработка. Основной по значимости, длительности и расходу финансовых средств. На создание «личного кабинета» потребуются работа двух программистов в течение 5-6 месяцев. В течение этого периода должна быть написана вся текстовая часть. Другие работы в этот период не запланированы.

4. Финишный этап. Проверка соответствия техническому заданию и подготовка к внедрению. В этот же период необходимо поместить рекламу на сайте, газете «Как Ваше здоровье?», в Бегущей строке и маршрутных листах и провести обучения сотрудников call-центра ИДЦ, контрагентов. Все работы необходимо завершить к окончанию этого этапа.

5. Тестирование

6. Внедрение и запуск

Общая продолжительность проекта 190 календарных дней, привлечено 5 человек для прямого участия (2 – на полное участие, 3 – косвенное участие в рамках своей основной деятельности – сотрудники отдела маркетинга и отдела информационных технологий – Сопровождение).

Расчет альтернативных вариантов

Необходимость создания Личного кабинета объясняется двумя главными причинами: ежегодным увеличением потока пациентов и прогрессом в области информационных технологий, что соответствует уровню распространения Интернет и современным требованиям потребителей. Отказавшись от внедрения Интернет технологий, для сохранения качества обслуживания потребителей необходимо создание не менее 2 рабочих мест, функционирующих в течение 12 часов. Это соответствует работе двух шестичасовых смен. То есть необходимо принять на работу дополнительно 4

сотрудников, фонд оплаты труда которых составит 60 тысяч рублей, ЕСН – 16, тысяч рублей. Оборудование 2 рабочих мест обойдется: набор мебели $5 \times 2 = 10$ тысяч рублей, компьютер, принтер, телефон – $30 \times 2 = 60$ тысяч рублей, демонтаж старых конструкций и монтаж новых перегородок – 20 тысяч рублей. Таким образом, единовременные затраты составят 90 тысяч рублей, ежемесячные расходы составят 76 тысяч рублей. Затраты на организацию и дальнейшую работу двух рабочих мест в течение 9 месяцев сопоставимы с разработкой и внедрением Личного кабинета.

Риски проекта

Проект «Личный кабинет» относится к категории низкорисковых проектов. Возможные риски следующие:

1. Квалификация привлекаемых специалистов окажется несоответствующей для выполнения поставленной задачи. Вероятность данного риска невысока, так как ИДЦ занимается собственными разработками в течение 10 лет, имеет в своей организационной структуре отдел информационных технологий и имеет достаточный опыт в отборе кандидатов для выполнения подобных задач.
2. Несоблюдение сроков. Риск незначителен. Контроль за выполнением задачи будет осуществляться несколькими лицами (зав. отделом информационных технологий, руководитель РДО, главный врач)
3. Низкий интерес потребителей к этой инновации в деятельности ИДЦ. Вероятность наступления риска низкая, так как аналогичными услугами пользуется значительная часть населения.
4. Внесение изменений и дополнений к техническому заданию в ходе выполнения работы. Вероятность возникновения низкая (возможно средняя). Последствия незначительны – в виде увеличения срока исполнения задачи, отсрочки внедрения проекта на 15-20%, что повлечет за собой пропорциональное увеличение затрат.

2.2. Создание коммерческих пунктов дистанционного забора биологических материалов

Цель проекта: Увеличение производительности лаборатории за счет создания дистанционных точек, увеличение прибыли лаборатории на 30%.

Задачи: разработка и создание типовых точек дистанционного забора биологических материалов.

Процесс предоставления медицинской услуги с точки зрения движения пациента выглядит следующим образом (рис.7):



Рис.7. Порядок движения пациента в ИДЦ

Каждый из этих этапов имеет свою пропускную способность, максимальное количество предоставляемых услуг напрямую зависит от этапа, обладающего наименьшей пропускной способностью. В данном случае пропускная способность регистратуры — 2000 человек/день, кассы - 3000, в кабинетах врачей — от 36 до 80, в зависимости от врача, типа предоставляемых услуг и т.д. Пропускная способность кабинетов зависит от бюджета рабочего времени и медицинских стандартов предоставления услуг. В настоящее время все кабинеты ИДЦ работают по 12 часов в 2 смены. Дальнейшее увеличение продолжительности рабочего дня нецелесообразно с точки зрения трудового законодательства и здравого смысла (среди пациентов найдется немного желающих посещать врачей в ночное время). Следовательно, увеличивать количество выполняемых услуг можно только либо за счет интенсификации труда, либо за счет увеличения количества кабинетов и врачей (так, увеличение количества врачебных кабинетов на 1 единицу дает увеличение кассовой выручки на 650-750 тыс рублей/месяц). Интенсификация труда с уменьшением времени, затрачиваемого на 1 услугу, невозможно, вследствие жесткого соблюдения медицинских стандартов. Увеличение количества кабинетов возможно только в случае строительства дополнительных площадей, поскольку существующие площади используются с максимальной загрузкой, что является весьма затратным и, вследствие бюрократических проволочек, маловероятным. [9, 10, 11].

Существует и другая схема предоставления медицинских услуг в ИДЦ, отличная от вышеописанной, представлена на рис.8.



Рис.8. Порядок движения пациента при получении лабораторных услуг

Данная схема реализуется при выполнении лабораторных исследований. Ее принципиальным отличием является то, что работа с пациентом ведется только при заборе биоматериала, все остальные манипуляции выполняются лабораторными анализаторами. В данной схеме наименьшей пропускной способностью обладают кабинеты забора биоматериалов — 600 человек/день. Это объясняется ограниченным количеством рабочих мест, а также технологическими особенностями (для большинства тестов время забора биоматериала — с 8 до 11 утра). Увеличение пропускной способности данного этапа возможно только за счет увеличения рабочих мест, что по вышеуказанным причинам является и маловероятным. Вместе с тем, пропускная способность анализаторов практически не ограничена, она в десятки раз превышает пропускную способность кабинетов забора. Следовательно, при исключении или замещении этих этапов, производительность лаборатории может возрасти в десятки раз и дать существенный прирост по выполняемым услугам. Замещение этапов регистрации и забора материала возможно при переходе на дистанционные способы работы. Т.е. Данные процедуры выносятся за пределы ИДЦ и перекладываются либо на организации-партнеры (частные медицинские центры, поликлиники, стационары и т.д.), либо на собственные филиалы-пункты забора.

Дистанционные формы работы имеют ряд преимуществ, а именно:

Для пациента:

- Сдача и получение результатов в непосредственной близости от места проживания
- Экономия средств на проезд
- Экономия времени

Для партнеров:

1. Возможность выполнения лабораторных исследований для своих пациентов
2. Повышение сервисности для пациентов
3. Повышение привлекательность для клиентов
4. Возможность увеличения собственной прибыли

Для ИДЦ:

1. Увеличение количества выполняемых услуг
2. Развитие филиальной сети
3. Снижение издержек на лабораторные анализы за счет увеличения объемов
4. Разгрузка регистратуры, кабинетов забора и др. подразделений ИДЦ

В нашей стране подобный опыт работы имеется только в нескольких коммерческих лабораториях, расположенных в Европейской части России. Наиболее крупная и известная из них — ИНВИТРО.

Основным отличием дистанционных методов, предлагаемых для реализации в нашем проекте — наличие договорных отношений между ИДЦ и организациями партнерами. В то время как ИНВИТРО делает основной упор на развитие собственной филиальной сети, либо франчайзинг, исключая возможность выполнения исследований из материала, направляемого сторонними организациями. На мой взгляд разнообразие схем работы и их гибкость позволит максимально эффективно распределять ресурсы с целью оптимизации затрат и получать максимальную прибыль. Принятие решения о создании собственной точки, либо о заключении договора с клиникой-партнером возможно только после детального анализа всех факторов (организационной структуры, мощности организации, ее репутации, клиентской базы, наличия конкурентов и т.д.).

Дистанционная точка забора биологического материала

Цель: Создание дистанционных точек забора биологического материала

Задачи: Разработка и внедрение типового проекта дистанционной точки

Анализ рынка

В Иркутске в настоящее время 3 крупных лаборатории, которые способны выполнять большой спектр анализов и при желании и определенных возможностях могут составить нам конкуренцию, изготавливая анализ на аутсорсинг. Это ОКБ, Центр молекулярной диагностики и непосредственно Диагностический центр. Хорошую лабораторию имеет онкологический диспансер, но он традиционно обслуживает только себя и своих пациентов. В данном случае не имеет смысла рассматривать его как конкурента.

Город Иркутск поделен на 4 района: Октябрьский, Правобережный, куда входят Кировский и Куйбышевский р-ны, Свердловский, куда входят м-н Университетский, Первомайский, Академгородок, Юбилейный, Студгородок и Ленинский районы. Общая

численность жителей г. Иркутска составляет 579,3 человек. Для определения целесообразности открытия точки ДЗБ в том или ином районе нам было бы удобнее поделить город на более мелкие районы и выяснить численность жителей в этих районах и обеспеченность их ЛПУ. Но данных о численности населения отдельных микрорайонов нет, поэтому такой анализ невозможен. Ограничимся описаниями 4-х районов г. Иркутска.

Ленинский район: в Ленинском районе проживает почти 145 000 человек, из них 110 000 – взрослое население. Их обслуживает 2 взрослых и 2 детских поликлиники.

На одну взрослую поликлинику приходится 55 000 человек, на детскую – 27 500 детей.

Свердловский район: разбросанный географически и самый обширный по площади. В состав района входят Студгородок, Академгородок, м-ны Юбилейный, Университетский, Первомайский, Юбилейный, Синюшина гора. Этот район и самый большой по численности населения, на его территории проживают 197 000 человек, из них 150 000 – трудоспособного населения. В Свердловском округе количество поликлиник таково:

Синюшина гора – 1 детская и 1 взрослая

Юбилейный + близл. р-он к плотине – 1 взрослая +1 детская + 1 хозрасчетная поликлиника на базе ОКБ.

Первомайский – 1 +1

Университетский – 1 поликлиника на всех,

Студгородок – 2 взрослых + 1 детская

Академгородок – больница Академгородка обслуживает взрослое и детское население.

Следует учитывать, что в Юбилейном находятся крупнейшие больницы Иркутской области: ОКБ и Перинатальный центр, располагающие собственными крупными лабораториями, выполняющими часть анализов самостоятельно. Там же расположен госпиталь ветеранов. В м-не Синюшина гора располагающийся СПИД-центр также имеет свою лабораторию и при желании может выполнять платные услуги.

Обеспеченность населения ЛПУ: взрослые 1:21 428, дети – 1: 7 833.

Октябрьский район: в районе проживает 127 450 человек, из них – 95 000 взрослых. В Октябрьском районе – 4 взрослых поликлиники и 2 детских поликлиники.

Обеспеченность населения ЛПУ: взрослые 1:23 750, дети – 1: 16 225.

В Октябрьском р-не расположены Ивано-матренинская больница, которая имеет довольно большую лабораторию, и Центр репродукции человека на Дальневосточной, который ведет активный прием детского населения.

Этот район примечателен и тем, что здесь преимущественно сосредоточены частные медицинские центры, которые в большей или меньшей степени являются конкурентами диагностического центра и ЛПУ по первичному приему больных. Их в Октябрьском районе порядка 10.

Правобережный округ: население – 100 000, взрослые – 83 000, 17 000 – детское население. На взрослое население приходится 4 поликлиники, на детское – 3 поликлиники. Небольшое количество – 1200 человек прикреплены к Иркутскому гаратрическому центру.

Таким образом, обеспеченность населения ЛПУ: 1: 20 450, детского населения – 1: 5 666.

Правобережный округ необычайно богат частными клиниками и государственными лечебными учреждениями, которые оказывают платные услуги. Здесь располагается две точки нашего основного конкурента: Центра молекулярной диагностики. Здесь же основной конкурент для нашей лаборатории – независимая лаборатория «Инвитро» на ул. Дзержинского. Все эти организации оттягивают на себя значительный сегмент потребителей.

Кроме того, Правобережный округ находится в непосредственной близости от Октябрьского. И тот, и другой достаточно компактны, поэтому сложности добраться из одного в другой практически нет. На этой территории нет мостов, которые могут повлечь за собой пробки. Поэтому при желании наш потребитель способен легко переместиться в нужное ему мед. учреждение. В том числе приехать на анализы непосредственно в диагностический центр. Оба округа: Октябрьский и Правобережный наиболее «заселены» конкурентами и государственными медицинскими учреждениями. В связи с вышеперечисленным, нецелесообразно открывать точку коммерческого забора крови на территории этих двух округов.

Пока мы можем опираться на данные пилотного исследования пациентов лаборатории, в ходе которого было опрошено 100 человек. Оговоримся сразу, что подавляющее число пациентов проходят анализы платно (77%) и больше 80% пациентов из каждого района с удовольствием бы сдавали платные анализы рядом с домом. Согласно полученным данным, наибольший приход пациентов наблюдается из Октябрьского и Свердловского округов. С Октябрьским округом все понятно, и он нас не интересует.

Свердловский округ – 25% пациентов. Округ достаточно нового жилья, где сосредоточены институты, научные организации, в Юбилейном – больницы. Общие знания города позволяют предположить, что здесь живет преимущественно средний класс со стабильным достатком. И коммерческая точка забора крови здесь могла быть

востребована. Сложность представляет, однако, географическая обширность и разобщенность района. Из м-на Юбилейный жителям проще добраться до Диагностического центра на Байкальской, чем до точки, расположенной, к примеру, на ул.Лермонтова. Если разместить точку в м-ах Первомайский и Университетский, значит, наверняка, ограничить приход жителями именно этой территории. Жители Юбилейного, Синюшиной горы и ул. Лермонтова почти наверняка не поедут сдавать анализы в отдельно стоящие микрорайоны. Наиболее привлекательной кажется ул. Лермонтова, от ост. Жуковского до ост. Микрохирургия глаза. При размещении точки на этой территории мы можем рассчитывать на жителей всего микрорайона, за исключением м-на Юбилейный, Синюшиной горы и р-на улиц Джамбула и Челнокова. Выбор этих жителей может пасть как на точку по ул. Лермонтова, так и на лабораторию непосредственно Диагностического центра.

Подводя итоги, стоит отметить предпочтительные требования по размещению точки забора биоматериала:

2. Спальный микрорайон
3. Непосредственная близость от лечебного учреждения
4. Транспортная доступность

К сожалению, в настоящее время получить информацию, позволяющую достоверно оценить емкость рынка в данном сегменте невозможно. Поэтому оценка емкости проводилась на основании косвенных данных, а именно: в 2009г. в ИДЦ было выполнено 185448 лабораторных исследований для 40816 пациентов (по типу оплаты ФИЗ). Для оценки условной емкости данного сектора рынка медицинских услуг можно предположить, что в условиях практически полного отсутствия конкуренции (все остальные лаборатории либо не обладают достаточной панелью тестов, либо не развивают коммерческий сектор своей деятельностью, либо не обладают достаточными производственными мощностями) все жители г. Иркутска являются потенциальными клиентами ИДЦ. По статистике, примерно 50% населения хотя бы раз в год обращаются за медицинской помощью. Из обратившихся от 25 до 35% готовы полностью оплачивать медицинскую помощь при условии предоставления ее в надлежащем качестве. Таким образом, емкость рынка г.Иркутска составляет $0,5 * 0,35 * 580000 = 101500$ клиентов. Из 40816 пациентов, делавших в 2009г. лабораторные исследования в ИДЦ, 70% постоянно проживают в г.Иркутске. Из данных цифр видно, что потенциал роста на данном рынке для ИДЦ более чем 2-кратный. Если говорить о рынке Иркутской области в целом, то здесь потенциал роста еще выше. Количество потенциальных клиентов составляет

$0,5 \cdot 0,35 \cdot 2500000 = 437500$. Соответственно, объемы производства возможно увеличить в 10 раз.

Требования по оборудованию и персоналу:

Примерные требования к помещению:

- минимальная площадь помещения 50 кв.м.
- отдельный вход, в случае расположения в немедицинском учреждении
- наличие санузла или возможность его установки
- наличие раковины и смесителя в МО или техническая возможность их установки
- свободный доступ
- 1 телефонный номер
- нежилое помещение может располагаться в жилом доме при условии, что вход не сопряжён с жилым подъездом.

Оборудование:

- шкаф для инструментов и медикаментов
- медицинскую кушетку
- бактерицидные облучатели
- средства противошоковой терапии
- стол
- стулья
- шкаф для одежды
- компьютер
- кассовый аппарат
- принтер
- сканер
- холодильник
- центрифуга

Персонал:

- Медицинская сестра
- Администратор-регистратор

Таблица 5

Финансовые расчеты создания дистанционной точки

Наименование	Сумма, руб.	среднезвешенная цена	точка безубыточности	2 месяц работы	среднезвешенная	точка безубыточности 2 месяц работы	Баланс рабочего времени на 1 должн. 0,5 ставки в мин.	норма за рабочую смену (8-10 мин на 1 забор с оформлением)	Доход мес	балансовая прибыль	окупаемость
Единовременные затраты-всего	278594			0							
мебель	41294										
оборудование	95300										
аптечка	2000										
сервер	40000										
расходы на рекламу	100000										
Постоянные расходы	51152,1			51152,1							
Оплата труда	22716			22716							
заработная плата 2*0,5=1 ставка*18000руб.	18000			18000			4221	450	126450		
страховой взнос	4716			4716							
Прочие	28436,1			28436,1							
канал связи	1000			1000							
арендная плата+ коммунальные расходы на 30 кв.м.	20756,9			20756,9							
канцелярские принадлежности	3000			3000							
транспортные расходы (поездка 1 раз в оба конца по средней величине расходования ГСМ зима-лето) 14,6 руб на 100 км.24 руб*50 км.	3679,2			3679,2						ренд.15%	
Всего расходов	329746,1	281	1173	51152,1	281	182		268 разница на покрытие ед.затрат	75308	22592,4	12,3 мес.

Данные расчеты произведены для типовой точки с одним рабочим местом забора, работающей в одну смену. Для оптимизации расходов целесообразно будет увеличение количества рабочих мест и, соответственно, пропускной способности точки, что обеспечит роста прибыли без значительного увеличения издержек (в случае обеспечения соответствующего спроса). Также, при открытии сразу нескольких точек можно снизить издержки на транспорт и рекламу.

В данной таблице рассчитана окупаемость точки с учетом ее 30% загрузки. При самых пессимистичных прогнозах загрузка точки будет не менее этого уровня. Окупаемость в таком случае наступит примерно через 12 месяцев. Одна точка будет приносить в год дополнительно 455000 рублей прибыли.

Более реальные прогнозы обещают загруженность не менее 60%. В таком случае, окупаемость наступит через 6 месяцев. Для достижения поставленной задачи — увеличения количества выполняемых услуг на 30% необходимо открыть 6 точек (в 2009г. было выполнено 226000 услуг, за год точка выполняет 10800 услуг).

Если спрос будет повышаться, одна типовая точка, при 60% загрузке, только за счет лабораторных исследований способна приносить в месяц 900000 рублей выручки, что позволит окупить затраты за 6 месяцев. При оборудовании дополнительного рабочего места забора пропускная способность точки возрастает в 2 раза и, соответственно пропорционально увеличивается и выручка.

По самым оптимистичным прогнозам, при 100% загрузке всех точек, возможно дополнительно выполнять до 110000 исследований, что принесет выручку в размере 31000000 рублей, при прогнозируемой прибыли 9200000 рублей. Зависимость сроков окупаемости и объемов прибыли от загруженности точки представлена на рис.9 и рис.10.

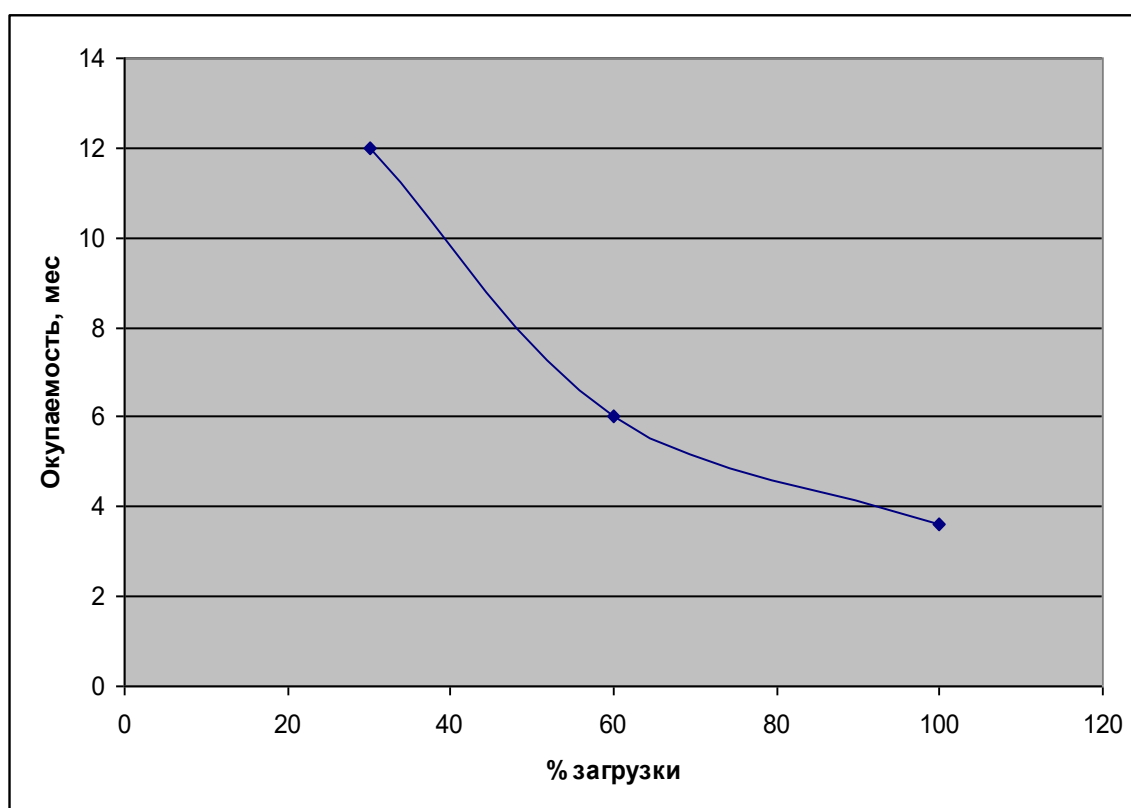


Рис.9. Зависимость сроков окупаемости дистанционной точки от загрузки.

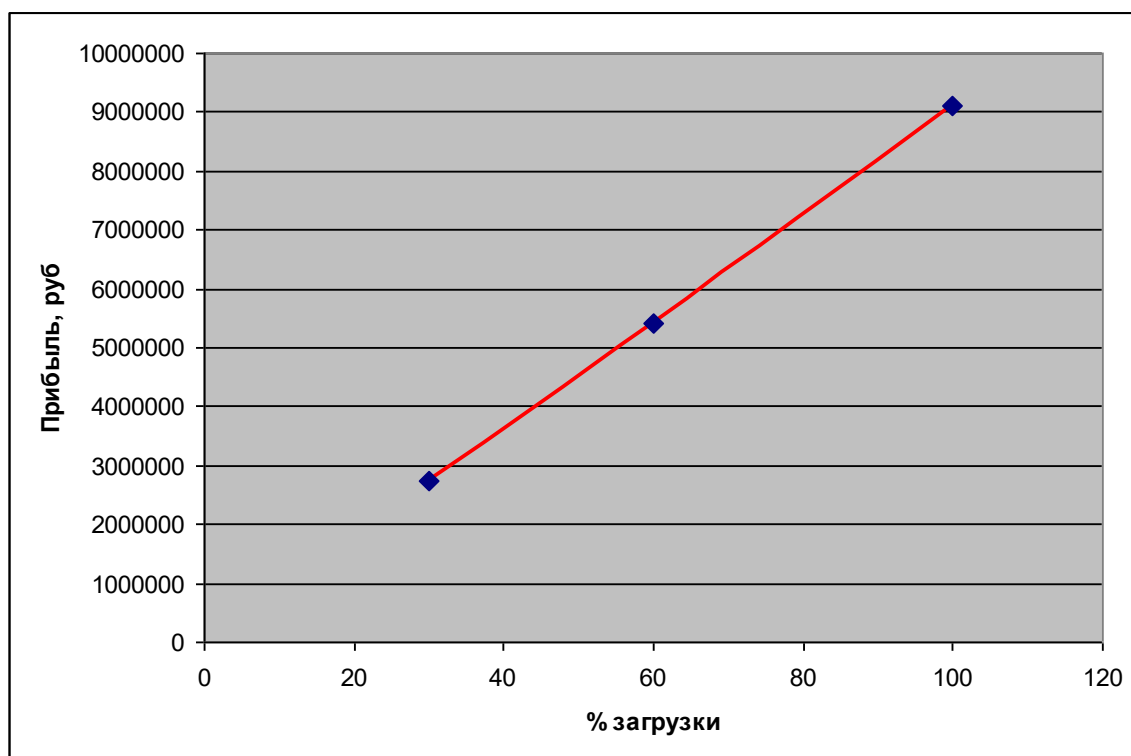


Рис.10. Зависимость прибыли от загрузки дистанционных точек.

Выход на запланированные мощности позволит увеличить производительность лаборатории не менее чем на 30%, что повлечет за собой пересмотр внутренних процессов, относящихся к работе лаборатории.

В первую очередь, это коснется процесса регистрации биоматериала. В настоящий момент регистрация биоматериала происходит непосредственно после его сдачи, пробирки баркодируются и распределяются внутри лаборатории. При дистанционных методах работы забор материала и его регистрация разделены по времени и осуществляются в разных местах (забор в точке, регистрация в ИДЦ, но без участия пациента). Поэтому необходимо создать инновационный процесс предоставления лабораторной услуги через дистанционные точки (Приложение 1). Также необходимо учесть, что при одновременном поступлении большого количества материала регистрация должна проходить максимально быстро, чтобы исключить задержки с выполнением исследований. Все вышеперечисленные вопросы возможно решить с внедрением системы автоматической регистрации путем формализованных направлений. При данной схеме после забора материала процедурная сестра заполняет формализованное направление (Приложение 5), наклеивает штрих-код на направление и идентичный на пробирку, после чего материал направляется в ИДЦ. При поступлении материал направляется в сортировочную, а направления — на регистрацию (Приложение 2). Регистрация осуществляется путем автоматического сканирования. Параллельно осуществляется считывание баркодов с пробирок (Приложение 3). Далее в ЛИС происходит

сопоставление образцов с пациентами и пробирки распределяются для дальнейшего выполнения исследований. Внедрение системы автоматической регистрации позволит увеличить скорость данной процедуры и снизит количество ошибок на этапе регистрации.

Второй важной задачей, которую необходимо решить — отслеживание пути материала с момента его взятия до момента выдачи результата. Движение внутри лаборатории каждой пробирки отслеживается при выполнении с ней любой процедуры. Следовательно, необходимо внедрить систему контроля с момента забора в точке до момента поступления в ИДЦ. Информация о времени забора отмечается в направлении. Далее, после окончания забора, все пробирки и направления упаковываются в термоконтейнер и заполняется сопроводительный лист, в котором указывается кол-во и тип пробирок, кол-во направлений, время сборки и т.д. После поступления в ИДЦ, регистратор пересчитывает и пробирки, и направления и вносит свои замечания в сопроводительный лист, далее документ сканируется и интегрируется в ЛИС (Приложение 4). Таким образом, вся информация о движении материала доступна.

Третий вопрос, требующий детальной проработки — схема доставки материала в ИДЦ. Здесь решающим фактором является географическое расположение точек. Если предположить, что 2 точки будут открыты в Иркутске, 1 — в Братске, 1 — в Ангарске, по 1 - в Усть-Куте, Усть-Илимске, то доставку по Иркутску будет осуществлять одна машина, последовательно собирая материал из всех точек. Из других городов наиболее эффективно организовать доставку железнодорожным транспортом, с ежедневным получением груза. Учитывая, что забор материала осуществляется в утренние часы, ту же машину можно задействовать на приеме-отправке железной дорогой.

Выдача результатов буде производиться в день выполнения исследований, посредством электронной почты. В настоящее время создана и внедрена специальная программа «принтсервер», которая автоматически рассылает результаты по контрагентам. Также через нее происходит автоматическое оповещение об отключении услуг и т.д. В целях безопасности почтовые ящики для контрагентов создаются на сервере ИДЦ. Такой способ получения результатов позволяет максимально быстро доставлять их заказчику, а также разгружает регистратурно-диспетчерский отдел ИДЦ.

Создание дистанционных точек приведет к пересмотру процессов и внутри лаборатории. Увеличение объемов выполняемых услуг, ужесточение требований к срокам их выполнения неизбежно приведет к изменениям в логистике и управлении запасами, а также к изменению взаимодействий внутрилабораторных структур.

2.3. Оптимизация бизнес-процессов клинической лаборатории на основе принципов бережливого производства

В современной медицине диагностика является важным разделом, с которого, по сути, начинается лечебный процесс. Полноценное лечение пациента зависит от точности и эффективности диагностики и, зачастую, предопределяет исход заболевания. В последние 2-3 десятилетия в мире в целом, и в Российской Федерации в частности, наблюдается бурное развитие диагностических направлений различного профиля. Во многих крупных городах учреждены и успешно функционируют диагностические центры как государственной, так и частной форм собственности.

Лабораторная диагностика занимает одно из ведущих мест в ряду диагностических направлений. До 80% всех диагностических исследований приходится на лабораторные исследования. Особенно бурное развитие лабораторная диагностика претерпела в последние 20-30 лет. Появилось большое количество новых тестов, усовершенствовались прежние методики, появились новые направления, такие как молекулярная биология. С появлением автоматических анализаторов резко увеличилась пропускная способность лабораторий. Современные автоматические анализаторы клинической химии позволяют в режиме потока выполнять 800-1200 тестов в час. Современные технологии позволили совершенствовать все этапы лабораторной диагностики – преаналитический (на котором биологический материал забирается от пациента и доставляется в лабораторию), аналитический (непосредственно выполнение анализа) и постаналитический (валидация и интерпретация полученных результатов исследований). Значительно повысились требования к аналитической чувствительности и специфичности тестов, сократилось время от забора биологического материала до выдачи результата врачу или пациенту.

Прогресс в современной лабораторной медицине зависит от достижений в фундаментальных научных исследованиях, оказывая влияние как на возможности лабораторного анализа в диагностике и оценке заболеваний человека, так и на внедрение новых технологий в лабораторную практику. В мире чётко прослеживается тенденция разработки клинических стандартов с учетом новых возможностей лабораторной аналитики и быстрое внедрение новых тестов в клиническую практику (разработка экспертными группами рекомендаций и аналогичных документов). Успешно разрабатываются принципиально новые технологии лабораторного анализа и, прежде всего, молекулярная и генодиагностика, основывающиеся на биочиповых технологиях [12,13,14].

Информатизация медицины: ИТ изменяют облик лабораторий

Резко возросший в последние десятилетия объем работы клинико-диагностических лабораторий обусловил необходимость вовлечения компьютерных технологий в производственные процессы лабораторий. Сегодня работа подобной организации не мыслима без компьютерной техники и специализированного ПО. Лабораторные информационные системы (ЛИСы) позволяют быстро и точно проводить регистрацию пациентов и вакутейнеров с биологическим материалом исключая возможность ошибок по идентификации образцов. Также современные анализаторы получают из ЛИСа задание на выполнение тестов и отправляют результат обратно, который остается только заверить, распечатать и отдать пациенту. Огромный массив данных, хранящихся в ЛИСе может легко быть подвергнут статистической обработке, давая возможность получать научные и отчетные данные за незначительный промежуток времени. Новые высокоинформативные медицинские технологии существенно изменили характер работы лабораторий и даже само представление о принципах лечения многих заболеваний. В лабораторной диагностике находят применения большое число достижений мировой науки и техники. Развитие современных ИТ позволяет при этом значительно упрощать проведение лабораторных исследований и коммерциализировать эту область. Открытие лаборатории, где производится забор биологического материала и его исследование на современном оборудовании, частично или полностью исключает ручной труд, вследствие чего, как было сказано выше, значительно уменьшается процент ошибок.

Арсенал современных анализаторов и технических средств для проведения исследований разнообразен – это вакуумные системы забора крови, разного рода дозирующие устройства, высокопроизводительные биохимические анализаторы. От стабильной и надежной работы лабораторных систем, ориентированных на технологические процессы, зависит выполнение рутинных операций – собственно, сама деятельность лаборатории.

Говоря о лабораторных системах, необходимо помнить, что речь идет не только о технических, но и об информационных системах. Последние предназначены как для управления лабораторией, так и для учета различных элементов ее деятельности, сведения воедино всех данных, а также подсчета коммерческой прибыли. Базовым элементом автоматизации и внедрения современных ИТ в практику лабораторной службы является внедрение информационных систем управления лабораторией (ЛИС). Программная организация и архитектура ЛИС заменяют часть наиболее трудоемких процедур, составляющих рабочий цикл лаборатории, наиболее технологичными и производительными, которые позволяют, во-первых, организовать единое информационное пространство в лаборатории. Во-вторых, автоматизировать учет

выполненных услуг. В-третьих, заменить бумажные лабораторные документы электронными. В-четвертых, упростить и ускорить процессы загрузки заданий в анализатор, а значит, быстрее получить результаты. В-пятых, автоматически вычислить результаты расчетных тестов. В-шестых, ускорить поиск необходимой информации в базе данных. В-седьмых, организовать контроль движения материальных средств. И, наконец, упростить и ускорить составление отчетных форм.

С развитием технологий набирают силу и процессы коммерциализации медицинских лабораторий. Из технологического подразделения в составе медицинского предприятия лаборатория постепенно превращается в коммерческую организацию, на первый план управления которой выходит экономическая эффективность. Сам факт существования лаборатории определяется экономическим расчетом. Номенклатура и объем исследований становятся предметом коммерческой деятельности.

По оценкам экспертов, на лабораторную диагностику уже сегодня приходится существенная доля рынка платных медицинских услуг. Подавляющую часть информации о состоянии больного врач получает на основании анализа, от результата которого зависит правильность постановки диагноза и последующего лечения. И хотя этот сегмент только формируется, лаборатории уже проводят агрессивную политику захвата потенциальных клиентов, а ИТ становятся одним из решающих факторов для достижения успеха.

Не так давно даже возникло новое понятие – менеджер лаборатории. Иногда это целые группы менеджеров с разделением традиционных и новых функций управления. С этой точки зрения основными целями внедрения информационной системы управления лабораторией является возможность получения данных, во-первых, для подготовки финансово-экономических данных о лабораторном процессе, обеспечивающих расчет медико-экономических нормативов, в том числе для оценки стоимости платных услуг населению и для расчетов с ФОМС. Во-вторых, для формирования данных для принятия управленческих решений. В-третьих, для планирования и контроля бюджетов. В-четвертых, для оптимизации расходов лабораторной службы, и, как следствие, повышения рентабельности услуг.

Принцип Lean Production (ЛИН)– краткий обзор основных его составляющих

Lean Production – этот принцип ведения производства в частности, или бизнеса в целом становится одним из главнейших для тех компаний, которые стремятся к успешному развитию и увеличению конкурентоспособности. Сегодня бывает недостаточно обладать известной компанией, производящей популярный продукт. Высокая динамика среды обуславливает новые требования по отладке существующих процессов, поиску и сокращению временных и финансовых потерь [15, 16].

Концепция ЛИН опирается, прежде всего, на систему организации производства, разработанную японским автомобильным гигантом – фирмой Toyota. Основа бизнеса – это все-таки производство. А бережливое оно потому, что позволяет делать все больше, а тратить при этом все меньше.

Основные понятия бережливого производства:

1. Ценность – создается производителем, но может быть определена только конечным потребителем. Говорить о ценности мы можем, имея в виду только конкретный продукт (товар или услугу), который за определенную цену и в определенное время способен удовлетворить потребности покупателей.

2. Определение потока создания ценности – совокупность всех действий, которые требуется совершить, чтобы определенный продукт (товар, услуга) прошел через три важных этапа менеджмента, свойственных любому бизнесу:

- решение организационной или технической проблемы;
- управление информационными потоками внутри и вне фирмы;
- физическое преобразование от сырья до продукта.

3. Организация движения потока – формирование новых представлений о том, как организовать более эффективный поток создания ценности.

4. «Вытягивание» продукта – значительное сокращение времени между разработкой концепции и выпуском нужных потребителю изделий. Бережливое производство позволяет свободно изменять последовательность производства любых продуктов и тем самым немедленно реагировать на изменение спроса. Прислушиваться к потребителю и позволять ему «вытягивать» продукт из ваших рук.

5. Совершенство – правильное определение ценности, видение всего потока создания ценности. Процесс улучшения бесконечен. Создавая продукт, который все больше и больше приближается к тому, что действительно нужно потребителю, мы подходим к пятому принципу бережливого производства – совершенству, которое перестаёт быть несбыточной мечтой.

Неоспоримое преимущество бережливого производства – его прозрачность. Все участники процесса могут видеть процесс целиком, и поэтому им проще находить пути повышения ценности.

Если рассмотреть любое предприятие как систему: «производство – управление – финансовые потоки – сбыт», а потребителя, как субъект вытягивания продукции, то сразу станет понятно, что основная функция – вытягивание – находится на производстве, а

остальные системы являются поддерживающими. Именно поэтому совершенствование производства является основой совершенствования бизнеса.

Первоочередная стадия работы по внедрению бережливого производства на предприятии – это повышение ценности продукта в процессе производства. На обычном предприятии операции, добавляющие ценность в продукт, составляют менее 5% времени производственного цикла. [15 ,16]. Для увеличения этой величины необходимо ставить и решать технические задач, позволяющие снизить процент брака, увеличить производительность, снизить себестоимость. А в конечном итоге - уменьшить потери.

В ЛИН выделяют 7 видов потерь:

1. Потери перепроизводства.
2. Потери из-за дефектов и необходимости переделов.
3. Потери при передвижении персонала.
4. Потери при транспортировке материалов, заготовок.
5. Потери от излишних запасов товаров (внешних и внутренних).
6. Потери от излишней обработки.
7. Потери времени на ожидание (переналадка и пр.).

Суть «Lean production» сводится к одному: уменьшайте все виды потерь и ускоряйте бизнес-процессы. Это мощная идеология, основанная на японском «бережливом» менталитете.

В США и странах Европы последние 6-8 лет ЛИН активно внедряется и медицинских учреждениях, показывая высокую экономическую эффективность. К сожалению, в России, практически нет данных о применении ЛИН в деятельности ЛПУ. Данная работа – это первый опыт применения высокоэффективных технологий управления, таких как ЛИН.

Реинжиниринг бизнес-процессов и создание логистической системы в отделе
лабораторной диагностики (ОЛД) ИДЦ

Цель: Минимизация финансовых потерь в работе ОЛД.

Задачи:

1. Реинжиниринг бизнес-процессов с применением технологий ЛИН.
 - 1.1. Составить схему существующих бизнес-процессов с указанием затрат времени на каждый этап и периоды ожидания.
 - 1.2. Выявить и исключить все нерациональные и необоснованные движения, максимально возможно сократив и упростив технологическую цепочку, разработав карту создания потока ценности.
 - 1.3. Внедрить окончательный вариант бизнес-процессов в производство.

2. Произвести реконструкцию помещений в ОЛД.

2.1. Составить план перестройки отдела с использованием технологии 7 видов потерь по ЛИН.

2.2. Выполнить ремонтные работы с помощью подрядной организации на договорной основе.

2.3. Выполнить демонтаж и монтаж оборудования и возобновить работу отдела.

3. Создать интегральную логистическую систему в ОЛД.

3.1. Создать электронные формуляры и ПО для работы с ними

3.2. Создать формулярную номенклатуру используемых в ОЛД реактивов и расходных материалов.

3.3. Создать интегральное ПО, позволяющее делать прогноз потребности в ТМЦ на основе плана работы, данных программы 1С Предприятие и баз данных ИДЦ.

3.4. Создать регламенты составления заявок на приобретение реактивов и расходных материалов, и списания ТМЦ в отделе лабораторной диагностики

В настоящее время в ОЛД имеются ряд проблем, требующих неотложного решения:

1. Не достаточно эффективная структура бизнес – процессов и нерациональное позиционирование оборудования. Основные бизнес – процессы в ОЛД требуют пересмотра, так как основные их этапы выполняются последовательно, в течение неоправданно большого периода времени, в результате чего формируются потери и снижается ценность услуги для потребителя.

2. Отсутствие полноценной логистической системы. Данная проблема генерирует целый комплекс негативных последствий:

- невозможность адекватного прогнозирования потребностей лабораторий в реактивах и расходных материалах.
- невозможность адекватного расчета себестоимости исследований (отсутствие формуляров, основанных на объективной оценке расхода).
- система формирования заявок на ТМЦ не регламентирована и носит отчасти эмпирический характер, нередко базируясь на оценках с большой степенью субъективной составляющей
- периодическое закрытие большого количества услуг, реализующееся в значительных потерях прибыли.

В настоящее время в отделе лабораторной диагностики нет современной логистической системы. Реактивы и расходные материалы заказываются по представлению заведующих профильными лабораториями на основе их собственных

представлений о потребностях (что базируется на опыте работы) и собственных расчетов. Так как общее количество позиций в номенклатуре ОЛД большое, очевидно, что без логистического сопровождения неверные расчеты в потребности и как следствие нехватка ТМЦ либо их избыточный заказ становятся неминуемыми. Это находит подтверждение на практике. В течение года значительное количество услуг оказывается закрытым по причине нехватки ТМЦ, не своевременного их заказа.

Расход по каждой позиции определен расчетным путем на основе данных технической документации к приборам. Однако реальный расход может отличаться от теоретического в силу многих факторов (количество выполняемых услуг в день, состояние приборов, величина «мертвого объема» реактивов и т.п.). Другая проблема заключается в том, что в номенклатуре аптеки есть позиции, дублирующие друг друга (например, один и тот же набор реактивов от разных производителей). Так как расчет потребности в ТМЦ осуществляется на основе формулярных цифр, которые связаны с аптечной номенклатурой, то искажение в потребностях подобных позиций избежать не удастся. Еще одна проблема связана с отсутствием жесткого регламента списания ТМЦ в ОЛД. В настоящее время при возникновении потребности в ТМЦ аптекой ИДЦ выполняется их перемещение в программе 1С с последующим списанием заведующим профильной лабораторией. На данный момент не определена периодичность этого списания, а также не определен порядок учета списываемых ТМЦ внутри лаборатории, нет закрепленных ответственных лиц. Следствием этого является неполное списание ТМЦ, следовательно, трудно определить объективные данные о расходе ТМЦ. Третьей проблемой является составление заявок и их регистрация. Заявки выполняются в формате MS Word с характеристиками, при этом каждый раз приходится вручную создавать новую заявку с характеристиками по каждой позиции. Отсутствие четкого регламента по созданию заявок приводит к затягиванию сроков их оформления. В настоящее время длительность оформления одной заявки может достигать 2-3 месяцев.

Следствием вышеназванных проблем являются: с одной стороны, появление значительного избытка ТМЦ и «затоваривание», с другой стороны, нехватка ТМЦ, приводящая к закрытию ряда услуг, а значит, ИДЦ несет значительные потери, недополучая прибыль. В структуре отказов более 80% занимают отказы по причине отсутствия реактивов. В результате реализации проекта планируется уменьшить долю отказов на 75%. В таблице приложения 9 приведено среднегодовое количество отказов за 2008-2009 гг. и их распределение по причинам. Вследствие вышеназванных причин ИДЦ теряет лояльность пациентов, что также реализуется в потерях. Неэффективные бизнес - процессы способствуют пролонгации времени выполнения услуг, негативно влияя на

конкурентоспособность. Одним из важных негативных факторов является отсутствие четких регламентов действия и ответственности сотрудников на конкретных этапах процесса.

При реализации проекта предполагается устранение данных проблем: совместно с ИТ-специалистами построение логистической системы в ОЛД и реинжиниринг бизнес-процессов по предоставлению лабораторных услуг потребителю.

Для этого в отделе лабораторной диагностики планируется провести частичную структурную перестройку помещений. Также планируется выполнить регламентацию основных рабочих процессов и интегрировать их в ЛИС.

Большая часть работы будет выполнена силами персонала ИДЦ. Основные материальные затраты потребуются при проведении ремонтных работ, в ходе которых планируется создать проем между двумя комнатами и переместить в это помещение оборудование.

Реинжиниринг бизнес-процессов

В настоящем проекте планируется проведение реинжиниринга аналитического процесса в ОЛД. Обслуживание отдельно взятого пациента может состоять из набора услуг, в которые входят лабораторные исследования, выполняемые на различных видах оборудования. Технологически биологический материал, являющийся объектом лабораторного исследования (венозная кровь) берется в специальные вакуумные пробирки – «вакутейнеры». Забор крови осуществляется в процедурном кабинете, затем доставляется в сортировочную комнату, где готовится к исследованию и затем передается для непосредственного тестирования (выполнения исследований – «анализов»). Практически все анализаторы находятся в разных комнатах лабораторного отдела и, в том случае, если в набор услуг для одного пациента входит много разных тестов, вакутейнер отправляется поочередно на прибор за прибором, пока не будут выполнены все исследования. Поскольку количество услуг для одного пациента может достигать 2-3 десятков и более, использовать для каждой услуги отдельный вакутейнер не представляется возможным и используется 1-2 вакутейнера. Процесс отдельного лабораторного тестирования начинается от момента сортировки до выполнения исследования на одном анализаторе и называется маршрутом. Таким образом, количество маршрутов соответствует количеству приборов, на которых необходимо выполнить исследования. Так как приборы находятся в разных комнатах, то выполнение каждого маршрута связано с движением вакутейнера из сортировочной комнаты. Очередность маршрутов строго регламентирована и, не выполнив предыдущий маршрут, вакутейнер

нельзя отправить на следующий. Лаборант узнает маршрут вакутейнера, сканируя бар-код пробирки. После выполнения первого маршрута необходимо повторное сканирование бар-кода вакутейнера, чтобы отправить его на следующий маршрут.

На рисунке приложения 10 (движение персонала и транспортировка биоматериалов расходных материалов до реинжиниринга). представлена схема сортировочного и аналитических помещений и движения вакутейнеров (пробирок) по маршрутам. Основные маршруты вакутейнера соответствуют следующим приборам:

1. Модуляр биохимический 1 (А)
2. Модуляр биохимический 2 (Б)
3. Нефелометр (В)
4. Модуляр иммунологический (Г)
5. Иммулайт (Д)

При последовательном выполнении маршрутов путь, который проделывает вакутейнер достаточно сложный - бизнес-процесс «Предоставление лабораторной услуги» (карта создания потока ценности – верхняя часть до реинжиниринга, приложение 11):

1. Взятие крови в процедурном кабинете
2. Подготовка образца к движению по маршрутам
3. Отправка по маршрутам А и Б
4. Возврат в сортировку, повторная идентификация
5. Отправка по маршруту В
6. Возврат в сортировку, повторная идентификация
7. Отправка по маршруту Г
8. Возврат в сортировку, повторная идентификация
9. Отправка по маршруту Д
10. Возврат в сортировку, повторная идентификация и оправка на хранение
11. Хранение и утилизация.

Общее время, затраченное на процессы, составляет 845 минут, а на ожидание составляет 91 минуту рабочего времени.

При этом нередки случаи, когда вакутейнер задерживается в одной из комнат в связи с производственной необходимостью. Некоторые вакутейнеры при этом теряются безвозвратно (отказы зарегистрированных вакутейнеров по причине «образец не доставлен»).

Другой проблемой при существующей структуре процессов является время выполнения исследований на приборах. Исследования на приборе А и Б проходят без задержек. На уровне приборов В – Г – Д часто имеет место удлинение времени выполнения исследований с нарушением срока предоставления услуг (см схему).

С целью сведения к минимуму этих потерь, а также сокращения рабочего цикла, планируется выполнить следующие изменения.

Комната сортировочная находится во внутреннем расположении (без окон). Рядом расположена комната подобной площади (36 кв.м.). Объединив их в одно помещение, и переместив в них все основные приборы: Модуляры Р и Е, Иммулайт и Нефелометр, создается единое производственное сортировочно-аналитическое помещение, ограничивающее движение биологического материала, который после процесса сортировки последовательно проходит через все приборы в соответствии с технологическими требованиями и утилизируется. При этом из процесса элиминируется значительное количество передвижений, что позволяет сократить длительность процесса и минимизировать потери (рисунок движение персонала и транспортировка биоматериалов расходных материалов после реинджиниринга).

После выполнения перепланировки помещений оборудование, расположенное в отдельные помещения, планируется переместить в одно большое помещение, при этом сортировка биологического материала будет находиться рядом. Вследствие этого значительно сократится время выполнения этапов бизнес-процесса и сократятся потери.

Бизнес-процесс «Предоставление лабораторной услуги» после реинжиниринга (карта создания потока ценности – нижняя часть после реинжиниринга, приложение 11):

1. Взятие крови в процедурном кабинете
2. Подготовка образца к движению по маршрутам
3. Отправка по маршрутам А и Б и Г
4. Возврат в сортировку, повторная идентификация
5. Отправка по маршруту В и Д
6. Возврат в сортировку, повторная идентификация и оправка на хранение
7. Хранение и утилизация.

Время процесса сократится в 2,6 раз и составит 325 минут, а на ожидание в 1,8 раз и составит 51 минуту.

Таким образом, реинжиниринг бизнес-процессов с применением ЛИН технологии позволит значительно снизить потери как для ИДЦ, так и для пациента.

Создание логистической системы

Совместно с ИТ-специалистами ИДЦ начата работа по созданию электронного формуляра. Разрабатывается новая формулярная номенклатура, связанная с существующей номенклатурой ИДЦ. Необходимость создания формулярной номенклатуры обусловлено тем, что для одной и той же услуги может быть использованы реактивы разных производителей или разных емкостей (объема, веса и т.п.). При этом в номенклатуре ИДЦ они идут под отдельными номерами. Формулярная номенклатура позволит связать разные позиции одного предназначения. Расход по каждой позиции определяется расчетным путем на основе данных технической документации к приборам. Однако реальный расход может отличаться от теоретического в силу многих факторов (количество выполняемых услуг в день, состояние приборов, величина «мертвого объема» реактивов и т.п.). Введение четкого регламента списания ТМЦ в ОЛД позволит сделать точным расчеты расхода и, следовательно, позволит делать точные прогнозы потребностей в ТМЦ. Создаваемое программное обеспечение свяжет воедино базы данных, хранящиеся в программе 1С Предприятие и с помощью формуляра услуг позволит делать расчет потребностей в зависимости от плана работы, а также делать ретроспективную оценку расхода реактивов и в перспективе перейти к автоматическому списыванию ТМЦ в зависимости от количества выполненных услуг (приложение 12).

Для эффективности работы необходимо наличие страховых складских запасов минимум на месяц. Данный запас должен быть неприкасаемым. С позиций финансового менеджмента наличие запасов более чем на 2 месяца иметь крайне неэффективно, т.к. средства фактически «замораживаются». В тоже время необходимо постоянно поддерживать соответствующий и необходимый объем запасов на складе. В противном случае отсутствие расходных материалов может привести к закрытию услуги, а, следовательно, снижению доходов организации. С этой целью очень важно осуществить анализ спроса по сезонам и прогноз на текущий период, а также отслеживать и контролировать спрос.

Риски проекта представлены в таблице приложения 13. После оценки рисков принято решение о реализации проекта, поскольку не найдено рисков, которые могли бы поставить под угрозу выполнение проекта. При реализации любого из рисков может быть найдено альтернативное решение для выполнения поставленных задач.

2.4. Возможности применения технологии 6 сигм в деятельности структурного подразделения медицинской организации

Качество никогда не бывает случайным.
Качество – это всегда результат невероятных усилий, долгих раздумий и правильных действий. Качество – это выбор мудрых.
J. Ruskin (1819–1900)

Технический прогресс конца XX столетия привел к принципиальному изменению возможностей медицины, сделав доступными излечение ранее фатальных болезней и доклиническую диагностику многих заболеваний. Однако результаты медицинской помощи даже в развитых странах значительно отличаются от ожидаемых с учетом уровня развития медицинских знаний.

Для РФ проблемы качества медицинской помощи также актуальны и усугубляются системным недофинансированием отрасли. РФ занимает первое место среди европейских стран по заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, хотя инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения – это те осложнения атеросклероза и артериальной гипертензии, которые можно предотвратить путем коррекции факторов риска и адекватного лечения.

По официальным данным, полученным из субъектов РФ, от 40 до 60% законченных случаев медицинской помощи признаны вневедомственной экспертизой дефектными, т.е. проведенными с нарушением действующих в современной клинической медицине правил и требований. В масштабах страны это означает, что из 1,3 млрд обращений к врачу и госпитализаций в 520–780 млн. случаев наши сограждане получили неадекватное лечение.

Здравоохранение РФ нуждается в неотложных программных мероприятиях, направленных на достижение главных целей – остановить прогрессирующее ухудшение здоровья населения РФ и к 2015 г. достичь показателей здоровья населения, сопоставимых с показателями в РСФСР в 1985 г., или в странах Восточной Европы сегодня (Полуб.)

Качество медицинской помощи (КМП) – это совокупность характеристик медицинской помощи, направленных на удовлетворение потребностей граждан в эффективном предупреждении и лечении заболеваний, повышении качества жизни и увеличении ее продолжительности.

Критерии оценки КМП:

- доступность медицинской помощи: возможность получения необходимой медицинской помощи в необходимые сроки;

- адекватность медицинской помощи: соответствие оказанной пациенту медицинской помощи современным нормам;
- преемственность медицинской помощи: координация в медицинской помощи, оказываемой пациенту в разное время, разными специалистами и лечебными учреждениями;
- действенность медицинской помощи: соответствие оказанной медицинской помощи тем задачам, которые перед ней были поставлены;
- эффективность медицинской помощи: достижение запланированных результатов медицинской помощи с минимальными затратами, усилиями и издержками;
- ориентированность на пациента: участие пациента и его близких в процессе принятия решений, относящихся к его здоровью, а также удовлетворенность медицинской помощью;
- безопасность процесса лечения: гарантии безопасности и отсутствия вредных воздействий на пациента в медицинском учреждении;
- своевременность медицинской помощи: оказание медицинской помощи тогда, когда это необходимо пациенту.

Клиническая медицина за последние 30 лет из предмета врачебного искусства превратилась в сложную производственную технологию с множеством специфических технологических процессов. В связи с этим в здравоохранении развитых стран на протяжении последних 20 лет используется модель управления КМП, применяемая в высокотехнологичном производстве. Эта модель получила название индустриальной модели управления КМП. Индустриальная модель управления производством предусматривает, что качественный продукт или услуга обеспечиваются через качество всех оставляющих технологии. Следовательно, медицинская помощь желаемого уровня качества может быть получена только в результате организации и выполнения медицинских процессов высокого качества. Внедрение индустриальной модели в развитых странах позволило увеличить продолжительность жизни населения, существенно снизить заболеваемость и смертность, улучшить результаты лечения, а также взять под контроль рост стоимости медицинской помощи. Отсутствие в российском здравоохранении системы индустриального управления является одной из основных причин низкого КМП (Полуб.).

Современная модель управления КМП включает:

- создание оптимальной структуры для оказания медицинской помощи (здания, кадры, оборудование, расходное имущество, медикаменты);

- организацию и управление медицинскими технологическими процессами;
- управление результатами оказания помощи;
- внедрение информационно-вычислительных технологий;
- непрерывное обучение персонала, совершенствование знаний и навыков;
- дифференциацию оплаты труда: зависимость заработной платы от повышения качества.

На протяжении многих десятилетий в здравоохранении как РФ, так и других стран, основные усилия были сосредоточены на создании оптимальной структуры отрасли, а не на управлении медицинскими процессами.

Медицинский технологический процесс – это система взаимосвязанных лечебно-диагностических и других мероприятий, осуществляемых в целях достижения запланированных результатов.

Управление процессами включает следующие этапы:

- идентификация;
- планирование;
- организация выполнения;
- мониторинг выполнения (измерение и контроль);
- выявление отклонений;
- внесение изменений для улучшения процесса и устранения отклонений.

Установление контроля над отклонениями делает возможным управление результатами.

Для измерения качества медицинской помощи в течение последних 15 лет используются числовые показатели, получившие название индикаторов качества.

Индикаторы качества – это числовые показатели, используемые для оценки медицинской помощи, косвенно отражающие качество ее основных составляющих: структуры, процессов и результатов.

Числовое значение индикатора качества, как правило, выражается в процентах. Пороговые (целевые) значения индикатора качества – это интервал значений, установленный как целевой или допустимый (при оценке частоты таких негативных явлений, как осложнения, повторные госпитализации, летальность и др.). Источниками для установления пороговых (целевых) значений индикаторов качества служат клинические рекомендации, систематические обзоры, результаты лучших практик, мнения экспертов. Соответственно на основании данных о колебаниях значения индикаторов нельзя делать однозначные выводы о качестве медицинской помощи, однако

ценность индикаторов качества заключается в их способности выявить потенциально опасный участок, где наиболее часто встречаются нарушения технологии ведения больного.

Задача любой деятельности по повышению качества – это улучшение организации лечебно-диагностических процессов и работы всего учреждения. Улучшение основано на измерениях и анализе полученных результатов. Следует понимать, что вариабельность является неотъемлемой

характеристикой любого процесса. Качество продукции в той или иной мере изменяется при каждом очередном повторении даже стандартизованного процесса. Полностью отклонения не могут быть устранены, однако часть из них можно предупредить, а часть – максимально уменьшить. В зависимости от причины отклонения в клинической медицине могут быть разделены на три основные категории:

- системные, связанные с неправильной организацией работы (недостаточная квалификация кадров, нарушения установленных правил и норм, нерациональное междисциплинарное взаимодействие, недостаточная техническая оснащенность и др.);
- случайные, возникшие вследствие рядовых событий и легко устранимые без внесения изменений в организацию процесса (например, поломка прибора);
- пациент-ассоциированные, возникшие из-за отказа больного сотрудничать с персоналом или от медицинского вмешательства.

В дальнейшем администрация ЛПУ в зависимости от кадровых, технических и финансовых возможностей принимает необходимые меры для улучшения организации работы.

Таким образом, управление качеством медицинской помощи в целях улучшения результатов лечения и продления жизни пациентов требует организации систематической работы по управлению медицинскими процессами, которые необходимо правильно планировать, организовывать, измерять и совершенствовать.

Здравоохранение России уже в течение почти 20 лет находится в условиях постоянных изменений, разработки стратегий развития, программ и реформ (Полуб.).

В последние десятилетия многие современные управленческие технологии стали активно внедряться и в здравоохранении. Это стандарты системы менеджмента качества серии ИСО 9000, реинжиниринг бизнес-процессов, деловое совершенство, бережливое производство, система сбалансированных показателей, 6 сигм и многие другие. Не все ЛПУ, внедрившие эти технологии в свою деятельность добились успеха. Появились серьезные критические работы, показывающие отсутствие планируемого эффекта и даже ухудшение показателей работы в ЛПУ после их внедрения. По данным ряда авторов

проблемы имеют более 50% предприятий, внедривших СМК ИСО 9001:2000. Системный анализ этих неудач говорит о том, что каждая технология имеет свои достоинства и преимущества, но имеет и недостатки. Совместное же использование или сочетание вышеназванных технологий, например, стандартов ИСО серии 9000 и технологии бережливого производства и 6 сигм практически нивелирует эти недостатки.

В странах западной Европы, США, Австралии, начиная с 2003 года, в учреждениях здравоохранения началось активное развертывание технологии ЛИН + 6 сигм. Высокие затраты, колоссальные потери, большое количество процессов, не создающих ценность для потребителя медицинской помощи (пациентов), подтолкнули менеджеров к внедрению прекрасно себя зарекомендовавших принципов управления в практическое здравоохранение. Имея существенно выше чем в России затраты на систему здравоохранения (так, в США -15% ВВП, Европа – о 10%, в России до 3%), более высокоорганизованные принципы ведения пациентов и самые современные медицинские технологии высокоразвитые страны имеют общие проблемы с развивающимися, о которых они не боятся говорить. Так, по мнению Даниэла Т. Джонса, председателя Lean Enterprise Academy, Великобритании, одного из ведущих специалистов по развертыванию ЛИН+6 сигм технологии в здравоохранении – это низкие показатели качества, состояние хронического стресса для сотрудников больниц, увеличение сроков ожиданий на любом этапе оказания медицинской помощи, увеличение издержек и потерь, большое перепроизводство. Д. Джонс считает, что эти проблемы нельзя решить путем увеличения финансирования, увеличения количества медицинских учреждений или изменения их структуры. Необходимы в первую очередь изменения и порой радикальные внутриучрежденческих процессов. Сейчас начинается массовая компьютеризация учреждений здравоохранения России. Для этих целей в течение 2 лет будет выделено 24 млрд. руб. Но если разработчики программных продуктов и структуры, принимающие решения по их внедрению, не поймут, что необходима компьютеризация и автоматизация не столько собственно амбулаторной карты или истории болезни пациента, а процессов, которые составляют суть деятельности медицинского учреждения и, причем, процессов, подвергнутых переработки с целью повышения качества (на это направлена технология 6 сигм) и снижения потерь (ЛИН технология), добиться серьезного результата будет не возможно (Полуб.).

Каждый, кто хоть раз попадал в поликлинику или больницу, на себе испытывал несовершенство и неэффективность производственных процессов ЛПУ. По сути это процессы, не добавляющие ценность для пациента, а значит несущие потери и для ЛПУ. Однако следует выделять 2 категории потерь. Потери первого порядка – это то, от чего

нельзя избавиться. Например, расчет заработной платы сотрудникам ЛПУ. С точки зрения пациента, этот процесс не добавляет ценности медицинской услуге, но без него невозможно поддерживать работоспособность ЛПУ. Его нельзя убрать, его можно только оптимизировать. Потери второго порядка устранимы. В современном менеджменте выделяют 8 видов таких потерь:

1. потери из-за перепроизводства;
2. потери времени из-за ожидания;
3. потери при ненужной транспортировке;
4. потери из-за лишних этапов обработки;
5. потери из-за лишних запасов;
6. потери из-за ненужных перемещений;
7. потери из-за выпуска дефектной услуги;
8. нереализованный творческий потенциал сотрудников. Потери времени, идей, навыков, возможностей усовершенствования и приобретения опыта из-за невнимательного отношения к сотрудникам, которых вам некогда выслушать.

В соответствие с концепцией бережливого производства всю деятельность предприятия можно классифицировать так: операции и процессы, добавляющие ценность для потребителя, и операции, и процессы, не добавляющие ценности для потребителя. Следовательно, всё, что не добавляет ценности для потребителя, с точки зрения бережливого производства, классифицируется как потери, и должно быть устранено. Существует 3 аксиомы: 1) увеличение скорости позволит повысить качество; 2) повышение качества позволяет повысить скорость; 3) снижение сложности повышает и скорость и качество.

Технология 6 сигм

Методы эффективного управления, получившие название «система "шесть сигм"», - формула успеха большинства транснациональных корпораций. Их применение стало корпоративным стандартом, показателем высочайшего уровня эффективности управления. Сегодня концепция «шесть сигм» получила широкое распространение в основных центрах мировой экономики: США, Европейском союзе, Китае и странах Юго-Восточной Азии.

Методы шести сигм используются практически во всех отраслях экономики: в промышленности, сельском хозяйстве, добыче нефти, банковском секторе, здравоохранении и т.д.

Сфера применения шести сигм вышла далеко за рамки ее первоначального использования. Эта методика нашла широкое применение в таких полярных и

специфических областях, как политика и борьба с терроризмом, повышение эффективности работы муниципальных органов и аудит, образование и снижение непроизводительных расходов в армии, а также многих других (Крейг).

Известно, что с финансовым результатом тесно связана вариабельность процессов, определяющих бизнес. А вариабельность в статистике принято измерять величиной отклонений ключевых показателей продукции или услуги от номиналов. Удобно измерять их в величинах так называемых квадратичных отклонений, которые, в свою очередь, обозначаются греческой буквой «сигма». Понятно, что чем меньше вариабельность показателя, тем лучше для потребителя. Прежде всего, при этом снижается вероятность того, что показатель окажется за пределами допуска, согласованного с потребителем, что эквивалентно браку, со всеми вытекающими последствиями. Если добиться того, чтобы реальный разброс значений показателя укладывался в половину поля допуска, то вероятность получения брака окажется очень низкой, порядка нескольких единиц на миллион. Говоря статистически, такой малый разброс и соответствует шести сигмам. (см. рис.11,12)

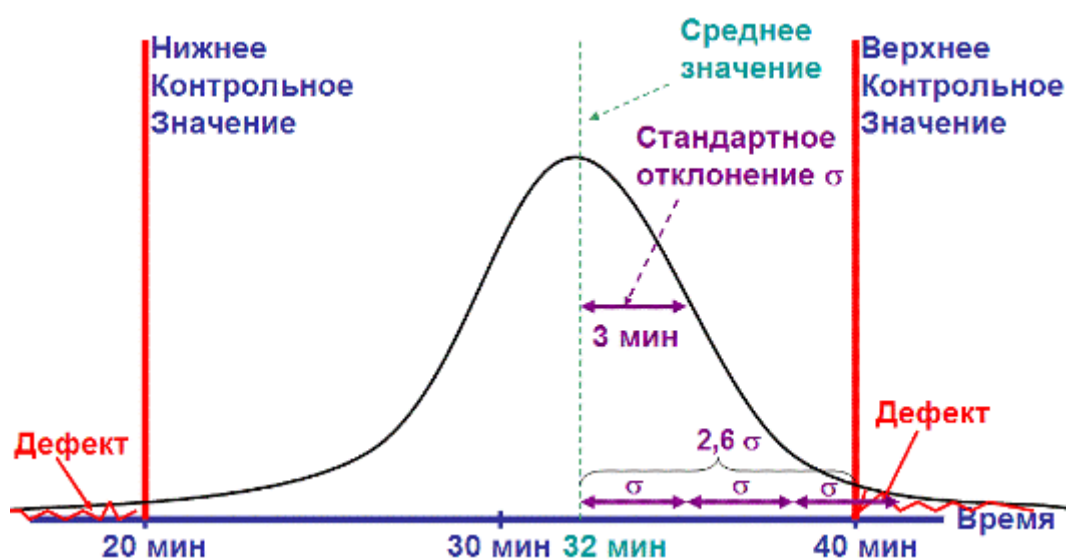


Рис.11. Чем больше сигм процесса укладывается между средним значением и ближайшим контрольным пределом, тем меньше дефектов имеет процесс. Процесс работает на уровне 2,6 сигмы.

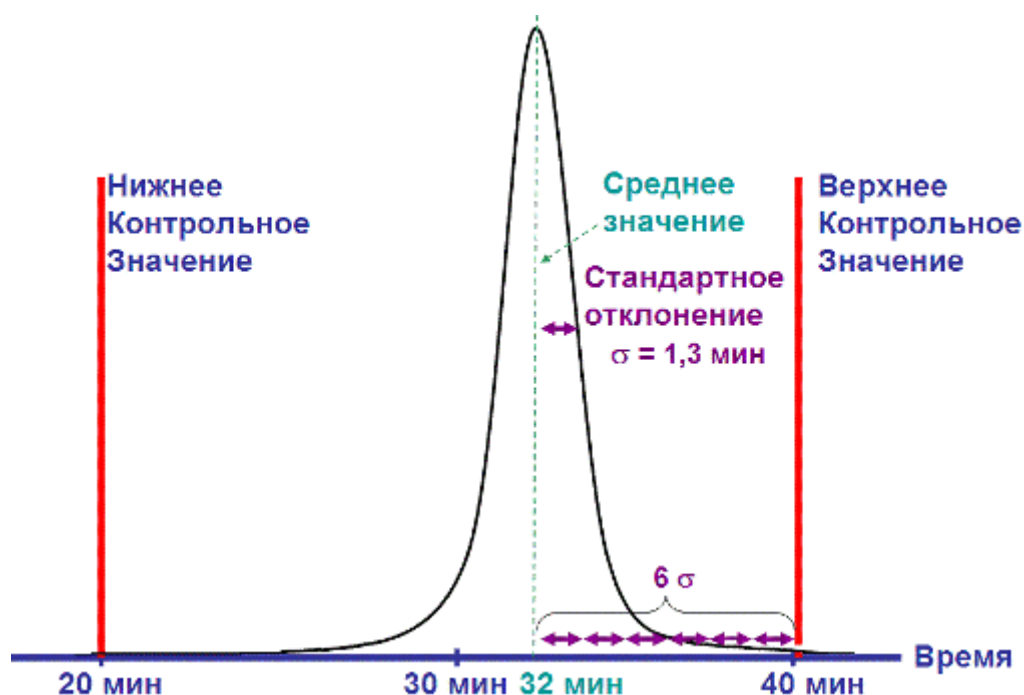


Рис. 12. Уровень качества шести сигм

Сокращать вариации можно, не увеличивая затрат, напротив, резко сокращая их за счет исключения из процесса тех элементов, которые не создают добавочной ценности для клиентов и иных заинтересованных сторон. Отсюда возникла потребность в процессном описании бизнеса и в создании системы непрерывного совершенствования действий, составляющих бизнес-процесс, «шесть сигм» - один из возможных способов такой организации, доказавший свою колоссальную эффективность уже в тысячах практических приложений. Не только Motorola, но и многие другие компании провели широкое внедрение этого подхода, и их результаты производят ошеломляющее впечатление. Так, например, компания General Electric сообщила, что в 1999 году она получила дополнительный доход за счет применения концепции «шесть сигм», превышающий два миллиарда долларов! Процессный подход влечет за собой командную форму организации работы и проектный стиль жизни компании. Это влияет на культуру компании, создает командный дух и, при успехе, существенно повышает «волю к победе».

Шесть сигм - это более разумный способ управлять всей компанией или отдельным подразделением. Концепция «шесть сигм» ставит на первое место потребителя и помогает находить самые лучшие решения, опираясь на факты и данные.

Концепция «шесть сигм» нацелена на три основные задачи:

- Повысить удовлетворенность клиентов.
- Сократить время цикла".
- Уменьшить число дефектов.

Улучшения в этих областях обычно ведут к значительному сокращению издержек в бизнесе, а также к возможности сохранить клиентскую базу, захватить новые рынки и правильно позиционировать высококласные продукты и услуги.

Хотя шесть сигм включают в себя измерение и анализ бизнес-процессов, данная концепция - не просто инициатива в области качества. Это система, охватывающая весь бизнес. Чтобы выполнить задачи, которые ставит концепция «шесть сигм», одних скромных поэтапных усовершенствований мало. В каждой сфере деятельности нужны самые настоящие «прорывы». Выражаясь терминами статистики, «достичь шести сигм» значит практически полностью избавиться от дефектов в процессах или продуктах. Но настоящая суть концепции «шесть сигм» находится за пределами статистики. Шесть сигм - это полное согласие менеджмента, это философия совершенства, акцент на потребителя и на совершенствование процессов, готовность принимать решения на основе данных (а не интуиции). Концепция «шесть сигм» направлена на совершенствование каждой области деятельности с целью как можно лучшего удовлетворения меняющихся нужд потребителей, рынка и технологий с выгодой для сотрудников, клиентов и акционеров.

Шесть сигм — это реальная попытка работать более разумно, а не просто более усердно.

В статистике строчная буква греческого алфавита «сигма» (σ) обозначает стандартное отклонение.

Стандартное отклонение - это статистический способ описания величины вариации в наборе данных, группе изделий или процессе.

Параметр «сигма» был разработан, чтобы помочь:

1. Сфокусировать показатели деятельности на потребителях, которые платят деньги. Многие обычно используемые компаниями показатели, например, рабочее время, затраты, объем продаж, не имеют отношения к тому, чем действительно озабочен покупатель.
2. Создать единый метод для измерения и сравнения различных процессов. Используя шкалу сигм, мы можем оценивать и сравнивать производительность совершенно разных процессов. Чтобы научиться подсчитывать уровень сигм или понимать его значение, нужно в первую очередь разобраться, чего ожидают ваши потребители. На языке шести сигм требования и ожидания потребителя называются (и считаются) критичными для качества (Critical To Quality, CTQ).

Показателем «сигма» нужен для того, чтобы увидеть, насколько хорошо или плохо выполняется процесс, а также для выработки единого критерия качества процессов. В Приложении 14 «Перевод значений сигма в другие показатели качества» приведены уровни сигм и соответствующие им числа дефектов на миллион возможностей.

Цель концепции «шесть сигм» - помочь людям и процессам ставить высокие цели в области достижения бездефектности продуктов и услуг. Понятие «ноль дефектов» здесь не работает. Концепция «шесть сигм» признает, что даже в безупречных процессах или прекрасных продуктах всегда есть некоторая возможность появления дефектов. Но если работать на уровне качества в 99,9997% (то есть шести сигм), дефекты во многих процессах и продуктах будут практически отсутствовать.

Как показал опыт многих компаний, процессы с низким уровнем сигм влекут за собой следующее:

- Неудовлетворенный потребитель сообщает о своем неудачном опыте девяти-десяти другим людям.
- Тот же самый потребитель расскажет о проблеме только пятерым, если она будет успешно решена.
- 31% потребителей, сталкивающихся с проблемами сервиса, никогда не регистрируют свои жалобы, потому что это «слишком сложно», потому что отсутствует простой канал обратной связи или они полагают, что это никого не волнует.
- Из этого 31% только 9% в дальнейшем будут иметь дело с данной компанией.

Итак, дефекты могут привести к потере клиентов. Неудовлетворенные клиенты сообщают об этом другим, что делает улучшение качества еще более затруднительным. Поскольку потребители становятся все более и более требовательными, и нетерпеливыми, высокий уровень дефектов ведет компанию к серьезному риску.

Считается, что вследствие неэффективных, неправильных процессов компании теряют от 15 до 20% доходов ежегодно. Есть мнение, что эта цифра даже выше. Шесть сигм - это цель, применимая как к продуктам, так и к услугам. Через реализацию ряда тактических задач концепция «шесть сигм» стремится к долгосрочным стратегическим результатам.

Шесть сигм - система, соединяющая в себе сильное лидерство, энергию коллектива и всеобщее участие. Кроме того, выгода от шести сигм лежит не только в области финансов. Сотрудники всех уровней компании, реализующей концепцию «шесть сигм», обнаруживают, что лучшее понимание потребителей, более прозрачные процессы, разумные показатели деятельности и мощные инструменты улучшения делают их работу более эффективной, менее хаотичной и зачастую - более интересной (Панде).

Представим, как будет выглядеть работа по шести сигмам в ИДЦ:

1. Высшим приоритетом будет ориентация на потребителя.
2. Необходимо выяснить, какие показатели являются ключевыми для определения эффективности процессов. Тогда проблемы могут быть правильно определены, проанализированы и решены раз и навсегда.

3. Действовать проактивно, что значит не реагировать на события, а стараться их предупредить. Настоящий проактивный менеджмент - отправная точка для создания атмосферы творчества и нужных компании перемен.

4. Стремиться к совершенству, не бояться поражений

Некоторые люди, видя, как можно приблизиться к совершенству, тем не менее, слишком боятся последствий своих ошибок. В результате они никогда даже не пытаются приблизиться к нему. Любая компания, которая делает концепцию «шесть сигм» своей целью, должна продолжать действовать энергично, чтобы еще ближе подойти к совершенству и одновременно быть готовой справиться со случайными неудачами и принять их.

Шесть сигм - постепенный процесс. Начинается все с мечты или видения. Цель - практически идеальные услуги, а также полное удовлетворение потребителя.

Пути реализации «шести сигм»

Внедрение программы «шесть сигм» начнется с подбора лидеров организации и лидеров команд, а также их помощников, комплектование самих команд. Некоторые люди будут играть роли, названия, многих из которых позаимствованы из боевых искусств: «черный пояс», «зеленый пояс» и «мастер черного пояса». (Говорят, что эти названия были придуманы экспертом по совершенствованию из компании Motorola, страстным любителем каратэ.)

«Черный пояс» - самая важная фигура в шести сигмах. «Черный пояс» - сотрудник, все свое рабочее время уделяющий поиску интересных возможностей и получению результатов. «Черный пояс» руководит, вдохновляет, управляет, наделяет полномочиями, обучает и «опекает» коллег, становясь по ходу дела экспертом в инструментах оценки и устранения проблем или в разработке процессов или продуктов. Обычно «черные пояса» работают бок о бок с командой, отвечающей за определенный проект. Они, прежде всего, отвечают за то, чтобы проект был запущен, чтобы у членов команды было достаточно уверенности, чтобы проводилось надлежащее обучение, в котором они также играют немалую роль. Они управляют групповой динамикой и следят за продвижением проекта к успешному финалу. Без сильного и неутомимого «черного пояса» команда «шести сигм» редко работает эффективно. «Черный пояс» должен иметь множество навыков, включая достаточный опыт решения проблем, сбора и анализа данных. У него должны быть: управленческая смекалка, лидерские качества, опыт преподавания и администрирования. Кроме того, «черный пояс» должен быть сторонником концепции управления проектами, то есть науки и искусства достижения результатов при помощи других людей.

«Мастер черного пояса»

В большинстве организаций «мастер черного пояса» обучает, наставляет или консультирует ведущие проекты «черного пояса». В большинстве случаев «мастер черного пояса» - серьезный эксперт в области аналитических методов шести сигм, имеющий опыт работы в науке и технике или обладающий ученой степенью в области бизнеса.

В некоторых компаниях «мастер черного пояса» играет по большей части роль агента перемен, который помогает применять методы и решения проектов «шесть сигм». «Мастер черного пояса» может по совместительству обучать другие «черные пояса», а также членов групп.

Работая в качестве инструктора, «мастер черного пояса» следит, чтобы «черный пояс» и его команда были на правильном пути, хорошо выполняли свою работу и проходили определенные «вехи», то есть ключевые задачи для каждого шага процесса улучшения в рамках проекта «шесть сигм». Зачастую «мастер черного пояса» дает советы и на личном примере показывает, как собирать данные, выполнять статистический анализ, осуществлять планирование эксперимента и общаться с ключевыми руководителями.

Подобно большинству инструкторов, у «мастера черного пояса» в качестве учеников будет несколько «черных поясов». В большинстве компаний «мастера черного пояса» объединялись в «команду» или в некое подобие сети, для того чтобы давать друг другу советы и помогать находить возможности и ситуации, обеспечивающие успех программы «шесть сигм».

«Зеленый пояс»

«Зеленый пояс» также имеет навыки в области шести сигм, и зачастую ничуть не хуже, чем «черный пояс». Но, хотя «зеленый пояс» является членом (или сменным лидером) команды «шесть сигм», он по-прежнему продолжает выполнять свою непосредственную работу. Некоторые компании, особенно GE, требовали, чтобы большинство их персонала было обучено на «зеленые пояса». Роль «зеленых поясов» - привносить в программу «шесть сигм» новые идеи и новые инструменты, интегрируя их в текущую деятельность.

«Чемпион» и/или спонсор

«Чемпион» - это один из исполнительных руководителей или ключевых менеджеров, который запускает и в дальнейшем поддерживает («спонсирует») проект, которым руководит «черный пояс» или команда. Наличие «чемпиона» или спонсора очень важно. Если они есть, это означает, что за всю программу отвечает один, как правило, весьма высокопоставленный, менеджер. Другими словами, за все результаты несет

ответственность конкретный руководитель среднего или высшего звена, а не множество низовых менеджеров.

Иногда спонсор может руководить одним или несколькими «чемпионами». В любом случае в обязанности «чемпиона» входит:

- обеспечение соответствия проектов общим целям компании. Если это не так, «чемпион» должен показать верный путь;
- информирование других членов команды лидеров относительно состояния проектов;
- добывание необходимых для команды ресурсов, таких как время, деньги и помощь со стороны;
- проведение анализов контрольных тестов;
- разрешение конфликтов, обеспечение взаимосвязи с другими проектами «шесть сигм» и ликвидирование дублирования работ.

К сожалению, «чемпиона»/спонсора обучают и готовят наименее серьезно. Поэтому данный сотрудник вполне может стать одним из самых слабых звеньев в программе «шесть сигм», особенно на ранних ее этапах.

Лидер реализации

Эта роль может называться иначе: вице-президент по шести сигмам, директор по сигмам, «большой босс». Этот человек дирижирует всем проектом «шесть сигм».

Лидер реализации - это либо опытный профессионал в области совершенствования деятельности или качества, либо уважаемый руководитель, знающий организацию вдоль и поперек и обладающий сильными лидерскими качествами и административными способностями. Эта роль требует большой самоотдачи и связана с большой ответственностью и высоким уровнем стресса. Хотя задачи ставятся краткосрочные, для их решения нужно иметь стратегическое видение. Как и «черный пояс», лидер реализации редко долго играет эту роль. Через несколько лет он обычно переходит на другую управленческую или исполнительную позицию. Основная задача лидера реализации - распространять философию, культуру и инструменты шести сигм по всей организации, а также помогать фирме получать финансовую отдачу и создавать ценность для потребителей. Во многом лидер реализации - это «честь и совесть» команды высших менеджеров. Он следит, чтобы программа «шесть сигм» всегда оставалась в числе самых приоритетных в повестке дня. Кроме того, он - главный ответственный за практическое выполнение планов реализации (**Херри**).

Использование командного способа

DMAIC - это команды, занимающиеся совершенствованием, решением проблем и проектированием процессов. Каждой командой руководит «черный пояс» или «зеленый пояс». Обычная численность команды - от трех до десяти человек (оптимально - пять или шесть). Члены команды представляют разные части процесса, над которым работает команда. Самое замечательное в этих командах - «разношерстность»: их члены зачастую приходят из совершенно разных подразделений и уровней управления. У них разная подготовка, навыки и трудовой стаж. В общем случае все члены команды равны между собой, и вклад каждого члена одинаково важен для успеха всей программы «шесть сигм». Собирая такую разноплановую команду, чрезвычайно важно разработать единый процесс ее работы - модель, которой смогут пользоваться все ее члены. Такой единый процесс называется DMAIC. Он состоит из пяти шагов: Define (определяй), Measure (измеряй), Analyze (анализируй), Improve (совершенствуй), Control (проверяй). Данный пятишаговый процесс - весьма сильный метод стабильного улучшения деятельности. Команда начинает работу с постановки проблемы и заканчивает реализацией решения. В ходе работы по алгоритму DMAIC команда взаимодействует с другими организациями, опрашивает потребителей, собирает данные и общается с людьми, работа которых будет зависеть от принятых решений.

Обычно программа DMAIC включает следующие разделы:

1. Бизнес-кейс. Почему решено работать именно над этой проблемой?
2. Постановка цели, проблемы (возможности). Какую конкретную проблему мы собираемся решать? Каких результатов хотим добиться?
3. Ограничения/допущения. Какие ограничения наложены на проект или на наличие ресурсов?
4. Область применения. Какая часть процесса (какой объем проблем) будет рассматриваться?
5. Участники и их роли. Кто члены команды? Кто «чемпион»? Кто остальные заинтересованные лица?
6. Предварительный план. Когда будет завершена каждая стадия (D, M, A, I, C)?

Данный план нацелен на то, чтобы определить и направить проект в определенную сторону, прояснить, каких результатов мы добиваемся, подтвердить ценность проекта для бизнеса, определить его границы и ресурсы, которыми располагает команда, помочь команде сообщить эти цели и планы другим. Данная программа - первый и зачастую самый важный документ, который, прежде чем двигаться дальше, следует подписать у «чемпиона».

Следующая важная задача команды - понять, что самый важный участник в любом процессе - это потребитель. Потребитель может быть как внутренним (наш сотрудник) или внешним (тот, кто платит деньги). Члены команды совместно с «черным поясом» должны решить, чего хотят наши потребители, особенно внешние. Ведь от того, будут ли они у нас покупать, зависит наш доход, рост бизнеса и все остальное.

Работа по определению голоса потребителя, VOC (Voice of the Customer), весьма сложна. Потребители сами зачастую не знают, чего же они хотят, или же не могут правильно это сформулировать. Тем не менее они весьма неплохо могут изложить, что им не нравится. Команда должна прислушиваться к голосу потребителя и уметь переводить желания потребителей в четкие требования. (Панде)

На первый взгляд можно подумать: «Невозможно измерить процесс, происходящий на консультативном приеме врача». Но, оказалось, что в этом случае главным явилось «наблюдение» за действиями персонала и пациента, и измерение времени процесса – одного из наиболее значимых факторов в современном мире бизнеса.

Применение показателей X и Y. Y обозначает итоги и выходы процесса. Другими словами, Y - это практически то же самое, что показатель выхода. Y также может обозначать цель или задачи, например, «Наша главная задача (Y) - уменьшить время цикла до 20 минут». Тогда показатель Y - это время цикла. Часто показатель Y связывают с требованиями потребителей. Другие варианты показателя Y, например, уровень прибыли, могут быть крайне важны для вас, но не так важны для потребителя. Знаком X обозначают показатели входа или процесса. Бизнес-процесс обычно имеет несколько показателей X. Задача команды DMAIC - вычислить, какой из этих параметров X влияет на проблему наиболее ощутимо. Когда это обнаруживается, X становится «фундаментальной причиной». Взаимосвязь между входом, процессом и итогами (выходами, откликами) можно представить в виде следующего равенства:

$$Y = f(X_1, X_2, \dots)$$

Получается, что параметр Y - функция от нескольких факторов X. Если компания может определить, каков вид этой функции, она получает значительное преимущество - ведь она теперь знает, как повысить удовлетворенность потребителей, прибыль, скорость работы и пр.

Измерения процесса и некоторых параметров входа нацелены на то, чтобы начать сбор данных о потенциальных причинах проблем. После того как решено, что же будет измеряться, команда DMAIC составляет «план сбора данных». На этом этапе команда, как правило, переходит из конференц-залов в реальный мир, где нужно считать, измерять и решать, что же происходит на самом деле.

Весьма важный этап шага «измерение» - это определение первоначального уровня сигм процесса, над которым проводится работа, ведь уровень сигм весьма важен для сравнения различных процессов между собой, а также для соотнесения их результатов с требованиями потребителя. Начальный уровень сигм можно определить, подсчитывая первоначальные данные о дефектах или нежелательных результатах процесса.

Анализ – следующий шаг, когда команда DMAIC с головой погружается в проблему и в детали работы процесса. Если все идет как положено, она обнаруживает, в чем же была загвоздка. Стадия анализа как раз служит для обнаружения фундаментальной причины проблемы.

Для определения уровня сигм необходимо знать несколько определений следующим понятиям:

- Объект - это продукт, который поставляется потребителю.
- На основании анализа требований определяется, хорош или плох объект с точки зрения потребителя.
- Общее число требований (или возможностей появления дефектов) для каждого объекта.

Задачи, которые нужно реализовать «черным поясам» и командам DMAIC, включают:

- Разработку и наблюдение за процессом — чтобы следить за переменами.
- Создание плана решения потенциально возможных проблем.
- Помощь руководству в удержании в фокусе новых параметров, описывающих результаты процесса (Y) и его ключевые факторы (X1, X2 и т.д.).

Практическое внедрение 6 сигм в консультативном отделе Диагностического Центра

Осознавая то, что сотрудники – это важный источник новых творческих идей, необходимо создать среду, помогающую персоналу неустанно заниматься «поисками лучших способов выполнения того, что мы здесь делаем». Для этого необходимы несколько условий:

1. Добиться доверия. Сотрудников надо поощрять откровенно высказывать свое мнение о том, как они выполняют свою работу, зная, что это не будет иметь никаких отрицательных последствий для их карьеры.
2. Наделение сотрудников необходимыми полномочиями, ведь люди, которые непосредственно выполняют процесс (консультативный прием) знают его лучше всего.
3. Поощрять сотрудников на выявление проблем и предлагать решения.
4. Устранять ненужные действия (работать более умно).

Многие методы, применяемые в системе «шесть сигм», используют в качестве стартовой точки мозговой штурм, или генерацию идей. Главная цель мозгового штурма - выдать достаточно большой набор идей (вариантов решения) для поставленной задачи, который потом, перед окончательным выбором, сокращается.

Позже, при помощи голосования, можно сузить число идей или вариантов. Каждому сотруднику дается некоторое число голосов. Та идея, которой будет отдано большинство голосов в сумме, может быть подвергнута более глубокому анализу (Питер).
Применение инструментов 6 сигм для изучения бизнес-процесса:

- Дерево структуры (древовидная диаграмма)

Древовидная диаграмма применяется для показа связей (или иерархии) между идеями, полученными при мозговом штурме. При помощи этого инструмента можно показать связь между основными потребностями клиентов с более специфическими требованиями.

- Блок-схема (карта процесса)

Блок-схема используется для показа процесса в деталях, включая задачи, процедуры, обходные пути, моменты принятия решений.

Нами составлена блок-схема процесса «как было» и «как есть», где показано, как процесс консультативного приема выполнялся до внедрения интегрированной информационной системы и как он выполняется сейчас (приложение 15,16).

Оценка бизнес-процесса в консультативном отделе

Бизнес- процесс в консультативном отделе представлен консультацией врача-специалиста. Процесс рассматривается с позиций единства двух технологий: 6 сигм и ЛИН. Эта связь говорит о том, что при устранении процессов, не имеющих ценности для пациента, мы увеличиваем скорость процесса и улучшаем качество услуги.

Основной концепцией 6 Сигм является: выход любого процесса зависит от того, что имеется на входе, т. е. где «Y- функция от X». Это равенство связывает выход (Y) с входами, т. е. Исходными параметрами (X) процесса: $Y=f(X_1, X_2, X_3)$. Любой выход зависит от входных параметров: качества, времени, затрат, не добавляющих ценность. Чтобы улучшить результат (выход) необходимо выявить важнейшие X, которые влияют на результат и изменить их, чтобы добиться повышения качества, увеличение прибыли и т.д.

На карте представлены входные параметры:

- данные, поступающие из других отделов;
- пациент, который хочет получить консультативную услугу.

Выходной параметр У напрямую зависит от той информации, которая поступила из отделов ИДЦ или других ЛПУ и которую пациент сможет выдать самостоятельно при контакте с врачом.

Вместе с врачом в процессе консультативного приема участвует медицинская сестра. До введения единой информационной системы (приложение 15) участие м/с на приеме сводилось лишь к координирующей роли (вызов пациента, указание на дальнейшие действия по дообследованию и т. д.). Врач же выполнял все остальные функции (сбор жалоб, анамнеза, анализ представленных в бумажном виде документов, осмотр, формулировка диагноза, назначение лечения и дообследования), занося самостоятельно все данные в карту пациента и в заключение, которое выдавалось на руки. На заполнение этих документов тратилось в среднем 12 минут — это то время, которое не имеет ценности для пациента и на выходе мы получали следующее: длительность приема 32 минуты, уровень качества лечения (УКЛ) составлял 0,95, удовлетворенность пациента была в 70%.

После введения в работу единой информационной системы и проведения реинжинирнга бизнес-процессов (приложение 16), когда почти вся информация поступает врачу в электронном виде, потери на заполнение карты пациента сведены к нулю, так как процесс работы врача сопряжен с параллельным заполнением карты пациента медицинской сестрой. У врача оказалось больше времени на контакт с пациентом и на выходе мы имеем время приема 20 минут, УКЛ равен 0,99, а удовлетворенных пациентов стало 90%.

Сократив время на заполнение амбулаторной карты и обработку медицинской документации пациента, было сокращено время приема, позволившее ввести дополнительно 6 услуг в день на одного врача. Учитывая, что в отделе 24 врача — специалиста, это составляет 144 услуги. Умножив количество услуг на среднюю цену услуги и на количество рабочих дней, получим следующую сумму: $144 \times 400 \text{ руб.} \times 291 \text{ день} = 16761600 \text{ руб.}$ При рентабельности услуг консультативного отдела 35%, чистая прибыль составляет 5866560 руб. в год.

Диаграмма причин и результатов (диаграмма «рыбий скелет»)

Диаграмма «рыбий скелет» применяется в мозговом штурме для определения возможных причин проблемы (или результата), при этом возможные варианты решения разделяются по группам (семействам), а одни причины, которые порождают другие, объединяются как на древовидной диаграмме. Ценность диаграммы причин и результатов в том, что она помогает членам команды понять, где может возникнуть проблема, и

помочь им отыскать все возможные причины, разделяя их на несколько больших категорий.

На рис.12 представлена диаграмма «рыбий скелет», отражающая возможные причины, влияющие на качество консультативного приема. Многие причины проблем, которые следует рассмотреть, можно сгруппировать в следующие категории:

- методы (methods): процедуры и технологии, используемые в работе.
- машины (machines): техника, например, компьютеры, копиры и иное производственное оборудование, применяемое в процессе работы.
- материалы (materials): данные, инструкции, числа или факты, формы, файлы. Если они окажутся неправильными (дефектными), это повлияет на выход.
- меры (measures): процессы измерения различных параметров, а также результаты этих измерений.
- мать-природа (mother nature): элементы окружающей среды, от воды до экономических условий, которые определенно влияют на бизнес.
- люди (people): ключевой фактор, который определяет, какое влияние на бизнес окажут другие перечисленные элементы.

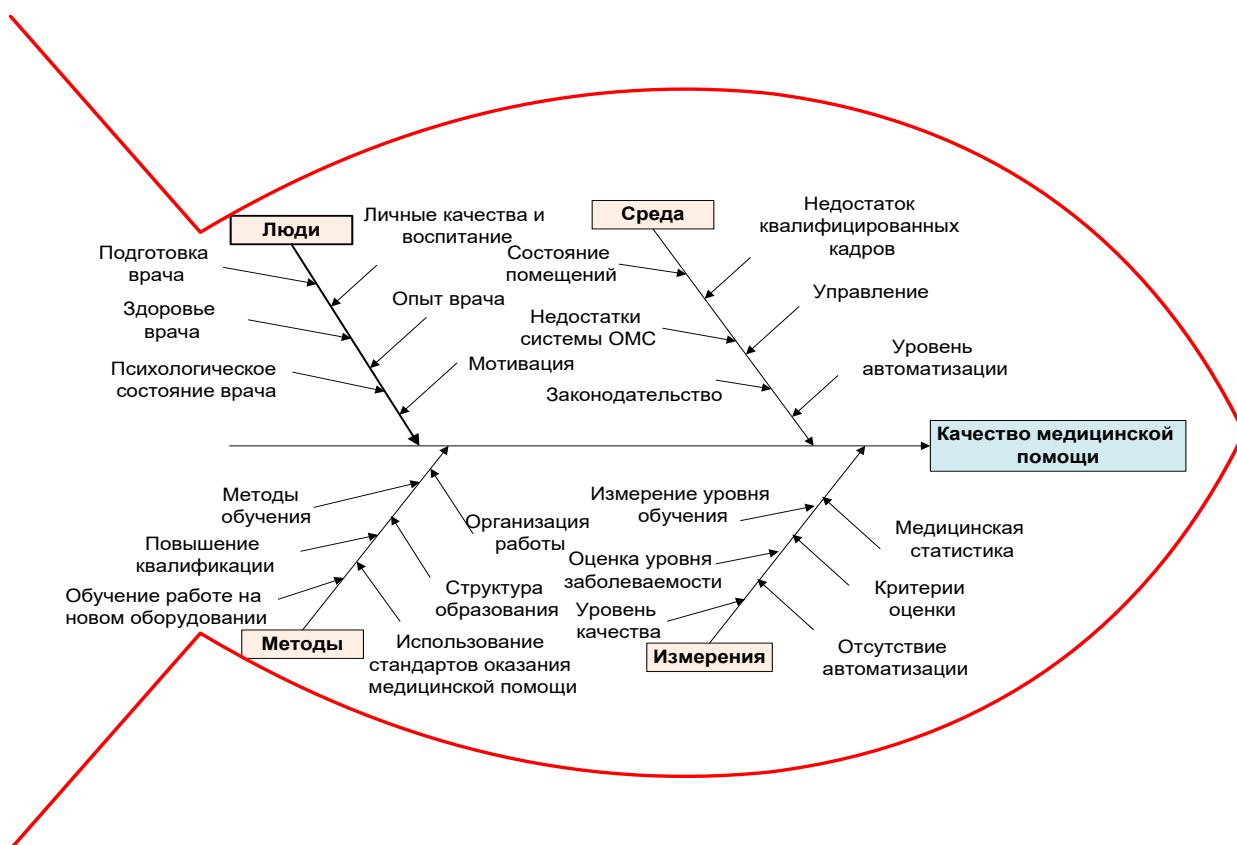


Рис.12. Диаграмма «рыбий скелет».

Методы определения голоса потребителя.

Поскольку во множестве задач и процессов шести сигм центральным объектом является потребитель, весьма важную роль играют методы, помогающие организации собрать входную информацию от внешних потребителей, оценить и проранжировать их требования и обеспечить постоянную обратную связь с организацией.

Инструменты определения голоса потребителя включают множество простых и сложных методов исследования. Мы используем опросники, на основании которых, строятся диаграммы.

Согласно рис.13, сравнительный анализ удовлетворенности наших пациентов за период с 2007 по 2009 годы вырос на 8%.

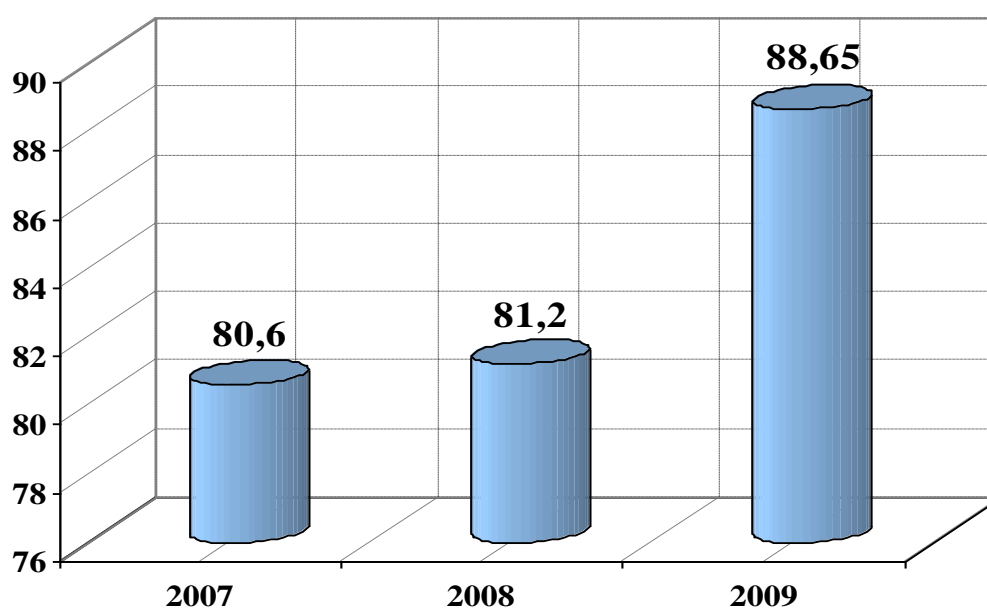


Рис.13 Сравнительный анализ удовлетворенности пациентов услугами ИДЦ

Вооружившись картой (блок-схемой) ключевого рабочего процесса, проанализировав возможные причины, влияющие на качество, мы можем начать внимательно исследовать процесс на предмет наличия лишних шагов, ненужных этапов принятия решений и т.д. Анализ течения процесса может быть одним из самых быстрых путей поиска глубинных причин проблем.

Большое преимущество ориентации на требования внешнего потребителя заключается в способности оценивать процессы на основе фактора добавленной ценности.

В анализе добавленной ценности каждый шаг, нанесенный на детальную карту процесса, рассматривается на предмет добавления реальной ценности конечному потребителю. («Готовы ли они платить за то, что мы вот так работаем?») Вряд ли когда-либо можно будет ликвидировать все не добавляющие ценности действия - ведь некоторые из них служат страховкой, а некоторые - нужны по закону. Подход 6 сигм помогает убрать все бессмысленные, ненужные действия из процесса.

Обычно самый лучший способ анализа данных о процессе - это изобразить их в виде картинки. Графики и диаграммы - инструменты визуализации данных, ведь для большинства из нас круговая диаграмма или линейный график несут намного больше информации и более удобны для восприятия, чем таблицы с цифрами. Когда мы сравниваем разные сегменты данных, мы можем обнаружить то, что вряд ли увидели бы, рассматривая ряды чисел.

Наиболее часто применяемые типы диаграмм и графиков.

Диаграмма Парето - столбиковая диаграмма, на которой данные разделяются на категории, от самой большой до самой маленькой. Диаграмма используется для выделения самых больших источников или причин проблем. Диаграмма Парето показывает, какие из небольшого количества проблем имеют наибольшее влияние. Зная это, можно сфокусировать усилия на решении именно этих немногих, но самых важных проблем.

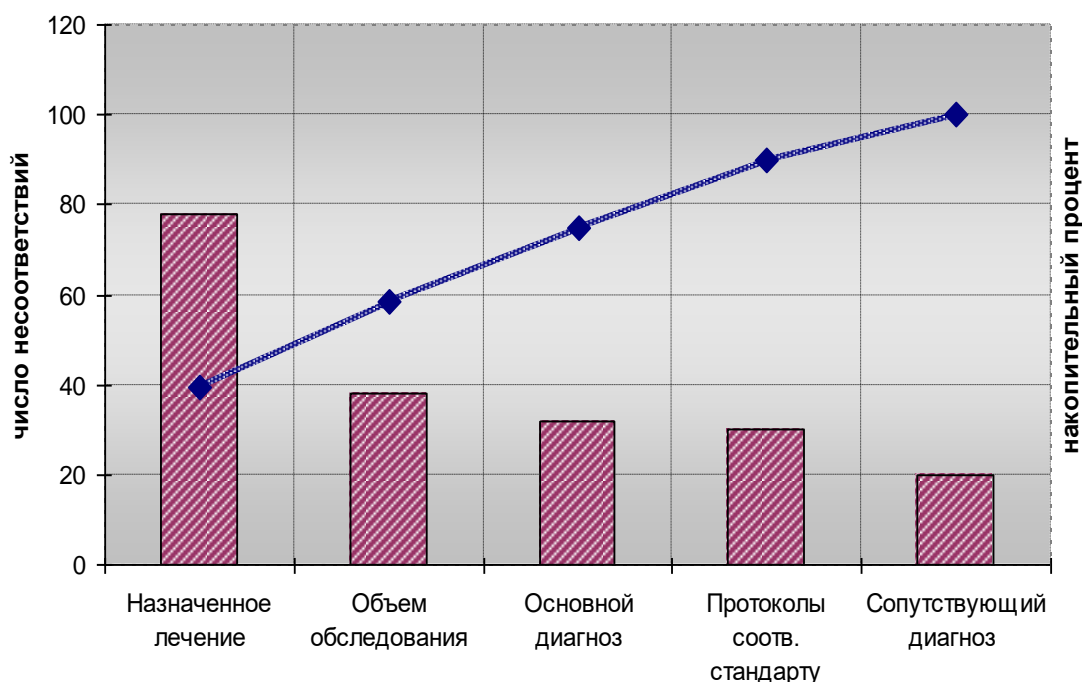


Рис.14 Диаграмма Парето по выявленным несоответствиям в консультативном отделе за 2009 год

Диаграмма Парето основана на принципе «80-20», согласно которому большинство проблем (80%) вызвано небольшим числом причин (20%). На рис.14 представлена диаграмма Парето, указывающая на основные ошибки, выявленные при экспертизе качества консультативного приема.

Гистограмма (распределение частот).

Гистограмма - тип столбиковой диаграммы, показывающей распределение (вариацию) данных по интервалам, например, размера, возраста, затрат, времени, веса и пр.

Анализируя гистограммы, можно посмотреть на форму, которую образуют столбики или кривая, на ширину размаха или интервала, на высоту столбиков, число «пиков». Стоит нанести на гистограмму требования клиентов, как сразу станет видно, много ли из того, что мы делаем, соответствует или не соответствует требованиям пациентов.

Диаграмма разброса (поле корреляции).

Диаграмма разброса показывает взаимоотношения между двумя факторами процесса в основном с целью проследить их корреляцию, то есть узнать, приведет ли изменение одного фактора к изменению другого. Если два фактора связаны друг с другом, значит, один может влиять на другой.

Диаграмма разброса - хорошее подспорье, чтобы команда DMAIC могла увидеть взаимосвязь между выходом (обозначается Y), посредством которого измеряется процесс, и входами, и процессом (обозначаются X), то есть теми факторами, которые, как предполагается, вызывают проблемы.

Для оценки качества был проведен анализ по возвратам денежных средств за услуги консультативного отдела за 2009 год. Всего оказано 85717 услуг на сумму 27623559 руб., из них 57414 – по платным услугам на сумму 23628728 руб.

Выявлены основные причины, по которым пациенты делали возврат оплаченных услуг.

Из 2250 возвратов 1021 оказались по причинам, не зависящим от самого пациента: - долгий срок ожидания (154 возврата на сумму 74316 руб.)

- долгое ожидание у кабинета (6 возвратов на сумму 2790 руб.)
- неверная регистрация услуги (113 возврата на сумму 50554 руб.)
- недоверие врачу ДЦ (2 возврата на сумму 1035 руб.)
- не устраивает дата и время (2 возврата на сумму 1095 руб.)
- отменено врачом ДЦ (385 возвратов на сумму 160256 руб.)
- отменено лечащим врачом (100 возвратов на сумму 44983 руб.)

- отсутствие врача ввиду его болезни или отпуска (79 возвратов на сумму 42816 руб.)
- обследование в другом месте (63 возврата на сумму 54078 руб.)
- срочный отъезд (117 возвратов на сумму 54078 руб.)

По данным показателям, которые мы считаем существенными дефектами, тормозящими процесс, был подсчитан уровень сигм:

$$154+6+113+2+1+1+385+100+79+63+117/57414=0,017783$$

0,017783 — показатель, указывающий число дефектов на одну возможность.

На 1 млн. возможностей наш результат эквивалентен 17783.

Данное число соответствует уровню 3,5 сигм и указывает на то, что качество оказываемых нами услуг необходимо улучшать. Неполученная прибыль в виде возвратов означает утрату - реальные деньги, которые мы не дополучаем. А качество услуг порождает определенную «историю» нашей организации.

Учитывая, что половина причин, повлекших возвраты денежных средств, зависят от работы персонала ИДЦ, т.е. являются управляемыми, необходим дальнейший анализ бизнес-процессов и устранение этих дефектов.

При дальнейших расчетах можно предполагать, что при устранении 919 возвратов будет сохранено в бюджете организации и оказано услуг на сумму 414008 рублей. При рентабельности 35% чистая прибыль составляет 144903 руб.

Данные, полученные в результате расчетов, побуждают нас к внедрению программы 6 сигм, которая обеспечит организации максимальную ценность в форме повышенных прибылей и максимальную прибыль для пациентов в виде услуг высокого качества при минимальных возможных издержках. Таким образом, устраняя дефекты в своих рабочих процессах, мы сможем сохранить свою конкурентноспособность.

Затраты на внедрение технологии 6 сигм

1. Приобретение специальной литературы (5 тыс. руб.)
2. Командировочные расходы (15 тыс. руб.)
3. Обучающий семинар (20 тыс. руб.)

Риском при внедрении технологии 6 сигм может быть возмущение персонала, ведь, как сказал Макиавелли, «у изменений нет поддержки».

Грамотный подход, который представлен выше, поможет нам найти «общий язык» с сотрудниками, а также снизить эффект от негативных событий, если они произойдут.

Итак, инструментарий системы «шесть сигм» весьма широк. Перечисленные инструменты помогут нам принимать правильные решения, решать проблемы и управлять переменами.

2.5. Экономическая и медицинская эффективность внедрения современных управленческих, компьютерных и медицинских технологий в отделе эндоскопии ИДЦ

В Иркутском диагностическом центре (ИДЦ) в течение 10 лет активно разрабатываются и внедряются в практическую деятельность современные управленческие, компьютерные и медицинские технологии, применяя принципы инновационного менеджмента.

В соответствии с теорией М.Портера развитие любой страны (а значит и любой организации, в том числе медицинской) происходит на основе факторов производства (оказания медицинской помощи или предоставления медицинских услуг как идентифицированного элемента медицинской помощи), инвестиций и инноваций. Причем передовые страны (Япония, США, Германия, Великобритания, Франция) в настоящее время развиваются преимущественно на основе активизации инновационной деятельности, создав так называемое мировое технологическое ядро. В соответствии с международными стандартами (руководство Фраскати) инновация определяется как конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам. Инновация может быть рассмотрена как в динамическом, так и в статическом аспекте. В последнем случае инновация представляется как конечный результат научно-производственного цикла.

Инновационный менеджмент - одно из направлений стратегического управления, осуществляемого высшим руководством медицинской организации. Его целью является определение основных направлений научно-технической и производственной деятельности медицинской организации в следующих областях: разработка и внедрение новых медицинских услуг (инновационная деятельность); модернизация и улучшение качества предоставляемых медицинских услуг; прекращение предоставления невостребованных, с применением устаревших технологий медицинских услуг; разработка и внедрение новых методов диагностики и лечения (фактически, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы – НИОКР). Разработка и внедрение в практическую деятельность новых медицинских услуг имеет важное значение для медицинских организаций любой формы собственности, в первую очередь как средство повышения конкурентоспособности. В современных условиях внедрение новых медицинских услуг, учитывающих потребности населения, идет довольно быстрыми темпами. Ежегодно на рынке медицинской техники появляются новые

высокотехнологичные и высокоинформативные приборы, которые еще более активизируют этот процесс. Однако прикладные медицинские инновации без использования инноваций управленческого характера могут привести абсолютно не к тем результатам, которые ожидаются. Прежде чем более детально рассматривать инновации управленческого характера следует выделить термин «новшество» как оформленный результат прикладных или фундаментальных исследований, разработок, в какой-либо сфере деятельности по повышению ее эффективности. Особенность новшеств в здравоохранении заключается в том, что они используются или должны использоваться исключительно для одной цели – предоставлении качественной медицинской услуги, удовлетворяющей потребности потребителя (пациента). Вложение инвестиций (финансовых, интеллектуальных) в новшество – это полдела. Главное – внедрить новшество, диффундировать новшество в производственный процесс медицинской организации, превратить новшество в форму инновации, т.е. завершить инновационную деятельность и получить положительный результат. В Иркутском Диагностическом центре (ИДЦ) инновационный менеджмент является организационной парадигмой всей деятельности с момента его открытия.

Инновационность бизнес-процессов отдела эндоскопии ИДЦ

Отдел эндоскопии является одним из ключевых инновационных структурных подразделений ИДЦ, в деятельности которого отчетливо виден эффективный баланс этих трех видов современных технологий. Традиционный, классический бизнес-процесс отделов, кабинетов эндоскопии ЛПУ в ИДЦ был модифицирован с применением современных управленческих, компьютерных и медицинских технологий (приложение 17).

Все бизнес-процессы разработана и прописаны в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2000. Тотальному и радикальному реинжинирингу подверглись все процессы, процедуры, стандарты отдела эндоскопии. Так, для ускорения процесса подготовки эндоскопов к последующему исследованию и обеспечения гарантированного высокого качества их обработки дополнительно введены ставки медсестер-клинеров. Из управленческих решений также стоит отметить организацию плановой записи по времени (в рамках единой системы записи ИДЦ) и двухсменный прием пациентов для исключения простоя оборудования, что значительно сокращает время ожидания исследования для пациента и повышает привлекательность ИДЦ в глазах пациентов. Время исследования и кабинет указаны в маршрутном листе, ожидание возле кабинета составляет не более 5 минут по сравнению с «живой» очередью в поликлинике, где ожидания достигает 3 часов. Двухсменный график работы позволяет шире внедрять и принципы экономного

производства: большинство дезинфектантов, используемых в эндоскопии, имеют временной срок годности, двухсменный график позволяет максимально интенсивно их использовать. Это уже элемент бережливого производства. С другой стороны, вечерний и субботний прием привлекателен для работающих на производстве, поскольку позволяет не менять график основной работы.

В рамках электронной карты пациента создан интеллектуальный протокол исследований. Программы, используемые отделом эндоскопии, представляют собой текстовое описание, сопровождающееся схемой-скицой и видеорядом. Видеоряд может быть представлен эндофотокадрами, выполненными во время исследования и сохраненными в формате JPEG, и (или) видеороликами в формате MPEG2. Количество видеоматериалов к каждому протоколу не ограничено. Архив рассчитан на хранение десятков и сотен терабайт, все данные находятся в режиме on-line. Морфологическое и цитологическое заключения автоматически «привязываются» к протоколу исследования, сопровождавшемуся взятием биопсийного материала. Все заключения шифруются по МКБ 10. «Журнал регистрации исследований...», утвержденный Приложением № 13 приказа МЗ РФ №220 от 31.05.96, ведется в электронном виде. При повторном обращении пациента возможно проследить динамику развития процесса.

Использование разработанного АРМа позволило значительно повысить информативную ценность эндоскопического исследования, проводить рациональное архивирование и упростить статистическую и научную обработку получаемой информации. На основе анализа работы отдела получено 4 патента, рац.предложение, разработаны и внедрены в повседневную практику алгоритмы при подозрении на опухоли поджелудочной железы, при выявлении небольших эпителиальных новообразований толстой кишки, что значительно повысило качество работы (приложения 20-22).

Интеграция всех решений позволила организовать новый бизнес-процесс, который управляется, с одной стороны, единым для всех структурных подразделений пулом процессов ИДЦ (СТО ИСО 9001:2000, стандартов безопасности – санитарно-эпидемиологического режима, СОП), с другой стороны, – пулом стандартов отдела эндоскопии (технологических стандартов, стандартов информированного согласия пациента, протоколов исследований, формуляров расходных материалов и пр.). В рамках стандартов отдела отслеживается вся значимая патология, особенно по злокачественным новообразованиям, ведется постоянное повышение уровня квалификации врачебного и среднего медицинского персонала (приложения 18-19).

Создание и внедрение в практическую деятельность инновационного бизнес-процесса позволило отделу эндоскопии ИДЦ войти в тройку лучших эндоскопических служб России.

Анализ рынка эндоскопических услуг, медицинская и экономическая эффективность

Ежегодно в отделе эндоскопии ИДЦ выполняется ~16000-16500 исследований. Примерное распределение по отдельным видам исследований представлено на диаграмме (рис. 15).

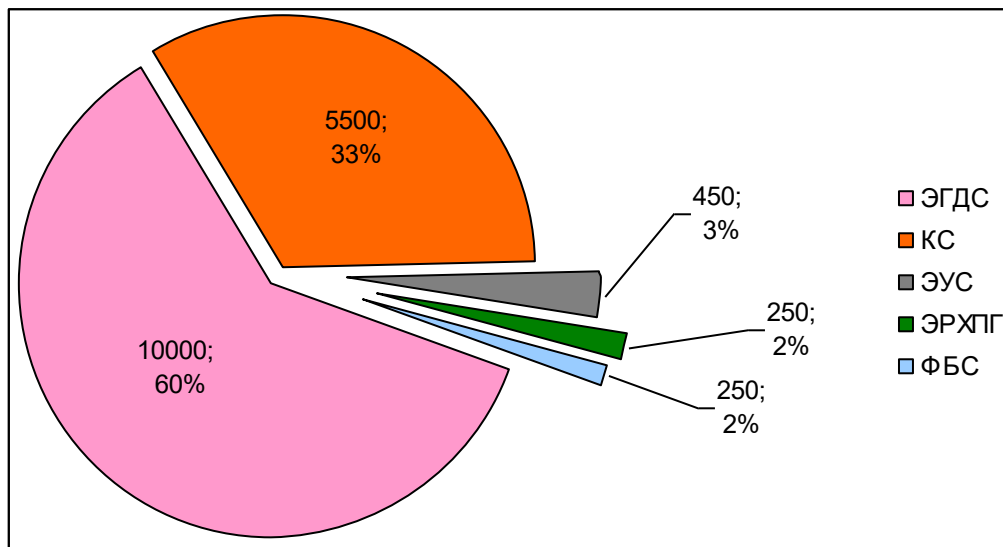


Рис.15. Распределение по отдельным видам эндоскопических исследований, выполняемых в ИДЦ.

Таким образом, большая часть исследований, выполняемых в отделе, приходится на ЭГДС и КС. Высокая потребность в этих исследованиях связана с высокой заболеваемостью раком желудочно-кишечного тракта. В частности, в России ежегодно регистрируется около 40000 пациентов с вновь выявленным случаем рака ободочной кишки, из которых умирает около 31000 [24]. Данные по впервые выявленным случаям рака желудочно-кишечного тракта с распределением по стадиям в Иркутской области представлены в таблице.

Таблица 6

Количество впервые зарегистрированных случаев рака желудочно-кишечного тракта в Иркутской области за 2009 год.

	Всего	I-II стадия, абс./отн.	III стадия, абс./отн.	IV стадия, абс./отн.	Стадия неизвестна
Пищевод	157	24 / 15,3%	38 / 24,2%	91 / 58%	4
Желудок	693	149 / 21,5%	136 / 19,6%	368 / 53,1%	40
Ободочная кишка	484	183 / 37,8%	115 / 23,8%	172 / 35,5%	14
Прямая кишка	394	152 / 38,6%	80 / 20,3%	151 / 38,3%	11

Пятилетняя выживаемость пациентов раком пищевода составляет от >95% при стадии cancer in situ, 50-80% при I стадии, 10-40% при II стадии, 10-15% при III стадии и не более 1-2% при IV стадии [25].

Пятилетняя выживаемость пациентов раком желудка варьирует в широких пределах и составляет для I стадии от 64 до 100%, для IV стадии – не превышает 12% [26, 27].

Пятилетняя выживаемость пациентов с I стадией опухолевого процесса ободочной кишки составляет 95-98%; II – 80-85%; III – 45-55%; IV – менее 15%.

Пятилетняя выживаемость больных раком прямой кишки при стадии T1N0M0 составляет более 90%, T2N0M0 – 70-80% (при комбинированном лечении), T3N0M0 – 60-65% при комбинированном лечении и 50-55% при хирургическом, T4N0-1M0-1 – не превышает 10-15%, после паллиативной колостомии медиана выживаемости не

превышает 10 месяцев. Послеоперационная летальность составляет 2%, смертность от других причин – 7,8%, прогрессирование опухолевого процесса ~30% [28].

При оценке доли рынка эндоскопических услуг по отношению к городу / области большее значение имеет не общее количество оказанных услуг, а сравнение по отдельным видам, которое изменяет первоначальный взгляд о перспективах развития этих услуг.

Наиболее сложно оценить долю рынка по ЭГДС, поскольку это исследование выполняется практически во всех стационарах города и области, а также в большинстве городских поликлиник. По данным Министерства Здравоохранения Иркутской Области в 2009 году в области было выполнено 169925 ЭГДС. Однако достоверность этих данных вызывает сомнения. По предварительным оценкам здесь доля нашего участия не превышает 6% (5,88%).

На наш взгляд наибольшие перспективы имеет как более широкое использование и внедрение уточняющих методик (хромоскопия, магнификационная эндоскопия, осмотр в режиме NBI), так и более широкое внедрение принципов «комфортной эндоскопии» (осмотр с в/в анестезией), которые практически не используются в других ЛПУ. Преимущества их применения очевидны как с точки зрения медицинской эффективности (улучшение диагностики раннего рака), так и возможно, с экономических позиций: в этой части рыночного сегмента мы являемся лидерами. Именно на эти позиции и должен делаться упор в маркетинговом продвижении наших услуг. Для сравнения: в 2009 году в ИДЦ было выявлено на первой стадии 25% опухолей пищевода (I-II стадии – 15% по области), 24% опухолей желудка (I-II стадии – 21,5% по области).

Второй сегмент по объемам исследования занимают исследования нижних отделов желудочно-кишечного тракта. Здесь на долю ИДЦ по косвенным оценкам приходится несколько больше четверти рынка города и области (исследование более сложное с технических позиций и трудозатрат, выполняется в основном в крупных стационарах (ООД, ИГОКБ) и, в небольших количествах (порядка 100-120 исследований в год), – в стационарах области). Кроме того, в этом сегменте значительная часть в ИДЦ приходится на полипэктомию (~600 за 2009 год), и здесь на нашу долю по косвенным подсчетам приходится до 50% рынка. Эндоскопическая полипэктомия на настоящий момент является одним из наиболее реальных и эффективных методов предупреждения развития рака толстой кишки из существующих доброкачественных эпителиальных опухолей. В нашем отделе разработан и внедрен алгоритм выполнения полипэктомии при первичном выявлении новообразований (с учетом риска развития возможных осложнений), что избавляет пациента от повторной подготовки и повторного вмешательства в ближайшем периоде времени после получения результатов гистологического исследования материала.

Учитывая широкую распространенность доброкачественных новообразований толстой кишки (у населения старше 50 лет ~30% по данным зарубежных авторов, и до 40-45% среди пациентов нашего отдела) и неуклонный рост заболеваемости колоректальным раком (второе место среди всех злокачественных новообразований по данным ООД), мы считаем перспективным дальнейшее развитие деятельности на этом сегменте.

Экономические затраты на полипэктомию и дальнейшее наблюдение пациента несопоставимы с расходами на лечение одного случая развитого колоректального рака и состоят из стоимости подготовки к исследованию (в зависимости от выбранного способа – от 300 до 900 рублей), стоимости самого исследования и морфологического исследования удаленных новообразований (в зависимости от сложности ситуации и наличия анестезиологического пособия по ценам ИДЦ – от 3040 до 4457 руб.) и последующей временной нетрудоспособности (10 дней при работе, связанной с физическими нагрузками). После удаления больших новообразований (до 10% всех новообразований) показано наблюдение пациента в условиях хирургического стационара (7-10 койко-дней). Итого затраты на 1 пациента составляют в среднем 4500 руб. Программа дальнейшего наблюдения зависит от морфологического строения удаленного образования и составляется индивидуально для каждого пациента с учетом возраста, количества новообразований и риска злокачественной трансформации. Риск осложнений, требующих хирургического вмешательства, составляет от 0,05 до 3% по литературным данным (0,05% по данным работы отдела с 2002 года).

Затраты на лечение развитого колоректального рака состоят из полного клинического обследования (в том числе – диагностической колоноскопии), госпитализации в хирургический стационар, дооперационной лучевой терапии (для рака прямой кишки), хирургического вмешательства и последующего наблюдения (в среднем – 20-26 койко-дней), 5-8 курсов полихимиотерапии (минимальная стоимость препаратов – от 1500 рублей в сутки x 7-10 дней), соответствующих сроков временной нетрудоспособности (9-12 месяцев) и последующей инвалидизации пациентов. Стоимость оперативного вмешательства составляет от 25000 рублей, пребывания пациента на хирургической койке – от 1100 руб./сут., отделения химиотерапии – от 2000 руб./сут.. Более чем 90% пациентов после операции получают 2 группу инвалидности. Общие затраты в этом случае достигают 150000 руб.

В 2009 году на стадии Tis-T1 в ИДЦ было выявлено 32% опухолей толстой кишки (72% из которых радикально удалены эндоскопически) по сравнению с 38% в стадии T1-T2 по области.

Таким образом, «невыгодное» с точки зрения экономических вложений отдельно взятого ЛПУ исследование реально позволяет сохранить средства здравоохранения в целом.

При внедрении программы ранней диагностики колоректального рака ёмкость рынка данной услуги составляет в среднем 1 диагностическое исследование в 3 года для населения старше 50 лет, доброкачественные новообразования выявляются у 35-40% пациентов. Программа их дальнейшего наблюдения предполагает в среднем 1 исследование в 1-2 года. Программа наблюдения после эндоскопического удаления рака в стадии *in situ* предполагает полное онкологическое обследование, 4-5 контрольных исследований в течение первого года, 2 контрольных исследования в год в течение последующих 2 лет и последующий ежегодный осмотр в течение еще 3 лет. В дальнейшем программа предполагает 1 исследование в 1-2 года.

Небольшую долю по количеству выполненных исследований занимает ультразвуковая эндоскопия (ЭУС). Тем не менее, именно здесь имеются очень хорошие перспективы для дальнейшего расширения нашей деятельности, поскольку рыночный сегмент ИДЦ по этому исследованию составляет более 95%. С чем связана такая монополия? Аналогичное оборудование имеется в ООД и ГКБ №1, но само исследование очень трудоемкое, требует значительных вложений в специальную подготовку врача, а также скоординированной работы смежных служб (анестезиологов, патоморфологической лаборатории). На этом участке у нас имеются перспективы увеличения объемов выполняемых исследований (подготовка второго врача), а также дальнейшего расширения спектра услуг – имеется подготовленный специалист, умеющий выполнять тонкоигольные пункции под контролем ЭУС. Врачей с подобными навыками в регионе нет, поэтому считаем перспективным покупку более сложного оборудования для выполнения таких вмешательств.

Также небольшую долю по количеству выполняемых манипуляций занимает ЭРХПГ. Тем не менее, по косвенным оценкам на долю ИДЦ приходится до 70-75% рынка области (по отдельным видам манипуляций – до 100%), что связано с сочетанием нескольких условий: наличия подготовленного персонала, необходимого оборудования и возможности предварительного выполнения ЭУС для решения вопроса о целесообразности подобного вмешательства.

Достаточно спорным и не вполне обоснованным является малая доля ФБС, что вероятнее всего связано с изменением состава среди направляющих специалистов. На этом сегменте имеются перспективы увеличения объемов исследований. Предпосылками для этого являются: высокая заболеваемость раком верхних дыхательных путей (первое

место среди всех злокачественных новообразований по области), наличие подготовленных специалистов (исследование могут выполнять 7 из 9 врачей отдела), наличие необходимого оборудования, а также отсутствие других ЛПУ, где это исследование можно выполнить в амбулаторных условиях.

При анализе распределения количества выполняемых услуг в течение года (ABC-анализ за последние 5 лет) отмечается достаточно выраженная сезонность обращений: увеличение весной и осенью (период обострений), а также прогнозируемое снижение обращений в начале/конце квартала и года, предпосылками которого служит существующее квотирование и особенности использования средств ОМС (рис. 16).

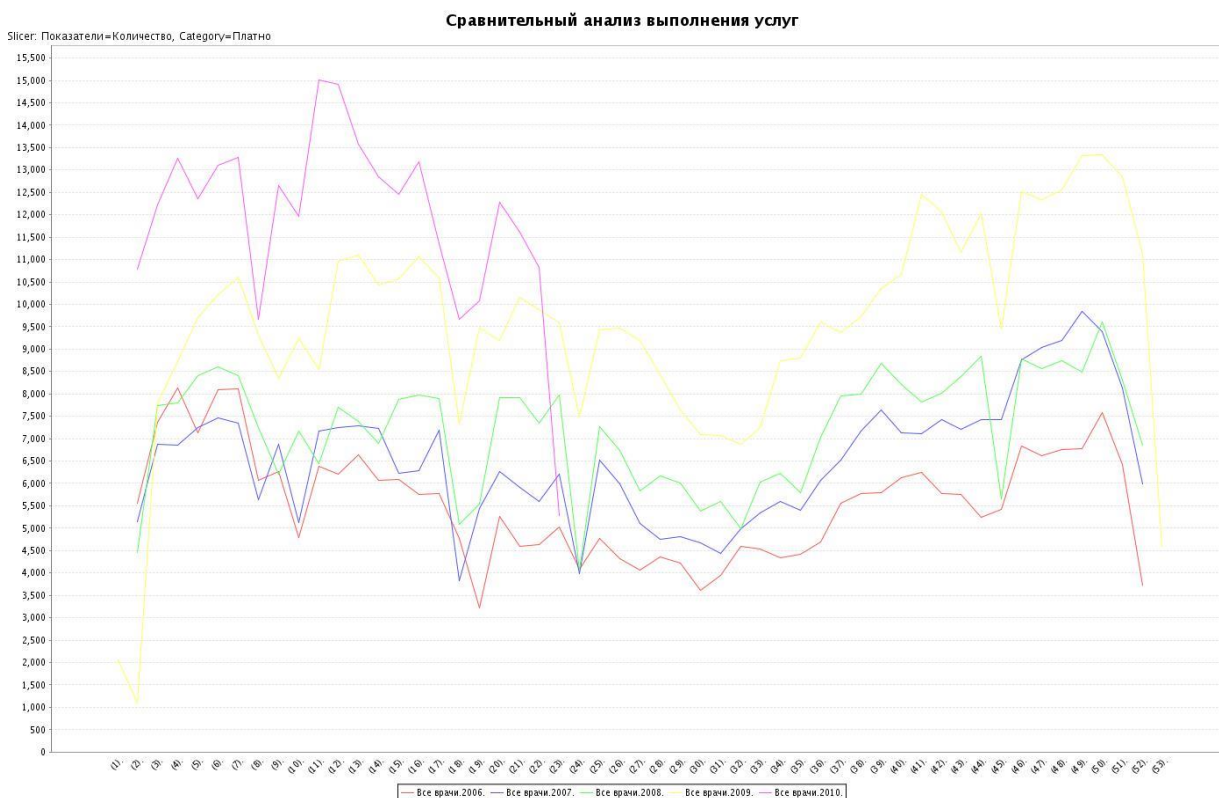


Рис.16. Сравнительный анализ еженедельного выполнения услуг отделом эндоскопии в 2006-2010 г.г.

Схемы бизнес-процессов отдела прилагаются.

Для оценки бизнес-процессов возможно сравнение эффективности работы по двухсменному и ныне используемому графикам. С точки зрения врачей и медсестер отдела двухсменный график позволяет более гибко реагировать на возможные изменения (болезнь сотрудника, сезонное увеличение спроса).

Периодическая оценка удовлетворенности пациентов от работы эндоскопического отдела показывает неизменно высокие показатели. Так, по последним данным за 2009 год

100% пациентов удовлетворены деятельностью отдела, 90% пациентов оставили положительные отзывы.

Несмотря на низкую экономическую эффективность, даже убыточность деятельности отдела эндоскопии, руководство ИДЦ не намерено отказываться от этого вида медицинской помощи, понимая, что только комплексный подход к решению проблем пациентов позволит повысить их лояльность. Кроме того, работа отдела эндоскопии увязана напрямую с работой других отделов (консультативный, патоморфологии и цитологии, ОЛД и пр.). Так, например, 99,8% исследований, проводимых в отделе, завершаются взятием биологического материала на патоморфологическое исследование (табл. 7). Значительно число анестезиологических пособий, оказываемых стационаром краткосрочного пребывания приходится на отдел эндоскопии: на 1 эндоскопическое исследование может быть оказано 3 услуги стационара (осмотр врача-анестезиолога, в/в наркоз, пребывание в стационаре до 3 часов).

Таблица 7.

Динамика платных услуг отдела эндоскопии за 2006-2009 гг.

	2007		2008		2009	
	Показатели		Показатели		Показатели	
	Количество	Выручка (р)	Количество	Выручка (р)	Количество	Выручка (р)
Отдел эндоскопии	6606	5109829	7100	6241076	8995	8360389

Практически каждая консультация врачей-гастроэнтерологов заканчивается назначением эндоскопических исследований. Их выручка сопоставима с выручкой всего отдела эндоскопии (табл.8).

Таблица 8.

Динамика платных услуг врачей-гастроэнтерологов за 2006-2009 гг.

	2007		2008		2009	
	Показатели		Показатели		Показатели	
	Количество	Выручка (р)	Количество	Выручка (р)	Количество	Выручка (р)
Врач 1	17951	6 049 840	13905	5 178 114	13877	5 292 754
Врач 2	3475	1 057 452	2758	929 404	3977	1 330 650
Врач 3	4682	1 138 644	5852	1 540 172	7710	2 039 047

Деятельность отдела эндоскопии ресурсоемкая. Во многом качество работы зависит не только от уровня профессионализма персонала, но и от наличия современного оборудования и его технического состояния. Необходимость постепенного обновления парка имеющегося оборудования обусловлена высокой амортизацией имеющегося. Предпосылками одномоментного выхода значительной части оборудования являются высокая интенсивность его использования, одновременный ввод в эксплуатацию, а также малый резерв пост-амортизационного использования.

Для достижения поставленных целей и задач считаем целесообразным некоторое изменение маркетинговой политики для нивелирования колебаний объемов выполняемых исследований. Невозможно повлиять на сезонность обострений хронических заболеваний, однако возможно привлечение дополнительных средств в период снижения спроса за счет организации углубленных медосмотров в эти периоды (канцерпревенция и обнаружение рака на доклинической стадии), что позволит более эффективно использовать имеющееся оборудование и кадры, а также явится частью социально ответственной части политики ИДЦ. Кроме того, именно в периоды уменьшения нагрузки желательно планирование обучения персонала.

Формирование цены исследования – самый сложный вопрос этой части проекта. Реальная цена исследований в наибольшей степени определяется стоимостью оборудования и расходных материалов, высокой амортизацией (приложение: Эндоскопия Себестоимость), но ограничена несколькими составляющими: 1) платежеспособность населения, 2) ценами на аналогичные исследования в других ЛПУ. Рынок медицинских услуг можно рассматривать как модель олигополии со всеми ее преимуществами и ограничениями.

Таким образом, интегральное применение инноваций в отделе эндоскопии значительно повысило медицинскую эффективность деятельности ИДЦ в целом:

- выявляемость онкозаболеваний желудочно-кишечного тракта на ранней стадии в ИДЦ составляет 30% (в России 6%);
- качество эндоскопических исследований достигло показателя 0,999 (УКЛ);
- сочетание диагностических и лечебных манипуляций обеспечило быстрое достижение положительного результата.

Кроме того, интегральное применение инноваций в отделе эндоскопии значительно изменило объем и спектр эндоскопических услуг в Иркутской области: возросло количество полипэктомий (более 50% выполняется в ИДЦ); ЭРХПГ (75%, по отдельным видам манипуляций до 95% - в ИДЦ); ЭндоУЗИ (более 95% - ИДЦ); значительно

расширились возможности использования анестезиологического пособия при эндоскопических исследованиях (из них более 80% - ИДЦ) («комфортная эндоскопия»);

Интегральное применение инноваций в отделе эндоскопии изменило экономическую составляющую:

- низкая экономическая эффективность эндоскопических исследований обусловлена высокой стоимостью современного оборудования, его ремонта, расходных материалов и комплектующих, а также сложившимися ценами на рынке медицинских услуг;

- ежегодное увеличение дохода от платной деятельности на 25-35%;

- тесная взаимосвязь доходов отделов эндоскопии, патоморфологии и цитологии, консультативного отдела;

- выявление и лечение пациентов с онкопатологией на ранних сроках значительно (в 33 раза!) сокращают общие затраты системы здравоохранения по сравнению с лечением больного со стадиями 3-4.

Интегральное применение инноваций в отделе эндоскопии изменило удовлетворенность пациента: удовлетворенность пациентов от работы отдела достигла 100%.

ГЛАВА 3. Экономическая эффективность проекта

Анализ деятельности консультативного отдела и отдела лабораторной диагностики по платным видам за 2007-2009 гг. позволил выявить дополнительные резервы в обоих подразделениях. В отделе лабораторной диагностики имеется резерв в виде производственных потерь биологического материала вследствие нерациональных процессов; в консультативном отделе имеется резерв в виде возвратов за консультативные услуги, которые относятся к категории управляемых и подлежат устранению. После внедрения предлагаемого бизнес проекта планируется сокращение потерь в структурных подразделениях ИДЦ: в отделе лабораторной диагностики до 75% по всем причинам; сокращение возвратов в консультативном отделе по причинам, связанным с качеством работы специалистов, до 90%. В отделе лабораторной диагностики одной из основных проблем является отсутствие современной логистической системы, следствием чего является, с одной стороны затоваривание склада, с другой стороны – нехватка или отсутствие нужных реактивов с последующим закрытием услуг. Также отсутствие логистической системы и надлежащего контроля приводит к необоснованным потерям ТМЦ, которые предоставляются ЛПУ - контрагентам для работы. Не отрегулированные процессы допускают оформление ненадлежащим образом биологического материала от контрагентов, при этом используются ТМЦ, которые затем утилизируются по причине отказа. Причины отказов в выполнении исследования биологических материалов условно можно разделить на 3 категории: 1) отказы по причине отсутствия реактивов; 2) некорректное оформление документов, нарушение стандартов при заборе образцов; 3) отдельно можно выделить причину «возвраты». В эту категорию вошла предполагаемая прибыль ИДЦ, недополученная в связи с закрытием услуг (по любым причинам). Реинжиниринг бизнес-процессов в отделе лабораторной диагностики позволит сократить имеющиеся потери и является необходимым условием для планируемого увеличения объема работ на 30%, что является одной из главных задач проекта. Внедрение технологии 6 сигм позволит сократить возвраты в консультативном отделе на 90%, тем самым устранить прямые потери в виде обратного потока денежных средств и простоя квалифицированных кадров. (таб. 9,10)

Таблица 9

Объем предоставленных услуг и отказов в отделе лабораторной диагностики в
2007-2009 гг.

	2007		2008		2009	
	Количество	Выручка(руб.)	Количество	Выручка(руб.)	Количество	Выручка(руб.)
Выполнено услуг всего	138719	30019182	153885	36054320	226413	52993733
Отказано в выполнении	295	71144	714	193845	3128	992064
Доля отказов	0,002		0,005		0,014	

Таблица 10

Объем предоставленных услуг и количество возвратов в консультативном отделе в
2007-2009 гг.

	2007		2008		2009	
	Количество	Выручка(руб.)	Количество	Выручка(руб.)	Количество	Выручка(руб.)
Выполнено услуг всего	43173	13446855	43272	17599840	57414	23628728
Оформлено возвратов	782	243565	803	326600	1021	421500
Доля возвратов	0,0181		0,0185		0,0178	

Устранение потерь в отделе лабораторной диагностики на 75% позволит вернуть недополученную выручку в размере 744 тыс. рублей, что соответствует прибыли при норме рентабельности в 30% около 223 тыс. рублей. Сокращение возвратов по управляемым причинам в консультативном отделе на 90% позволит сохранить выручку в размере 380 тыс. рублей, что соответствует прибыли при норме рентабельности в 35% 133 тыс. рублей. (таб.11)

Таблица 11

Изменение объема исследований и денежного потока в отделе лабораторной диагностики после устранения причин отказа

	Количество	Выручка(руб.)	Прибыль (руб.)
Выполнено услуг	226413	52993733	15898120
Дополнительно после сокращения потерь	2300	744000	223200
Всего	228713	53737733	16121320

Кроме того, предполагается увеличением объема выполняемых услуг в отделе лабораторной диагностики на 30%. Дополнительный объем поступающего биоматериала для исследований обеспечат дистанционные формы работы. Организация 6 дополнительных точек забора материала будет достаточно при их 60% загрузке для обеспечения целевого объема в отделе лабораторной диагностики (таб.12, 13, 14).

Таблица 12

Прогнозируемое увеличение объема услуг и денежного потока в отделе лабораторной диагностики

	Количество	Выручка(руб.)	Прибыль (руб.)
Объем услуг после устранения отказов	228713	53737733	16121320
Увеличение на 30%	68614	16121320	4836396
Планируемый объем услуг	297327	69859053	20957716

Таблица 13

Требуемые инвестиции

Затраты по проекту	Сумма, руб.
Найм ИТ-специалистов	605 000
Организация дистанционных точек забора крови	1 800 000
Проведение ремонтных работ	100 000
Командировочные расходы по внедрению 6 сигм (Семинар и приобретение литературы)	40000
Всего	2545000

Таблица 14

Прогнозируемое увеличение прибыли

Планируемое увеличение прибыли в год	Сумма, руб.
Сокращение отказов в отделе лабораторной диагностики	223000
Сокращение возвратов в консультативном отделе	133000
Увеличение объема услуг на 30%	4830000
Всего	5186000

Таблица 15

Денежный поток

Выгоды	2011	2012	2013	2014	2015
Увеличение объема услуг на 30%	3 869 117				
Уменьшение отказов в связи с отсутствием реактивов	178 560				
Сокращение возвратов в консультативном отделе	106 400				
Уменьшение недополученной прибыли, в случае закрытых услуг	301 803				
Всего	4 455 880	4 812 350	5 197 338	5 613 125	6 062 176
Издержки	2011	2012	2013	2014	2015
Расходы по организации шести точек дистанционного забора крови	-1 800 000				
Проведение ремонтных работ в рабочем помещении	-100 000				
Найм ИТ-специалистов	-605 000				
Операционные расходы по организации дистанционных точек забора крови	-2 800 000	-3 025 000	-3 266 000	-3 527 000	-3 810 000
Всего	-5 305 000	-3 024 000	-3 266 000	-3 527 000	-3 810 000
Денежный поток	-850 000	940 000	2 870 000	4 957 000	7 210 000

Валовая прибыль, полученная, после вычета эксплуатационных расходов, будет составлять 2050 тыс. рублей в год. После отчисления налога на прибыль, который составляет 20%, чистая прибыль составит 1640 тыс. рублей в год.

Основным показателем, определяющим эффективность проекта, является расчетный срок окупаемости капитальных вложений в производственные фонды. Он определяется временем, за которое произойдет возмещение капитальных вложений в проект за счет прибыли. Этот показатель определяют по формуле (1):

$$C_{ок} = \frac{K}{\Pi}, \quad (1)$$

где К — капиталовложения;

Π — прибыль чистая, р. в год.

$$\tilde{N}_{ie} = \frac{2545000}{1640000} = 1,5$$

Следовательно, срок окупаемости нашего проекта составит чуть более 1 года.

Рентабельность проекта в центре обслуживания вызовов (формула 2).

$$R = \frac{\Pi}{K}, \quad (2)$$

где R — рентабельность проекта;

Π — чистая прибыль предприятия, р.;

К — капиталовложения, р.

$$R = \frac{1640000}{2545000} * 100\% = 64\%$$

Далее рассчитаем коэффициент эффективности проекта:

$$\mathcal{E}_{эф} = \frac{\Pi}{K}, \quad (3)$$

где Ээф — эффективность проекта;

Π — чистая прибыль предприятия, р.;

К — капиталовложения, р.

$$\acute{Y}_{\acute{o}} = \frac{1640000}{2545000} = 0,64$$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данный проект – это первая попытка и первый опыт в России создания бизнес-модели кризисустойчивой медицинской организации с применением современных технологий менеджмента (ИСО 9001:2000, бережливое производство, 6 сигм) и IT-решений. В целом, проект имеет все шансы на успешную реализацию. В нем учтены угрозы и риски, которые влияют на устойчивость и развитие любой организации, в том числе и медицинской. При разработке проекта учитывалась специфика работы ИДЦ, как услугопроизводящей организации и специфика всей медицинской отрасли в целом. Успешность проекта также должны обеспечить такие факторы как:

- обширность проекта (проект охватывает все сферы деятельности ИДЦ);
- финансирование проекта полностью за счет собственных средств;
- отсутствие прямой зависимости между частями проекта.

Последние два фактора имеют наибольшее значение, поскольку получение заемных средств государственными учреждениями в данное время практически полностью исключено, а отсутствие прямой зависимости между частями проекта делает его более устойчивым. Даже в случае его частичной реализации будет повышена кризис-устойчивость центра и его стабильность.

Проект обозначает направления деятельности для любой медицинской организации, имеющей целью укрепление своих позиций на рынке и дальнейшее развитие, поскольку основными задачами проекта являются:

5. повышение клиентоориентированности путем внедрения современных компьютерных и Интернет–технологий;
6. оптимизация бизнес-процессов и внедрение технологии бережливого производства;
7. привлечение новых клиентов и освоение новых рынков посредством внедрения новых форм предоставления медицинских услуг (дистанционные формы);
8. оценка экономической и медицинской эффективности от внедрения современных управленческих, компьютерных и медицинских технологий.

Успешное решение данных задач в рамках проекта позволит:

5. снизить себестоимость медицинских услуг;
6. снизить потери;

7. значительно увеличить объемы выполняемых услуг без привлечения дополнительных инвестиций и прибыль;
8. повысить качество предоставляемых медицинских услуг.

Успешная реализация проекта позволит рекомендовать его полностью, или отдельные его фрагменты для внедрения в других медицинских учреждениях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. <http://vekperemen.mirvmeste.com/anticrisis/krizis-na-predpriyatii-ocenka-situacii-i-antikrizisnye-mery.html>
2. Глущенко В. В. Введение в кризисологию. Финансовая кризисология. Антикризисное управление — М.: ИП Глущенко В. В., 2008, ст. 88.
3. <http://www.rospotrebnadzor.ru/documents/zakon/1822/>
4. Харский К. Прагматика клиентоориентированности / К.Харский // Управление сбытом. – 2007.-№11, с.54-56.
5. Бусаркина В. Понятие клиентоориентированности предприятия и проблемы ее оценки / В. Бусаркина // Проблемы современной экономики.-2007.-№4, с.16-19.
6. Семенова А. Обеспечение конкурентоспособности сферы услуг в условиях рыночной экономики / А.Семенова// Проблемы современной экономики.-2007.-№4, с.31-34.
7. Кочетов А.Г. Новационные бизнес-процессы. Пошаговая технология разработки, внедрения и контроля выполнения - ("качественный менеджмент").-М.: Изд-во Эксмо, 2008.- 144с.
8. *Подлипаев Л.Д.Технология внедрения и постоянного улучшения системы менеджмента качества на предприятии.-М.: Изд-во Гелиос АРВ, 2004. - 408с.*
9. Бурдуковский О.А., Гурьев В.Г. Централизация лабораторной службы как форма повышения качества и эффективности медицинской помощи населению региона. – Современные задачи диагностики и лечения. Сборник научно-практических работ, посвященный 15-летию ЧОМДЦ. – Чита, РИФ «Арт-Мастер», 2006. - С.15-17.
10. Ушаков И.В., Скворцова Р.Г., Гурьев В.А. Организационно-экономические аспекты оптимизации работы централизованной лаборатории. – Современные задачи диагностики и лечения. Сборник научно-практических работ, посвященный 15-летию ЧОМДЦ. – Чита, РИФ «Арт-Мастер», 2006. - С.55-56.
11. Ушаков И.В., Кицул И.С., Скворцова Р.Г., Гурьев В.А. Организационно-экономические аспекты оптимизации работы централизованной лаборатории. - Справочник заведующего КДЛ. - №6, 2006. - С.15-22.
12. Вумек Д.П., Джонс Д.Т. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания Вашей компании. / Д.П.Вумек, Д.Т.Джонс. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 471с.
13. Sciacovelli L., Plebani M. The IFCC Working Group on laboratory errors and patient safety. / L.Sciacovelli, M.Plebani // Clinica Chimica Acta. – 2009. – №404. – P.79–85.

14. Dina Battisto. Change in Clinical Labs in Hospitals. // A Newsletter by InformeDesign. – A Web site for design and human behavior research. Vol 03, Issue 09.
15. Rutledge J., Xu M. Application of the Toyota Production System Improves Core Laboratory Operations. / J.Rutledge, M.Xu // Am.J.Clin.Pathol. – 2010. - №133. – P.24-31.
16. Persoon T.J., Zaleski S. Improving Preanalytic Processes Using the Principles of Lean Production (Toyota Production System). / T.J.Persoon, S. Zaleski // Am.J.Clin.Pathol. - 2006. - №125. – P.16-25.
17. Панде П. Что такое «шесть сигм»? Революционный метод управления качеством / П.Панде, Л.Холп. – Пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 160 с.
18. К.Джиджи. Шесть сигм для «чайников» / К. Джиджи, Н.де Карло, Б.Уильямс – Пер. с англ. – М., 2008. - 308с.
19. Полубенцева Е.И. Клинические рекомендации и индикаторы качества в системе управления качеством медицинской помощи: Метод.рекомендации./ Е.И.Полубенцева, Г.Э.Улумбекова, К.И. Сайткулов – М.: ГЭОТАР_Медиа, 2006. – 60 с.
20. Херри М. 6 SIGMA./ Херри М., Шредер Р.– М.: Изд-во Эксмо, 2003.- 464 с.
21. Пэнди П.С. Курс на Шесть Сигм: Как General Elektrik, Motorola и другие ведущие компании мира совершенствуют свое мастерство./ Питер С.Пэнди, Роберт П. Ньюмен, Роланд Р.Кэвенег.- Пер. с англ. – М.: Изд-во ЛОРИ, 2002.- 375с.
22. <http://www.rosoncoweb.ru/congress/ru/10/28.htm>
23. <http://www.rosoncoweb.ru/congress/ru/09/10.htm>
24. <http://med-spravki.info/onkologia/rak-jeludka.html>
25. <http://www.oncocenter.ru/consult/3.html>
26. <http://www.oncocenter.ru/consult/3.html>

