

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт управления бизнес– процессами и экономики
Кафедра «Бизнес-информатика»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.Н. Пупков
«____ » _____ 2019 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.03.02 Прикладная информатика в менеджменте

«Разработка информационно-аналитической системы управления диспет-
черской службы предприятия (на примере ООО «Сенат»)»

Руководитель _____ доц.кафедры БИ, к.ф.-м.н. А.Н. Рогалев
подпись, дата

Руководитель _____ ст.преп.кафедры ЭУПБ А.В. Москвина
подпись, дата

Выпускник _____ А.В. Косолапова
подпись, дата

Нормоконтролер _____ Д.В. Спириidonov
подпись, дата

Красноярск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Управление деятельностью производственного предприятия, перспективы и особенности рынка товарного бетона	5
1.1 Роль и место информационных технологий в управлении производственного предприятия.....	5
1.2 Общая характеристика рынка строительных материалов.....	11
1.3 Анализ рынка производства бетона, тенденции и перспективы развития в России и городе Красноярске	16
2 Анализ и оценка деятельности ООО «Сенат».....	26
2.1 Общая характеристика предприятия ООО «Сенат».....	26
2.2 SWOT-анализ.....	31
2.3 Обоснование необходимости внедрения информационно-аналитической системы для совершенствования работы диспетчера.....	36
3 Внедрение информационно-аналитической системы для оптимизации работы диспетчерской службы предприятия ООО «Сенат»	42
3.1 Анализ и обоснование выбора программных средств для информационно-аналитического обеспечения компании	42
3.2 Описание проекта внедрения на предприятии CRM-системы «Битрикс24»	51
3.3 Расчет экономической эффективности для ООО «Сенат»	60
Заключение	64
Список использованных источников	65
Приложения А-Д	69

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире наблюдается стремительное развитие информационных технологий, проникающих в различные сферы деятельности. И для большинства предприятий, связанных с созданием и реализацией продукции, применение программно-технических средств стало одним из факторов конкурентоспособности в условиях рыночной борьбы за потребителя. Для эффективного производства разработаны различные способы оптимизации работы с помощью автоматизации бизнес-процессов. Одним из способов является информационно-аналитические системы.

Информационно-аналитические системы призваны на основе данных, получаемых в режиме реального времени, помогать в принятии управленческих решений. Информационно-аналитические системы — это современный высокоэффективный инструмент поддержки принятия тактических, стратегических и оперативных управленческих решений на основе оперативного и наглядного предоставления всей необходимой совокупности данных пользователям, ответственным за анализ состояния дел и принятие управленческих решений [1].

Объектом дипломного исследования является ООО «Сенат». Предприятие специализируется на производстве товарного бетона, раствора, сухих строительных смесей и железобетонных изделий.

Целью выпускной квалификационной работы: разработка информационно-аналитической системы управления диспетчерской службы предприятия (на примере ООО «Сенат»).

Для достижения поставленной цели, необходимо решить ряд следующих задач:

- исследовать роль и место информационно-аналитической системы в деятельности производственного предприятия;
- проанализировать состояние рынка строительных материалов, в частности бетона;

- проанализировать финансово-хозяйственную деятельность ООО «Сенат»;
- обосновать необходимость применения информационно-аналитического обеспечения для производственного предприятия.
- разработать информационно-аналитическую систему, способную оптимизировать процесс работы диспетчерской службы производственного предприятия;
- оценить экономическую эффективность информационной системы в деятельность компании.

1 Управление деятельностью производственного предприятия, перспективы и особенности рынка товарного бетона

1.1 Роль и место информационных технологий в управлении производственного предприятия

В настоящее время информационные технологии играют значительную роль в любой сфере деятельности предприятий, в том числе и в производстве строительного материала.

В связи с большим объемом информации, растущим в условиях конкуренции, управление должно быть основано на современных информационных технологиях и информационных системах.

По определению ЮНЕСКО, информационные технологии (ИТ) - это комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных наук, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации с помощью вычислительной техники и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практическое применение, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы.

Основная цель ИТ – в результате направленных действий по переработке первичной информации получить необходимую для пользователя информацию.

Информационная система (ИС) – это операционная среда, которая способна предоставить менеджерам и специалистам актуальную и достоверную информацию обо всех бизнес-процессах предприятия, необходимую для планирования операций, их выполнения, регистрации и анализа.

Основная цель ИС – организация хранения и передачи информации.

Классификация основных информационных систем, использующихся на предприятии представлена на рисунке 1.

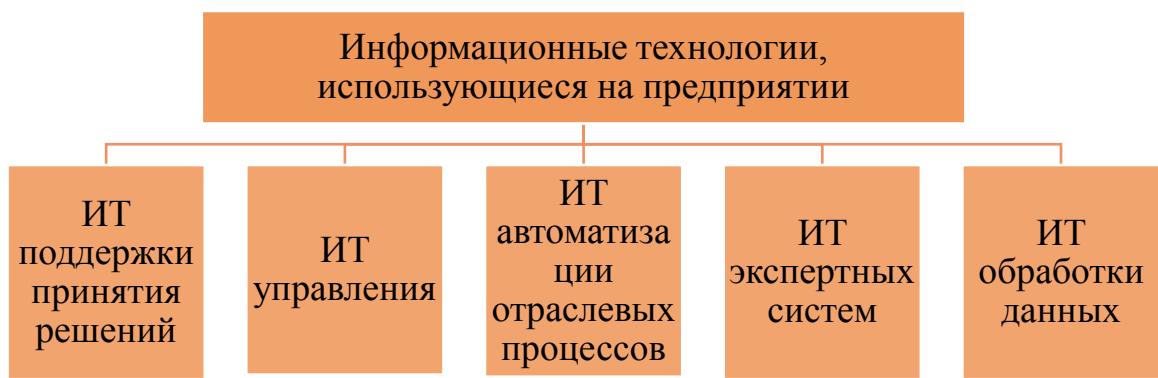


Рисунок 1 – Классификация информационных систем

В соответствии с различными сферами управления на предприятии, области применения информационных технологий делятся на:

- информационные технологии ввода, обработки и хранения информации по функциональным областям;
- информационные технологии защиты информации;
- информационные технологии управления производственными процессами [5].

Ввод и обработка данных на современном предприятии составляют важную часть его работы. На сегодняшний день не представляется работа фирмы без использования компьютерных средств управления информацией. К данной группе относятся следующие виды информационных технологий:

- технические средства (ПК, офисная техника, устройства внешней памяти, устройства обеспечения локальной сети и доступа в Интернет). Все эти средства являются инструментом управления массивами информации;
- программные средства (программные продукты ввода и обработки информации). К данной группе относятся операционные системы и программные продукты по непосредственному вводу и обработке информации. При этом можно выделить как общие, так и специальные программные продукты. К общим ПП относятся общепринятые, стандартизованные программы, используемые преимущественно на всех предприятиях (Office, 1С, программы доступа в интернет и др.). К специальным программам относятся программные продук-

ты, предназначенные для решения конкретных задач: обработки изображений, проектирования, моделирования и т.д. [2].

Необходимо определить, какой вклад должна внести информационная технология в процесс производства. Важное значение имеют главным образом три аспекта:

1. Информационная технология как функция обеспечения производственного процесса, например, в области коммуникаций или автоматизации производства, а также при генерации и передаче управленческих знаний и информации для управления хозяйственными операциями;
2. Информационная технология как интегральная составная часть продукта;
3. Информационная технология как организационный инструмент для создания виртуальных форм организации.

В функции управленческой деятельности, подлежащей взаимосвязанной автоматизации, входит электронная связь, электронное хранение документов, электронное создание документов.

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций в конце декабря 2018 года подготовило проект обновленной стратегии развития отрасли информационных технологий в РФ, охватывающей период 2019-2025 гг. с перспективой до 2030 года. Стратегия определяет цели и основные направления развития ИТ-отрасли, а также механизмы и способы достижения поставленных целей. При её разработке учитывался ряд правовых и нормативных актов, появившихся за последние пять лет [3].

Отрасль ИТ России имеет потенциал глобальной конкурентоспособности и должна стать одной из важнейших точек роста российской экономики до 2036 года.

Реализация стратегии должна способствовать снижению зависимости экономики страны от сырьевого экспорта за счет увеличения экспорта продукции отрасли ИТ, повышению уровня образования и производительности труда

за счет ускоренного внедрения ИТ в важнейшие сферы экономики и улучшению общего инвестиционного климата в России [4].

Государству отводится большая роль в формировании облика отрасли в 2019-2025 гг. и перспективе до 2036 года. Предусматривается обеспечить благоприятные условия для работы компаний по наиболее конкурентоспособным направлениям, включая кадровое обеспечение. В условиях осложнения международной обстановки на первый план вышли вопросы разработки и внедрения импортозамещающих технологий.

Приоритетом государства станут:

- обеспечение преференций для отечественной конкурентоспособной продукции, такой как бизнес-приложения, антивирусное ПО и программное обеспечение ИБ, интернет-сервисы, применяемые в корпоративной среде;
- поддержка коллективной разработки ПО в сегментах рынка, где нет достаточного задела в виде конкурентоспособных отечественных продуктов. Акцент делается на клиентские и мобильные ОС, серверные операционные платформы, СУБД, способы управления облачной инфраструктурой, пользовательское и офисное ПО;
- оказание помощи в разработке программного обеспечения, связанного с отраслевой спецификой. Например, разработка ПО для промышленности (PLM, CAD, CAM, CAE), топливно-энергетического комплекса, строительства (BIM, CAD, CAM), здравоохранения, финансового сектора, транспорта;
- устранение технологической зависимости от использования иностранных продуктов госорганами и госкорпорациями в критических областях, в частности в области общесистемного и инфраструктурного ПО.

В структуре продукции собственного производства ИТ-отрасли около 45% занимают услуги по разработке и тестированию программного обеспечения (ПО), четверть – услуги по обработке данных, размещению информации (рисунок 2) [5].



Рисунок 2 – Структура продукции ИТ-отрасли по видам товаров и услуг на 2017 год

Среди ключевых отраслей – лидеров потребителей ИТ-услуг в России PAC (Pierre Audoin Consultants – одна из лидирующих европейских компаний, занимающаяся аналитическими исследованиями рынка и консалтингом в сфере программного обеспечения и ИТ-услуг) выделяет производство – 25,1%, госсектор – 21,4% и банковскую сферу – 20,9%. По прогнозам экспертов, такая тенденция сохранится вплоть до 2022 года (рисунок 3) [6].

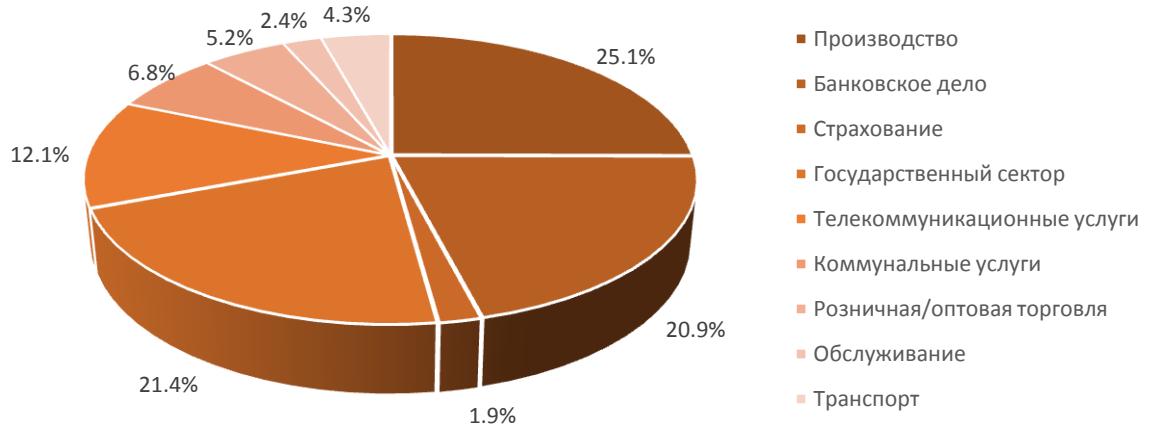


Рисунок 3 – Структура ИТ-сервисного рынка РФ на 2018 год,
источник PAC

При этом аналитики отмечают, что в отрасли промышленного производства следует ожидать замедления темпов роста ИТ-услуг к 2022 году (см. рисунок 4).

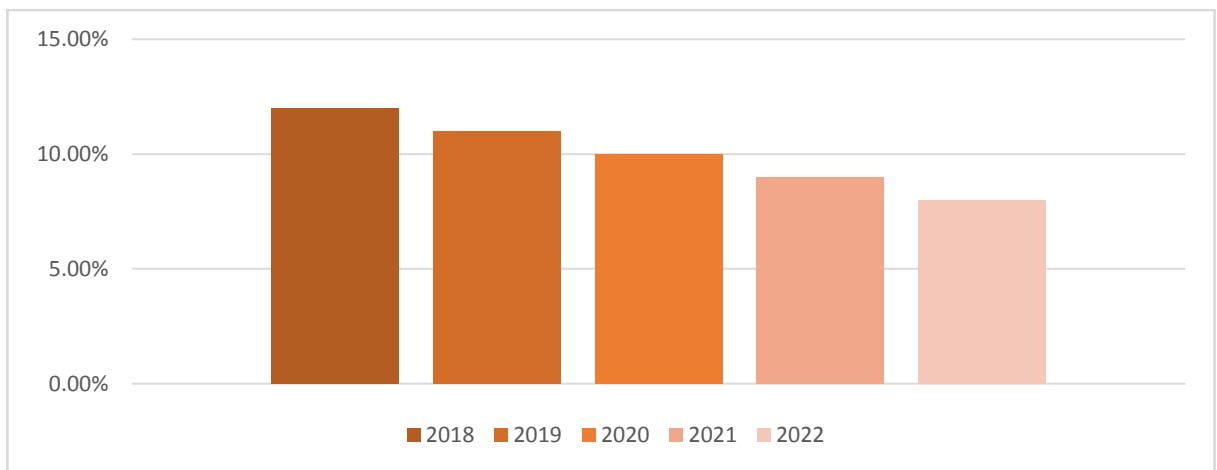


Рисунок 4 – Годовые темпы роста ИТ-услуг к 2022 году

Эксперты подчеркивают, что базовые ИТ-услуги в промышленном производстве в России будут замещаться использованием трендовых информационных технологий: роботизацией, аддитивным производством (3D-печать), дополненной виртуальной реальностью, решениями искусственного интеллекта и машинного обучения.

Таким образом, эксперты говорят о позитивном, хотя и медленном росте. Есть факторы, которые замедляют развитие ИТ-сервисов и ограничивают деятельность ИТ-компаний в России, такие как: нестабильная политическая и экономическая ситуация в мире; сокращение в компаниях клиентской базы и увеличение затрат на рабочую силу; активная миграция рабочей силы в ИТ, экономическая нестабильность на рынке, заставляющие компании сохранять бюджеты и экономить; в большинстве компаний существующая инфраструктура уже не подходит для внедрения новых технологий.

1.2 Общая характеристика рынка строительных материалов

Рынок строительных материалов является одним из главных в российской экономике. Промышленность стройматериалов уступает лишь пищевой промышленности, электроэнергетике и машиностроению.

Производство стройматериалов и изделий считается наиболее топливо-энергоемких отраслей народного хозяйства, что составляет более 20% в структуре затрат. Перевозка строительных материалов составляет около 25% от общего объема российских грузоперевозок.

Изготовление строительных материалов использует более 20 видов минерального сырья, потребляя при этом свыше 100 наименований горных пород. Минерально-сырьевая база стройматериалов насчитывает более 7 тысяч зарегистрированных месторождений полезных ископаемых.

В состав промышленности стройматериалов входит 23 подотрасли, объединяющие более 10 тысяч предприятий, с общей численностью работников около 720 тысяч человек [7].

Сезонность оказывается на изготовление стройматериалов, так как в зимний период спрос на продукцию снижается, а в летний период спрос явно увеличивается. Данную особенность эксперты связывают со стремлением потребителей завершить строительные работы до наступления зимы, как как стоимость строительства в это время года возрастает в несколько раз. Основными потребителями строительных и отделочных материалов являются крупные строительные компании, на их долю приходится более 60% потребления, а на долю частных потребителей и строительно-ремонтных бригад приходится около 30-40%. При этом более 80% потребления строительных материалов приходится на долю жилищного строительства.

Одним из плюсов для российской экономики основных строительных материалов является низкая доля импорта и высокий спрос на продукцию российских производителей. Так как бетон, в составе которого цемент, является скропортищимся продуктом, и его импорт является практически невозможным.

Также, в ходе строительства требуются тонны данного типа продукции, в связи с чем дальние перевозки являются затруднительными и влекут за собой серьезные накладные расходы. Перевозки более чем на 400 км являются нерентабельными, поэтому основные производители предпочитают организовывать свое производство в наиболее населенных регионах с высокой строительной активностью.

Основными факторами развития российского рынка стройматериалов на период 2013 – 2015 гг. являются рост инвестиций в основные фонды, рост жилищного строительства, рост благосостояния населения и, соответственно, рост платежеспособного спроса на стройматериалы, как со стороны населения, так и со стороны строительных фирм [8].

За данный период темпы роста производства в промышленности строительных материалов замедлились (таблица 1).

Таблица 1 - Динамика российского производства строительных материалов и выпуск важнейших видов продукции, 2013-2015 гг.

Наименование	Ед.изм.	2013 год	2014 год	2015 год
Асбест	тн	811 011	732 840	647 690
Блоки и камни стеновые мелкие из бетона	илн. усл. кирп.	561	628	615
Блоки стеновые крупные (включая блоки стен подвалов) из бетона	илн. усл. кирп.	826	722	553
Блоки стеновые мелкие из ячеистого бетона	илн. усл. кирп.	8 054	9 217	9 105
Гипс строительный	тыс. тн	3 975	4 165	3 778
Известь строительная	тыс. тн	2 321	2 941	2 901
Известь технологическая	тыс. тн	8 581	8 642	8 292
Кирпич строительный	илн. усл. кирп.	4 138	4 470	3 789
Конструкции и детали сборные железобетонные	тыс. куб.м.	27 273	27 189	21 797
Линолеум	тыс. кв.м	66 245	71 086	61 306
Листы асбестоцементные волнистые (гофрированные) (шифер), кв.м	млн. шт	663	476	403
Материалы кровельные и гидроизоляционные рулонные из асфальта или аналогичных материалов	тыс. кв.м	510 947	503 075	480 107

Окончание таблицы 1

Наименование	Ед.изм.	2013 год	2014 год	2015 год
Материалы строительные нерудные	тыс. куб.м	424 460	439 143	392 455
Плитки керамические глазурованные для внутренней облицовки стен, кв.м	тыс. кв.м	70 373	71 552	76 016
Плитки керамические для полов	тыс. кв.м	92 608	93 177	92 542
Плитки керамические фасадные	тыс. кв.м	2 686	3 229	3 149
Порошок известняковый (мука)	тыс тн	2 974	2 923	2 607
Трубы и муфты асбестоцементные, м	км усл.труб	7 000	6 186	4 665
Цемент глиноземистый	тыс. тн	7,8	9,1	7,7
Черепица	тыс. кв.м.	1 117	1 074	978

Интенсивному наращиванию производства препятствует критический износ имеющихся и недостаток новых мощностей низкое качество отечественного оборудования, необходимость импорта отдельных видов сырьевых ресурсов [9].

Тем не менее, соотношение отечественной и импортной продукции в объеме продаж материалов строительной индустрии на сегодняшний день оценивается экспертами как 9:1.

Проблема конкуренции с импортными товарами стоит достаточно остро, так как по многим товарным группам качество отечественных материалов отстает от импортных аналогов

Объем экспорта отечественных материалов составляет всего 4% от общего объема отечественного производства

В таблице 2 представлены данные по динамике производства важнейших товаров, применяемых в строительстве, которые разделены на следующие группы [10]:

- строительное сырье;
- базовые строительные материалы;
- отделочные материалы.

Таблица 2 - Динамика производства важнейших строительных и отделочных материалов в 2015-2016 гг.

Группа товаров	2015 год, %	2016 год, %
1. Строительное сырье:	-5,1	-4,3
Щебень	-7,9	7,9
Гипс	-9,2	0,2
Глина и каолин	1,4	-12,5
Мел	-7,9	-22,1
Песок	0,3	24,5
Цемент	-9,4	-13,7
Металлическая арматура	-3	-14
2. Базовые строительные материалы:	-9	-8
Бетон	-16	-5,2
ЖБИ	-18,7	-20
Силикатный кирпич	-16	-40,5
Керамический кирпич	-8,8	-13,5
Тротуарная плитка	9,2	5,4
Стальные металлоконструкции	-2	-4,9
Черепица	-11	19,6
3. Отделочные материалы:	-3,2	5,7
Линолеум	-13,3	4,1
Лакокрасочные материалы	6,1	23,3
Обои	7	19,5
Паркет	-14,8	1,9
Керамическая плитка и керамогранит	3,1	-9,5
Листовое стекло	-6	5
Минеральная вата	-1,5	-4,7

За первое полугодие 2016 года снизилось производство строительного сырья на 4,3% и базовых строительных материалов на 8%. Сильно сократился выпуск дешевого силикатного кирпича на 40,5%, железобетонных изделий на 20%, цемента на 13,7% и керамического кирпича на 13,5%. В то же время увеличилось производство тротуарной плитки на 5,4% и черепицы на 19,6%. Аналогично вырос выпуск листового стекла на 5% и паркета на 1,9%. Также в первое полугодие 2016 года был зафиксирован прирост производства отделочных материалов на 5,7%, которые активно используются при ремонтных работах. Существенен рост объемов производства лакокрасочных материалов на 23,3% и обоев на 19,5% [11].

Так как стройматериалы тесно связаны со строительством, сделаем обзор строительной отрасли России за 2018 год.

В 2018 году наблюдались позитивные тенденции – объём выполненных строительных работ, по данным Росстата, вырос на 5,3% в сопоставимых ценах и составил 8,4 трлн рублей. Темп роста отрасли в 2017 году также был пересмотрен в сторону улучшения на 0,2 п.п. – до минус 1,2%. За 4 квартал 2018 года общий объем заключенных договоров строительного подряда и прочих заказов составил 1,6 трлн рублей, за 2017 года – 1,2 трлн рублей. Всего за 2018 год были заключены контракты на общую сумму 6,3 трлн рублей. Рост составил более 27% (рисунок 5) [12].

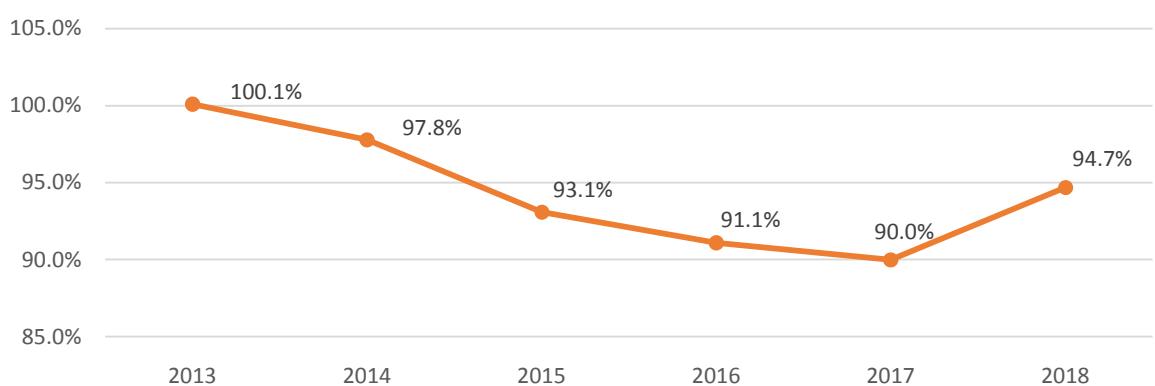


Рисунок 5 – Динамика объема строительных работ в 2013-2018 гг.,
в % к значению 2012 года

На рынке строительных и отделочных материалов прогнозируются следующие события:

- снижение цены на строительные материалы в 2019 году не ожидается. По некоторым подсчетам, увеличение стоимости может быть даже очень большим и превышать 40 %. Большинство крупных производителей нацелены на экспорт товаров из-за низкого спроса;
- конечные пользователи (розничные продажи строительных материалов) остаются наиболее привлекательным сегментом для производителей строительных материалов; ремонт квартир и загородной недвижимости осуществляется на постоянной основе, в том числе собственными силами, и не требует мобилизации таких крупных средств, как покупка жилья;

- девальвация рубля окажет негативное влияние на развитие отрасли: из-за отсутствия машиностроительной базы для промышленности строительных материалов произойдет значительное увеличение стоимости приобретенного импортного оборудования и технологий;
- спрос на все группы строительных и отделочных материалов со стороны государственного сектора будет снижен не менее, чем на 20 %;
- увеличение стоимости будет отражено сначала на небольших деталях и товарах для отделочных работ, которые пользуются большим спросом. Стоимость может увеличиться до 50 %.
- на стоимость материалов, которые производятся для строительства, могут влиять различные факторы. Наиболее важным из них является неустойчивый и постоянно снижающийся курс рубля. Эксперты считают, что строительные компании должны быть готовы к неожиданному повороту событий – к повышению цены до 100 % [8].

По этой причине большинство производителей и производителей строительных материалов повысят стоимость до максимума. Небольшое увеличение цен произойдет с такими материалами, как цемент, щебень, песок. Цена увеличится не более чем на 15–20 %. Разные блоки и кирпичи подорожают на 10–20 %. Эти данные представлены с учетом различных регионов. Регионы, в которых есть собственные производители строительных материалов, не ощутят резкого скачка цен (всего 10 %). Рост будет зависеть от роста цен на бензин, зарплатной платы и т.д.

1.3 Анализ рынка производства бетона, тенденции и перспективы развития в России и городе Красноярске

Рынок товарного бетона является одним из наиболее сложных для анализа, поскольку информация о его состоянии весьма противоречива. Структура собственности на рынке бетона России отличается низкой прозрачностью. Реальное количество предприятий фактически никто не знает, даже местные ор-

ганы власти. Разрешительные документы могут быть выданы на разные предприятия, но фактически они могут входить в одну структуру. Аналогично сделки могут совершаться от имени разных юридических лиц. Причем взаимосвязь и взаимозависимость между этими структурами выявить крайне сложно [3].

Оценки объемов производства на рынке товарного бетона являются неоднозначными. Связано это с несовершенством методики сбора статистической информации: отчетность об объемах производства в органы статистики подают далеко не все предприятия. Для получения более объективной оценки органами статистики производится досчет показателей, однако сказать, насколько он реален, практически невозможно. Данные в разных источниках и в разные периоды могут значительно отличаться.

Несмотря на то, что данные официальной статистики сложно назвать объективными, они позволяют оценить динамику производственных и ценовых показателей и текущую ситуацию на рынке, а также проводить сравнение с другими регионами. Кроме того, официально зафиксированный объем производства является минимальным, т.е. не ниже реального, что позволяет хотя бы приблизительно оценить емкость рынка.

Оценки реального объема потребления бетона в регионе сделаны на основе данных о потреблении цемента, а также данных о доле производства бетона в формировании потребления цемента.

Рекордным годом по производству бетона остается 2014 год. За 12 месяцев было выпущено более 30 миллионов кубометров. Согласно данным, опубликованным Федеральной службой государственной статистики, показанным на рисунке 6, объем произведенного бетона за 12 месяцев 2014 года вплотную составил 30 290,9 тысяч тонн. Это на 3,2% больше, чем за тот же период 2013 года, на 11,2% больше, чем в 2012 году, на 22,1% больше, чем в 2011 году, и на 36,1% выше уровня 2010 года [13].

2015 год был годом начала санкций, резкого падения курса рубля, практической заморозки ипотеки, и, как следствие, снижения производства почти

всех строительных материалов. Производство бетона всего за один год с 2014-го на 2015-й снизилось на 15,7%.

В начале 2016-го года производители бетона были настроены скептически, и их ожидания оправдались: первые семь месяцев года шли с отставанием от прошлогодних результатов, за исключением апреля, когда впервые за долгое время, результат текущего месяца превысил аналогичный прошлогодний. И в конце лета ситуация стала постепенно изменяться. Начиная с августа и до самого последнего месяца года, бетонщики стали показывать результаты, превышающие прошлогодние. В итоге, согласно данным, опубликованным Федеральной службой государственной статистики, объем произведенного бетона за 12 месяцев 2016 года составил 25 343,3 тысяч кубометров. Этот результат всего на 0,8% отстает от результатов 2015-го года, и хуже рекордного 2014-го года на 16,3% [14].

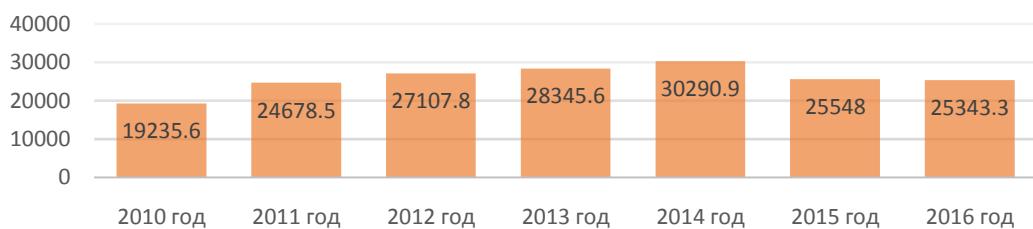


Рисунок 6 – Производство бетона в Российской Федерации (тысяч кубометров)

По федеральным округам, в 2016 году, по данным рисунка 7, наибольшее количество бетона (более 31% от общего объема) было произведено в Центральном федеральном округе. Вторым по объему с долей 14,8% следуют предприятия по выпуску бетона Приволжского федерального округа. Северо-западный и Южный округ с долей рынка 14,5% и 13,9% соответственно. Пятым по счету Сибирский Федеральный округ с долей 10,3%. Далее следуют Уральский и Дальневосточный федеральный округ по 4,6%, Северокавказский федеральный округ 1,3% и Крымский федеральный округ с долей от общероссийского объема производства бетона 1,7%.

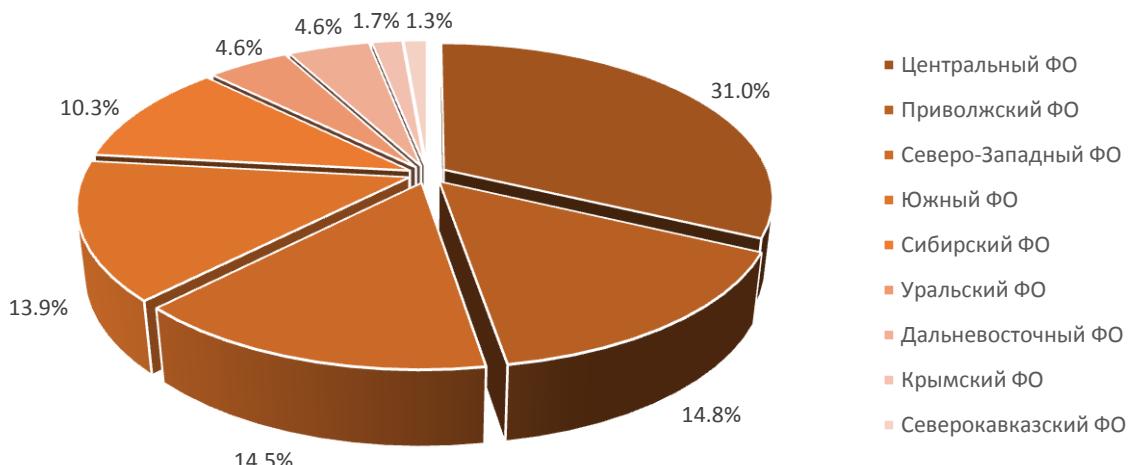


Рисунок 7 – Территориальная структура производства бетона в России за 2016 год

Согласно данным, опубликованным Росстатом, средняя отпускная цена производителей бетона в России на внутренний рынок за 2016-й год увеличилась на 5,4% с 3 666,42 рублей в декабре 2015-го года до 3 865,13 рублей в декабре 2016-го года (без НДС за кубометр), при этом максимум средней цены был зафиксирован в феврале и составил 3 971,17 рублей (рисунок 8).

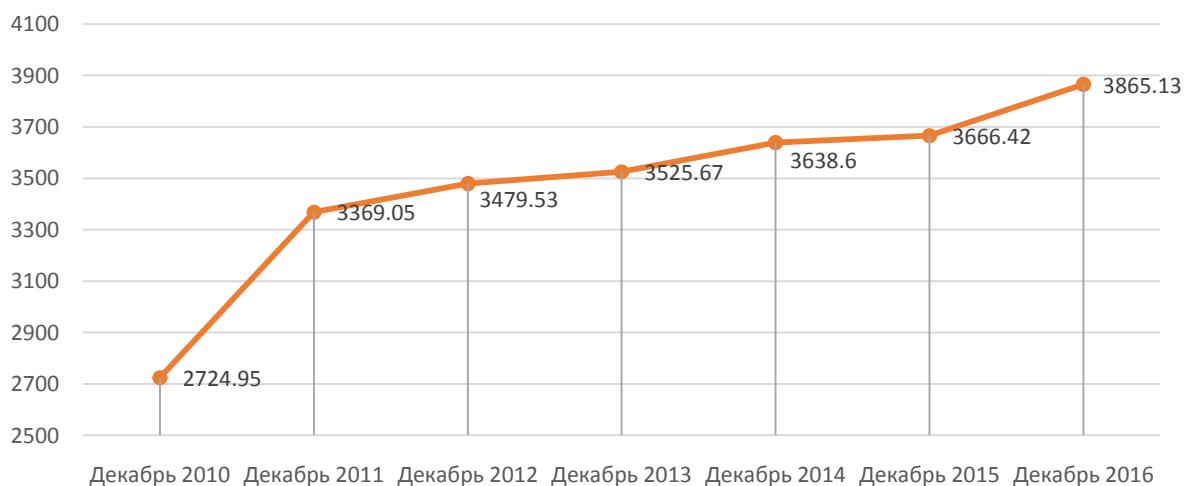


Рисунок 8 – Средняя цена бетона в РФ (руб., без НДС за кубометр)

В разрезе федеральных округов ситуация сложилась следующим образом: в двух из девяти регионах цена за год немного снизилась, а в семи оставшихся возросла. Дешевое, чем в прошлом году продавали бетон в Дальневосточном и Крымском округах. Самое большое подорожание бетона за 12 месяцев произошло в Сибирском (+19,7%), Уральском (+14,3%) и Северокавказском (+12,8%) федеральных округах (рисунок 9). Наибольшая цена кубометра была зафиксирована в Дальневосточном федеральном округе в январе 2016 года и составила 5 543,69 рублей без НДС. Минимальная цена 2 341,85 рублей была отмечена тоже в январе, но в Северокавказском федеральном округе [9].

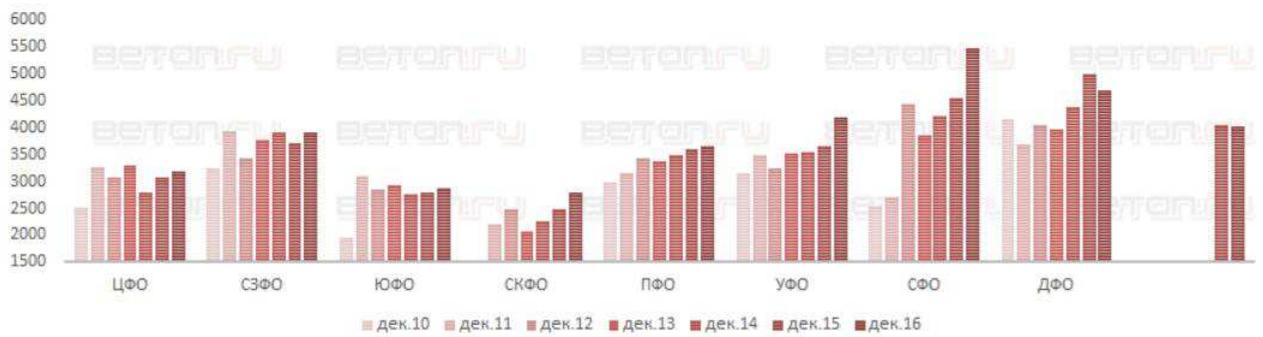


Рисунок 9 – Средней цена бетона в РФ (руб., без НДС за кубометр)

(Источник: официальный портал «бетон.ру»)

Что касается 2017 года, то средняя отпускная цена производителей бетона в России на внутренний рынок снизилась на 6,7% по сравнению с 2016 годом. По данным Росстата, с начала текущего десятилетия ни разу ничего подобного ещё зафиксировано не было. В период с декабря по декабрь из года в год происходило только увеличение цены, так что результат 2017-го года можно назвать неординарным. В среднем в период с 2010-го года цена бетона поднималась на 6,3% в год. Всего же, начиная с начала десятилетия, цена этого основного строительного материала увеличилась на 32,4% (рисунок 10).



Рисунок 10 –Средняя цена кубометра бетона в РФ (руб., без НДС)

(Источник: официальный портал «бетон.ру»)

Рекордсменом среди регионов по росту цены за 2017 год стал Южный федеральный округ. Бетон подорожал на 21,1%. А в Дальневосточном федеральном округе зафиксировано необыкновенное снижение цены бетона, которое составило почти 40%.

Наибольшая абсолютная цена бетона в 2017-м году была зафиксирована в январе в Дальневосточном федеральном округе и составила 5 916,84 рублей за кубометр (без НДС), а самая низкая цена года отмечена в Приволжском федеральном округе в августе и составила 2 839,53 рублей за кубометр (без НДС) см. рисунок 11.



Рисунок 11 –Цена кубометра бетона в РФ по данным ФСГС (руб. за М3)

(Источник: официальный портал «бетон.ру»)

В декабре 2018 года, согласно данным Росстата, средняя отпускная цена бетона составила 3 749,56 рублей за кубометр без НДС. Исходя из имеющихся

данных по федеральным округам, указанных на рисунке 7, ценовая динамика на региональных рынках была очень неравномерной. В четырех из них было зафиксировано увеличение цены, а в трех снижение. Лидером по увеличению цены стал Южный федеральный округ, здесь бетон за один месяц подорожал на 6,6%, а лидером по снижению стал Центральный ФО. Также в сравнении с ценами декабря 2017-го года более всего бетон подорожал в Сибирском и Северо-западном федеральных округах (+11,6% и +9,8% соответственно). Наибольшее снижение цены за 12 последних месяцев зафиксировано в Северокавказском федеральном округе (-5,0%) (рисунок 12).

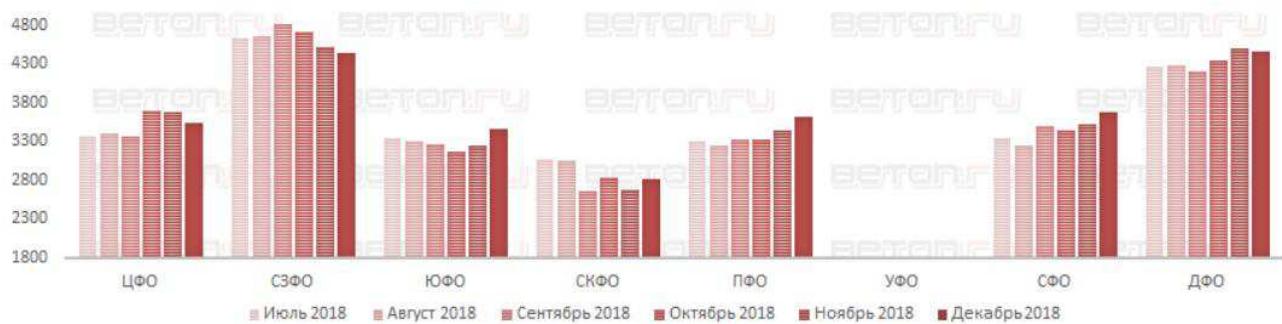


Рисунок 12 – Цена бетона в РФ за последние 6 месяцев 2018 года по Федеральным округам (Источник: официальный портал «бетон.ру»)

Производство товарного бетона в январе 2019 года увеличилось на 27% к уровню января прошлого года и составило 1 747,8 тыс. куб.м.

В период 2016-2019 гг. средние цены производителей на товарный бетон выросли на 3,1%, с 3 683 руб. куб.м. до 3 795,5 руб. куб.м. Наибольшее увеличение средних цен производителей произошло в 2019 году, темп роста составил 5,2% к уровню прошлого года – 3 795,5 руб./куб.м.

Сибирский федеральный округ является высокоразвитым индустриальным субъектом РФ. Среди субъектов федерации СФО наиболее крупным регионом является Красноярский край, на долю которого приходится около половины (46,0 %) территории. Красноярский край входит в тройку лидеров СФО

по объему строительства и уверенно занимает второе место по вводу в действие жилых объектов [15].

Строительная отрасль на протяжении 9 лет стабильно занимает 6-е место среди 15 основных отраслей экономики РФ. Строительный комплекс Красноярского края включает 8347 организаций, из них 10% - крупные и средние, а остальные – малые строительные организации. Функционирование большого числа малых организаций в строительной сфере Красноярского края обеспечивает повышенную мобильность и гибкость рынка подрядных строительных работ. В связи с этим возрастает потребность в обеспечении края строительными материалами, основные потребителями которых являются крупные строительные компании, они осваивают более 60-65% всей произведенной продукции. Конструктивные стройматериалы, которые используются в строительстве как жилых, так и коммерческих объектов, производятся в Красноярске и широко представлены на рынке. К этим материалам относятся цемент, кирпич, бетон и железобетонные изделия.

Объемы производства основных строительных материалов за 2014-2016 года по данным Красноярскстата представлены в таблице 3 [16].

Таблица 3 - Объемы производства строительных материалов 2014-2016 годы

Строительные материалы	2014 год	2015 год	2016 год
Кирпич керамический неогнеупорный строительный, млн. усл. кирпичей	186,3	146,4	154,6
Бетон или искусственный камень, тыс. м ³	10,3	7,4	6,3
Портландцемент, цемент глиноzemистый, цемент шлаковый и аналогичные цементы, тыс.тонн	2397,9	2090,5	2005,7
Конструкции и детали сборные железобетонные, тыс. м ³	669,4	638,7	494,67

В настоящее время строительная отрасль в большей степени ориентирована на жилое строительство, что обусловлено рыночным спросом. Из числа

введенных в действие в январе-феврале 2018 года зданий 92,7% составляют здания жилого назначения. В таблице 4 представлена динамика ввода в действие жилой недвижимости 2014-2017 годы по данным Красноярскстата [17].

Таблица 4 - Ввод в действие жилых домов в Красноярском крае

Показатели	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год
Ввод в действие общей площади жилых домов всего, тыс.м ²	1200,6	1311,1	1273,8	1056,5
Процентов к предыдущему году, %	105,9	109,2	104,8	76,9
Ввод в действие общей площади жилых домов населением, тыс.м ²	470,4	461,4	295,4	287,5
Процентов к предыдущему году, %	145,6	98,1	64	97,3

По данным таблицы 4 в 2017 году наблюдается негативная динамика. Так, в 2015 году ввод в действие жилых объектов в Красноярском крае был максимальным и составил 1311,1 тыс.м². К 2016 году этот показатель снизился на 5% и составил 1273,8 тыс.м². В 2017 году наблюдается снижение на 30%. В этом периоде введено в эксплуатацию 1056 тыс.м² жилой недвижимости.

В 2019 году на территории г. Красноярска официально зарегистрировано 132 производителей бетона. В таблице 5 приведен рейтинг производителей бетона в Красноярске по данным официального портала «Бетон24» [18].

Таблица 5 - Топ 10 производителей бетона в г. Красноярске

Место	Название предприятия	Рейтинг
1	ООО «КРАСБЕТОН»	8,5
2	БЕТОН	8,2
3	Честный бетон	7,9
4	ПЕРВЫЙ БЕТОННЫЙ ЗАВОД	7,4
5	ООО «БЕТОНГРАД»	7,4
6	ООО «Альтернатива»	7,2
7	ООО «СтройТехБетон»	7,2
8	ООО «АБН-Строй»	7,1
9	ООО «Бетон124»	7,1
10	ООО «БЕТОН-ЭКСПРЕСС»	7,1

Главными потребителями бетона являются крупные коммерческие строительные холдинги. Несмотря на небольшой спад в темпах строительства в 2016 году, они по-прежнему являются потребителями бетона.

2 Анализ и оценка деятельности ООО «Сенат»

2.1 Общая характеристика предприятия ООО «Сенат»

Основным направлением деятельности ООО «Сенат» является производство товарного бетона и строительного раствора всех типов и марок (по ГОСТ). Предприятие осуществляет свою производственную деятельность с 2006 года и уже зарекомендовало себя как надежный партнер и поставщик. Юридический адрес: 660015, Красноярский край, Емельяновский район, п. Солонцы, ул. Новая, 36 «А» [Приложение А].

Предприятие является коммерческой организацией. Полное фирменное наименование: общество с ограниченной ответственностью «Сенат»

Современная политика предприятия основывается на обеспечении высокого качества продукции. ООО «Сенат» производит продукцию как для частных лиц, так и для коммерческих организаций. Максимальная открытость и надежность по отношению к заказчикам, чистота и прозрачность экономических взаимоотношений является главным составляющим предприятия.

В настоящий момент предприятие располагает современным производственным комплексом круглогодичного использования. Производственная мощность которого составляет до 120 м³ готовой продукции в час. Склад для хранения инертных материалов (щебень, песок) оснащен системой прогрева, для обеспечения стабильной работы комплекса в условиях низких температур наружного воздуха.

Преимущества:

- производство оснащено высокотехнологичным оборудованием;
- строгий контроль качества;
- собственный автопарк автобетоносмесителей;
- склад с системой подогрева инертных материалов.

Применение широкого ассортимента химических добавок – пластифицирующих, водоотталкивающих, противоморозных, кремнеземных, замедлителей схватывания, твердения и др., - позволяет производить бетон с различными техническими свойствами и расширяет сферу применения.

Качество продукции контролируется лабораторией и подтверждается паспортами (Приложение В).

В таблице 6 представлены цены и виды продукции, которые производит ООО «Сенат» (из расчета стоимости 1 куба (1 м³) готовой продукции при условии денежного расчета и без учёта затрат на доставку).

Таблица 6 - Виды продукции ООО "Сенат"

п/п	Наименование	Ед.изм	Цена единицы продукции
1	Раствор М 75	м3	2700,00
2	Раствор М 100	м3	3000,00
3	Раствор М 150	м3	3200,00
4	Раствор М 200	м3	3470,00
5	Бетон М 100 (В7,5)	м3	2400,00
6	Бетон М 150 (В12,5)	м3	2800,00
7	Бетон М 200 (В15)	м3	2980,00
8	Бетон М 250 (В20)	м3	3500,00
9	Бетон М 300 (В22,5)	м3	3700,00
10	Бетон М 350 (В25)	м3	3880,00
11	Бетон М 400 (В30)	м3	4470,00
12	Бетон М 500 (В40)	м3	4750,00

Марка или класс- это главный показатель качества бетонной смеси, на который обычно акцентируется внимание при покупке бетона. Цифры марки бетона (М-100, М-200 и т.д.) обозначают средний предел прочности на сжатие в кгс/см². Проверку соответствия необходимым параметрам осуществляют сжатием (специальным прессом) кубиков отлитых из пробы смеси, и выдержаных в течение 30 суток нормального твердения. В современном строительстве чаще используется такой параметр как класс бетона. В общем, этот параметр похож на марку, но с небольшими нюансами: в марках используется среднее значение прочности, в классах – прочность с гарантированной обеспеченностью. В соответствии со СТ СЭВ 1406, все современные проектные требования к бетону

указываются именно в классах. В таблице 7 представлено соотношение между классом и марками бетона по прочности при нормативном коэффициенте вариации $v=13,5\%$.

Таблица 7 - Соотношение марка-класс бетона по прочности при $v=13,5\%$

Класс бетона	Средняя прочность данного класса, кгс\см²	Ближайшая марка бетона
B – 3,5	46	M - 50
B – 5	65	M – 75
B – 7,5	98	M – 100
B – 10	131	M – 150
B – 12,5	164	M – 150
B – 15	196	M – 200
B – 20	262	M – 250
B – 25	327	M – 350
B – 30	393	M – 400
B – 35	458	M – 450
B – 40	524	M – 550
B – 45	589	M – 600
B – 50	655	M – 600
B – 55	720	M – 700
B – 60	786	M - 800

Бетон М-100 (B-7,5) при проведении подготовительных работ перед заливкой монолитных плит и лент фундамента. Речь идет о бетонной подготовке, когда на песчаную подушку укладывают низкосортный бетон (М-100) и после его затвердения начинают производить арматурные работы. Также бетоны этой марки используют в дорожном строительстве, в качестве бетонной подушки и для установки бордюров.

Бетон М-150 (B-12,5) может применяться для стяжек, полов, фундаментов под небольшие сооружения, однако основное назначение – для подготовительных работ перед заливкой монолитных плит фундаментов.

Бетон М-200 (B-15) широко используется в изготовлении бетонных стяжек полов, фундаментов, отмосток, дорожек и др. Прочность М-200 вполне достаточна для решения большинства задач индивидуального строительства:

фундаменты (ленточные, плитные, свайно–ростверковые), изготовление бетонных лестниц, площадок и т.д.

Бетон М-250 (В-20) для изготовления монолитных фундаментов, в том числе ленточных, плитных, свайно-ростверковых, малонагруженных плит перекрытий, лестниц, подпорных стен и др.

Бетон М-300 (В-22,5) для монолитных фундаментов: ленточных, плитных, свайно-ростверковых, дорожек, отмостков, лестниц, подпорных стен, монолитных стен, плит перекрытий и других изделий.

Бетона М-350 (В-25) изготовление монолитных фундаментов, свайно-ростверковых железобетонных конструкций, плит перекрытий, колонн, ригелей, балок, монолитных стен, чащ бассейнов и других ответственных конструкций. Эта марка бетона наиболее популярна в коммерческом строительстве.

Бетон М-400 (В-30) довольно редко используемая марка бетона. В частном строительстве практически не применяется, так как такая высокая прочность в малоэтажном строительстве не требуется и совершенно не оправдывает высокой стоимости такого бетона. К тому же, ускоренное время схватывания может доставить много проблем при транспортировке и нерасторопности строителей, которые могут не успеть его уложить. Как правило, использование бетона марки М-400 регламентировано специальными требованиями и в основном для специальных изделий ЖБИ и ЖБК. Применяется для мостовых конструкций, гидротехнических сооружений, банковских хранилищ и иных конструкций со специальными требованиями.

Бетона М-500 (М-550) (В 40) во всех случаях паспортах, рецептурах и сертификатах обозначается как М-550, а М-500 – упрощенное народное название. В частном строительстве не используется. Область применения – мостовые конструкции, гидротехнические сооружения, метро и другие конструкции со специальными требованиями [18].

Организационную структуру ООО «Сенат» можно отнести к линейно-функциональному типу, она представлена на рисунке 13.

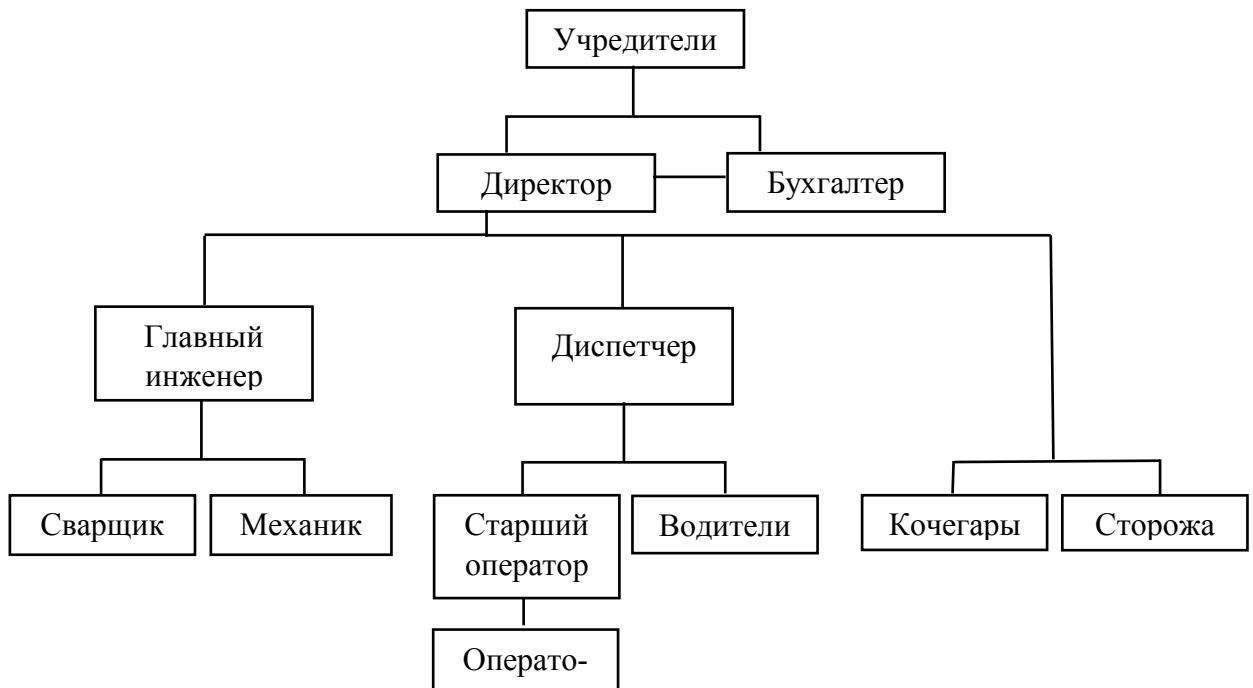


Рисунок 13 – Организационная структура ООО «Сенат»

Функции экономических и других функциональных служб ООО «Сенат»:

1. Директор - руководит в соответствии с действующим законодательством производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельностью предприятия, неся всю полноту ответственности за последствия принимаемых решений. Организует работу и эффективное взаимодействие всех структурных подразделений, цехов и производственных единиц, направляет их деятельность на развитие и совершенствование производства;

2. Бухгалтерия - осуществляет организацию бухгалтерского учета хозяйственно-финансовой деятельности и контроль над экономным использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов, сохранностью собственности предприятия;

3. Главный инженер - определяет техническую политику и направления технического развития предприятия, пути реконструкции и технического перевооружения действующего производства, уровень специализации и диверсификации производства на перспективу. Обеспечивает повышение эффективности производства продукции предприятия по действующим государственным стан-

дартам и производительности труда. Осуществляет рациональную организацию сбыта продукции предприятия;

4. Диспетчерская служба несет ответственность за достоверность, своевременность передачи и полноту собираемой и передаваемой информации; за целесообразность предпринимаемых ею мер по регулированию производства; за оперативность в ликвидации простоев, неполадок и выполнение аварийных заказов; за своевременность оповещения лиц, ответственных за мероприятия [20].

Анализ хозяйственно-экономической деятельности необходим для определения эффективности использования ресурсов, прибыльности и определение ресурсных возможностей. Бухгалтерская и финансовая отчетность представлена в приложении Б.

2.2 SWOT-анализ

Состояние компании зависит от того, насколько успешно она способна реагировать на различные воздействия извне. Анализируя внешнюю ситуацию, необходимо выделять наиболее существенные на конкретный период времени факторы. Взаимосвязанное рассмотрение этих факторов с возможностями компании позволяет решать возникающие проблемы. При решении разного уровня задач необходимо также четко представлять, поддаются ли критические факторы контролю со стороны компании. Являются ли они внутренними или внешними, поддающимися изменениям усилиями компании или это внешние события, на которые компания влиять не в состоянии. Одним из самых распространенных методов, оценивающих в комплексе внутренние и внешние факторы, влияющие на развитие компаний можно назвать SWOT-анализ (СВОТ-анализ).

SWOT-анализ является необходимым элементом исследований, обязательным предварительным этапом при составлении любого уровня стратегических и маркетинговых планов. Данные, полученные в результате ситуационно-

го анализа, служат базисными элементами при разработке стратегических целей и задач компании [21].

Аббревиатура SWOT означает:

1. Strengths – сильные стороны (характеристики коллектива или проекта, являющиеся преимуществами перед другими компаниями в отрасли);
2. Weakness – слабые стороны (характеристики, ослабляющие компанию или проект);
3. Opportunities – возможности (внешние потенциальные возможности, т.е. факторы, которые могут помочь достичь цель);
4. Threats – угрозы (внешние потенциальные угрозы, т.е. факторы, которые могут стать препятствием на пути достижения цели).

Иначе говоря, SWOT анализ – это анализ сильных и слабых сторон организации, а также возможностей и угроз со стороны внешней окружающей среды. «S» и «W» относятся к состоянию компаний, а «O» и «T» к внешнему окружению организации.

По результатам ситуационного анализа можно оценить, обладает ли компания внутренними силами и ресурсами, чтобы реализовать имеющиеся возможности и противостоять угрозам, и какие внутренние недостатки требуют скорейшего устранения.

Преимущества SWOT-анализа:

1. Помогает компании использовать внутренние сильные стороны или отличительные преимущества в своей стратегии;
2. Если сильных отличительных преимуществ у компании пока нет, можно проанализировать свои потенциально сильные стороны и использовать их для достижения маркетинговых целей;
3. Проанализировать все слабые и уязвимые места компаний, чтобы понять, влияют ли они на конкуренцию, положение на рынке и можно ли их откорректировать, исходя из стратегических соображений;
4. Знать, какие ресурсы и квалификации лучше всего использовать для того чтобы получить максимально благоприятные возможности;

5. Выявить угрозы, которые являются наиболее критичными для компании, предпринять ряд стратегических действий для хорошей защиты.

Недостатки:

1. SWOT-анализ – это просто инструмент для получения наглядной структурированной информации, он не содержит четких рекомендаций или конкретных сформулированных ответов;

2. Простота SWOT-анализа обманчива, его результаты чрезвычайно зависят от полноты и качества исходной информации. Для объективного SWOT-анализа нужны эксперты с глубоким пониманием тенденций развития рынка и его текущего состояния, или осуществить большой объем работы по сбору и анализу первичной информации;

3. В процессе формирования таблиц могут быть допущены механические ошибки (потеря важных факторов или включение лишних, некорректная оценка весовых коэффициентов и проч.). Их сложно выявить, кроме совсем явных ошибок, но они влияют на процесс дальнейшего анализа и приводят к неверным выводам и ошибочным стратегическим решениям [5].

Сущность разработки SWOT-матрицы (таблицы 8) заключается в оценке перспектив финансово-хозяйственной деятельности предприятия в двух аспектах. Говоря о сегодняшнем положении фирмы, определяют его достоинства и недостатки, а взгляд на перспективу выявляет возможности продолжения дальнейшей деятельности и угрозы успешному выполнению планов.

Таблица 8 - Матрица SWOT-анализа ООО "Сенат"

	Параметры оценки	Сильные стороны предприятия ООО «Сенат»	Слабые стороны предприятия ООО «Сенат»
Внутренняя среда	Менеджмент и администраирование	1. Организация имеет сильный менеджмент, соответствующий ситуации на рынке 2. Предприимчивость, энергичность директора обеспечивают атмосферу сотрудничества в коллективе 3. Большой опыт	1. Дублирование функций 2. Не участвует в общественной жизни (конкурсы, благотворительность)

Продолжение таблицы 8

	Параметры оценки	Сильные стороны предприятия ООО «Сенат»	Слабые стороны предприятия ООО «Сенат»
	Продукт и услуга	1. Широкий ассортимент требуемой рынку продукции 2. Вся продукция проходит контроль качества в лаборатории 3. Автоматизированное производство обеспечивает точность рецептуры 4. Продукция и услуги компании ориентированы как на крупные строительные компании, так и на частное мелкое строительство	1. Специфика продукции обуславливает необходимость реализации сразу после производства 2. Малоэффективная реклама
	Персонал	1. Каждый сотрудник организации специализируется в той или иной конкретной области при управлении и производстве бетона 2. Команда профессионалов, уверенная в качестве и востребованности своей работы 3. Специалисты обладают большим практическим опытом	1. Текущесть основных рабочих кадров из-за круглосуточной и напряженной работы
	Логистика, транспортные поставки	1. Организация обладает собственным парком техники необходимой для доставки бетона и сырья 2. Отсутствие дополнительных наценок на отгрузку в ночное время и выходные дни 3. Система позиционирования транспорта, связь с диспетчерской службой	1. Документооборот не систематизирован 2. Коммуникация между диспетчерской службой и оператором неустойчивая
	Характеристика систем мониторинга и контроля	1. Контроль соответствия готовой продукции заданным требованиям	1. Нет оборудования по лабораторному испытанию 2. Отсутствие сертифицированной системы менеджмента качества
	Иновации	1. Введение в бетонную смесь специфических добавок (противоморозные, пластификаторы и т.п.)	1. Отсутствие оборудования и новейших технических достижений производства

Окончание таблицы 8

	Параметры оценки	Возможности предприятия ООО «Сенат»	Угрозы предприятия ООО «Сенат»
Внешняя среда	Законодательные, регулирующие/политические силы	1. Партнерство с банками 2. получение гос. заказа на поставку	1. Бюрократический аппарат затрудняет получение сертификатов и патентов 2. Повышение налогообложения
	Общественные силы, социальные факторы	1. Гарантия качества продукции предоставляемых услуг	1. Малоэффективная реклама влечет неизвестность
	Экономическая ситуация	1. Перспективы строительства в городе обеспечивает постоянную работу компании	1. Уменьшение рентабельности строительства в городе 2. Резкий рост курса на доллар может привести к росту цен на сырье, добавки и компоненты и уменьшить спрос 3. Замедление роста рынка 4. Экономический кризис
	Конкуренция	1. Создание нового бизнеса по аренде и укладке бетона в конструкции 2. Расширение ассортимента	1. Переход заказчиков к дешевым производителям 2. Вероятность появления новых конкурентов
	Экологические факторы	1. Заявления в СМИ об экологически чистых технологиях производства компании	1. Сезонный спад 2. Круглосуточная работы завода вблизи населенного района может привести к жалобам и переход на другой режим работы

Итак, определенные в ходе анализа сильные и слабые стороны предприятия дают возможность определить те параметры, которые являются выигрышными, их нужно развивать и поддерживать на необходимом уровне. А именно добиться выгодных отношений с наиболее крупными строительными фирмами, развивать новые направления бизнеса компании.

Исходя из данных таблицы 4, наиболее сильными сторонами предприятия являются: большой опыт завода (13 лет), наличие качественного оборудования, квалифицированные сотрудники, контроль качества продукции и др.

К возможностям компании относятся: появление новых видов продукции, увеличение рекламы и сотрудничество с наиболее крупными строительными фирмами и др.

Основными недостатками компании являются: слабый маркетинг, дублирование функций управления из-за отсутствия автоматизации деятельности предприятия и др.

Угрозами внешней среды являются: появление новых конкурентов, сезонный спад и др.

2.3 Обоснование необходимости внедрения информационно-аналитической системы для совершенствования работы диспетчера

Диспетчерская служба – орган централизованного оперативного управления производством с помощью технических средств связи, сбора и обработки информации, контроля и регулирования деятельности всех структурных подразделений предприятия.

Диспетчерская служба выполняет следующие виды работ:

- обеспечивает постоянную оперативную связь руководителя и других должностных лиц подразделений предприятия;
- своевременно доводит до исполнителей оперативные задания и распоряжения руководителей, осуществляет контроль за их выполнением;
- оказывает организационную и техническую помощь бригадам, звеньям и конкретным исполнителям в выполнении заданий;
- принимает, обрабатывает и хранит оперативные сведения и учетные данные о ходе производства, контролирует выполнение плановых заданий отделениями, бригадами и звеньями;
- предоставляет руководителям, специалистам и соответствующим службам предприятия информацию о выполнении работ, производстве продукции, обеспеченности материальными средствами и т.п.;

- учитывает запросы подразделений и организует обеспечение их необходимыми материалами и транспортными средствами;
- осуществляет контроль за использованием автопарка, за выполнением графиков технических уходов и ремонтов;
- ведет необходимую диспетчерскую документацию.

При масштабных объемах обрабатываемой информации увеличивается время на заполнение и формирование документов. Решить данную проблему можно двумя способами: привлечение новых сотрудников и автоматизация функций подразделения.

Первый способ значительно дороже, что делает его не привлекательным в долгосрочной перспективе и к тому же массовые, повторяющиеся операции по оформлению продажи товара, ведению оперативного учета относятся к числу задач, поддающихся формализации и, следовательно, автоматизации. Таким образом возникает необходимость разработать АИС, автоматизирующую функции диспетчерской службы.

Информационная система необходима для обеспечения более высокой производительности труда, большей надежности и достоверности информации, лучшей ее сохранности. Основной целью внедрения информационной системы является создание единого информационного пространства, позволяющую решать не только учетные функции, но и управлеченческие задачи [22].

Информационные системы обычно приобретаются на достаточно долгий срок. Чтобы система автоматизации приносила ожидаемый эффект, она должна соответствовать данному предприятию – его возможностям, уровню развития и т.д.

Несмотря на то, что в настоящее время существует множество готовых решений в области автоматизации работ на предприятии, в этих системах реализованы также десятки других задач, которые не все найдут свое применение на конкретном предприятии в силу специфики его деятельности.

Критериев выбора систем автоматизации, как и многих других достаточно сложных и дорогих товаров, существует, конечно же, много. Какие-то из них

крайне важны, какие-то могут отражать очень индивидуальные потребности. В подобных ситуациях следует во многом ориентироваться на «здравый смысл», а также иметь в виду некоторые ключевые моменты, носящие специальный характер. Выбирая систему автоматизации, стоит обратить внимание на следующее:

1. Что система автоматизации может делать, или какова ее функциональность;
2. Во что обойдется приобретение системы, запуск ее в эксплуатацию и поддержание в рабочем состоянии, т.е. какова ее совокупная стоимость владения (крайне важно знать именно общую стоимость, а не просто цену программного обеспечения).
3. Есть ли гарантии успешного завершения проекта внедрения и полноценного ввода системы в эксплуатацию;
4. Что у системы «внутри» и, следовательно, насколько она надежна, долговечна, производительна, в конце концов, современна;
5. Какова эффективность и возможные сроки окупаемости системы;
6. Уровень и качество сервиса в послепродажный период;
7. Возможность сопровождать и развивать систему силами специалистов самой фирмы;
8. Каковы перспективы системы, будет ли она развиваться и поддерживаться поставщиком в будущем.

Результатом внедрения информационной системы должны стать (предварительно):

1. Повышение управляемости предприятия за счет наличия достоверной и оперативной информации о деятельности;
2. Снижение количества ошибок в учетных данных;
3. Сокращение объемов ручного труда на дублирование ввода информации;
4. Создание единой системы электронного документооборота.

На данный момент в диспетчерской службе предприятия ООО «Сенат» сотрудник работает так, как ему удобно: он может фиксировать информацию на бумаге, вести учет и расчет в таблицах MS Excel или в других стандартных программах.

Входящие и исходящие звонки не фиксируются и учитывается только оплаченный и отгруженный товар, по этой причине сложно определить, все ли входящие звонки были обработаны. Так же непонятно как проводится обработка уже имеющихся клиентов, в основном на личных переговорах с диспетчером. Такая практика может стать причиной потери клиентов при увольнении сотрудника с должности диспетчера и неблагоприятно сказаться на предприятие в целом.

Чтобы избежать этих проблем, необходимо автоматизировать и стандартизовать отношения с клиентами.

Для повышения эффективности продаж и взаимодействий с клиентами все больше предприятий используют концепцию CRM - это клиенториентированная бизнес-технология, объединяющая в себе множество эффективных инструментов, позволяющих значительно повысить эффективность работы организации. Стратегия основана на использовании передовых управленческих и информационных технологий, с помощью которых компания выстраивает взаимовыгодные отношения со своими клиентами [23].

Основная цель внедрения CRM - это повышение объема продаж и прибыли. CRM-система позволяет построить систему управления продажами, повысить лояльность клиентов и увеличить объем продаж.

Лояльность, приверженность клиента к компании важная составляющая CRM. Лояльный клиент - это постоянный клиент, ему нравится продукция и сервис, оказываемый в компании. Именно лояльный клиент - приносит постоянный доход компании, поддерживает положительный имидж компании, привлекает новых клиентов.

Лояльность достигается тем, что компания предоставляет клиенту не только качественную продукцию и сервис, но и идет на встречу его личным интересам (персонализация клиента).

Также CRM необходимы компаниям, работающим на рынке с высокой конкуренцией, т.к. повышение лояльности клиентов - это дополнительный рычаг в конкурентной борьбе.

Наконец, CRM-системы будут полезны в организациях, у которых процесс продажи растянут во времени, и включает несколько этапов, например, поиск и привлечение клиента, презентация товара, подготовка и согласование параметров сделки, договора, оплата и поставка товара, гарантийное обслуживание и др.

На рисунке 14 изображен пример функционала CRM-системы.

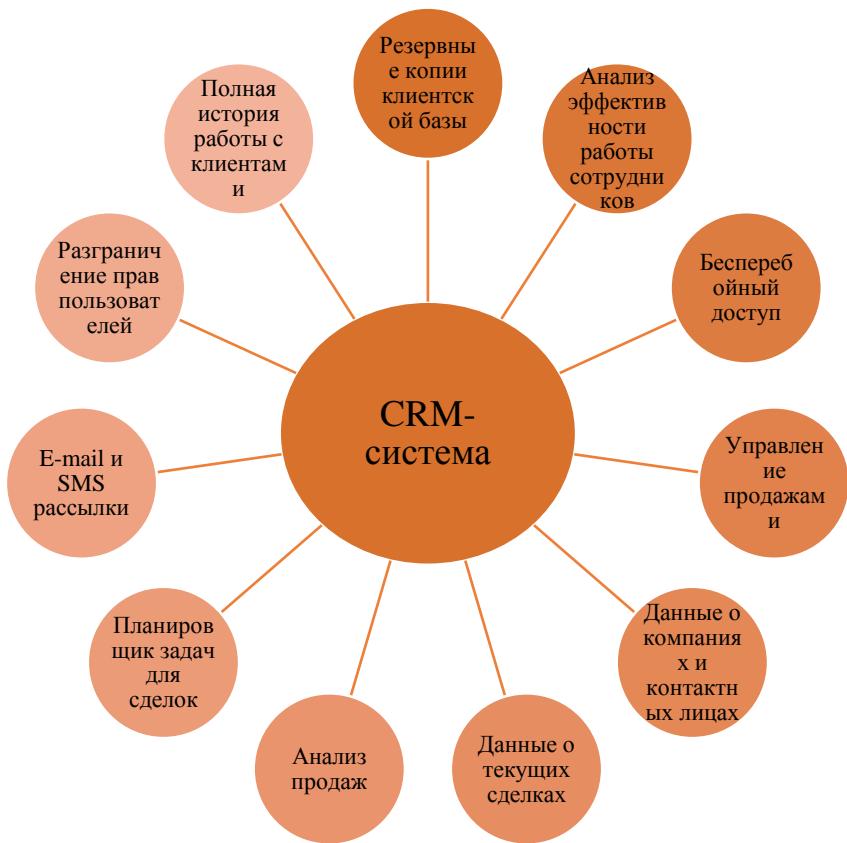


Рисунок 14 – Пример функционала CRM-системы

На рисунке 15 представлен цикл информационных процессов, протекающих в CRM-системе. Все эти действия на предприятии, в данный момент происходят вручную [24].



Рисунок 15 – Информационные процессы, осуществляемые CRM-системы

В настоящее время – в условиях жесткой конкуренции, на пределе рентабельности предприятий, когда ценовые войны больше не имеют места на рынке, а количественные и качественные показатели товаров и услуг у всех компаний-поставщиков примерно одинаковые – наиболее вероятным способом улучшения положения компании на рынке может быть усовершенствование информационно-аналитических программных продуктов, которые будут способствовать лояльности клиентов. К таким продуктам как раз и относится CRM-система.

3 Внедрение информационно-аналитической системы для оптимизации работы диспетчерской службы предприятия ООО «Сенат»

3.1 Анализ и обоснование выбора программных средств для информационно-аналитического обеспечения компании

На сегодняшний день установку и обслуживание CRM-систем на российском рынке предлагают несколько десятков компаний. Для выбора наиболее подходящей системы, был проведен обзор трех различных CRM-систем, которые больше ориентированы на малый и средний бизнес и отвечают требованиям ООО «Сенат».

К рассмотрению были предоставлены CRM-системы исключительно российского происхождения, так как для российского бизнеса отечественные CRM-системы имеют ряд существенных плюсов [25]:

- учитывают особенности российского бизнеса, в большинстве случаев они уже изначально интегрированы с другими отечественными программными решениями, например, SIP-телефонией или 1C;
- имеют устойчивую в современных условиях цену, так как оплата за установку и обслуживание CRM-системы производится в рублях;
- документирование информации в системе, а также поддержка пользователей производится на русском языке;
- проще найти специалистов для поддержки отечественной CRM-систем, чем для поддержки иностранной.

Рассмотрим и сравним три подходящих CRM-системы.

amoCRM. Эта система довольно простая и рассчитана именно на малый и средний бизнес, на рынке 10 лет. Интерфейс понятен и удобен (рисунок 16). Есть мобильное приложение для iOS и Android, которые имеют такие полезные функции, как сканер визиток, который может автоматически создать карточку клиента и др. [26].

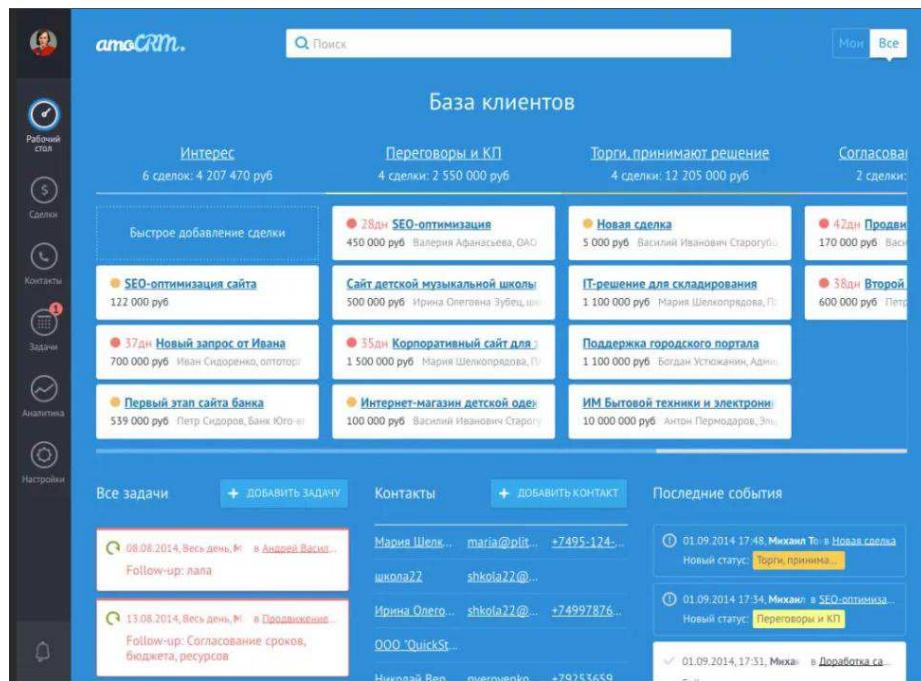


Рисунок 16 – Пример интерфейса amoCRM

Интеграция. В amoCRM можно данные импортировать, экспортить, переносить из других источников и таблиц. Есть интеграция с календарями, по-той, социальными сетями.

В данном сервисе большое внимание уделяются сделкам. У каждого клиента своя карточка.

Отлично реализована воронка продаж. Эта вкладка разделена на этапы, которые показывают на каком этапе находится сделка. Слева – начало, справа – покупка. Карточки можно перетаскивать с одной колонки в другую. Ведется статистика, оформляется в наглядную инфографику.

Что касается стоимости, то amoCRM предлагает три тарифных плана по внедрению своего продукта:

1. «Базовый». Данный тариф рассчитан на большие компании с небольшим отделом сбыта. Включает следующие возможности:

- создание сделок и контактов;
- поиск и объединение дубликатов;
- настройка этапов продаж и работа с воронкой.

Цена на этот тариф составляет 499 рублей за пользователя в месяц.

2. «Расширенный». Данный тариф рассчитан на такие предприятия, которые хотят оптимизировать конверсию. Включает в себя возможности базового тарифа, плюс добавляет следующие:

- бизнес процессы с автоматическим созданием задач;
- обязательность заполнения полей;
- KPI и план продаж для сотрудников;
- возможность доработки рабочего стола.

Цена на этот тариф составляет 999 рублей за пользователя в месяц.

3. «Профессиональный». Данный тариф рассчитан на крупные предприятия, обрабатывающие большое количество лидов. Включает в себя возможности базового и расширенного тарифов, а также дополняется:

- скорингом лидов;
- периодическим авторезервированием данных с отправкой архива на почту.

Цена за этот тариф составляет 1499 рублей за пользователя в месяц.

Присутствуют также и годовые пакеты: «Микро-бизнес» - стоит 5000 рублей в год и «Старт-ап» - стоит 15000 рублей в год.

Плюсы и минусы amoCRM представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Плюсы и минусы "amoCRM"

Плюсы	Минусы
Простой интерфейс	Покупка минимум на 6 месяцев
Есть телефония	Маленький функционал
Хорошо проработана система взаимодействия с клиентом	Только облачное решение
Широкая возможность интеграции с различными сервисами	

CRM Битрикс24. Эта система работает с 2009 года, ориентирована на российский рынок, быстро уверенно развивается. Битрикс24 – многофункциональная CRM-система, которая упрощает работу не только с клиентами, но и помогает вести процессы внутри компании. Предлагают, как облачные реше-

ния, так и «коробку». После регистрации видим три колонки, где слева будет основное меню, посередине – лента с событиями, а справа – уведомления (рисунок 17) [27].

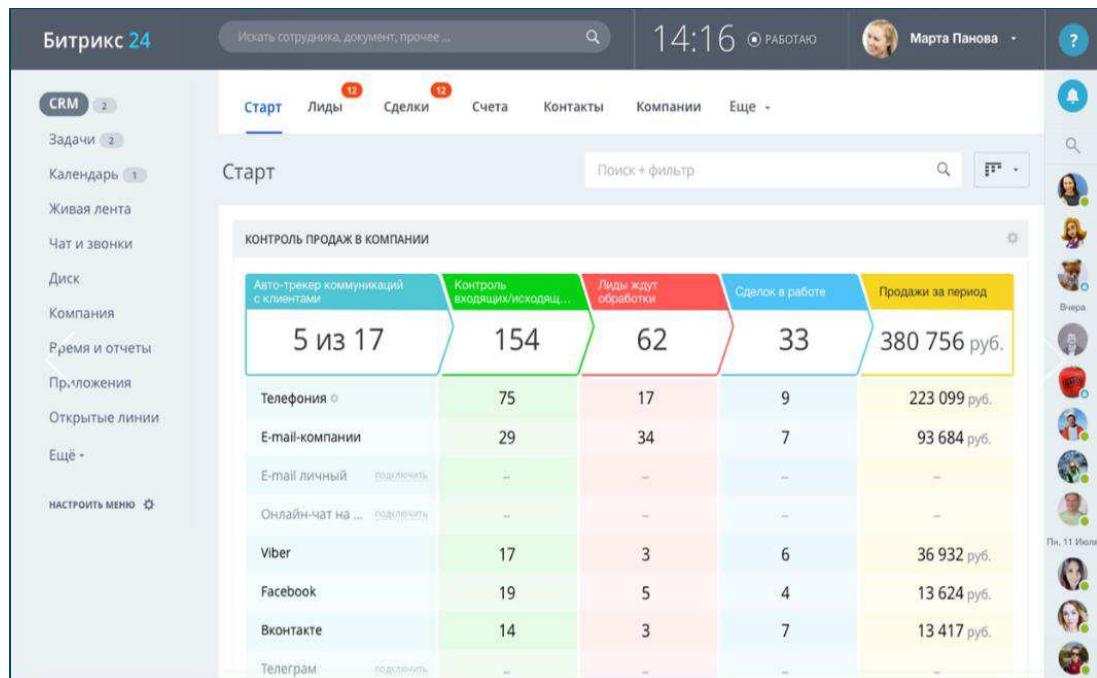


Рисунок 17 – Пример интерфейса CRM Битрикс 24

Данная CRM-система выглядит как социальная сеть. Внутри сотрудники могут писать посты, публиковать фотографии, собирать лайки и комментарии от коллег. Это привычно и поднимает настроение команды.

Большое внимание уделяется процессам внутри компании. Директор видит над какими задачами работает в данный момент конкретный сотрудник. Можно собирать статистику по задачам в конце месяца и оформить всё это в виде удобной инфографики.

Изучая стоимость данной системы, разделим тарифы так:

1. «Онлайн-тариф». Компания покупает облачное хранилище. Подойдет для мелких и средних компаний. Если говорить о средних цифрах, то за месяц придется отдать от 1000 до 11000 рублей.

2. «Проект» – бесплатный тариф. Дает облачное хранилище до 5 Гб для каждого сотрудника. Можно зарегистрировать до 12 бизнес-пользователей. В этом тарифе нет: мульти-воронок, учета рабочено времени, глубокого просмот-

ра истории писем, рассылки по базе клиентов, журнала доступа сотрудников к CRM и других полезных возможностей.

3. «Проект +» - стоит 30 рублей в месяц с сотрудника. Предлагает тоже самое, что и в «Проект», только здесь больше бизнес-возможностей и пространства на виртуальном диске – 24 ГБ для каждого. Также, можно подключить до 24 бизнес-пользователей.

4. «Компания» - неограниченное количество бизнес-пользователей и пространства в виртуальном диске. 265 рублей в месяц. В тариф включены все возможности.

5. Оффлайн-тарифы. Ориентированы для больших компаний, корпораций, холдинга, которые хотят «коробку». Если говорить о средней цене, то в пределах 220 тысяч рублей, а потом поддержка в рабочем состоянии по тарифам «Корпоративный портал» и «Холдинг». Первый стоит 5400 рублей, а второй – 13200. Отличие первого от второго кроме цены ещё в том, что для второго дается больше места для бэкапа – 50Гб+ (для первого 20Гб). Включены все возможности системы.

В таблице 10 представлены плюсы и минусы Битрикс24.

Таблица 10 - Плюсы и минусы «Битрикс24»

Плюсы	Минусы
Многофункциональность	Сложность освоения
Работа с документами (doc, pdf, xls и т.д.) внутри сервиса	Наполненный интерфейс
Возможности соцсети	
Есть видеочаты	
Возможность создать бесплатную почту	
Бейджи – элемент игрового общения	
Возможность работы с телефонией	
Интеграция с 1С-битрикс	
Интеграция с соцсетями, сервисами Google	

Мегаплан. Данная компания работает 10 лет, в основном на российском рынке. Предлагают удобный сервис для ведения процессов, задач и работы с клиентами. Можно сказать, что Мегаплан такой же, как Битрикс24, но в меньших масштабах и с большим внимание к комфорту пользователя, бухгалтерии и документации. Система напоминает о налогах, облегчает работу бухгалтера, менеджеров. Хорошо подойдет руководителям, которые хотят всё контролировать (рисунок 18) [28].



Рисунок 18 – Пример интерфейса Мегаплан

В данной системе есть такие возможности как звонок прямо из сайта. Присутствуют готовые шаблоны документов. Есть автоматическая подготовка документов по отчетам. Система удвоения продаж – серия видео-курсов по обучению продажам. Поможет новичкам, раздается бесплатно для пользователей.

По стоимости Мегаплан предлагает, как «облако», так и «коробку».
«Облако»:

1. «Совместная работа» и «Совместная работа+» — тарифы только для процессов и задач, без CRM, интеграции с почтой, 1С, Октелл и телефонии. Первый стоит 330 руб/мес с пользователя, второй — 380. Отличаются лишь

тем, что во втором немного больше бизнес-функций: работа с документами, опросниками, оценка задач и проектов;

2. «CRM: работа с клиентами» и «CRM: работа с клиентами+» — работа не только внутри компании, но и с клиентами. Первый стоит 550 руб/мес с пользователя, второй — 640. Отличие между этими тарифами такое же, как и в первых двух тарифах.

«Коробка». Тут тарифы и их возможности точно такие же, как и в облачном решении. Отличие лишь в цене и в том, что это коробочное решение. Придут, установят ПО на ваш сервер и будут подстраивать под вас.

1. «Совместная работа» и «Совместная работа+» — 5300 и 6200 рублей с пользователя соответственно;

2. «CRM: работа с клиентами» и «CRM: работа с клиентами+» — 9500 и 10450 рублей.

В таблице 11 представлены плюсы и минусы Мегаплан.

Таблица 11 - Плюсы и минусы "Мегаплан"

Плюсы	Минусы
Неограниченное облачное хранилище	Сложный интерфейс
Хорошо проработанный документооборот	Плохая реализация отчетов
Хорошая интеграция с другими сервисами	
Опросы внутри общего чата	

CRM-системы были проанализированы в зависимости от функциональных возможностей и стоимости внедрения и занесены в таблицу 12. Где 3 – максимальный балл, 2 – средний, 1 – минимальный, 0 – отсутствие функций.

Таблица 12 - Краткий обзор CRM-систем в зависимости от критериев выбора

№	Параметры	Вес	amoCRM		Битрикс24		Мегаплан	
			балл	оценка	балл	оценка	балл	оценка
Функционал								
1	Телефония	0,05	1	0,05	3	0,15	2	0,1
2	Бизнес-процессы	0,05	0	0	3	0,15	0	0

Окончание таблицы 12

№	Параметры	Вес	amoCRM		Битрикс24		Мегаплан	
			балл	оценка	балл	оценка	балл	оценка
3	Задачи	0,15	1	0,15	3	0,45	3	0,45
4	Email-рассылка	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1
5	Документооборот	0,1	2	0,2	2	0,2	3	0,3
6	Учет рабочего времени	0,15	0	0	3	0,45	0	0
7	Отчетность	0,05	2	0,1	2	0,1	3	0,15
	Факторы							
8	Удобство интерфейса	0,05	2	0,1	2	0,1	2	0,1
9	Легкость обучения	0,15	3	0,45	1	0,15	2	0,3
10	Техническая поддержка	0,05	2	0,1	2	0,1	2	0,1
11	Интеграция с ПО 1С	0,1	2	0,2	3	0,3	2	0,2
	Итого:	1	16	1,45	25	2,25	20	1,8

Были выделены важные для предприятия параметры, это наличие функционала, решающего задачи компании, и факторы, которые влияют на решение. Затем, к каждому параметру, в зависимости от важности данной функции или фактора для компании, был присвоен свой вес, который в сумме дает 1. После каждому параметру CRM-системе был проставлен свой балл. Проставлялся балл исходя из личного опыта специалистов и отзывов в интернете. Оценка считалась, как вес умноженный на балл. По итогу были просуммированы баллы и оценки и сделаны выводы.

На картинке 19 представлена карта стратегических групп, где наглядно видно, что по оценкам параметров лидирует система Битрикс24. На втором месте amoCRM, а затем Мегаплан.

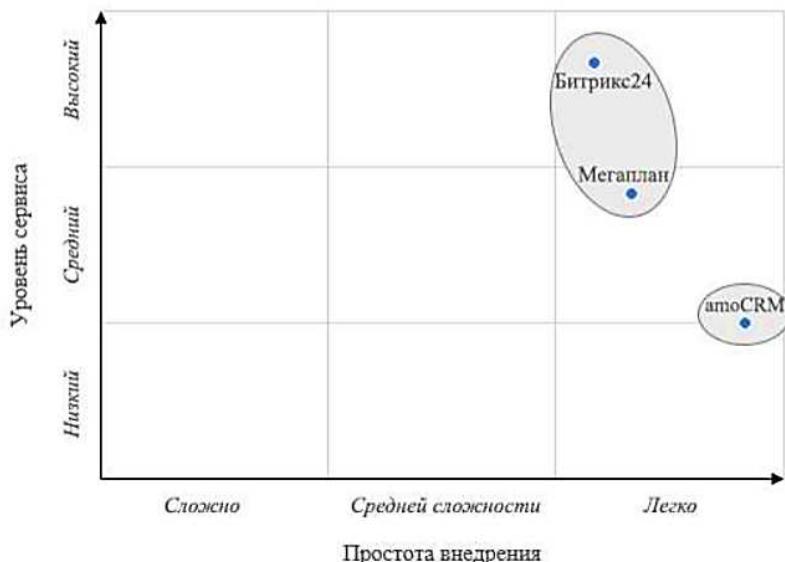


Рисунок 19 – Карта стратегических групп CRM-систем

Анализируя полученную карту, можно сделать следующие выводы. По выбранным двум переменным можно выделить 2 стратегические группы, в которые входят все системы. Первая стратегическая группа состоит из двух CRM-систем: Битрикс24 и Мегаплан. В данной группе лидером является Битрикс24 по причине разницы в уровне сервиса, по сравнению с Мегапланом. Разница в простоте внедрения не сильная по сравнению со своим конкурентом, но всё-таки немного сложнее. Разница в уровне сервиса, делает Битрикс 24 лидером в сфере CRM-систем.

Вторая стратегическая группа состоит из одной системы – amoCRM. Уровень сервиса значительно низок в сравнении со второй стратегической группой. Однако, внедрение системы намного проще, это говорит о том, что сотрудникам компании предпочтительней будет данная система. Но она в меньшей степени решает проблемы компаний, поэтому следует от неё отказаться.

Таким образом, система Битрикс24 является лидером в своей сфере и имеет смысл внедрить именно её в организацию ООО «Сенат».

3.2 Описание проекта внедрения на предприятии CRM-системы «Битрикс24»

CRM система нужна, чтобы:

- не потерять потенциального клиента, не пропустить ни одного входящего звонка и запроса. В бизнесе, особенно в малом и среднем, конкуренция очень высока. Поэтому компании прилагают серьезные усилия для того, чтобы привлечь к себе поток клиентов;
- контролировать работу сотрудников и стандартизировать работу с клиентами. Информация обо всех входящих и исходящих контактах будет находиться в одном хранилище, откуда ее можно в любой момент извлечь.
- накапливать статистическую базу. Благодаря использованию CRMсистемы вся рабочая информация собирается в одной общей базе в стандартизированном виде, т.е. руководитель может анализировать работу и планировать последующую более осознанно.
- давать готовые решения, от которых можно отталкиваться в построении собственной системы работы. Различные инструменты системы сами подсказывают, какие шаги стоит сделать в процессе оптимизации работы с клиентами.

БИТРИКС24 – это приложение, помогающее организовать работу в компании. Оно позволяет:

1. Учитывать всех потенциальных клиентов;
2. Учитывать предпочтения постоянных клиентов;
3. Отслеживать коммерческие предложения, заказы, оплаты;
4. Видеть все сделки, контакты в одной базе;
5. Оптимизировать работу сотрудников;
6. Оставлять аналитические отчеты;
7. Использовать так же мобильную версию Битрикс24.

В Битрикс24 осуществляется учет всей информации по клиентам, от пропущенных звонков до запросов в социальных сетях или e-mail. После фиксирования информации, главной задачей сотрудника узнать кто и с какой целью перешел на ресурсный канал организации, чем заинтересовался потенциальный клиент. Затем этот потенциальный клиент – «Лид» превращается в контакт, а после чего в сделку, которую необходимо успешно реализовать (закрыть).

Битрикс24 позволяет эффективно конвертировать потенциальных клиентов в реальных, а также произвести нужный анализ и повысить эффективность продаж. «Лид» CRM в Битрикс24, рисунок 20.

The screenshot shows the Bitrix24 CRM interface with the title 'Список лидов' (List of Leads). The top navigation bar includes links for 'Лента' (Lenta), 'Мои дела' (My Tasks), 'Лиды' (Leads), 'Контакты' (Contacts), 'Компании' (Companies), 'Сделки' (Deals), and 'Ещё' (More). A sidebar on the left lists various modules like Живая лента (Live Stream), Чат и звонки (Chat and Calls), Задачи (Tasks), Календарь (Calendar), Мой Диск (My Disk), Фотографии (Photos), Сообщения (Messages), CRM, Почта (Email), and 1С+Битрикс24. The main area displays a grid of lead records with columns for 'Лид' (Lead), 'Статус' (Status), 'Дела' (Tasks), 'Полное имя' (Full Name), 'Дата создания' (Creation Date), 'Телефон' (Phone), 'E-mail', and 'Ответственный' (Responsible). Each record includes a small thumbnail, a status bar, and a 'Брос' (Drop) button with an online/offline indicator. A modal window titled 'Добавить лид' (Add Lead) is open at the bottom left.

Рисунок 20 – ЛИД в Битрикс24

На предприятии ООО «Сенат» учитываются все клиенты в бумажном виде или таблицах Excel, по этой причине часто происходит потеря клиентов. Директору, либо диспетчеру будет удобно контролировать список клиентов на базе данной программы.

У сотрудников будет внедрена программа в персональный компьютер и установлено приложение в смартфон. Когда он отсутствует на рабочем месте, например, в командировке, то у него будет доступ к базе клиентов, и он сможет подкорректировать запланированные задачи, и увидит количество входящих звонков, пропущенных смс и прочее.

Отчеты в Битрикс24 ведутся в виде общих или отдельных, например, отчеты по сделкам, «Лидам», контактам, клиентах. Общий отчет включает в себя все отчеты в рамках CRM.

Главным отчетом является «воронка продаж». Построение отчетов автоматическое. Сама воронка делится на этапы, что включает в себя разные стадии продаж, её построение заключается на полученных данных о общем проценте завершенных сделок и проценте сделок, находящихся в обработке.

Отсюда следует, что организация может видеть и анализировать проблемные участки, понять какие затраты уходят неизвестно куда, и куда стоит инвестировать больше или позволит сэкономить средства организации.

Организации ООО «Сенат» рекомендовано внедрить программный продукт Битрикс24.

Далее необходимо разработать управленческие решения по внедрению этой системы в управлении организацией, решение заключается в том, что нужно предложить план мероприятий, которые помогут, но прежде чем это сделать, нужно заострить внимание на основные проблемы, которые могут возникнуть при внедрении программного продукта. Основная проблема при внедрении CRM – это нежелание работать и боязнь новшеств. Первое связано с тем, что работникам кажется, что это дополнительный груз ответственности, считают, что нововведения в их работе не нужны. Система не упростит их работу, а только усложнит. А при втором варианте необходимо проводить много семинаров, бесед по работе в системе, чтобы сотрудники быстро начали разбираться в системе.

Вторая проблема заключается в том, что директор, либо диспетчер предприятия не до конца разобрался в CRM-системе. Решением данной проблемы будет посещение курсов по работе с данной CRM.

Третья проблема – отсутствие регламентов по эксплуатации программного продукта. При использовании новой программы у каждого сотрудника могут возникнуть вопросы, сложности и если вовремя не разобраться в них, то сотрудник будет работать по как работал ранее, аргументировав тем, что работать

в системе сложно. Решением послужит создание простой и понятной инструкции по работе в CRM системе, в которой будут изложены часто возникающие вопросы и пути их решения.

Основными результатами о системы Битрикс24 будут:

- улучшение системы взаимоотношений с клиентами;
- снижение времени обслуживания клиента;
- создание функций контроля;
- экономия трудовых, временных ресурсов на выполнение задач и операций;
- систематизация сведений по каждому клиенту;
- возможность быстрого доступа к отчетности за любое время [29].

В компании не используются, какие-либо системы автоматизации. Все данные хранятся в специальных журналах и в программах Word и Excel.

Для установки CRM необходимо иметь специальное оборудование, с соответствующими техническими требованиями и программное обеспечение.

Для проекта используется сервис автоматизации, облачная CRM-система Битрикс24. Тариф «Проект +».

Проводится настройка телефонии, путем анализа существующих телефонных звонков, и определением типа абонента (мобильный, городской). Подбирается облачная АТС с устойчивой связью и минимальными тарифами. Большинство АТС интегрируется с Битрикс24.

Телефонию можно настроить – очередность приёма звонков, перенаправление на конкретного пользователя, регламент обработки звонка (длительность, число гудков, музыкальное сопровождение и пр.).

Настройка проводится на стороне АТС и в Битрикс24 (рисунок 21).

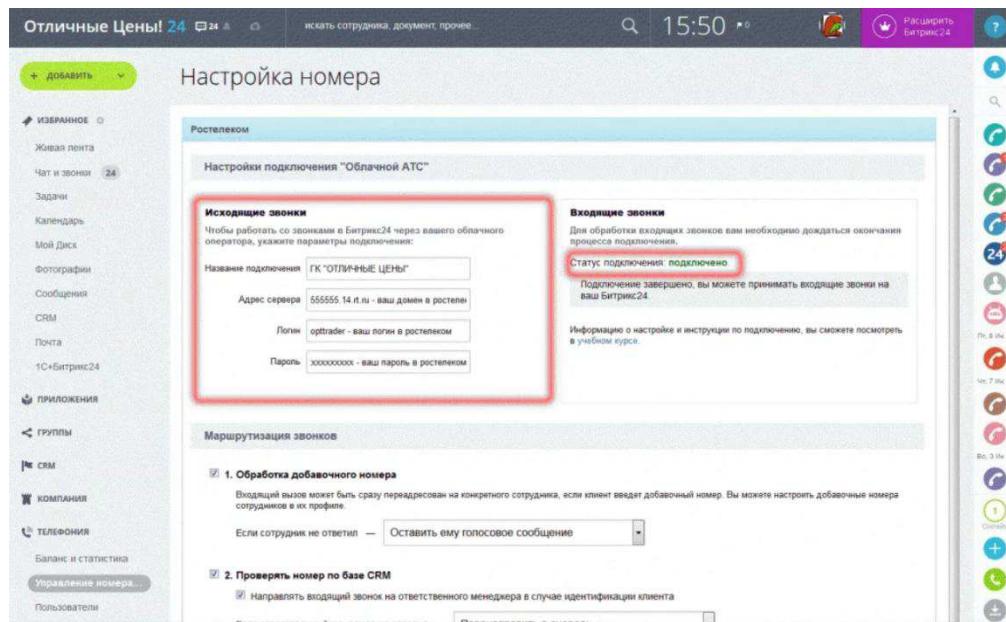


Рисунок 21 – АТС в Битрикс24

Подключение пользователей происходит через электронное приглашение, высыпаемое на личный почтовый ящик сотрудника. В дальнейшем на этот ящик будут дублироваться уведомления из Битрикс24.

Создается структура компании, выделяются отделы и подразделения, назначаем руководителей и администраторов (рисунок 22).

Права доступа устанавливаются в соответствии с регламентом компании.

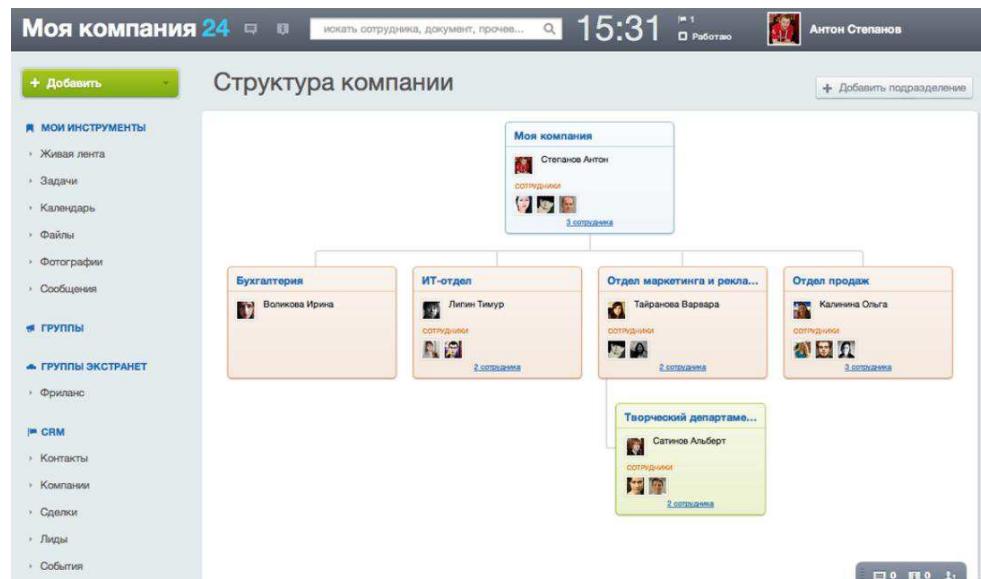


Рисунок 22 – ЛИД в Битрикс24

Для сайта в Битрикс24 предусмотрены три вида форм: обратный звонок, контактная форма и прямой чат с пользователем.

Для коммуникации с клиентами создаются открытые линии для групп и страниц организаций в социальных сетях и мессенджерах. Сообщения от клиентов поступают в Открытую линию в Битрикс24 и распределяются по правилам очереди между сотрудниками в режиме реального времени. Сотрудники видят вопросы клиентов в чате Битрикс24, отвечают там, а клиенты получают ответы там, где задали вопрос.

Контакты клиентов и история общения с ними автоматически сохраняются в CRM-системе.

При появлении новых клиентов (заказчиков) создается «Лид» - автоматически или вручную (рисунок 23).



Рисунок 23 – Схема работы с новыми контактами

Если клиент готов заключить договор, то «Лид» конвертируется в «Сделку». Одновременно создается новая «Компания» и новый «Контакт». Дальнейшая обработка договора проходит в «Сделке» (рисунок 24).



Рисунок 24 – Схема работы с новыми сделками

Далее можно определить источники «Лид» (сайт, звонки, почта и др.). В дальнейшем эти данные позволят провести анализ маркетинговых каналов поступления «Лид» и определить их эффективность (рисунок 25).

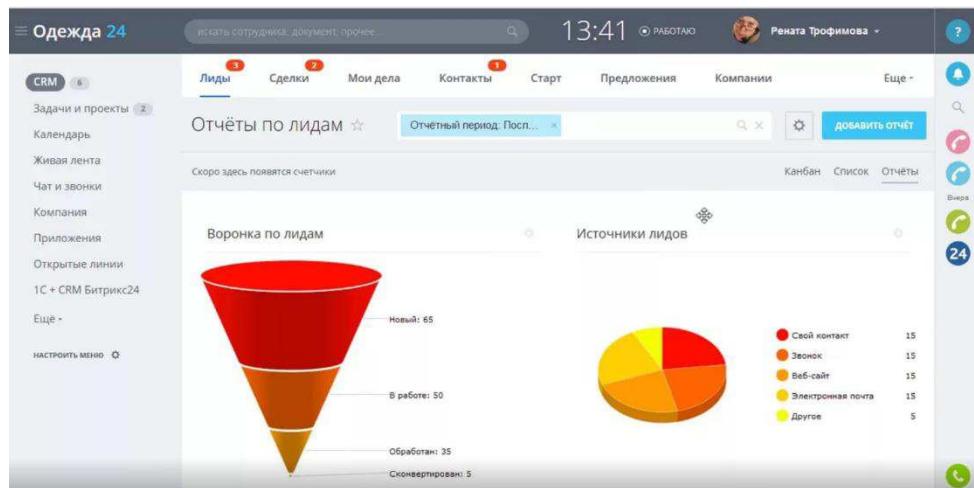


Рисунок 24 – Источники «Лидов»

Процесс работы с «Лид» необходимо разбить на определенные логически законченные этапы. Каждому такому этапу присваивается статус «Лид». К статусам привязывается группировка данных в «Лид», на основании статусов строятся визуальные и табличные отчеты, значения статусов используется при создании бизнес процессов.

Статусы «Лид»:

1. Не обработан – при автоматическом создании;
2. Назначен ответственный – назначение ответственного менеджера;
3. Сбор документов – уточнение информации о клиенте, запрос документов;
4. Отправлено КП – отправка коммерческого предложения;
5. Конвертация – при согласии клиента конвертация в «Сделка»;
6. «Лид» забракован – прекращение работы с «Лид» по инициативе компании или клиента.

Для автоматизации работы с поступающими заявками от заказчиков создается бизнес-процесс, автоматически запускаемый при создании и изменении данных в «Лид».

Для разделения процессов работы с Договорами при выполнении различных работ, услуг создается несколько направлений «Сделки». Для каждого направления определяются свои стадии «Сделки» (рисунок 25).

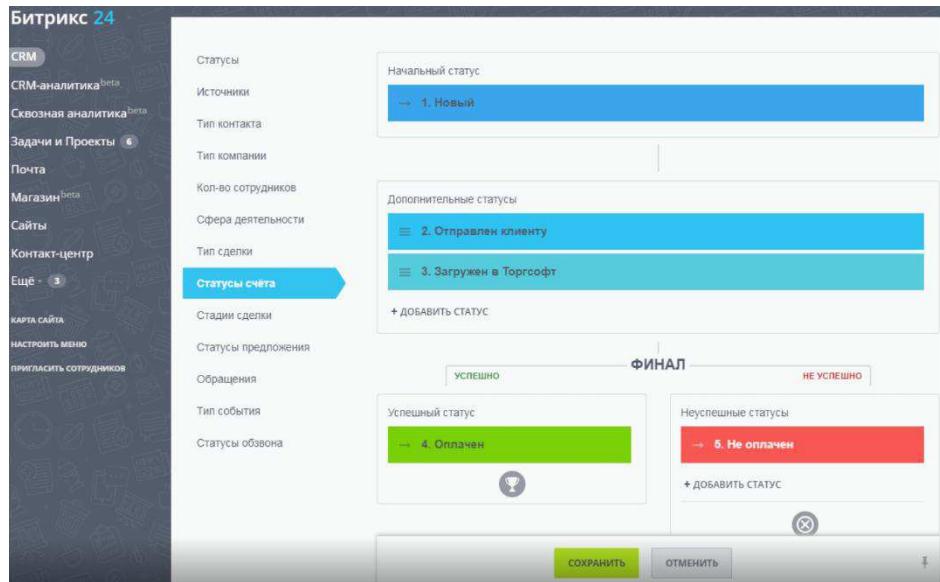


Рисунок 25 – Настройка статусов «Сделки»

Для хранения данных, необходимых для заключения Договора с клиентом, добавляется в таблицу «Сделка» дополнительные «пользовательские» поля. Поля могут иметь тип данных – строка, число, дата, файл, счетчик и пр. Поля типа файл могут содержать электронные копии документов.

Для удобства работы и лучшего восприятия могут группироваться поля в форме редактирования «Сделок». Группировка проводится в соответствии со стадиями «Сделки».

Стадии «Сделки» - направление оценка:

1. Новая «Сделка» - при автоматическом создании при конвертации;
2. Регистрация «Договора» - формирование «Договора по шаблону, регистрация»;
3. Согласование «Договора» - согласование в отделах и утверждение;
4. Выставлен «Счет» - передача клиенту на рассмотрение и оплату;
5. «Счет» оплачен – при поступлении оплаты конвертация;
6. Выполнение работ – выполнение работ по оценке согласно «Договора»;
7. Акт подписан – формирование и передача клиенту Акта выполненных работ;
8. «Сделка» забракована – стадия в случае отказа от выполнения работ.

Генератор документов настраивается в соответствие с шаблонами документов, принятых в компании. Документы создаются автоматически с использованием данных в таблице «Сделки».

Для автоматизации работы с поступающими заявками от новых клиентов создается бизнес-процесс, автоматически запускаемый при создании и изменении данных в «Сделка».

Для формирования «Счета» настраивается шаблон в соответствие с реквизитами компании продавца и реквизитами клиентов. В шаблоне можно использовать логотип компании, печать, факсимиле подписей директора и бухгалтера. Также можно использовать несколько реквизитов компании-поставщика для работы с разными группами клиентов (юридические лица, ИП, физические лица). Рисунок 26.

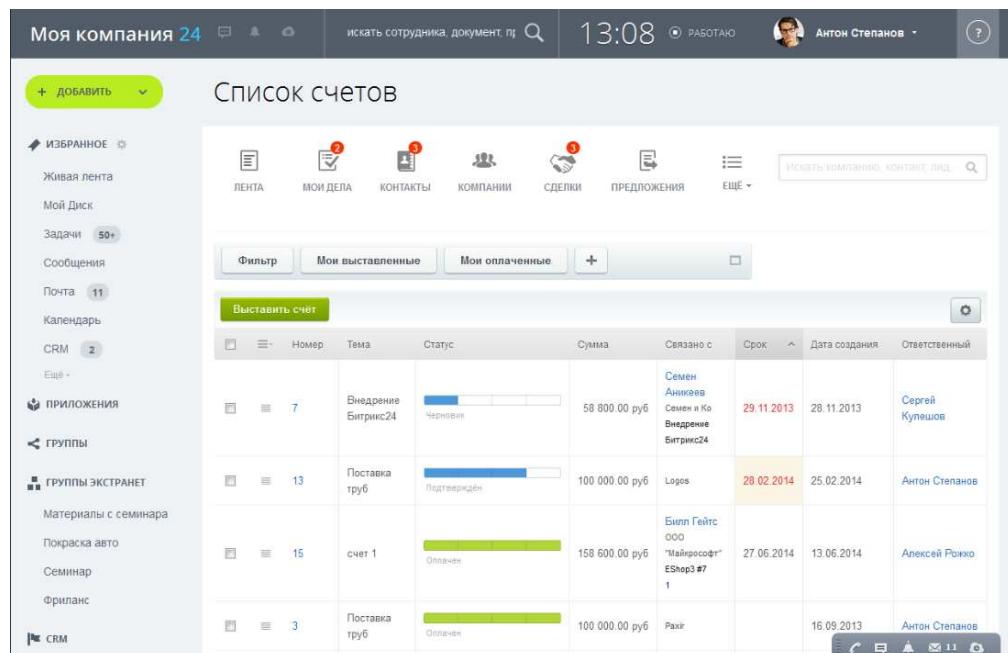


Рисунок 26 – Настройка статусов «Счета»

Интеграция с 1С позволяет обмениваться информацией по счетам. Созданный «Счет» можно передать в 1С для контроля оплаты. При установлении в 1С статуса «Оплачено», данные предаются в Битрикс24.

Визуальные и табличные отчеты позволяют построить сквозную аналитику продаж от поступления «Лид» до оплаты «Счета».

Формируются отчеты по оценке работы менеджеров по продаже Доходность по «Товарам» (валовый доход по реализованным услугам).

3.3 Расчет экономической эффективности для ООО «Сенат»

Для оценки эффективности проекта первоначально необходимо рассчитать затраты проекта. Необходимый функционал для данного проекта, система Битрикс24 предоставляется бесплатно. В будущем, после завершения проекта, в зависимости от количества сотрудников в компании, может потребоваться увеличение возможностей и покупка пакета. Однако, в рамках данного проекта тариф необходим бесплатный. В таблице 13 представлена стоимость работ, сколько заплатят членам команды проекта за ту или иную работу. Стоимость работ определена по затратам рабочего времени, ставкам заработной платы.

Таблица 13 - Оценка стоимости работ по проекту

Название задачи	Затраты
Технические настройки	45 000,00 р.
Создание организационной структуры компании	450,00 р.
Заведение пользователей	400,00 р.
Подключение трекера почты	450,00 р.
Подключение корпоративной почты	450,00 р.
Подключение сервиса смс-рассылок	650,00 р.
Настройка входящих и исходящих звонков	1000,00 р.
Интеграция с действующим сайтом	700,00 р.
Интеграция с 1С	1000,00 р.
Подключение виджета обратного звонка	700,00 р.
Подключение виджета открытых линий	600,00 р.
Подключение виджета для социальных сетей	600,00 р.
Настройка воронки продаж, полей и справочников	3 400,00 р.
Настройка прав доступа и ролей в CRM	1 800,00 р.
Импорт первоначальных данных	1 200,00 р.
Импорт текущей базы клиентов	1 200,00 р.
Настройка отчетов по продажам	2 400,00 р.
Настройка автоматических задач для диспетчера	2 400,00 р.
Интеграция активации с сайтом	11 200,00 р.
Интеграция активации с 1С	1000,00 р.

Окончание таблицы 13

Название задачи	Затраты
Настройка графиков работы поставщиков	4 800,00 р.
Настройка CRM активаций	4 800,00 р.
Настройка отчетности по активации	4 800,00 р.
Обучение персонала	15 000,00 р.
Обучение руководителя управлением пользователями	1 200,00 р.
Обучение сотрудников пользованию базовым функционалом	1 800,00 р.
Обучение диспетчера по показателям работы продажами	2 000,00 р.
Обучение диспетчера функционалу для поставщиков	1 600,00 р.
Сопровождение диспетчерской службы в течении месяца	8 400,00 р.
Завершение проекта	0,00 р.

Если предприятие ООО «Сенат» будет внедрять данный проект самостоятельно, без привлечения компаний со стороны (аутсорсинг), то общая стоимость составит 70 000 рублей с учетом заработной платы руководителя проекта.

Команде проекта по вышеперечисленным работам, будет заплачено 60 000 рублей. Разница в 10 000 рублей уйдет руководителю проекта в оплату за его работу.

В таблице 14 показано, сколько на данный момент тратит времени диспетчер на работы, которые планируются совершенствовать за счет внедрения системы Битрикс24.

Таблица 84 - Затрачиваемое время на работы, связанные с внедрением системы Битрикс24

Наименование работ	Затрачиваемое время до внедрения проекта	Планируемое затрачиваемое время после внедрения проекта
Учет заявки (при расчете среднего количества заявок в день)		
Прием и обработка заявки	15 минут	0 минут
Расчет стоимости	40 минут	20 минут
Подготовка КП	20 минут	1 минута
Выставление счетов	20 минут	1 минута
Аналитика	40 минут	10 минут
Подготовка договора и приложений	30 минут	3 минуты
Итого:	2 часа 45 минут	35 минут

Окончание таблицы 16

Наименование работ	Затрачиваемое время до внедрения проекта	Планируемое затрачиваемое время после внедрения проекта
Среднее время составления отчетов, за единицу	40 минут	5 минут
Среднее время заведения нового клиента, за единицу	10 минут	2 минуты
Среднее время на перезвон клиенту через форму «Позвонить мне», за единицу	10 минут	3 минуты
Среднее время на перезвон клиенту через форму «Заказ в 1 клик», за единицу	15 минут	3 минуты
Среднее время на постановку повторяющейся задачи	5 минут	0 минут
Среднее время на постановку задач, в зависимости от статуса сделки (заказа)	5 минут	0 минут
Итого:	1 час 25 минут	13 минут

Средняя заработная плата диспетчера – 30 000 рублей. На обработку заявки уходит 2 часа 45 минут беспрерывной работы диспетчера. Если в день поступает несколько заявок на покупку бетона, то сотруднику очень сложно справится с накапливающейся работой. При этом у диспетчера помимо этого есть другие обязанностями [30].

Планируется, что после внедрения Битрикс24, время работы диспетчера сократится до 35 минут. Посчитаем экономию для предприятия на работе данного сотрудника. Для этого необходимо рассчитать сумму, которая уходит на заработную плату диспетчера в день:

$$(30\ 000 * 165) / (22 * 8 * 60) = 469 \text{ рублей.}$$

На сегодняшний день, стоимость работы диспетчера составляет 469 рублей за один рабочий день. Теперь рассчитаем стоимость после внедрения Битрикс24:

$$(30\ 000 * 35) / (22 * 8 * 60) = 100 \text{ рублей.}$$

По расчетам видно, насколько внедрение Битрикс24 эффективно скажется на работе диспетчера. Экономия составит 369 рубля в день или же 11 070 рублей в месяц. Таким образом диспетчер может заниматься дополнительной работой, не накапливая заявок. На сэкономленные деньги можно обновить транспорт.

На составление отчетов, договоров и других документов, уходит 1 час 25 минут рабочего времени диспетчера. После внедрения системы Битрикс24, планируется, что времени будет уходить почти в семь раз меньше – 13 минут в день. Посчитаем эффективность в рублях:

$$(30\ 000 * 85) / (22 * 8 * 60) = 241 \text{ рублей.}$$

Получаем, текущую стоимость подготовки документов – 241 рубль в день, а это 7 230 рублей в месяц. Теперь рассчитаем стоимость после внедрения Битрикс24:

$$(30\ 000 * 13) / (22 * 8 * 60) = 37 \text{ рублей.}$$

Итого, получилась сумма 37 рублей в день, а это 1 110 рублей в месяц. Экономия, за счет внедрения системы Битрикс24 в данном вопросе – 6 120 рублей.

На основе полученных данных, можно посчитать ежемесячную экономию за счет реализации проекта:

$$11\ 070 + 6\ 120 = 17\ 190 \text{ рублей.}$$

Таким образом, суммарная ежемесячная экономия за счет внедрения Битрикс24 ожидается в размере 17 190 рублей в месяц. Стоимость проекта 70 000 рублей, следовательно, срок его окупаемости 4 месяца 4 дня.

Таким образом, проведенные расчеты наглядно показали и доказали экономическую эффективность проекта по внедрению системы Битрикс24.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью данной дипломной работы была разработка и обоснование мероприятий по совершенствованию информационно-аналитической системы для управления диспетчерской службы производственного предприятия.

В первой главе были определены роль и место информационно-аналитической системы в управлении производственным предприятием. Существуют множество различных информационно-аналитических систем, которые упрощают бизнес-процессы организации. Так же было проанализировано состояние рынка строительных материалов, в частности бетон, в России и Красноярском крае.

Во второй главе была рассмотрена организационная структура ООО «Сенат», а также был проведен краткий финансовый анализ хозяйственной деятельности компании. По результатам видно, что в целом, хозяйственная деятельность компании является эффективной. Значение чистых активов – положительное. Уставный капитал имеет нормальный показатель функционирования.

В третьей главе рассмотрено положение предприятия перед внедрением CRM-системы, были описаны выявленные проблемы и подобраны решения устранения недостатков. Проведен обзор отечественных CRM-систем, ориентированных на малый и средний бизнес, наиболее подходящей оказалась CRM-система Битрикс24. Была определена экономическая эффективность проекта и показано, что за счет экономии, проект окупится за 4 месяца.

Автор диплома уверен, что реализация данного проекта позволит систематизировать, упорядочить, оптимизировать деятельность предприятия ООО «Сенат», что в свою очередь повысит её эффективность, конкурентоспособность и прибыльность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Коккоз М. М., Жумабай А. Р. Методика построения информационно-аналитических систем / Молодой ученый [Электронный ресурс]: moluch.ru — 2016. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/108/26272/>
2. Венделева М.А. Информационные технологии в управлении: Учебное пособие для бакалавров / М.А. Венделева, Ю.В. Вернакова. — М.: Юрайт, 2013
3. Портал выбора технологий и поставщиков [Электронный ресурс]: tadviser.ru – Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/>
4. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]: digital.gov.ru – Режим доступа: https://digital.gov.ru/Strategiya_razvitiya_otrasli_IT_2014-2020_2025.pdf
5. Институт статистических исследований и экономики знаний [Электронный ресурс]: issek.hse.ru – Режим доступа: https://issek.hse.ru/data/2018/11/14/1141212573/NTI_N_110_14112018.pdf
6. Издательство «Открытые системы» [Электронный ресурс]: www.osp.ru – Режим доступа: <https://www.osp.ru/partners/13054737/>
7. Российский рынок стройматериалов / Отраслевые обзоры 2014 год [Электронный ресурс]: inec.ru – Режим доступа: <http://inec.ru/documents/stroymaterial-rus.pdf>
8. Рынок бетона: тенденции и прогнозы развития за 2010 год [Электронный ресурс]: beton.ru – Режим доступа: <https://docviewer.yandex.ru/view/0/?page>
9. Информационно-торговый портал о бетоне, цемента, строительстве и строительных материалах [Электронный ресурс]: beton.ru – Режим доступа: <https://beton.ru/news/detail.php?ID=422289>
10. Электронная библиотечная система АлтГТУ [Электронный ресурс]: elib.altstu.ru – Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/journals/pdf/020buyko.pdf>
11. Маркетинговые исследования рынка [Электронный ресурс]: indexbox.ru – Режим доступа: <http://www.indexbox.ru/news/sostojanie-i-Perspektivy-stroitelnoj-otrasli-rf/>

12. Home – EY –Россия. Инвестиции и импорт в Россию [Электронный ресурс]: ey.com – Режим доступа: <https://www.ey.com/Publication/ey-building-materials-moscow-2018q4.pdf>

13. Агентство строительных новостей [Электронный ресурс]: asninfo.ru – Режим доступа: <https://asninfo.ru/magazines/html-version/77-lo/16462-rynek-betona-v-ozhidanii-stabilnosti>

14. Отраслевые ленты новостей [Электронный ресурс]: advis.ru – Режим доступа: https://www.advis.ru/php/print_news.php77BC076BA523

15. «РИА-Аналитика» Центр экономических исследований [Электронный ресурс]: rian.ru – Режим доступа: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/Siberian_FD.pdf

16. Инновационный центр развития образования и науки [Электронный ресурс]: izron.ru – Режим доступа: <http://izron.ru/articles/>

17. Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва [Электронный ресурс]: krasstat.gks.ru – Режим доступа: http://www.krasstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/krasstat/ru/statistics/krsnStat/prices/

18. ООО «Бетонсервис»: производство и доставка бетона [Электронный ресурс]: beton-serv.ru — Режим доступа: <http://beton-serv.ru/about-concrete.html>

19. Бухучет, налогообложение и аудит РФ [Электронный ресурс]: audit-it.ru – Режим доступа: <https://www.audit-it.ru/articles/personnel/a110/44041.html>

20. Новости рынка маркетинговых коммуникаций [Электронный ресурс]: Методика проведения SWOT-анализа. Режим доступа: <http://marketing.by/metodika-provedeniya-swot-analiza-obraztsy-matritys-swot/>

21. Сообщество менеджеров [Электронный ресурс]: SWOT-анализ: определение понятия, основные параметры и правила проведения. Режим доступа: <https://www.e-xecutive.ru/wiki/index.php/SWOT>

22. Студенческая библиотека онлайн [Электронный ресурс]: studbooks.net – Режим доступа: <https://studbooks.net/518309/informatika/>

23. Лещев В.А. Эффективность применения CRM-системы // Молодой ученый. - 2016. - №12.
24. Корпоративный менеджмент. Библиотека управления. CRM: расставим все по местам [Электронный ресурс]: cfin.ru – Режим доступа: <https://www.cfin.ru/press/zhuk/2006-8/4.shtml>
25. Портал выбора технологий и поставщиков. Тенденции российского рынка CRM-систем [Электронный ресурс]: tadviser.ru – Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/>
26. AmoCRM – онлайн-CRM система [Электронный ресурс]: amocrm.ru – Режим доступа: <https://www.amocrm.ru/crm-solutions/small-businesses/>
27. Битрикс24. CRM-система. [Электронный ресурс]: bitrix24.ru – Режим доступа: <https://www.bitrix24.ru/>
28. Мегаплан. CRM-система. [Электронный ресурс]: megaplan.ru – Режим доступа: <https://megaplan.ru/>
29. Комсомольская правда. Управление взаимоотношениями с клиентами (CRM) возможности автоматизированных систем и программные продукты [Электронный ресурс]: kp.ru – Режим доступа: <https://www.kp.ru/guide/upravlenie-vzaimootnoshenijami-s-klientami.html>
30. Корпоративный менеджмент. Библиотека управления. Экономические эффекты от внедрения CRM [Электронный ресурс]: cfin.ru – Режим доступа: <https://www.cfin.ru/itm/crm/effects.shtml>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Коммерческое предложение ООО «Сенат»

660015, РФ, Красноярский край,
Емельяновский район, п. Солонцы,
ул. Новая, 36 «А»
~~г. Красноярск~~, ул. Калинина, 53 «А»
Тел/факс: (391) 268-25-75
E-mail: 2682575@mail.ru

Коммерческое предложение на поставку строительного растворов и товарного бетона!

Основным направлением деятельности ООО «Сенат» является производство товарного бетона и строительного раствора всех типов и марок (по ГОСТ). Предприятие осуществляет свою производственную деятельность с 2006 года и уже зарекомендовало себя как надежный партнер и поставщик.

В настоящий момент мы располагаем современным производственным комплексом круглогодичного использования. Производственная мощность которого составляет до 120 м³ готовой продукции в час. Склад для хранения инертных материалов (щебень, песок) оснащен системой прогрева, для обеспечения стабильной работы комплекса в условиях низких температур наружного воздуха.

Наши преимущества:

- Производство оснащено высокотехнологичным оборудованием.
- Строгий контроль качества.
- Собственный автопарк ~~автобетоносмесителей~~.
- Склад с системой подогрева инертных материалов.

Предлагаем ознакомиться с ценами на нашу продукцию (из расчета стоимости 1 куба (1 м³) готовой продукции при условии денежного расчета и без учёта затрат на доставку).

п/п	Наименование	Ед.изм.	Цена единицы продукции по предоплате
1	Раствор М 75	м ³	2700,00
2	Раствор М 100	м ³	3000,00
3	Раствор М 150	м ³	3200,00
4	Раствор М 200	м ³	3470,00
5	Бетон М 100	м ³	2400,00
6	Бетон М 150	м ³	2800,00

Рисунок А1 – Коммерческое предложение ООО «Сенат» (1стр.)

Продолжение приложения А

7	Бетон М 200	м³	2980,00
8	Бетон М 250	м³	3500,00
9	Бетон М 300	м³	3700,00
10	Бетон М 350	м³	3880,00
11	Бетон М 400	м³	4470,00
12	Бетон М 500	м³	4750,00

Бетон под бетононасос	+ 200 руб.
Доставка по городу:	1500 руб/час
Услуги бетононасоса	4000 руб/час (оплата не менее 4 часов)

Мы гарантируем ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД к каждому клиенту.



Заказать бетон/раствор, а также обсудить условия сотрудничества Вы можете по телефонам:

2-888-670 (диспетчер)

8-902-975-44-81 (Елена) – по вопросам долгосрочного сотрудничества и обсуждения бартерных схем расчета

Рисунок А2 – Коммерческое предложение ООО «Сенат» (2стр.)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Упрощенная бухгалтерская (финансовая) отчетность 2019 года

	инн:	2 4 6 6 1 9 8 7 4	кпп:	2 4 6 6 0 1 0 0 1 стр. 0 0 1															
1590 2018																			
Упрощенная бухгалтерская (финансовая) отчетность																			
Форма по КНД 0710096																			
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Номер корректировки</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">0</td> <td style="width: 20%;">Отчетный период (код)</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">2:1</td> <td style="width: 30%;">Отчетный год</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">2 0 1 9</td> </tr> </table>					Номер корректировки	0	Отчетный период (код)	2:1	Отчетный год	2 0 1 9									
Номер корректировки	0	Отчетный период (код)	2:1	Отчетный год	2 0 1 9														
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕСТИВЕННОСТЬЮ "СЕНАТ"																			
(наименование организации)																			
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Дата утверждения отчетности</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">.....</td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> </table>					Дата утверждения отчетности													
Дата утверждения отчетности																		
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Код вида экономической деятельности по классификатору ОКВЭД</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">2 3 . 6 3 .</td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> </table>					Код вида экономической деятельности по классификатору ОКВЭД	2 3 . 6 3 .													
Код вида экономической деятельности по классификатору ОКВЭД	2 3 . 6 3 .																		
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Код по ОКПО</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">1 9 9 9 5 8 1:8</td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> </table>					Код по ОКПО	1 9 9 9 5 8 1:8													
Код по ОКПО	1 9 9 9 5 8 1:8																		
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Форма собственности (по ОКФС)</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">1 6:</td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> </table>					Форма собственности (по ОКФС)	1 6:													
Форма собственности (по ОКФС)	1 6:																		
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Организационно-правовая форма (по ОКОПФ)</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">1 2 3 0 0</td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> </table>					Организационно-правовая форма (по ОКОПФ)	1 2 3 0 0													
Организационно-правовая форма (по ОКОПФ)	1 2 3 0 0																		
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Единица измерения: (тыс. руб. / млн. руб. – код по ОКЕИ)</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">3 8:4</td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> </table>					Единица измерения: (тыс. руб. / млн. руб. – код по ОКЕИ)	3 8:4													
Единица измерения: (тыс. руб. / млн. руб. – код по ОКЕИ)	3 8:4																		
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">На страницах</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">.....</td> <td style="width: 60%;">с приложением документов или их копий на листах</td> </tr> </table>					На страницах	с приложением документов или их копий на листах												
На страницах	с приложением документов или их копий на листах																	
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Достоверность и полноту сведений, указанных в настоящем документе, подтверждаю:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">1:</td> <td colspan="2">1 – руководитель</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">2 – уполномоченный представитель</td> </tr> </table>					Достоверность и полноту сведений, указанных в настоящем документе, подтверждаю:			1:	1 – руководитель			2 – уполномоченный представитель							
Достоверность и полноту сведений, указанных в настоящем документе, подтверждаю:																			
1:	1 – руководитель																		
	2 – уполномоченный представитель																		
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">ИЛЬИНА</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">МАРИЯ</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">СЕРГЕЕВНА</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">(Фамилия, имя, отчество* руководителя (уполномоченного представителя) полностью)</td> </tr> </table>					ИЛЬИНА			МАРИЯ			СЕРГЕЕВНА			(Фамилия, имя, отчество* руководителя (уполномоченного представителя) полностью)					
ИЛЬИНА																			
МАРИЯ																			
СЕРГЕЕВНА																			
(Фамилия, имя, отчество* руководителя (уполномоченного представителя) полностью)																			
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Подпись</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">.....</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">Дата</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">.....</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> </table>					Подпись	Дата											
Подпись	Дата																
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Наименование документа, подтверждающего полномочия представителя</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">.....</td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> </table>					Наименование документа, подтверждающего полномочия представителя													
Наименование документа, подтверждающего полномочия представителя																		
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Заполняется работником налогового органа</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Сведения о представлении документа</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Данный документ представлен (код)</td> </tr> </table>					Заполняется работником налогового органа					Сведения о представлении документа					Данный документ представлен (код)				
Заполняется работником налогового органа																			
Сведения о представлении документа																			
Данный документ представлен (код)																			
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">на страницах</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">.....</td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> </table>					на страницах													
на страницах																		
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">в составе (отметить знаком V)</td> </tr> </table>					в составе (отметить знаком V)														
в составе (отметить знаком V)																			
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: right;">0710001</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">0710002</td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> </table>					0710001	0710002													
0710001	0710002																		
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: right;">0710003</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">0710004</td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> </table>					0710003	0710004													
0710003	0710004																		
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: right;">0710005</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">0710006</td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> </table>					0710005	0710006													
0710005	0710006																		
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">с приложением документов или их копий на листах</td> </tr> </table>					с приложением документов или их копий на листах														
с приложением документов или их копий на листах																			
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Дата представления документа</td> </tr> </table>					Дата представления документа														
Дата представления документа																			
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Зарегистрирован за №</td> </tr> </table>					Зарегистрирован за №														
Зарегистрирован за №																			
Фамилия, И. О.																			
Подпись																			

* Отчество при наличии.

** При наличии.

Подготовлено с использованием системы КонсультантПлюс

Рисунок Б1 – Бухгалтерская отчетность ООО «Сенат» (1стр.)

Продолжение приложения Б

	инн 1590 2023	2 4 6 6 1 9 8 7 4
кпп	2 4 6 6 0 1 0 0 1 с_р	
Местонахождение (адрес)		
Почтовый индекс	6 6 0 0 5 6	
Субъект Российской Федерации (код)	2 4	
Район		
Город	КРАСНОЯРСК	
Населенный пункт (село, поселок и т.п.)		
Улица (проспект, переулок и т.п.)	ЮРИЯ ГАГАРИНА	
Номер дома (владения)	105	
Номер корпуса (строения)	В 1	
Номер офиса	3	

Рисунок Б2 – Бухгалтерская отчетность ООО «Сенат» (2стр.)

Продолжение приложения Б

 1590 2030	ИНН 2 4 6 6 1 9 8 7 4	КПП 2 4 6 6 0 1 0 0 1 Стр			
Форма по ОКУД 0710001					
Бухгалтерский баланс					
<i>Пояснения¹</i>	<i>Наименование показателя</i>	<i>Код строки</i>	<i>На отчетную дату отчетного периода</i>	<i>На 31 декабря предыдущего года</i>	<i>На 31 декабря года, предшествующего предыдущему</i>
1	2	3	4	5	6
АКТИВ					
	Материальные внеоборотные активы ²				
	Нематериальные, финансовые и другие внеоборотные активы ³				
	Запасы	1 2 1 0	7 3 6	4 8 6	4 7 5
	Денежные средства и денежные эквиваленты	1 2 5 0	1 1 1	1 9	1 4
	Финансовые и другие оборотные активы ⁴	1 2 3 0	1 0 7 9	6 7 9	6 4 1
	БАЛАНС	1 6 0 0	1 9 2 6	1 1 8 4	1 1 3 0
ПАССИВ					
	Капитал и резервы ⁵	1 3 7 0	1 9 2 6	1 1 8 4	1 1 3 0
	Целевые средства				
	Фонд недвижимого и особо ценного движимого имущества и иные целевые фонды				
	Долгосрочные заемные средства	1 4 1 0			
	Другие долгосрочные обязательства				
	Краткосрочные заемные средства	1 5 1 0			
	Кредиторская задолженность	1 5 2 0			
	Другие краткосрочные обязательства				
	БАЛАНС	1 7 0 0	1 9 2 6	1 1 8 4	1 1 3 0

Подготовлено с использованием системы КонсультантПлюс

Рисунок Б3 – Бухгалтерская отчетность ООО «Сенат» (3стр.)

Окончания приложений Б

 1590 2047	ИНН 2 4 6 6 1 9 8 7 4	КПП 2 4 6 6 0 1 0 0 1 Стр.			
Форма по ОКУД 0710002					
Отчет о финансовых результатах					
Пояснения ¹	Наименование показателя	Код строки ²	За отчетный год ³	За предыдущий год ⁴	
1	2	3	4	5	
	Выручка ⁶	2 1 1 0	6 9 3 1 2	5 5 2 1 6	
	Расходы по обычной деятельности ⁷	2 1 2 0	(6 7 6 1 2)	(5 3 6 7 4)	
	Проценты к уплате	2 3 3 0	(1 1 1 0)	(1 1 1 0)	
	Прочие доходы				
	Прочие расходы	2 3 5 0	(1 8 4)	(1 7 4)	
	Налоги на прибыль (доходы) ⁸	2 4 1 0	(3 0 1)	(2 9 4)	
	Чистая прибыль (убыток)	2 4 0 0	1 2 1 5	1 1 7 4	

Рисунок Б4 – Бухгалтерская отчетность ООО «Сенат» (4стр.)

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Пример документа о качестве бетонной смеси

ООО «БетаДиамант»
660061, Россия, г.Красноярск, ул. Юрия Гагарина, д.105, стр В1, пом. З т.8(391)268-25-75

**ДОКУМЕНТ О КАЧЕСТВЕ БЕТОННОЙ
СМЕСИ ЗАДАННОГО КАЧЕСТВА ПАРТИИ № 68**

Производитель и поставщик бетонной смеси: ООО «БетаДиамант»
наименование, адрес (юридический и фактический)

Потребитель: ООО «Фарбис-Красноярск»
наименование Заказчика, наименование объекта, адрес, телефон, факс

Дата и время отгрузки бетонной смеси, ч-мин: 21.05.2019. г. г.
Вид бетонной смеси и ее условное обозначение: БСТ В7,5
Объем бетонной смеси в партии, м³: 17
Марка бетонной смеси по удобоукладываемости
на месте укладки у потребителя: П4 (20-25 см)
Сохраняемость удобоукладываемости, ч-мин: 1,5 часа
Наибольшая крупность заполнителя, мм: щебень 20 мм
Класс по прочности (по договору на поставку): 28 суток, В7,5, 32 мПа
Другие нормируемые показатели качества бетона:
Наименование, масса добавки , л/м³: «Штайнберг РМ-ISO»
Класс материалов по удельной эффективной активности естественных
радионуклидов и значение А_{эф}, Бк/кг: класс 1, <370

Примечание:

- Измерения подвижности бетонной смеси следует производить не позже чем через 20 минут после доставки смеси.
- Предприятие гарантирует качество бетона при соблюдении действующих СНиПов и ГОСТов по укладке бетонной смеси и уходу за бетоном на строительном объекте.

Дата выдачи
«21» мая 2019 г.

Подпись: *М.П.*

M.П.

Рисунок В1 - Пример документа о качестве бетонной смеси

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Пример накладной на продукцию

Накладная № 000061

Кому _____
Через кого _____
От кого _____

Наименование	Кол-во	Цена	Сумма
Итого			

Сдал Гостев В.А.

Принял _____

" " 2019 г.

Рисунок Г1 – Накладная организации ООО «Сенат»

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
АСУ бетонного завода ООО «Сенат»

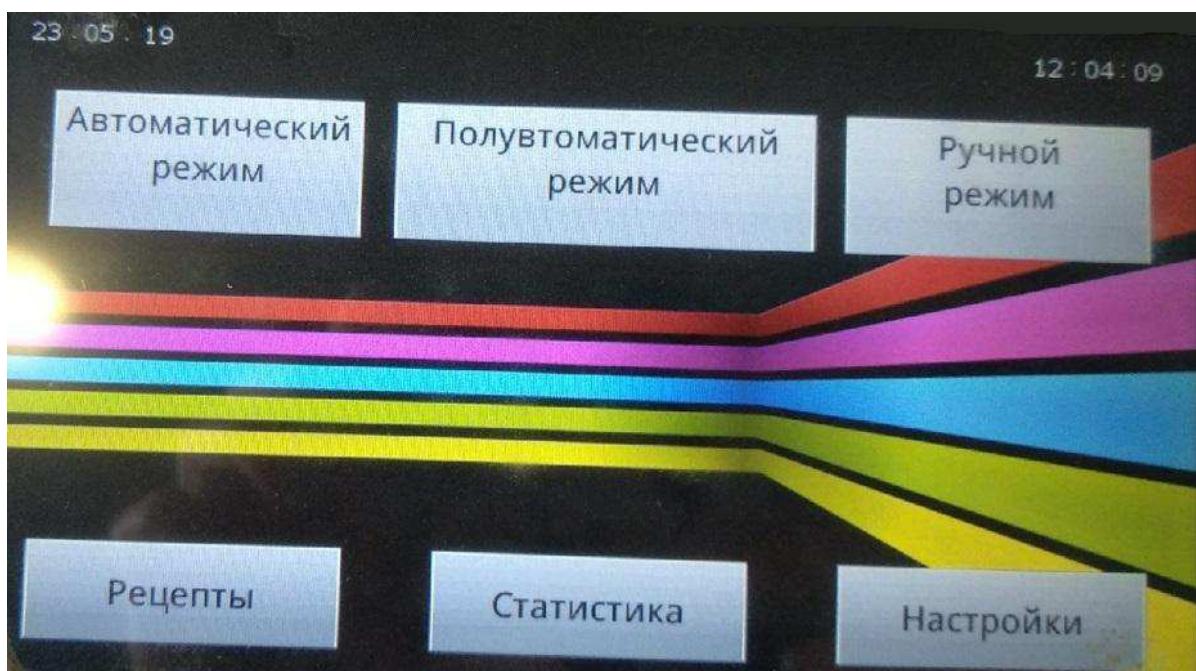


Рисунок Д1 – Рабочий стол программы

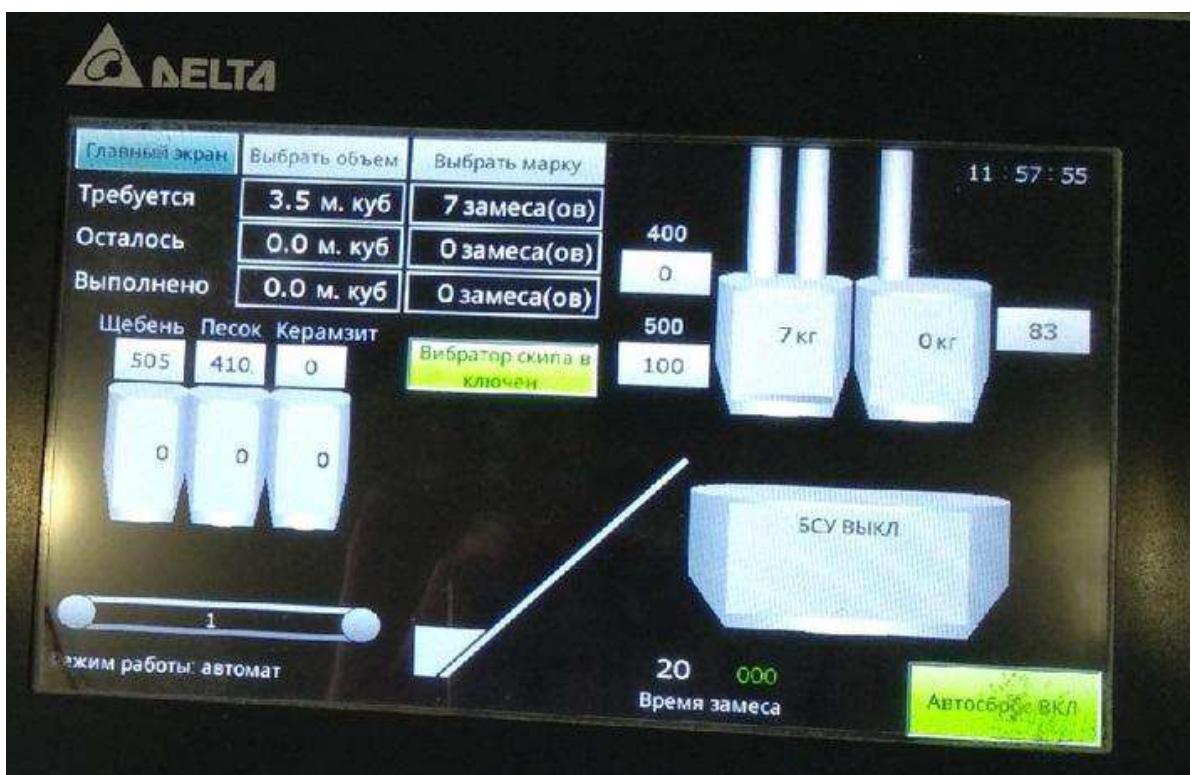


Рисунок Д2 – Общая мнемосхема завода

Окончания приложений Д

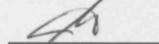
The screenshot shows a software application window titled "Объем отгрузки по материалам" (Volume of material delivery). The window includes tabs for "Главный экран" (Main screen), "Объем отгрузки по материалам" (selected), "Сводная" (Summary), "Бетон" (Concrete), and "Раствор" (Mortar). Below the tabs is a table with data for 14 different dates from April 30 to May 23. The columns represent the date, the number of batches (Замесов), and volumes for various materials: щебень (concrete aggregate), песок (sand), керамзит (keramzit), цемент (cement), and кубов (cubes).

Дата	Замесов	Щебень	Песок	Керамзит	Цемент	Кубов
23.05.	19	6.9	8.9	0.0	2.1	9.5
22.05.	82	39.0	30.2	0.0	12.9	41.0
21.05.	38	18.0	16.0	0.0	2.9	19.0
20.05.	127	67.8	54.0	0.0	16.0	63.5
16.05.	29	15.0	14.3	0.0	3.3	14.5
15.05.	5	0.0	2.9	0.0	0.4	1.5
14.05.	5	46.7	39.2	0.0	9.8	50.0
13.05.	5	20.6	19.5	0.0	4.8	21.0
07.05.	5	3.4	3.5	0.0	0.2	2.0
06.05.	5	2.0	4.6	0.0	0.8	4.0
03.05.	5	42.6	32.2	0.0	10.7	37.0
30.04.	4	40.9	43.8	0.0	14.5	45.5

Рисунок Д3 – Вкладка программы по объемам отгрузки по материалам

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

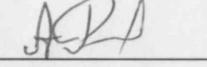
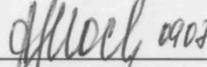
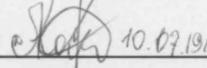
Институт управления бизнес– процессами и экономики
Кафедра «Бизнес-информатика»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 А.Н. Пупков
«01 » 07 2019 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.03.02 Прикладная информатика в менеджменте

«Разработка информационно-аналитической системы управления диспет-
черской службы предприятия (на примере ООО «Сенат»)»

Руководитель		доц.кафедры БИ, к.ф.-м.н. А.Н. Рогалев
	подпись, дата	
Руководитель		ст.преп.кафедры ЭУПБ А.В. Москвина
	подпись, дата	
Выпускник		А.В. Косолапова
	подпись, дата	
Нормоконтролер		Д.В. Спиридовонов
	подпись, дата	

Красноярск 2019