

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра «Бизнес-информатика»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Пупков А.Н.
« ____ » _____ 2016 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.05 «Бизнес информатика»

«Разработка информационного обеспечения по расширению рынка сбыта
продукции (на примере АО «Краслесинвест»)»

Руководитель	_____	ст. преп. кафедры БИ	О.А. Царева
Выпускник	_____		Е.А. Шердюкова
Нормоконтролер	_____		А.В. Раскина

Красноярск 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Тенденции развития лесного комплекса.....	5
1.1 Тенденции развития мирового рынка лесного комплекса.....	5
1.2 Тенденции развития лесного комплекса в России.....	14
1.3 Анализ развития лесного комплекса Красноярского края	25
2 Анализ производственно-экономической и сбытовой деятельности АО «Краслесинвест».....	37
2.1 Общая характеристика производственно-экономической деятельности АО «Краслесинвест»	37
2.2 Анализ рынков сбыта продукции, основных конкурентов и конкурент- ных преимуществ	47
2.3 Разработка бизнес-процесса по расширению рынка сбыта продукции АО «Краслесинвест».....	55
3 Разработка информационного обеспечения по расширению рынка сбыта продукции на примере АО «Краслесинвест».....	61
3.1 Разработка информационного обеспечения	61
3.2 Выбор и обоснование технических и программных средств для разработки информационного обеспечения.....	69
3.3 Оценка экономической эффективности внедрения информационного обеспечения	76
Заключение.....	83
Список использованных источников.....	85
Приложения А – Е.....	90

ВВЕДЕНИЕ

Сбытовая политика предприятия представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов сбытовой деятельности, направленных на удовлетворение потребностей потребителей путем рационального использования сбытового потенциала предприятия и обеспечение на этой основе эффективности продаж и прибыли.

Одной из основных целей сбытовой политики в компании является расширение рынка сбыта. Расширение рынков – это один из главных показателей и критериев деловой активности предприятия, высокого уровня менеджмента, качества выпускаемой продукции и конкурентоспособности. Оно может и должно являться составным элементом более высокой цели – достижения конкурентного преимущества на рынках.

Расширение рынков является многоаспектным процессом, который является одним из главных условий "выживания" предприятия и заключается в расширении собственной доли на рынке определенного товара; занятии новых "ниш" на данном рынке; проникновении на новые для предприятия рынки, их диверсификации; "завоевании" потребителей продукции конкурентов; привлечении новых покупателей к продукции своего предприятия. Возможности расширения рынков сбыта зависят не только от намерений производителя, но и от типа рынка.

Во всем вышеизложенном и заключается актуальность выбранной темы.

Объектом дипломного проектирования будет являться ведущая лесная компания АО «Краслесинвест». Основной вид деятельности – это лесоводство и лесозаготовки на территории Богучанского района.

Целью данной бакалаврской работы является повышение эффективности сбытовой политики, за счет расширения рынка сбыта выпускаемой продукции путем повышения объема продаж, увеличения числа клиентов компании и формирования положительного имиджа компании.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

- 1) изучить теоретические основы состояния рынка лесного комплекса на мировом и региональном уровнях;
- 2) комплексно изучить деятельность лесной компании «Краслесинвест»;
- 3) провести анализ действующих рынков сбыта, конкурентов и конкурентных преимуществ;
- 4) определить основные проблемы деятельности предприятия в области сбытовой политики;
- 5) сформулировать основные направления расширения рынка сбыта продукции;
- 6) разработать информационное обеспечение по расширению рынка сбыта выпускаемой продукции для лесной компании «Краслесинвест»;
- 7) дать оценку экономической эффективности внедрения информационного обеспечения.

1. Тенденции развития лесного комплекса

1.1 Тенденции развития мирового рынка лесного комплекса

Общая площадь лесопокрытых земель в мире по данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации объединённых наций превышает 3,4 млрд. гектар или 27% от площади земной суши (без учёта Антарктиды), а суммарный запас древесины оценивается в 386 млрд. м³[1]. В то же время ресурсов доступной и пригодной для промышленного использования древесины существенно меньше. Это связано с тем, что довольно значительную часть лесов (особенно в развитых странах) формируют защитные, водоохранные, санитарно-гигиенические, оздоровительные леса, а также леса заповедников, национальных парков и другие, имеющие важное природоохранное значение. Кроме того, для промышленной эксплуатации практически непригодны редколесья, особенно широко распространённые в южных странах.

Более половины площади мировых лесов (51%) расположено на территории четырёх стран: Россия – 22%, Бразилия – 16%, Канада – 7%, США – 6% [2].

Выделяют два лесных пояса: северный, включающий леса США, Канады, европейских стран, России, Северо-Восточного Китая, и южный, в состав которого входят леса Латинской Америки, Африки, Южной и Юго-Восточной Азии, Австралии и Океании. Качественные характеристики, масштабы и направления использования лесных ресурсов этих поясов сильно отличаются.

Леса северного пояса занимают площадь 2 млрд. га, из которых 1,6 млрд. га приходится на сомкнутый древостой и 0,4 млрд. га – на кустарники и редколесье (главным образом в притундровых районах). Основные массивы лесов находятся в России (45%), Канаде (более 20%) и США (15%) [3].

В лесах северного пояса сосредоточено более 95% мировых запасов наиболее ценной хвойной древесины. Качественные характеристики древесины

хвойных пород обуславливают более высокую эффективность её использования (по сравнению с лиственной древесиной) практически во всех отраслях ЛПК. В наибольшей степени хвойная древесина используется в лесопилении и целлюлозно-бумажной промышленности.

В связи с тем, что в северном лесном поясе находится большинство промышленно развитых стран и сосредоточена подавляющая часть запасов хвойной древесины, на леса этого пояса приходится более 70% мировых промышленных заготовок древесины. Именно продукция северного пояса является основным предметом международной торговли лесной продукцией.

Площадь лесов южного пояса составляет около 1,4 млрд. га и имеет тенденцию к сокращению. Из этого количества на плотно покрытые лесом земли приходится только половина, остальное – кустарники и разреженный лес. Основные лесные массивы пояса находятся в Амазонии и Центральной Африке, менее крупные на Новой Гвинее, Калимантане и в Южном Китае. Соответственно, наибольшими ресурсами древесины располагают Бразилия, Индонезия, Демократическая Республика Конго и КНР[4].

Более 95% лесов южного пояса формируют лиственные породы. Значительная часть хвойных лесов представлена посадками быстрорастущей сосны в странах, ведущих экспорториентированное лесное хозяйство (Чили, Бразилия, Новая Зеландия).

Леса тропических стран служат, прежде всего, источником топлива, заготовки промышленной древесины здесь, за редкими исключениями, невелики. К странам с развитым лесным хозяйством в южном поясе можно отнести Бразилию, Малайзию, Чили, Новую Зеландию, выступающих на мировом рынке в роли довольно крупных поставщиков различных лесобумажных товаров. Отсутствие во многих странах южного пояса ресурсов минерального топлива и невозможность его приобретения на мировом рынке обуславливает значительные масштабы топливного использования лесных ресурсов. По оценкам, до 70% населения развивающихся стран используют

дрова для отопления и приготовления пищи, что является одной из двух главных причин быстрого сокращения площади тропических лесов [5].

Вторая, и более важная, причина – распространённая в развивающихся странах подсечно-огневая система земледелия, которая ответственна за 75% вырубки лесов Африки в последние десятилетия, 50% – Азии и 35% – Латинской Америки. По данным ООН, за 1960–1980-е гг. площадь влажных тропических лесов уменьшилась с 1,6 млрд. га до 0,9 млрд. га [6]. Во многих развивающихся странах не осталось первичных лесов – их места заняли вторичные редколесья и заросли кустарников, хозяйственное использование которых сильно затруднено.

Древесина – основное сырьё, используемое в лесопромышленной отрасли. Издержки по её приобретению представляют собой главную составляющую затрат при производстве большинства видов продукции отрасли. Традиционно мировая лесопереработка базировалась на утилизации дешёвого и довольно качественного сырья, получаемого главным образом в ходе рубок в спелых, преимущественно естественных древостоях, однако с ростом лесопотребления возникла нехватка таких ресурсов.

Необходимость вовлечения в хозяйственный оборот всё более труднодоступных и менее качественных сырьевых ресурсов является постоянно действующим фактором развития ЛПК. Это обусловило долгосрочную тенденцию к удорожанию качественного древесного сырья, что приводит, в частности, к постепенной потере основы конкурентоспособности продукции лесопереработки – дешевизны относительно товаров-заменителей. В результате возник условный дефицит древесины, который следует понимать как нехватку экономически доступных и качественных ресурсов в местах переработки или конечного потребления при сложившейся практике их использования. Для его смягчения принимаются различные меры, такие как расширение экономически доступных ресурсов за счёт дорожного строительства и интенсификации лесного хозяйства, совершенствование практики потребления древесины, упорядочение территориальной организации отрасли и т.д.

Наиболее плодотворным является направление повышения эффективности использования древесины, в частности рост комплексности утилизации древесного сырья и оптимизация структуры потребления для увеличения эффекта от применения конкретных его видов. Этому способствует преимущественное развитие производств, ориентированных на ту немалую часть ресурсов, которая раньше пропадала, – древесно-плитного и целлюлозного, что позволяет значительно расширить экономически доступную сырьевую базу ЛПК. Стало возможным эффективное использование практически всего запаса стволового леса на корню. Возросла степень вовлеченности в переработку древесных отходов, что снизило издержки производства товаров, при выпуске которых образуется много отходов, – пиломатериалов и фанеры. Расширились возможности получения древесного сырья в процессе рубок ухода в молодых лесах до созревания в них основной массы древесины. Продажи его, в свою очередь, обеспечили рентабельность этого важного лесохозяйственного мероприятия, благотворно сказывающегося на качественных характеристиках остающейся древесины. Успешная реализация этих мер во многом была связана с совершенствованием технологий глубокой переработки древесины. Развивается использование не стволовой части древесины (пни, ветви, кора, корни) и самых трудных для освоения отходов – опилок, отслуживших изделий и т.д. Часть этого сырья используется в глубокой переработке, однако преимущественно служит заменителем энергоносителей на предприятиях ЛПК. Сложности освоения этих ресурсов окончательно не преодолены.

В качестве другого направления смягчения дефицита древесины выдвинулись лесохозяйственные мероприятия. Инвестиции на её интенсификацию являются реальной альтернативой капиталовложениям в освоение всё более труднодоступных и отдалённых от потребителя лесных массивов. Меры по сокращению возрастов рубки, повышению продуктивности уже освоенных лесов, обеспечению быстрого (без нежелательной смены пород) возобновления на пройденных рубкой площадях позволили значительно

расширить предложение сырья из удобно расположенных лесных массивов. В результате этих мероприятий в развитых странах повысились качественные характеристики лесных ресурсов.

Интенсивно внедряются в практику способы экономии древесного сырья при производстве полуфабрикатов и изделий. В выпуске лесоматериалов растёт доля доработанных полуфабрикатов, практически готовых к использованию в виде элементов разных конструкций, что не только снижает конечный объём отходов, но и позволяет аккумулировать их в местах первичной переработки. Существенно уменьшилась толщина фанерного шпона, снижается материалоемкость производства бумаги и картона. Большое распространение получило производство клеевых конструкций из обрезков пиломатериалов, которые раньше шли в отходы.

Коренным образом изменился подход к сырью в лесопилении. Если раньше основная цель заключалась в увеличении физического выхода пиломатериалов из единицы сырья, то теперь она состоит в получении продукции более высокой стоимости. Физический выход пиломатериалов в данном случае снижается, но это возмещается ростом удельной стоимости выработанной продукции и реализацией большего объёма кондиционных древесных отходов. Пиломатериалы включают рейки, балки, доски, драпку, брусья и т.д., толщиной более 5 мм. Они включают пиломатериалы строганные, нестроганные, рифленые, тесаные, с полукруглой калевкой и т.д., однако исключают древесные настилочные материалы [7].

Производство пиломатериалов в мире имеет долгосрочную тенденцию к росту на 1–1,5% в год. На страновом уровне пятью крупнейшими производителями пиломатериалов являются США, Китай, Канада, Российская Федерация и Германия [8]. На рисунке 1 представлена диаграмма глобального производства пиломатериалов в период 2010-2014 гг.

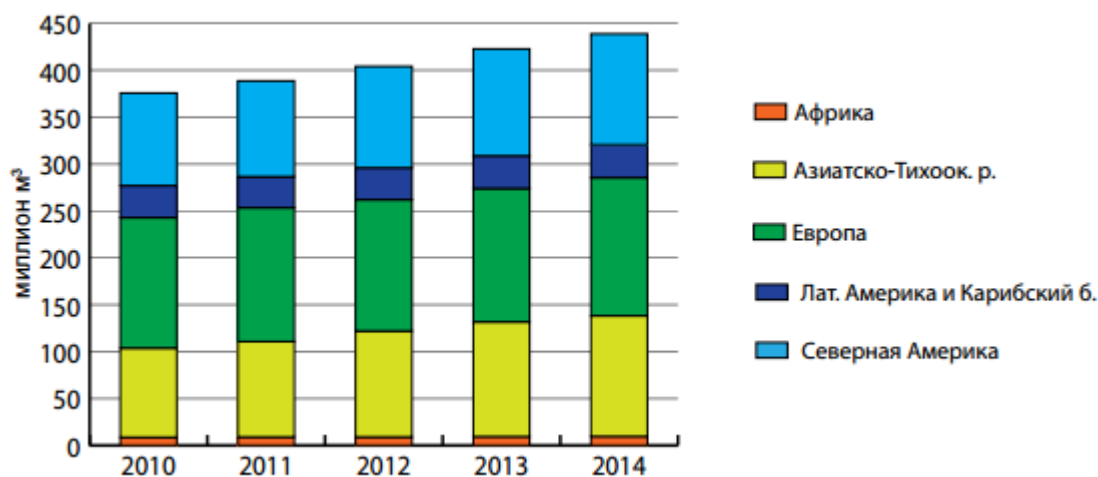


Рисунок 1 – Диаграмма производства пиломатериалов

Последние региональные производственные показатели (за 2014 год) выглядят следующим образом: Европа - 147 миллионов м³ (34 процента); Азиатско-Тихоокеанский регион - 129 миллионов м³ (29 процентов); Северная Америка - 118 миллионов м³ (27 процентов); Латинская Америка и Карибский бассейн - 35 миллионов м³ (8 процентов); и Африка - 10 миллионов м³ (2 процента).

В 1980–90-е гг. началась промышленная эксплуатация лесных массивов, заложенных в развитых странах в первой половине 20 века, что оказало большое влияние на географию основных отраслей ЛПК. Ещё сравнительно недавно в Европе многие страны не располагали промышленным лесопилением – здесь преобладали полуремесленные предприятия или мастерские по выработке заготовок из привозных пиломатериалов. В настоящее время ситуация в производстве здесь изменилась коренным образом, и современными предприятиями располагают практически все государства Европы. Даже в Великобритании, бывшей столетие назад практически безлесной, из собственного сырья в настоящее время вырабатывается 2,5 млн. м³ пиломатериалов в год [9].

В прошлом веке традиционными районами производства целлюлозно-бумажной продукции были Америка, Канада, Скандинавские страны, где

построены мощные целлюлозно-бумажные комбината. Однако в этих регионах сегодня высокие затраты и цены производства, включая дорогую рабочую силу, топливо и энергию. В связи с этим целлюлозно-бумажные, лесные и лесоперерабатывающие компании в целях снижения издержек все больше перемещают производство в регионы с низкими затратами на энергию, сырье и людские ресурсы. Так, в последнее десятилетие целлюлозно-бумажные производства все чаще перемещаются в Южную Америку и Юго-Восточную Азию [10]. Именно там сегодня компании отрасли строят новые и высокоэффективные производства, поскольку в этих регионах более низкая стоимость трудовых ресурсов, электроэнергии, при этом существенно экономятся расходы на транспортировку продукции. В мире происходит перераспределение глобальных производственных центров, и только в ближайшие несколько лет будет введено новых мощностей более чем на 6,6 млн тонн товарной целлюлозы взамен закрываемых.

В целлюлозно-бумажной промышленности увеличивается доля макулатуры в совокупности бумаги и картона. Большое внимание уделяется расширению выпуска полуфабрикатов высокого выхода (термомеханическая, химическая древесная массы и др.), позволяющих снизить в потреблении долю самого дорогого полуфабриката – целлюлозы.

Всё более широко внедряются технологические схемы, позволяющие эффективно использовать в производстве практически всех основных полуфабрикатов сырьё пониженного качества – маломерный лес, древесину с высоким содержанием смолы, гнили и т.п., нетрадиционные породы. Широкое использование древесины лиственных пород в производстве целлюлозы привело к существенным изменениям на мировом рынке этого полуфабриката, где появились такие крупные игроки как Бразилия и Индонезия. Многие развивающиеся страны, расположенные в южном лесном поясе, получили возможность развития целлюлозно-бумажной промышленности на основе собственных ресурсов.

Производство делового круглого леса в настоящее время приходится на страны крупнейших производителей – это Соединенные Штаты Америки, Российская Федерация, Китай, Канада и Бразилия [11]. Деловой круглый лес это весь круглый лес, используемый для любых целей, кроме энергетики. Он включает балансовую древесину, пиловочник и фанерный кряж, а также другой деловой круглый лес (напр., столбы ограждения и телеграфные столбы). Эта товарная группа также подразделяется на деловой круглый лес хвойных и лиственных пород [12]. На рисунке 2 представлена диаграмма глобального производства делового круглого леса.

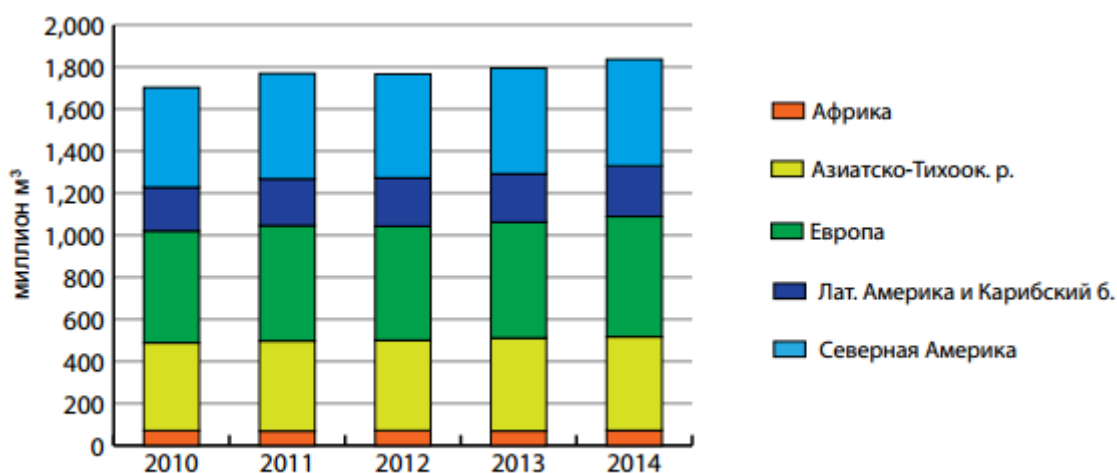


Рисунок 2 – производство делового круглого леса

В 2014 году производство в каждом из регионов было нижеописанным образом: Европа (включая Российскую Федерацию) - 572 миллиона м³ (31 процент); Северная Америка (США и Канада) - 507 миллионов м³ (28 процентов); Азиатско-Тихоокеанский регион - 445 миллионов м³ (24 процента); Латинская Америка и Карибский бассейн - 241 миллион м³ (13 процентов); и Африка - 72 миллиона м³ (4 процента).

Существенно увеличилась доля развивающихся стран в производстве различной продукции ЛПК, при том, что в развитых странах её выпуск также возрос (в отличие от ряда других традиционных отраслей). С одной стороны, это было связано с более быстрым экономическим развитием ведущих стран

этой группы – Мексики, Бразилии, Индии, стран Юго-Восточной Азии и, особенно, КНР, сейчас входящей в число крупнейших производителей всех основных видов продукции ЛПК [13]. В то же время происходило целенаправленное создание экспортоориентированных производств лесобумажных товаров. Так, масштабные посадки в Чили скороспелой южной сосны в 1960–70-е гг. позволили стране в 1990-х гг. выйти на мировой рынок в качестве крупного поставщика круглого леса, пиломатериалов и целлюлозы, а также технологической щепы. По последним двум товарам Чили в настоящее время входит в число ведущих экспортёров.

Большое влияние на территориальную организацию мирового рынка лесопромышленной продукции оказал распад социалистической системы. В 1980-х гг. СССР занимал 2-е место в мире по объёму лесозаготовок, вместе с США лидировал в лесопилении, в ходил в шестёрку крупнейших производителей целлюлозы, бумаги и картона. В настоящее время образовавшиеся на его месте государства в сумме выпускают в несколько раз меньше продукции ЛПК, а поскольку мировое производство значительно выросло за последние 15 лет, удельный вес стран СНГ и Балтии в мировой лесной промышленности сократился ещё сильнее. Однако позиции региона в мировом экспорте продукции ЛПК значительно укрепились, прежде всего, благодаря достижениям России, ставшей в 1990-е гг. одним из крупнейших мировых лесоэкспортёров. При этом и некоторые другие бывшие союзные республики – Латвия, Литва, Эстония, Белоруссия, ранее зависевшие от поставок лесобумажных товаров из России, стали экспортёрами продукции ЛПК. Эти страны играют большую роль в поставках на европейский рынок маломерного леса и дешёвых пиломатериалов, конкурируя с местными производителями и традиционными поставщиками.

Экономические, политические, демографические и социальные тенденции задают направления управления лесами и воздействуют на формулировку национальной политики по этому вопросу и формирование соответствующих учреждений. Основное воздействие на площадь лесов и их

количество оказывают демографические изменения (рост) и урбанизация населения, потребности в продукции лесной промышленности, а также способность лесов выполнять важные экологические функции. Политические тенденции, оказывающие влияние на лесной сектор — это децентрализация, приватизация, либерализация торговли и глобализация мировой экономики.

Большое количество правительственных и международных организаций в настоящее время контролируют вопросы, связанные с лесами и, следовательно, воздействуют на лесную промышленность и ценообразование в данной отрасли. Среди таких организаций можно назвать Межправительственную комиссию по лесам (Intergovernmental Panel on Forests, IPF), учрежденную в апреле 1995 года проведенной в Рио-Де-Жанейро в июне 1992 года Конференцией ООН по окружающей среде и развитию (The United Nations Conference on Environment and Development, UNCED) [14]. Задачами IPF является следование рекомендациям UNCED по управлению мировыми лесами, воздействие на мировое сообщество в вопросах, касающихся леса. IPF проводит работу совместно с международными организациями, правительствами, неправительственными организациями и частным сектором, что оказывает большое влияние на состояние лесов и лесной промышленности.

Из всего вышеперечисленного следует, что лесная промышленность развивается на данный период очень стремительно, используя для этого все, имеющиеся в наличии ресурсы. Основными производителями лесной продукции являются развитые страны: примерно 4/5 мирового объема. Остальная часть создается развивающимися странами. Важной тенденцией является государственная и международная политика в сфере отношений лесного сектора.

1.2 Тенденции развития лесного комплекса в России

Лесной комплекс Российской Федерации имеет большое значение для настоящего и будущего всего человечества: на его долю приходится четверть

площади мировых лесов и, следовательно, здесь не может не сказаться важность экологической и экономической роли на местном, национальном и глобальных уровнях.

В России – огромные запасы лесосырьевых ресурсов. По данным за 2015 год общая лесная площадь России превысила 885 млн. га, что составляет примерно 45 % всей площади страны. По запасам древесины (82 млрд. м³) Россия занимает одно из ведущих мест в мире и в 2 раза превосходит США, в 6 раз Китай, в 25 раз Швецию, в 35 раз Финляндию [15]. Основную долю лесобразующих пород составляют хвойные: сосна, ель, кедр, лиственница. Запасы древесины позволяют без экономического ущерба и нарушения экологии заготавливать более 600 млн. м³ древесины. Экономический потенциал лесной отрасли оценивается в 100 млрд. долл. США, но используется в настоящее время не более чем на 7-10 % [16].

Лесной фонд России делится на три основные группы:

- Водозащитные, заповедные, полезащитные, лесные рекреационные массивы. На их территории могут быть проведены только санитарные рубки деревьев с целью улучшения общего состояния леса.

- Лесные территории, в которых разрешаются выборочные рубки, не превышающие объема прироста за год.

- Эксплуатационные лесные массивы, в них может вестись сплошная рубка.

Лесная промышленность является одной из важнейших и ведущих отраслей народного хозяйства нашей страны, и имеет при этом свои особенности развития и свою структуру.

Условно структуру лесного комплекса можно разделить на следующие отрасли развития:

- Лесозаготовительная, лесопильная промышленность – главные районы лесопиления - Северный, Центральный, Поволжье, Урал, Волго-Вятский, Восточная и Западная Сибирь;

– Деревообрабатывающая промышленность – Уральский, Центральный, Северо-Западный, Волго-Вятский, Северный, Северокавказский, Восточно-сибирские районы, Поволжский районы;

– Целлюлозно-бумажная промышленность – Северный, Уральский, Волго-Вятский, Восточно-сибирские районы;

– Гидролизная промышленность – Северный, Северо-Западный, Уральский, Поволжский, Восточно-сибирские районы;

– Химико-механическая переработка древесины – Уральский, Северный, Волго-Вятский, Восточно-сибирские районы.

Все перечисленные отрасли в своем производстве используют единое сырье, но, несмотря на это, отличаются использованием в работе разных технологий на производстве, а также в назначении конечного продукта. Наибольший объем готовой продукции приходится на лесохимическую и целлюлозно – бумажную промышленность, по количеству занятых сотрудников лидирует деревообрабатывающая отрасль.

Лесопромышленный комплекс, в составе промышленного производства РФ занимает седьмое место по удельному весу выпускаемой продукции и пятое по объемам экспорта товаров. Лесная промышленность занимает 5 % в ВВП страны. Наиболее значимую роль лесная промышленность играет в хозяйствах Европейского Севера страны, на обширных территориях Западной и Восточной Сибири, а также Дальнего Востока лесной комплекс уступает топливной промышленности и металлургии [17]. В 43 субъектах Российской Федерации продукция лесопромышленного комплекса составляет от 10 до 50% общего объема промышленной продукции региона. Лесопромышленной деятельностью занимаются более 20 тыс. предприятий с численностью работающих около 1 млн. человек [18]. По темпам роста производимой продукции лесопромышленный сектор занимает одно из главных мест среди отраслей промышленности. Современные лесозаготовительные предприятия представлены в основном высокомеханизированным производством.

Экспортные поставки продукции лесного комплекса традиционно занимают значительное положение в экономической системе страны. На экспорт идут различные пиломатериалы и целлюлоза. К сожалению, обычно экспортный товар из России уступает по многим показателям аналогичному, произведенному в странах с развитой лесной промышленностью. Из-за этого цены на российскую продукцию устанавливаются ниже средних мировых примерно на 30 – 35 %.

Таблица 1 – Экспорт основных видов лесной продукции из Российской Федерации за 2010-2014 гг [19]

Виды лесной продукции	Объем экспорта основных видов лесопродукции				
	2010	2011	2012	2013	2014
Круглый лес, млн.м ³	21,2	21,2	17,0	19,1	21,0
Пиломатериалы, млн.м ³	17,7	18,5	18,7	12,1	12,9
Фанера, тыс.м ³	1 512,0	1 516,8	1 527,3	1 786,1	1 977,2
Древесно-стружечные плиты, тыс. м ³	490,0	458,0	463,0	503,8	413,2
Древесно-волокнистые плиты, тыс. м ³	66,0	61,6	63,0	71,6	68,2
Целлюлоза, тыс.т	1 984,0	1 921,0	2 068,5	1 801,2	1 881,0
Бумага и картон, тыс. т	2 538,0	2 519,2	2 540,0	2 535,3	2 566,4

Лесозаготовительная отрасль занимается заготовкой и вывозом, а также частичной переработкой и обработкой лесоматериалов. Основным продуктом отрасли в настоящее время является деловая древесина, доля которой среди общего объема вывозимой древесины, составляет примерно 75 – 80 %.

Лесозаготовительная промышленность считается основным направлением всего лесного комплекса. К концу 80–ых годов прошлого века СССР занимал второе место в мире по вывозу древесины, уступая лишь США. В результате многочисленных экономических перемен за последние десятилетия Россия переместилась на 6 – 7 место по этому показателю.

Таблица 2 – Производство основных видов древесины за 2013-2014 гг. (млн. плотных кубических метров) [20]

	2013	2014	Темп роста за 2014 год к 2013 году, %
Общий объем заготовки	118,7	119,3	100,5
из нее:			
Бревна хвойных пород	71,7	71,4	99,6
Бревна лиственных пород	22,5	24,1	107,1
Древесина топливная	14,9	14,3	95,9
Древесина необработанная прочая	9,6	9,5	99,4

Лесозаготовительные предприятия размещаются в соответствии с наличием лесосырьевых ресурсов. Исходя из этого, можно сказать, что основным районом по выработке деловой древесины в России является Европейский север страны. Этот район производит примерно 1/3 всей продукции. Особенно в этом районе можно выделить Архангельскую, Вологодскую области, республику Карелия. На втором месте располагается Восточная Сибирь, предприятия этого района производят примерно 1/4 от всего объема вырабатываемой деловой древесины. Здесь выделяются Иркутская область и Красноярский край, где расположено большое количество лесозаготовок. Третье место по выработке деловой древесины у Урала, а именно Свердловской области [21]. Помимо этих крупнейших районов

лесозаготовительные предприятия есть на Дальнем Востоке, в Западной Сибири и на Северо - Западе страны.

Деревообрабатывающая промышленность является основным потребителем производимой деловой древесины. Эта отрасль занимается производством пиломатериалов, деревянных домов, шпал, мебели и много другого. Основным факторов в определении местоположений таких предприятий является наличие больших объемов производственных отходов. Например, в работе лесопилки доля отходом может достигать 35 – 40 %, а в производстве мебели 50 % от используемого сырья. Лесопиление осуществляет механическую обработку 2/3 всей производимой деловой древесины, ориентируясь при этом на получаемое сырье и нужды потребителей. Большая часть производств сосредоточена в Западной части России – Европейский Север, Урал, Волго – Вятский район. Главные потребительские районы находятся в Центральной части страны, на Поволжье и Северном Кавказе [22].

Производство фанеры имеет более высокие нормы в потреблении сырья и в основном использует березовые древостои. Подавляющая часть таких производств располагается в Центральной части РФ, на Урале и Европейском Севере. Мебельные предприятия чаще всего ориентируются на потребителя и располагаются в крупных городах.

Целлюлозно – бумажная промышленность является высокотехнологичной отраслью и использует технологии химико – механической обработки древесины. В процессе переработки из деловой древесины сначала получается целлюлоза, а уже из нее производят бумагу и картон. Размещение таких предприятий обусловлено материалоемкостью, а также водоемкостью и энергоемкостью. Например, для чтобы произвести 1 т. бумаги нужно 5 м³ древесины и 300 м³ воды. Главным районом по производству бумаги считается Европейский Север, где можно выделить Карелию. Также значительная доля производств находится на территории Архангельской области и республики Коми. На втором месте по производству бумаги и картона находится Волго – Вятский район. В Нижегородской области работают несколько крупнейших

комбинатов. Третье место принадлежит Уралу, где основная масса производств сосредоточена в Пермской и Свердловской областях [23].

В экономике страны лесопромышленный комплекс является важным звеном. Занять особое место в экономике лесному сектору позволили не только колоссальные запасы древесины и широкая распространенность лесных ресурсов на территории страны, но и активное применение продуктов деятельности лесных отраслей в различных областях: строительство, сельское хозяйство, промышленность и др.

Лесной сектор России многими аналитиками и чиновниками оценивается как обладающий значительным потенциалом для развития. Однако для реализации этого потенциала сначала следует решить все те острые проблемы, которые успели накопиться за последнее десятилетие. Причин неудовлетворительного состояния дел лесной отрасли немало, главная из них заключается в неотрегулированности лесных отношений, а также сказывается отсутствие долговременной национальной лесной политики в стране. Нельзя не отметить значительное присутствие теневого сектора, которое имеет негативное влияние на развитие лесного комплекса.

Большую часть последних 20 лет после распада СССР лесной сектор России находился в системном кризисе. Краткосрочный период оживления лесной промышленности в середине нулевых был прерван мировым финансовым кризисом 2008-2010 годов. В это время технологии в мире поступательно развивались и совершенствовались. Появились новые поколения технологий и новые идеи. Образовалось значительное технологическое конкурентное отставание России от лидеров на мировых лесных рынках. Россия имеет более 20% лесов мира, однако ее доля в мировой торговле лесоматериалами не превышает 4%. Многочисленные природные ресурсы отечественных лесов не используются эффективным способом. Несмотря на то, что по площади лесных ресурсов Россия находится на первом месте в мире, на втором месте по запасам древесины, процент ее доли в мировой лесной

промышленности стремительно падает за последние десятилетия. Причинами такого уменьшения доли являются [24]:

- небольшой объем производимой древесины, которая проходила глубокую переработку, это говорит о том, что в нашей стране все еще велика доля сырьевой ориентации лесного сектора;

- выручка в валюте от экспортирования лесных ресурсов сократилась, если сравнить с остальными государствами-конкурентами;

- лесной комплекс нашей страны не обладает высокой привлекательностью для инвесторов, в особенности в секторе производства древесины, которая прошла глубокую переработку;

- лесная продукция не является конкурентоспособной, в особенности это касается древесины, которая проходит глубокую переработку;

- лесоперерабатывающие организации сократились во многих областях страны;

- высокий моральный и физический износ основных производственных фондов;

- масштабы потребления бумажной продукции гораздо ниже, если сравнивать с другими государствами;

- лесная отрасль страдает от отсутствия необходимой инфраструктуры для того, чтобы поддержать экспорт продукции, даже в страны, которые являются импортерами Российской Федерации;

- низкий уровень контроля и поддержания лесного сектора со стороны государства.

По итогам опыта развитых стран, таких как Соединенные Штаты Америки, Канада и ряд европейских стран, можно сказать, что в основном лесохозяйственная деятельность активно развивается именно благодаря участию государства. В нашей стране на активное развитие отечественного лесного хозяйства не самым положительным образом влияют недостаточность стимулов для конкуренции, нежелание инвесторов вкладывать долгосрочно в

лесную сферу из-за отсутствия мотивации, неактивное участие государства в лесохозяйственных отношениях и деятельности отрасли в целом. Учитывая опыт других стран, важно брать именно те аспекты, которые более подходят для отечественной лесной отрасли. Нужно активное сотрудничество трех участников, а именно народ, частные предприятия и государство, для того, чтобы успешно развивать лесной сектор.

Если посмотреть с позиции управления государством, можно выделять несколько методов решений проблем, которые существуют в лесной сфере на сегодняшний день:

- Концептуальный – экологические, экономические, социальные концепты нуждаются в актуализации и систематизации. Не стоит забывать о том, что деревья дают кислород, регулируя объем углекислого газа. С помощью лесов формируется первичная биологическая продукция.

- Климатический – лес важен для того, чтобы поддерживать климат на всех масштабах.

- Водорегулирующие, водоохранные – данные аспекты важны для того, чтобы сохранять водной баланс, предотвратить засуху, защищать водоемы от грязи.

- Концепты образования и защита почвы - с помощью лесов увеличивается объем гумуса, почва сохраняется от эрозий вследствие воздействия воды или ветра.

- Концепт защиты атмосферы – приземные слои атмосферы очищаются от пыли, ветер дует с меньшей силой.

- Аспект биостабилизации - лесной ресурс важен для того, чтобы сохранить биологическое разнообразие, здесь обитают большое количество животных и растений.

Для успешного выполнения всех вышеуказанных аспектов, нужен стратегический подход. Нужно уделять внимание трем пунктам: освоение, защита и безопасность лесных ресурсов. Есть необходимость решать проблемы

в лесной отрасли, такие как плохая экология, вследствие чего и плохое здоровье людей. Также нужно отметить, что первичные леса часто заменяются вторичными лесами, которые обладают гораздо худшим качеством. Экосистема нарушена, из-за чего необходимо развивать разные виды ухода за лесом.

Для того чтобы успешно реализовать и оптимизировать структуру стратегических планов, нужно развивать лесной потенциал, как основную составляющую развития страны. Нужно периодически мониторить региональное хозяйство, формировать информационную базу для воспроизведения региональных лесов, нужно проводить исследования для того, чтобы создать лесные культуры, которые идеально подходят именно конкретному региону.

Развитие лесного хозяйства до 2030 года рассматривается в трех вариантах: инерционный, умеренный и инновационный [25].

Инерционный сценарий базируется на сохранении сложившихся за последние 20 лет тенденций в развитии лесной отрасли РФ. В нем исключаются дополнительные целевые меры государственной поддержки развития лесного сектора путем увеличения инвестиций на модернизацию и реконструкцию производств. Инерционный сценарий базируется на предположении сохранения возможности продолжения мирового финансового кризиса. Учитывается возможность дальнейшего повышения тарифов естественных монополий на газ, электроэнергию и железнодорожные перевозки лесных грузов. Не предусматривается рост цен на древесину и лесоматериалы и строительство новых целлюлозно-бумажных комбинатов.

Инерционный сценарий предусматривает развитие лесного сектора за счет модернизации и реконструкции действующих лесопромышленных предприятий и реализации небольшого количества приоритетных инвестиционных проектов. В международной торговле преобладающее место будет занимать экспорт круглого леса и пиломатериалов, а также импорт бумаги и картона. Инерционный сценарий основан на низких темпах роста основных макроэкономических показателей Российской Федерации на 2010–

2030 годы. Развитие использования, охраны, защиты и восстановления лесов предусматривается в соответствии с действующим лесным законодательством.

Умеренный сценарий обеспечивает переход от инерционного к инновационному сценарию. Умеренный сценарий предполагает, что экономика Российской Федерации полностью выйдет из кризиса в 2012–2016 годах. В дальнейшем темпы роста ВВП будут составлять 4–4,5% в год, а во втором десятилетии темпы роста ускорятся. Сценарий предусматривает модернизацию основных деревообрабатывающих предприятий. В структуре древесных плит будут преобладать древесные плиты средней плотности и ориентированно-стружечные плиты. Предусматривается рост количества приоритетных инвестиционных проектов в Приволжском, Уральском, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах. Будут построены и введены мощности на отдельных новых целлюлозно-бумажных комбинатах в европейской части России и в Сибири. Они будут ориентированы на комплексную переработку низкосортной лиственной древесины и производство импортозамещающей продукции, что позволит уменьшить импорт бумаги и картона и достичь положительного баланса в торговле продукцией целлюлозно-бумажной промышленности.

Для реализации умеренного сценария необходимы новые федеральные законы о промышленной политике и новое лесное законодательство. Сценарий требует применения мер государственной поддержки в виде налоговых и инвестиционных льгот.

Инновационный сценарий базируется на следующих предпосылках: 1) промышленное производство, инвестиции и заработная плата растут темпами не менее 4% в год; 2) осуществляется строительство новых целлюлозно-бумажных комбинатов в Северо-Западном, Уральском и Сибирском федеральных округах и ввод в эксплуатацию части из них не позднее 2020 года; 3) осуществляется масштабная технологическая модернизация действующих лесопромышленных предприятий на основе прорывных технологий, включая инновационные конструкционные деревянные

материалы; 4) получает развитие деревянное жилищное строительство в соответствии с Национальным проектом «Доступное и комфортное жилье гражданам Российской Федерации».

В целлюлозно-бумажном производстве организуется использование наноцеллюлозы. Развитие биоэнергетики на лесоперерабатывающих предприятиях позволит обеспечить собственные нужды в электро- и теплоснабжении.

Инновационный сценарий предусматривает целевые меры государственной поддержки развития лесной инфраструктуры и реализацию приоритетных инвестиционных проектов. Сценарий предусматривает совершенствование структуры внешней торговли, снижение импорта и повышение экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью.

В заключение всего вышесказанного, напрашивается вывод, что лесной сектор России является достаточно перспективной отраслью экономики, учитывая огромный ресурсный потенциал страны, и на данный период стремительно развивающемся. Однако для России сейчас особенно важно не утратить лидирующих позиций. Для этого нужно создавать условия, обеспечивающие устойчивое ведение лесного хозяйства, соблюдать принципы непрерывного, многоцелевого, рационального и неисчерпаемого использования лесных ресурсов при современном качественном воспроизводстве лесов и сохранении ими экологических функций и биологического разнообразия, а также выходить на абсолютно новый уровень производства товаров из древесины,

1.3. Анализ развития лесного комплекса Красноярского края

Лесопромышленный комплекс Красноярского края (ЛПК) является одним из основных в хозяйственной специализации региона и имеет общероссийское значение. Край обладает крупнейшими в России лесосырьевыми ресурсами

(14,5% общероссийского запаса леса или 6% от мировых запасов) и относится к ведущим лесопромышленным регионам России, занимая по объему производства лесопромышленной продукции 12-е место среди регионов Российской Федерации и второе (после Иркутской области) место в Сибирском Федеральном округе. Площадь лесов составляет 20,3% от общего лесного фонда страны – это 164 млн. га, с преобладанием деревьев хвойных пород (около 83%). Главными лесобразующими породами являются лиственница (43,7 млн. га), береза (15,3 млн. га), сосна (13,5 млн. га), кедр (9,7 млн. га) [26].

В структуре промышленного производства края лесопромышленный комплекс занимает пятое место (1,6% объема промпроизводства с учетом лесохозяйственной деятельности), численность его работников составляет 3,8% от общей численности занятых в экономике края [27]. Комплекс играет особо важную социальную роль, обеспечивая основную занятость населения в «лесных» районах края, где нет, и не может быть иной занятости.

Общий запас леса по краю с учетом автономных округов составляет 11,9 млрд. м³. Суммарная расчетная лесосека составляет 59,7 млн. м³. Расчетная лесосека используется в Красноярском крае всего на 15,3%, в том числе по хвойному хозяйству – на 24,1% [28]. Это, прежде всего, является результатом отсутствия лесовозных дорог и концентрации заготовки на участках, расположенных вдоль основных транспортных магистралей. Низкие показатели использования лесосеки связаны также с незначительной степенью консолидации лесозаготавливающих и лесоперерабатывающих предприятий и низким качеством оборудования и техники.

Наиболее ценной в хозяйственном отношении породой является сосна. В Красноярском крае это основной объект лесозаготовок. Основной ареал сосновых лесов сосредоточен в бассейне реки Ангара на всем ее протяжении, в южной части Средне-Сибирского плоскогорья, где также растет особый сорт сосны, называемый ангарской сосной. Второе место по хозяйственной ценности занимает лиственничная древесина. Лиственничные леса преобладают в

северных регионах, в бассейнах рек Подкаменной и Нижней Тунгуски и Витима.

Общий запас древесины в лесном хозяйстве Красноярского края оценивается в 11,5 млрд м³ – это 14,1% от общего запаса древесины в России (83,1 млрд м³). Запас древесины хвойных пород составляет 9,7 млрд м³, лиственной – 1,9 млрд м³ [29].

Современный лесной комплекс Красноярского края формируется как вертикально-интегрированная структура, в которой головные предприятия выступают как эффективно работающие лесопильно-деревообрабатывающие организации, дочерние – как лесозаготовительные организации и структуры сервисного типа. Это позволяет контролировать весь технологический процесс – от заготовки сырья до производства и продажи конечной продукции. Деятельность таких организаций позволяет выполнять долгосрочные контракты на поставку продукции и развивать деловое сотрудничество с партнерами как внутри страны, так и за рубежом.

В лесном комплексе края действует 48 организаций различных форм собственности с годовым оборотом в сумме 14,6 млрд. рублей. Сосредоточено основных фондов на сумму 18,2 млрд. рублей, занято производством 28,3 тыс. человек. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата на одного работника составила 16,5 тыс. рублей [30].

В 2014 г. заработная плата в лесном комплексе выросла до 16,5 тыс. рублей и увеличилась по сравнению с 2012 годом на 25,4%. Это почти в два раза ниже уровня средней краевой заработной платы.

В крае ежегодно производится около 13 млн. плотных куб. метров необработанной древесины лесозаготовительными предприятиями. По этому показателю Красноярский край среди субъектов Сибирского федерального округа(СФО) уступает Иркутской области (18,9 млн. плотных куб. метров древесины по итогам 2014 г.) и занимает 11,2% в объемах Российской Федерации.

По итогам 2014 г. выпуск необработанной древесины превысил объем 2013 г. на 0,3% и составил 13,5 млн. плотных куб. метров [31].

Таблица 3 – Производство основных видов необработанной древесины (тысяч плотных кубических метров).

	2012	2013	2014
Древесина необработанная	12877,04	13404,50	13451,21
из нее:			
бревна хвойных пород	11915,66	11066,83	11408,06
бревна лиственных пород	78,14	117,23	120,46
бревна твердолиственных и ценных пород	14,53	2,60	12,19
древесина топливная	393,51	938,20	929,34

В сфере обработки древесины и производства изделий из дерева отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг на сумму 16,9 млрд. рублей. Продукция деревообработки используется в строительстве, ремонте зданий, сооружений, производственном и жилищно-коммунальном секторе [32].

Таблица 4 – Производство основных видов продукции деревообработки

Наименование готовой продукции	Единица измерения	2013 год	2014 год	Темп роста за 2014 год к 2013 году, %
Пиломатериалы	тыс. куб. м	2292,37	2227,3	97,16
Шпалы деревянные железнодорожные и трамвайные	тыс. штук	218,7	210,3	96,2

Окончание таблицы 4

Наименование готовой продукции	Единица измерения	2013 год	2014 год	Темп роста за 2014 год к 2013 году, %
ДВП	млн. кв. м	40,76	42,68	104,71
ДСП	тыс. куб. м	29,27	19,12	65,32
Гранулы топливные (пеллеты)	тыс. тонн	107,88	114,02	105,69
Клееные изделия	тыс. куб. м	17,62	11,36	64,47
Мебель	тыс. куб. м	2,45	2,35	95,92

Благодаря тому, что в Красноярском крае преобладает древесина хвойных пород, в регионе активно развивается производство пиломатериалов. Красноярский край остается лидером среди регионов Сибири по производству пиломатериалов. За 2014 год было произведено 2 227,3 тыс. кубометров, что составляет 10,4% в общем объеме производства пиломатериалов по России [33].

Крупнейшим производителем пиломатериалов в лесной отрасли Красноярского края 2014 г. стал "Новоенисейский ЛХК", далее следует ОАО "Лесосибирский ЛДК №1" и на третьем месте ООО "Богучанский ЛПК".

Красноярский край является лидером по производству ДВП в России. Его доля составляет 24% в общероссийском производстве ДВП. Производство ДВП в Красноярском крае в 2014 году составило 42,7 млн квадратных метров [34].

Основными производителями ДВП являются ОАО «Лесосибирский ЛДК № 1» и ЗАО «Новоенисейский ЛХК». Увеличение объемов производства по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 4,7 % произошло за счет увеличения объемов производства ДВП на ЗАО «Новоенисейский ЛХК».

Наблюдается снижение объемов производства ДСП в 2014 г. на 34,7 % по сравнению с предыдущим годом и составляет 19,12 тыс.куб.м., что обусловлено сокращением численности на АО «Красноярский ДОК» и снижением спроса на

продукцию ДСП, производимой данным предприятием. ЗАО «Красноярский ДОК» является основным производителем ДСП [35].

Произошло увеличение объемов производства пеллет на 5,7 % по сравнению с аналогичным периодом 2013 года, что обусловлено ростом объемов производства данного вида продукции на ООО «ДОК «Енисей».

Значительные изменения уровня производства в 2014 г. коснулись блоков, произведенных из древесины. Выпуск дверных и оконных блоков (в сборе) вырос к 2013 г. в 4,2 раза и на 57,8% соответственно. Рост обусловлен постепенным восстановлением спроса на жилищное строительство [36].

Следует отметить сокращение объема отгруженной продукции в мебельном производстве на 45 % в связи с уменьшением выпуска мебели на 4,1 %. Это связано с переориентацией высокого ценового сегмента на более низкий по выпуску продукции на ООО «УК «Мекран». Также отмечается снижение объемов приобретения мебели гостиницами.

Степень износа основных фондов в 2014 г. в лесозаготовках составила 62,4%, в обработке древесины и производстве изделий из дерева – 50,7% (для сравнения в крае – 38,1%). В производстве мебели степень износа составила 70,6%, сложился самый низкий коэффициент обновления – 0,3 [37].

В лесопромышленном комплексе снижаются коэффициенты загрузки производственных мощностей, сохраняется высокий износ оборудования, что отрицательно влияет на производственный процесс. Кроме того, развитие производства сдерживается дефицитом новых технологий и оборудования, недостатком современных отделочных и облицовочных материалов, комплектующих изделий.

Деятельность предприятий в обработке древесины и производстве изделий из дерева за 2014 год формирует отрицательный финансовый результат в размере 2522,4 млн. рублей, что обусловлено вложением инвестиций в отрасль при одновременном отставании в реализации инвестиционных проектов.

Большая часть продукции ЛПК Красноярского края производится на

экспорт — это деловая древесина (53,1%), пиломатериалы (46,7%), газетная бумага (17,6%), гофрокартон (13,1%), ДСП (31,6%), ДВП (11,4%), а также древесные топливные гранулы — пеллеты (100%) [38]. В 2008 году начался экспорт MDF (древесно-стружечные плиты средней плотности)

Основной лесобумажной продукцией, которая играет значительную роль на рынках других регионов России и экспортируется Красноярским краем, является деловая древесина и пиломатериалы.

Экспорт лесобумажной продукции из Красноярского края ориентирован преимущественно на страны дальнего зарубежья. Объем поставок в страны СНГ незначителен.

Основными странами — импортерами круглого леса являются Китай и Япония, на долю которых приходится более 90% общего экспорта круглого леса из Красноярского края [39].

Пиломатериалы экспортируются в Японию, Китай, Египет, Австрию, Великобританию, Германию, Испанию, Турцию, Тунис, Ливан, Грецию, Италию, Францию, Данию. Целлюлоза экспортируется в Китай, Ирландию, Италию, Республику Корея, Польшу, Словакию [40].

Развитие лесопромышленного комплекса Красноярского края будет осуществляться в соответствии со Стратегией развития лесного комплекса Российской Федерации до 2020 года, согласно которой в Красноярском крае предусматривается расширение производства материалов на основе древесины и развитие целлюлозно-бумажного производства.

Ключевой задачей в развитии ЛПК края является максимально эффективное использование лесных ресурсов путем увеличения глубины переработки и степени использования древесного сырья с целью повышения доходов, получаемых с 1 м³ заготавливаемого леса.

С учетом существующих проблем исчерпания доступной лесосырьевой базы и необходимости высоких инвестиционных вложений в развитие лесной инфраструктуры, существенно снижающих прибыльность лесного бизнеса и конкурентоспособность выпускаемой продукции, одним из главных

направлений инновационного развития лесопромышленного комплекса края должен стать переход на возобновляемое лесопользование, что позволит в долгосрочной перспективе существенно снизить издержки на развитие лесной инфраструктуры, приблизит сырьевую базу к производству, снизит транспортные расходы по доставке древесины и, в конечном итоге, повысит конкурентоспособность ЛПК Красноярского края.

В лесозаготовительной отрасли с целью повышения эффективности производства в условиях увеличивающегося дефицита трудовых ресурсов и роста их стоимости, необходимо применение высокомеханизированных машин нового поколения для заготовки и обработки круглого леса на лесосеках. Это позволит повысить производительность труда на лесозаготовках и снизить себестоимость заготавливаемой древесины.

В деревообрабатывающей отрасли края основными направлениями развития должны стать увеличение производства продукции глубокой механической переработки древесины с высокой добавленной стоимостью (плитная продукция, специфицированные пиломатериалы, клееные изделия для мебельного производства и домостроения) и расширение глубокой химико-механической переработки древесины с максимальным вовлечением отходов лесопильного производства, мелкотоварной, низкокачественной и мягколиственной древесины.

В районах нового освоения для обеспечения доступности к лесосырьевым ресурсам и организации современных производств по глубокой переработке древесины необходимо развитие транспортной инфраструктуры и формирование современной энергоструктуры: сетевое строительство, создание локальных систем энергогенерации и теплообеспечения за счет возобновляемых источников энергии.

Результатом реализации основных направлений развития ЛПК станет формирование лесопромышленного кластера, производящего новые виды продукции, соответствующие мировому уровню.

В умеренном сценарии развитие комплекса будет определяться

модернизацией действующих производств и реализацией уже начатых приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов, в том числе проектов: лесопиления («Создание и модернизация производственных комплексов по глубокой переработке леса в г.Сосновоборске и п.Верхнепашино», ООО «Сиблес Проект»; «Развитие деревообрабатывающего комплекса в г.Красноярске», ООО «КЛМ–ЭКО»; «Организация переработки древесины в Кежемском районе», ООО «Приангарский ЛПК»); «Организация промышленного производства по глубокой переработке массивной древесины», ООО фирма «Мастер»), производства топливных гранул («Расширение лесоперерабатывающего производства путем выпуска нового вида продукции и создание лесной инфраструктуры с целью освоения новых лесных массивов», ЗАО «Новоенисейский ЛХК»), фанеры и шпона («Развитие бизнеса в лесопереработке на базе ООО «Енисейский фанерный комбинат»), изготовление мебели премиум- и бизнес-класса «Создание деревообрабатывающего производства полного цикла в г.Красноярске», ООО «Управляющая компания «Мекран»). Сценарий учитывает восстановление и расширение объемов производства целлюлозно–бумажной продукции в результате модернизации Енисейского ЦБК.

Данный сценарий не предусматривает реализацию прорывных инновационных проектов, конкурентоспособность продукции ЛПК края будет увеличиваться за счет снижения энергоемкости, материалоемкости, повышения производительности труда.

Доступность лесных ресурсов будет обеспечена созданием сети лесных дорог, в первую очередь ряда ключевых магистральных дорог круглогодичного действия в основных ресурсных территориях края - в Нижнем Приангарье и на юге Эвенкии общей протяженностью до 2 тыс.км. Создание сети лесовозных дорог позволит вовлечь в лесозаготовку до 6,5 млн м³ древесины и обеспечить деятельность крупнейших существующих производств (ЗАО «Новоенисейский ЛХК», ОАО «Лесосибирский ЛДК–1» и др.) и вновь создаваемых лесоперерабатывающих предприятий.

В умеренном сценарии сохраняются существующие темпы восстановления лесов, в лесозаготовительной деятельности преобладающим будет оставаться хлыстовой вариант заготовки древесины, не позволяющий комплексно использовать древесное сырье.

Оптимистический сценарий развивается после 2015 года на базе умеренного, усиливая его новыми проектами в части глубокой переработки древесины и развития целлюлозно-бумажного производства, такими как производство древесно-полимерного композита и опалубочных конструкций ЗАО «Краслесинвест», а также строительство ОАО «Ангара Пейпа» ЦБК на территории Енисейского районов.

Сценарий предусматривает также завершение модернизации предприятий, позволяющей повысить их конкурентоспособность на внешнем и внутреннем рынках в условиях присоединения РФ к ВТО, рост объемов рационального использования древесного сырья и материальных ресурсов, снижение энергоемкости технологических процессов, значительное повышение производительности труда на лесозаготовках и в перерабатывающих производствах и реализации других резервов повышения эффективности производства.

С целью повышения эффективности производства и формирования лесопромышленного кластера края в рамках данного сценария предусматривается масштабная технологическая модернизация процессов заготовки древесины, существенно повышающая коэффициент использования древесного сырья; развитие НИР и НИОКР и их ориентацию на создание новых технологий и получение инновационных продуктов; увеличение в продуктовой линейке ЛПК производства новой высокотехнологичной продукции; развитие деревянного малоэтажного домостроения и необходимых для этого конструкционных материалов на основе древесины; создание и развитие производств инновационных продуктов из лесного не древесного сырья и отходов (кормовые добавки для животноводства, стимуляторы роста для растениеводства); увеличение объемов лесовосстановительных работ за счет

внедрения новых технологий выращивания, существенно повышающих продуктивность лесов; развитие системы транспорта лесопродукции, энергетической инфраструктуры; развитие системы фито– и пожарной охраны лесов, создание крупного федерального центра по авиационной охране лесов Сибирского федерального округа; ориентацию образовательной системы края на подготовку специалистов, отвечающих поставленным задачам инновационного развития лесопромышленного комплекса края.

К 2025 году предполагается завершить формирование на базе лесного комплекса края инновационного кластера, включающего вертикально интегрированные производственно-технологические цепочки, рациональное лесопользование и лесовосстановление, глубокую переработку древесины, производство целлюлозы, современную транспортную логистику, научное, инжиниринговое и кадровое обеспечение. Инновационную, научную и кадровую составляющую лесного кластера должны составить Институт леса СО РАН, образовательную – СФУ и СибГТУ, средние и специальные учебные учреждения. Территориальными ядрами формирующегося кластера станут крупные лесоперерабатывающие предприятия в Красноярске, Лесосибирске, Богучанах, Кодинске.

В целом, развитие лесного комплекса в Красноярском крае имеет положительные тенденции развития. Однако, как и любая другая система в процессе своей деятельности сталкивается с рядом внешних и внутренних факторов, которые как положительно, так и отрицательно влияют на конечный результат.

Анализ лесной промышленности края позволяет сделать вывод о том, что за последние четыре года ситуация в лесной отрасли оставалась стабильной, по ряду основных показателей произошел рост, состоялось открытие новых производств в рамках реализации приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов (в настоящее время на данных производственных площадках идет наращивание выпуска продукции). Но есть и проблемы, сдерживающие развитие лесной промышленности в крае. Например, отсутствие

развитой транспортной инфраструктуры, высокие затраты на ведение лесного хозяйства, в том числе на лесоустройство, недостаточное количество на территории края мощностей по глубокой переработке древесины, слабое развитие рынка деревянного домостроения, отсутствие доступных кредитных ресурсов.

2. Анализ производственно-экономической и сбытовой деятельности АО «Краслесинвест»

2.1. Общая характеристика производственно-экономической деятельности АО «Краслесинвест»

Краслесинвест (КЛИ) – ведущая лесная компания Восточной Сибири, являющаяся независимым (от крупных отечественных и международных лесных групп) игроком лесной отрасли.

Акционерное общество (АО) «Краслесинвест» зарегистрировано постановлением Межрайонной Инспекции Федеральной Налоговой Службы № 23 по Красноярскому краю от 4 февраля 2008 г. и образовано путем реорганизации в форме преобразования ООО «Краслесинвест», зарегистрированного 29.01.2007 г.

АО «Краслесинвест» осуществляет свою деятельность в соответствии с действующим законодательством РФ, ФЗ "Об акционерных обществах", Уставом общества.

АО «Краслесинвест» представляет собой компанию, деятельность которой в настоящее время направлена на реализацию одного из крупнейшего инвестиционного проекта в области освоения лесов на территории Российской Федерации – Богучанского лесопромышленного комплекса на территории Красноярского края, включенного в комплексный инвестиционный проект «Комплексное развитие Нижнего Приангарья». Единственным акционером компании и инвестором является Государственная корпорация «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)».

Основным видом деятельности АО «Краслесинвест» является лесоводство и лесозаготовки (код ОКВЭД 02.01) на территории Богучанского района. К дополнительным видам деятельности компании также относятся:

оптовая торговля лесоматериалами, лесозаготовки, производство деревянных строительных конструкций, включая сборные деревянные строения, и столярных изделий, распиловка и строгание древесины.

Стратегическими (долгосрочными) целями деятельности организации являются:

- стабильная и прибыльная работа, направленная на получение максимального размера добавленной стоимости;
- выполнение производственно-финансовых планов по объемам и себестоимости заготовки и вывозки древесины;
- внедрение прогрессивных технологий и освоение новой технологии лесозаготовок;
- проведение «прозрачной» политики лесопользования;
- неукоснительное соблюдение российского лесного законодательства;
- сохранение и улучшение природоохранных и социальных функций леса;
- сохранение и приумножение биоразнообразия лесных экосистем;
- обеспечение социальных гарантий и безопасных условий труда работников предприятия;
- трудоустройство местного населения;
- участие в развитии социальной сферы района деятельности предприятия;
- учет долговременных интересов местного населения в деятельности предприятия;
- развитие добровольной лесной сертификации и приверженность Российскому национальному стандарту лесопользования.

Предприятие в районе деятельности оказывает влияние на следующие аспекты социальной сферы:

- трудовая занятость местного населения;
- платежи в местный и районный бюджет;

- поддержку социальной инфраструктуры, содержание дорог районного значения;
- обеспечение дровами местного населения.

Главный офис компании с руководством высшего и среднего звена расположен в городе Красноярске, а непосредственно рабочее крыло – сотрудники, занятые на производстве, в Богучанском и Эвенкийском районах Красноярского края.

Расчетная лесосека КЛИ составляет 3,2 млн. м³ Расчетная лесосека - это предельный в общепринятом порядке разрешенный годовой объем древесной заготовки рубками главного пользования в пределах определенной территории и хозяйственной секции. Протяженность лесных дорог, обслуживаемых компанией, превышает 600 км. Рабочие лесные участки производства арендуются в Богучанском и Эвенкийском районах Красноярского края. Договора аренды управляемых лесных участков, заключены между Агентством лесной отрасли Красноярского края и АО «Краслесинвест» на срок 49 лет и зарегистрированы в установленном законодательством порядке.

Заготовка древесины осуществляется круглогодично, категория рубок - сплошные рубки с выполнением мероприятий по воспроизводству лесов и сохранением элементов биоразнообразия. Заготовки изготавливаются из древесины следующих пород: 45% сосна, 45% лиственница, 5% ель/пихта и 5% приходится на прочие породы.

Организация и проведение работ по заготовке древесины осуществляются, преимущественно в зимний период, в строгом соответствии с технологической картой разработки лесосеки. При проведении лесохозяйственных работ серьезных лесонарушений не наблюдалось.

Объем заготовки продукции собственными силами в 2015 году составил 200 тыс. м³ План по объему заготовки собственными силами и с привлечение подрядных организаций на 2016 год – 500 тыс. м³

Уставный капитал компании по состоянию на январь 2015 года составляет 30000000 руб. Немаловажное значение в характеристике компании имеет информация об его размере.

Представим всю необходимую информацию о деятельности организации в таблицах 5 – 8.

Таблица 5 – Основные экономические показатели деятельности АО «Краслесинвест» в 2014 – 2015 гг

Наименование показателя	2014 г.	2015 г.	2015 г. в % к 2014 г.
Выручка от реализации продукции, тыс.руб	143 132	479 857	335,3
Себестоимость реализованной продукции, тыс.руб	161 493	505 257	312,9
Валовая прибыль, тыс.руб	18 361	25 400	138,3
Чистая прибыль (убыток), тыс.руб	-2 244 727	-376 583	16,7
Коммерческие расходы, тыс.руб	15 237	40 213	263,9
Административные и общехозяйственные расходы, тыс.руб	82 572	238 224	288,5
Среднесписочная численность работников, чел.	570	428	75,08
Среднемесячная з/пл, тыс.руб	45 317	46 672	103

В результате проведенного анализа основных экономических показателей АО «Краслесинвест» можно сделать следующие выводы:

– выручка от реализации продукции значительно увеличилась на 225,3%, что в абсолютном выражении составляет 336 725 тыс.руб. Это произошло за счет увеличения производства по заказу в 2015 г.;

– себестоимость реализованной продукции тоже заметно возросла на 212,9% или на 343 764 тыс.руб.;

– наблюдается увеличение валовой прибыли на 38,3 % или на 7039 тыс.руб.;

– видимый рост коммерческих расходов на 163,9 %, административных и общехозяйственных расходов на 188,5 %, вызванный увеличением объема продаж и реализацией продукции;

– произошло сокращение средней численности рабочих на 142 человека, в связи со сложной экономической ситуацией в компании, вызванной финансовой трудностью;

– под влиянием выше перечисленных факторов, предприятие имеет на конец 2015 убыток в сумме 376 583 тыс.руб. По сравнению с предыдущим годом этот показатель очевидно снизился на 83%.

Относительно размера организации можно заметить следующее: в условиях нестабильности и инфляции рекомендуется проводить оценку работников по количеству. Основываясь на этом, можно утверждать, что АО «Краслесинвест» является средним предприятием.

Любые изменения, происходящие в структуре трудовых ресурсов, отражаются на результатах деятельности всего предприятия, поэтому контроль в этой области крайне важен.

Обеспеченность трудовыми ресурсами предприятия можно охарактеризовать показателями, представленными в таблицах 6, 7, 8.

Таблица 6 – Обеспеченность предприятия ООО «Краслесинвест» трудовыми ресурсами в 2014-2015 гг

Категория персонала	Численность за 2014 г. (чел)	Численность за 2015 г. (чел)	Численность по плану (чел.)	Фактически в %	
				К плану	К предыдущем у году
Всего	570	428	352	121,6	75,01

Окончание таблицы 6

Категория персонала	Численность за 2014 г. (чел)	Численность за 2015 г. (чел)	Численность по плану (чел.)	Фактически в %	
				К плану	К предыдущему году
Рабочие	519	379	303	125,1	73,03
Руководители	17	17	17	100	100
Специалисты	23	21	21	100	91,3
Служащие	11	11	11	100	100

Как видно из таблицы 6 фактическое количество рабочих по категориям в 2014-2015 гг. не соответствует плановым установкам – численность работников в 2014 г. была выше на $570-352 = 218$ человека (61,9%), а в 2015 г. на $428-352 = 76$ человек (21,6%). Несоответствие этого фактического показателя с плановым объясняется увеличенной долей численности персонала по категории рабочих. По остальным категориям штат компании укомплектован полностью. В 2015 г. численность персонала по категории рабочих заметно приблизилась к плановым данным. Численность всех остальных категорий работников в 2015 г. соответствовала установленному плану.

Таблица 7 – Возрастной состав кадров предприятия в разрезе категорий работников в 2014-2015 гг

Категория	Кол-во человек 2014 г.	Удельный вес, %	Кол-во человек 2015 г.	Удельный вес, %
до 25 лет	36	6,4	26	6,1
от 25 до 30 лет	74	12,9	69	16,1
от 30 до 45 лет	336	58,9	245	57,2
от 45 до 60 лет	112	19,7	78	18,3
от 60 до 65 лет	9	1,6	7	1,6
Старше 65 лет	3	0,5	3	0,7

Окончание таблицы 7

Итого (чел)	570	100	428	100
-------------	-----	-----	-----	-----

Проанализировав данные из таблицы можно заметить, что наибольший удельный вес представляет группа работников в возрасте от 30 до 45 лет – более 50 %. Меньше всего на АО «Краслесинвест» насчитывает возрастная группа «старше 65» лет – не более 1 % и группа от 60 до 65 лет – 1,6 %. Следует отметить сокращение доли молодых сотрудников (до 25 лет) – на 10 человек в 2015 г.

Таблица 8 – Распределение кадров предприятия в разрезе уровня образования работников в 2014-2015 гг

Категория	Кол-во человек 2014 г.	Удельный вес,%	Кол-во человек 2015 г.	Удельный вес,%
Среднее образование	215	37,8	93	21,7
Среднее специальное	320	56,1	298	69,6
Высшее	35	6,1	37	8,7
Итого (чел)	570	100	428	100

Как видно из таблицы 8 соотношение между тремя группами работников АО «Краслесинвест» по уровню образования в 2014 г. в сравнении с 2015 г. значительно изменилось. Сократилась доля рабочих со средним образованием на 16% и произошло увеличение работников со средним специальным образованием на 13,5%. Стоит отметить тот факт, что работники организации, имеющие высшее образование работают только в должностях руководителей и специалистов. Заслуживает внимания следующий положительный факт – профильное образование имеет более 50% работников предприятия (среднее специальное). Обеспеченность квалифицированными кадрами является весьма

актуальным для каждого предприятия, и наша компания не является исключением.

На основании проведенных расчетов можно сделать следующие выводы:

– все изменения показателей движения рабочей силы в 2015 г. по сравнению с 2014 г. изменились скорее в лучшую сторону, и приблизились к плановым установкам кадровой политики предприятия АО «Краслесинвест»;

– как отрицательный, следует отметить факт увеличения количества уволившихся работников в 2015 г., который объясняется сложным финансовым положением в компании;

– стабильное сохранение преобладающих работников относительно молодой и наиболее активной возрастной группы, а также сохранение высокоспециализированных сотрудников в компании.

Для оценки ликвидности баланса и платежеспособности АО «Краслесинвест» рассмотрим следующие коэффициенты финансового состояния компании (таблица 5).

Таблица 9 – Коэффициенты финансово-хозяйственной деятельности АО «Краслесинвест» в 2012-2014 гг

№	Наименование показателя	Характеристика	Норматив	Значение		
				2012	2013	2014
K1	Коэффициент абсолютной ликвидности	Характеризует способность к моментальному погашению краткосрочных долговых обязательств за счет имеющихся денежных средств и краткосрочных финан. вложений	Финансовое состояние заявителя является удовлетворительным, если $K1 > 0,1$;	0,2555	0,6947	0,0002

Окончание таблицы 9

№	Наименование показателя	Характеристика	Норматив	Значение		
				2012	2013	2014
К2	Коэффициент текущей ликвидности	Характеризует способность погашения краткосрочных долговых обязательств за счет оборотных активов заявителя	Финансовое состояние заявителя является удовлетворительным, если $K2 > 1$	2,8304	4,9673	0,1879
К3	Коэффициент финансовой зависимости	Характеризует, какую долю в структуре капитала составляют заёмные средства	В структуре капитала заявителя заёмные средства должны составлять менее 70%, т.е. $K3 < 0,7$.	1,1326	1,2942	1,4130
К4	Рентабельность продаж	Отражает удельный вес прибыли на 1 рубль выручки от реализации	Деятельность заявителя является эффективной, если $K4 > 0\%$;	-262%	-847%	-385,6%
К5	Рентабельность основной деятельности	Характеризует удельный вес чистой прибыли в себестоимости проданных товаров, работ, услуг	Деятельность заявителя является эффективной, если $K5 > 0\%$;	-295%	-1397%	-1130%
К6	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	Характеризует наличие собственных оборотных средств у заявителя, для его финанс. устойчивости	Заявитель обладает финансовой устойчивостью, если $K6 > 0,1$.	-4,3512	-39,38	-50,526

Анализируя изменения коэффициентов абсолютной и текущей ликвидностей, можно заметить, что только в 2014 году эти показатели были значительно ниже нормы, по сравнению с предыдущими годами. Вероятнее всего, начавшийся финансовый кризис в России повлиял на невозможность компании рассчитываться по своим обязательствам в 2014 году.

Остальные показатели финансово-хозяйственной деятельности АО «Краслесинвест» находятся ниже нормативных значений поскольку с 2008 г. предприятие находится на инвестиционной стадии, сопряженной с существенными капитальными вложениями, финансируемыми за счет заемных средств. Руководство компании нацелено привести показатели финансово-хозяйственной деятельности к нормативным значениям после начала операционной деятельности по выпуску продукции деревообработки с 2017 гг.

В заключение вышесказанного отметим, что АО «Краслесинвест» располагает собственной рабочей силой, инженерно-техническим персоналом, а также необходимыми машинами, механизмами и оборудованием для ведения лесозаготовок, дорожно-строительных работ, вывозки древесины, для создания лесных культур, тушения лесных пожаров. Все сотрудники предприятия обладают требуемой квалификацией, имеют соответствующее образование, постоянно повышают свою квалификацию (не реже одного раза в 5 лет). Для каждого вида профессий разработаны должностные инструкции, проведена аттестация рабочих мест. Все работы в лесу осуществляются под руководством инженерно-технических кадров, имеющих необходимые профессиональные качества и компетентность. В связи с модернизацией лесозаготовительных работ и приобретением современной техники проведено обучение и переподготовка кадров для работы на многооперационных валочных машинах.

2.2 Анализ рынков сбыта продукции, основных конкурентов и конкурентных преимуществ

Сбытовая деятельность представляет собой конечный результат работы предприятия, процесс продвижения готовой продукции на рынок народного потребления и ее реализация организациям-потребителям с целью извлечения предпринимательской прибыли [41]. Под готовой продукцией следует понимать законченные производством на данном предприятии изделия, работы и услуги, которые могут быть предоставлены рынку как товары.

Система сбыта продукции является ключевым звеном маркетинга и своего рода финишным комплексом всей деятельности организации по созданию, производству и продвижению товара до потребителя. В конечном счете, именно здесь потребитель либо признаёт, либо не признаёт все усилия затраченные фирмой полезными и нужными для себя и, соответственно, выбирает покупать или не покупать ее продукцию и услуги.

Рынок сбыта представляет собой экономическое пространство, на котором осуществляется предложение товаров и услуг компаниями, и выбор и приобретение этих товаров и услуг потребителями.

Основными рынками сбыта производимой продукции для экспорта на предприятии «Краслесинвест» являются страны Япония и Китай, а также внутренний рынок страны. В таблице 10 представлена краткая характеристика каждого рынка.

Таблица 10 – Краткая характеристика рынков

Рынок	Описание целевого рынка	Потенциал рынка
Япония	Общий объем потребления древесины в стране ежегодно увеличивается и на данный момент составляет 120–125 млн.м ³ Рынок характеризуется высоким уровнем цен, значительной конкуренцией и преобладанием спроса преимущественно на качественную продукцию, соответствующую государственным и международным стандартам.	Рынок имеет тенденцию к сокращению в среднем на 2% в год, однако импортная продукция глубокой обработки пользуется значительным спросом. По оценкам экспертов, спрос на лесопroduкцию в Японии в ближайшие 15 лет вырастет еще на 8–15%.
Китай	Лесоперерабатывающее производство Китая основано, в том числе на лесных ресурсах, поставляемых из России. Международные отношения между Китаем и РФ дают российским производителям основу для активного сотрудничества. В страну импортируются не только пиломатериалы низшего качества, но и продукция лесопереработки.	Ограничительные пошлины, установленные Правительством России на вывоз круглого леса, вынудят Китай закупать продукцию лесопереработки, в том числе опалубку в нашей стране.
Россия	Внутренний рынок лесоматериалов не развит и характеризуется значительным присутствием теневого сектора.	Рынок является второстепенным, поставка дровяной древесины, не подлежащей переработке на АО «Краслесинвест» реализуется населению России.

В целом, проанализировав информацию, представленную в таблице можно сказать, что сбытовая деятельность АО «Краслесинвест» ориентирована на те рынки, которые характеризуются стабильным спросом на лесные ресурсы,

и потенциал рынков для реализации продукции является достаточно благоприятным в перспективе.

Реализация лесной продукции предприятия на экспорт в процентном соотношении составляет – 0,1% на внутренний рынок; 99,9% приходится на страны Китая и Японии. Большим экспортным спросом пользуются такие сорта деревьев: сосна, ель, лиственница, кедр, пихта. В гораздо меньших объёмах экспортируется прошедшая обработку согласно ГОСТ древесина лиственных пород: берёза, дуб, ольха, бук, ясень, осина, тополь, клён.

На рынок Японии АО «Краслесинвест» реализует пиловочное сырьё из хвойных пород, в данном случае, сосны, лиственницы, пихты и кедра. Импортируемые из России бревна используются в Японии главным образом в лесопилении, строительстве и производстве фанеры. Доля России на рынке пиловочника в 2012 г. составила 9,9% от общей стоимости импорта в Японию всех видов круглого леса.

Также компания планирует реализацию сухих пиломатериалов из сосны и ели 0—4 сортов, реализацию клееного бруска, а также реализацию пеллет в объёме 240 тыс. т в год. В целом в последние годы российские пиломатериалы занимают второе-третье место в списке крупнейших японских поставщиков.

Транспортировка в Японию осуществляется с помощью железнодорожного и морского транспорта.

В Китай на экспорт компания поставляет заготовленный круглый лес в необработанном виде таких пород деревьев, как сосна, лиственница и ель. Большая часть импортируемой необработанной древесины подвергается глубокой переработки и идет на реэкспорт.

Россия является одним из крупнейших поставщиков круглого леса в Китай. Доля России в общем импорте круглого леса в 2012 г. составила 35%.

На рынок Китая АО «Краслесинвест» планирует реализацию сухих пиломатериалов из сосны и ели 5—6 сортов, а с запуском всех производств планируется реализация опалубки.

Транспортировка в Китай осуществляется с помощью железнодорожного транспорта.

На внутренний рынок страны предприятие поставляет дровяную древесину, которая не подлежит переработке с целью реализации населению России.

Транспортировка осуществляется до железнодорожной станции Карабула.

В ближайшее время компания планирует выйти на европейский рынок и фокусироваться на продажах сухих пиломатериалов из лиственницы, строганых пиломатериалов и ДПК. Приоритетными странами для экспорта строганых пиломатериалов являются Нидерланды, Германия, Австрия и Бельгия. Производство ДПК планируется в объеме 60 тыс. т в год, что составляет около 9% от прогнозируемого потребления ДПК в Европе.

Вся готовая продукция АО «Краслесинвест» направляется на железнодорожную станцию Карабула (Ярки — с 2016 г.). Вся продукция, за исключением дровяной древесины, реализуется торговым домам на условиях FOB до порта погрузки/FCA (DAF) до станции, где осуществляется таможенный и пограничный контроль железнодорожным транспортом.

Транспортировка, погрузка, перевозка продукции осуществляется подрядными организациями. Длительное сотрудничество подразумевает наличие хороших скидок и выгодных условий поставок.

Вся продукция транспортируется лесовозным транспортом до железнодорожной станции. Стоимость перевозки составляет 3,0 руб/м куб./км без НДС.

Расстояние перевозки до железнодорожной станции Карабула составляет 47 км, до станции Ярки — 3 км.

Стоимость погрузки в вагон составляет 110 руб/м куб. без НДС.

Стоимость транспортировки груза до портов и границы по железной дороге рассчитана на основе данных ОАО «РЖД» при допущении, что

транспортировка осуществляется полувагонами по 74 м куб.. Стоимость железнодорожных перевозок приведена в таблице 11.

Таблица 11 — Транспортные расходы, руб./м куб., без НДС

Станция назначения	Направление реализации	Стоимость транспортировки, руб/ м куб. вкл. НДС
Забайкальский	Китай	1 128
Ванино	Япония	1 550

Рассмотрим объем реализованной продукции на основные рынки сбыта в динамике развития последних лет.

Таблица 12 – Объем продаж круглого леса АО «Краслесинвест» в 2013-2015гг

	2013г.	2014г.	2015г.
Объем заготовки, тыс.кбм	294,816	62,722	203,014
Страны:			
Китай	206,371	40,142	148,589
Япония	88,15	22,421	54,166
Россия	0,295	0,159	0,259

Как видно из таблицы наибольший объем экспортируемого круглого леса идет в страны Китая, свыше 60 % от общего экспорта, на втором месте Япония и самым малозначимым для реализации продукции является внутренний рынок страны. Можно проследить скачкообразное сокращение объема заготовки на предприятии, что обусловлено в первую очередь снижающимся спросом. Снижающийся спрос нуждается в оживлении. Следует провести такие мероприятия, которые будут направлены на переориентацию рынка или изменение ассортимента выпускаемой продукции для дальнейшего распределение по налаженным каналам сбыта.

При отсутствии серьезных мер и должного внимания со стороны компании при текущей ситуации в сбытовой деятельности лесного

производства будет продолжаться снижение спроса и сокращение клиентов. В данном случае возникает рискованная экономическая ситуация для предприятия с ослаблением присутствия на рынке продукции лесной отрасли и постепенной потери прибыли. Все перечисленные факторы ведут к реальной угрозе банкротства.

В районе деятельности АО «Краслесинвест» также осуществляют свою деятельность в сфере лесозаготовки и деревообработки различные крупные компании, которые создают серьезную конкуренцию.

Таблица 13 – Основные конкуренты по производству лесоматериалов

Наименование	Регион	Выпускаемая продукция	Страны экспорта продукции
ЗАО «Новоенисейский ЛХК»	Красноярский край	Пиломатериалы, древесно-волоконистые плиты, пеллеты, погонажные изделия	Китай, Германия, Дания, Швеция, Франция, Греция, Сирия, Ливан, Иордания, Ирак, Израиль, Турция, Египет, Великобритания
ООО «Русфорест-Ангара»	Красноярский край	Пиловочное сырье, сухие и строганные пиломатериалы	Китай, Япония, Великобритания, Дания, Испания, Египет, Сирия, Ливан, Турция
ООО «Приангарский ЛПК»	Красноярский край	Круглый лес, сухие обрезные пиломатериалы, топливные пеллеты	Страны СНГ, страны Европы и ЮВА
ООО «ДОК Енисей»	Красноярский край	Сухие обрезные пиломатериалы, погонажные изделия, клееный брус, пеллеты	Япония, Дания, Германия, Франция, Сербия, Турция, Страны СНГ.
ЗАО «ЛДК Игирма»	Иркутская область	Сухие и строганные пиломатериалы	Япония, Китай, Египет, Европа, Корея, Казахстан.

Окончание таблицы 13

Наименование	Регион	Выпускаемая продукция	Страны экспорта продукции
ООО «Ангарские лесные ресурсы»	Красноярский край	Круглый лес, Хвойные пиломатериалы, строительные заготовки, столярные изделия	Япония, Китай, Страны Европы – Германия, Бельгия, Австрия
ООО «Бизнесстар»	Красноярский край	Пиломатериалы, Круглый лес	Китай, Япония, Европа, Южная Корея
ООО ЛП «Канский ЛДК»	Красноярский край	Круглый лес, пиломатериалы	Китай, Япония
ЗАО «Байкальская лесная компания»	Республика Бурятия	Пиломатериалы, щепя технологическая, шпала железнодорожная, изделия столярного производства	Китай, Япония, Ближний Восток, Северная Африка и Европа
ООО «Чадобецкий ЛПХ»	Красноярский край	Круглый лес, строганные пиломатериалы, деревянные строения	Китай, Страны СНГ, Япония
ООО «КЛМ-ЭКО»	Красноярский край	Погонажные изделия, клееный брус, мебельный щит	Европа, Китай, Япония, Египет, Турция
ООО «Пашутинский ЛПХ»	Красноярский край	Пиломатериалы, производство мебели	Европа, Китай, Япония, Египет, Турция

Наличие существующей конкуренции стимулирует АО «Краслесинвест» к развитию и увеличению эффективности производства, улучшению качества выпускаемой продукции, а также повышению квалификации рабочего

персонала. Предприятие стремится постоянно искать и использовать новые возможности в производстве и совершенствовать технику и технологии в работе.

Конкурентными преимуществами, определяющими перспективы развития компании, являются: высокая обеспеченность лесными ресурсами; породный и возрастной состав древесины, с преобладанием ценных хвойных пород; сформировавшиеся экспортные рынки потребления лесной продукции; возможности значительного увеличения объемов производства, в том числе на освоенных территориях, за счет использования энергосберегающих и высокоэффективных технологий и оборудования по переработке древесины и производства продукции, реконструкции действующих предприятий и создания новых производств; наличие водных ресурсов и энергетических мощностей, позволяющих развивать действующие и строить новые мощности по химико-механической переработке древесины; обучение производственного персонала на ведущих предприятиях лесной отрасли с целью получения передового опыта. Дополнительное конкурентное преимущество обеспечивает сертификация продукции и лесозаготовки по международным стандартам.

Все перечисленные выше факторы позволяют предприятию иметь стабильно высокий уровень конкурентоспособности на рынке.

Подводя итоги деятельности АО «Краслесинвест», можно сделать следующие выводы:

- наметилась тенденция сокращения числа клиентов и объема заготовки лесной продукции;
- преобладание крупных производителей по выпуску аналогичной продукции создает серьезную конкуренцию;
- возникает реальная угроза экономической эффективности и финансового устойчивого положения предприятия, без принятия соответствующих мероприятий.

В условиях сложившейся ситуации предприятию можно порекомендовать расширить рынок сбыта, то есть найти для реализации лесной продукции новые рынки или охватить новые сегменты существующего рынка.

Суть выхода на новые рынки заключается в формировании реальной величины спроса, в воздействии на потребителя для побуждения его к приобретению товара, в разработке реальных программ действий организации на конкретном рынке. Главное, что нужно, чтобы не потерять клиентов и приобрести новых - это ориентация на потребителя и его потребности, их формирование и максимальное удовлетворение.

2.3 Разработка бизнес-процесса по расширению рынка сбыта продукции АО «Краслесинвест»

Бизнес-процессом называется совокупная последовательность действий по преобразованию ресурсов, полученных на входе, в конечный результат, представляющий ценность для потребителя на выходе.

Прежде чем приступить к разработке бизнес – процесса, направленного на расширение сбыта лесной продукции АО «Краслесинвест», следует проанализировать основные маркетинговые стратегии, за счет которых предприятие может достигнуть желаемого результата и выбрать соответствующую для исполнения намеченных изменений.

Первая стратегия – это привлечение новых покупателей. Выпускаемый компанией продукт или оказываемая услуга всегда имеют потенциал в плане привлечения новых клиентов и покупателей, которые по каким-либо причинам пока не знали о товаре (услуге) или не владели необходимой информацией об их свойствах, или откладывали приобретение товара ввиду его высокой цены [42]. Расширение рынка сбыта в этой ситуации может осуществляться путем применения стратегии проникновения на рынок (информирование целевой аудитории о продукте или услуге, реклама), стратегии создания нового рынка, в процессе которой новые группы потребителей информируются о товаре,

который ранее этой группой не рассматривался как необходимый, и его полезных свойствах.

Вторая стратегия – это нахождение новых способов использования продукции компании, расширение товарного ассортимента [43]. Даже один новый способ использования продукта способен значительно расширить рынок сбыта. Если такие способы находятся регулярно, то компании гарантированы высокие объемы продаж и колоссальная прибыль.

Третья стратегия реализуется за счет интенсификации использования выпускаемого товара. Данная стратегия заключается в попытке убедить потребителей, что увеличение потребления продукта увеличивает пользу, которую продукт приносит, и повышает его эффективность [44].

Наиболее подходящей, целесообразной, не требующей больших финансовых вложений и затрат в данном случае, стратегией для реализации является привлечение новых покупателей.

Обратим внимание на современные средства привлечения потенциальных клиентов, а именно разработку веб-сайта, способного проинформировать потенциального клиента, рассказать о достоинствах продукции и обеспечить взаимовыгодное сотрудничество.

Разработка бизнес-процесса сбытовой политики компании создается на основе главной центральной части – веб-сайта, и включает в себя следующие элементы:

1. Веб-сайт, как главный элемент
2. Источники информации:
 - Группы в социальных сетях;
 - Зарегистрированные пользователи торговых площадок;
 - Размещение информации на сторонних информационных ресурсах;
 - Платная реклама в сети Интернет;
 - Размещение информации о веб-сайте на оффлайн-носителях;
 - Размещение информации в СМИ;

3. Пользователи и работники компании, которые осуществляют информационное взаимодействие.

Веб-сайт позволяет осуществлять обмен информацией, прием заказов, оформление сделок, предпродажную и послепродажную поддержку клиентов и служит основой полноценного взаимодействия между компанией и потенциальными заказчиками.

Группы в социальных сетях обеспечивают прямое информирование потенциальных заказчиков и постоянных клиентов, повышают имидж компании, позволяют осуществлять отправку сообщений после захвата профиля системами CRM.

Регистрация на торговых площадках позволяет отслеживать крупные оптовые заказы и принимать участие в торгах по закупке товаров компании, а также осуществлять отправку коммерческих предложений заказчикам. Минусом регистрации на торговых площадках является платность участия и необходимость приобретения электронной цифровой подписи для участия в торгах.

Размещение информации на сторонних ресурсах позволяет привлекать на корпоративный сайт новых посетителей. Это могут быть дружественные сайты той же отрасли, с которыми можно обмениваться статьями и рекламными баннерами на бартерной основе, различные электронные средства массовой информации, форумы.

Размещение рекламных объявлений в сети Интернет позволяет привлечь на сайт посетителей и увеличить продажи. Популярные системы рекламы включают в себя такие сервисы как Яндекс.Директ и Google Adwords.

Размещение информации о веб-сайте на физических носителях предполагает размещение адреса веб-сайта на различных баннерах, буклетах компании, вывесках, визитных карточках. Наличие грамотно созданного и современно выглядящего, актуально и полноценно информационно-наполненного веб-сайта, повышает имидж компании, а размещение его адреса позволяет увеличить поток входящих клиентов.

Размещение информации в СМИ также позволяет привлечь внимание потенциальных посетителей к вебсайту компании и в конечном итоге приводит к повышению продаж.

Компания, благодаря собственному представительству в интернете и активному развитию в этом направлении, имеет возможность организовать взаимодействие между работниками и пользователями глобальной сети в единое рабочее пространство.

Для наглядного представления организации сбытовой деятельности компании в программе BPWin была создана функциональная модель, предназначенная для описания элементов разработанного бизнес-процесса. Функциональная модель содержит стрелки входа и выхода, стрелки управления, а также стрелки механизма исполнения.

На рисунке 3 представлена контекстная диаграмма функциональной модели организации сбытовой деятельности ОА «Краслесинвест».

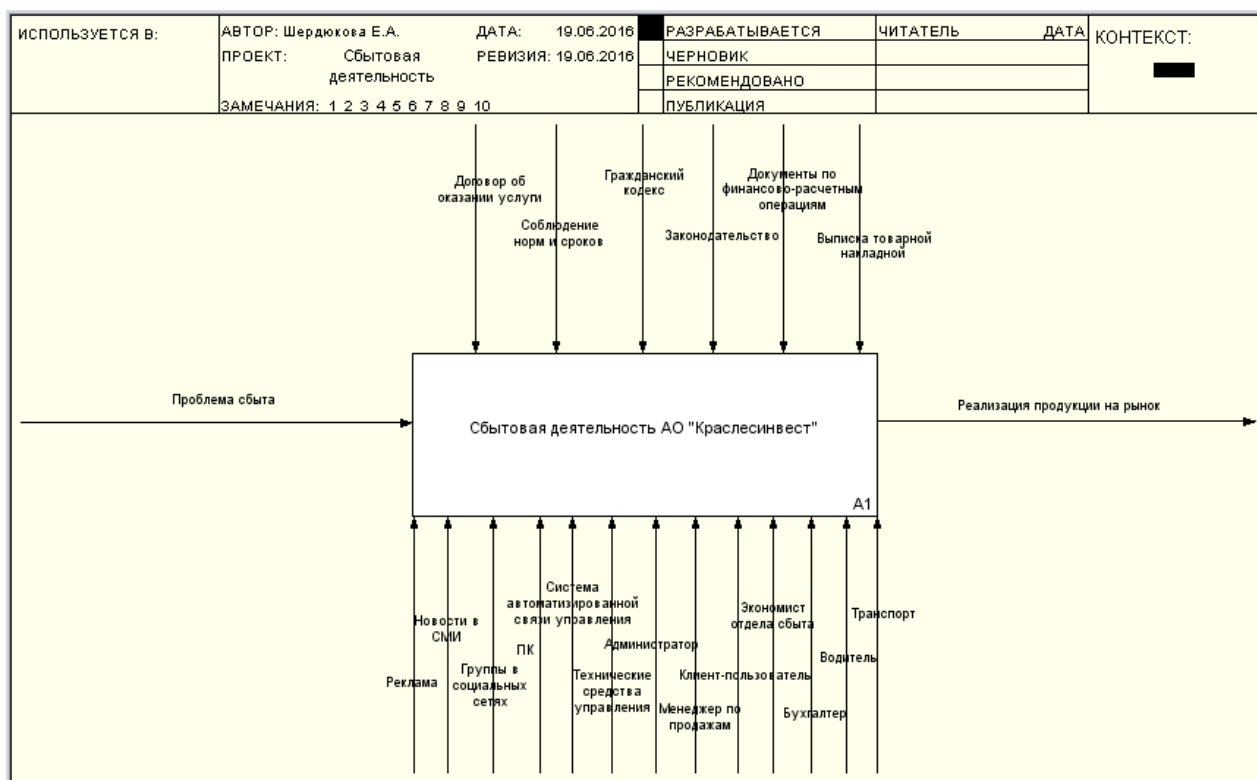


Рисунок 3 – контекстная диаграмма функциональной модели организации сбытовой деятельности ОА «Краслесинвест»

На рисунке 4 представлена диаграмма декомпозиции функциональной модели организации сбытовой деятельности ОА «Краслесинвест».

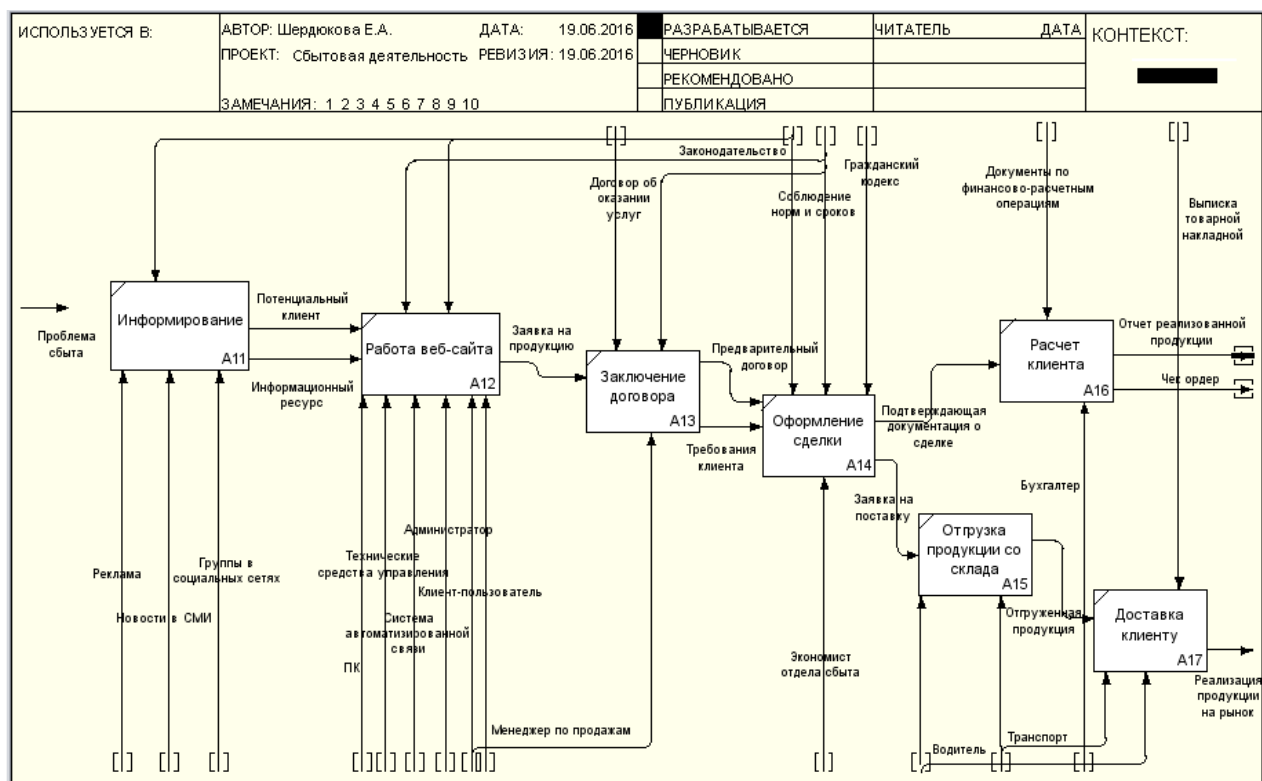


Рисунок 4 – диаграмма декомпозиции функциональной модели организации сбытовой деятельности ОА «Краслесинвест»

Ключевым процессом диаграммы декомпозиции функциональной модели является «работа веб-сайта», поэтому необходимо подробнее рассмотреть его подпроцессы. Дочерняя диаграмма процесса «Работа веб-сайта» представлена на рисунке 5.

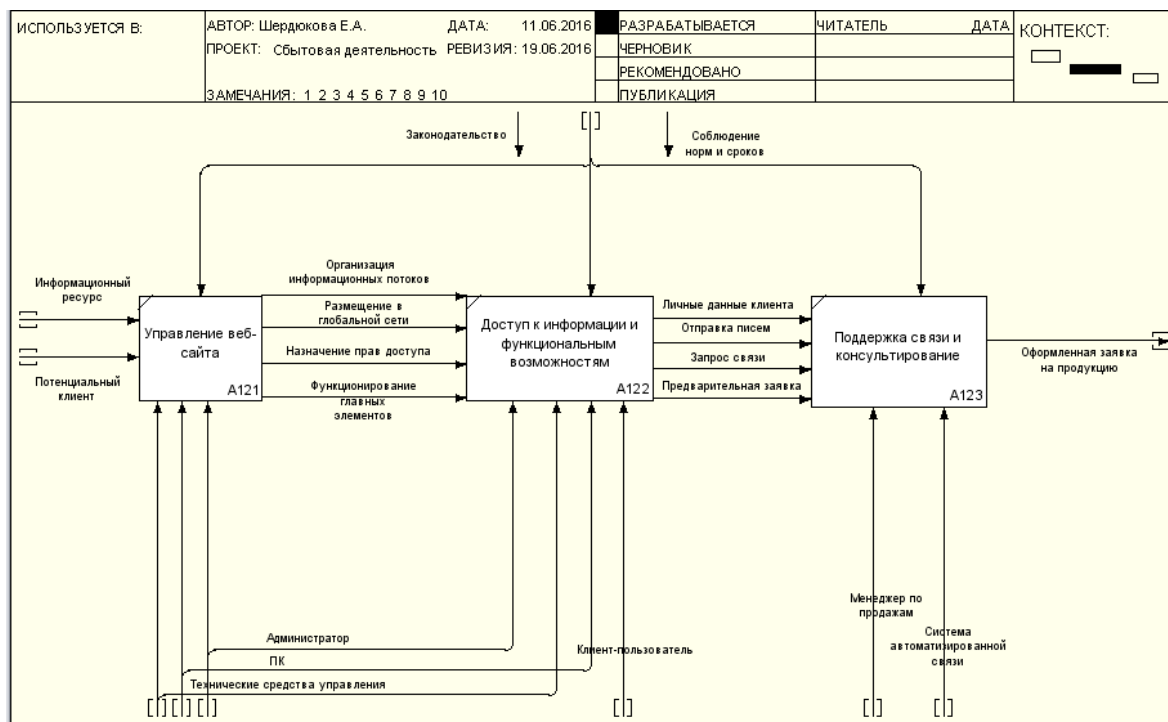


Рисунок 5 – Дочерняя диаграмма процесса «Работа веб-сайта»

Веб-сайт является ведущей частью системы бизнес-процесса сбытовой деятельности, связывая клиентов с отделом продаж компании, и позволяя эффективно организовывать информационные потоки, что является основой отлаженного бизнес-процесса. Также возможно осуществлять административный контроль со стороны руководства компании и улучшать работу сервиса, предоставляемого клиентам в интернете.

Глобальные сети упрощают предприятию выход, как на региональные, так и на глобальные рынки сбыта своей продукции. Используя в собственной деятельности интернет, компания получает объективную возможность быстро реагировать на меняющиеся рыночные условия, менять ассортимент продукции, цены и описания товаров. Создание сайта позволит расширить базу потенциальных клиентов и партнеров, увеличить объем продаж, повысить узнаваемость компании и удерживать позиции относительно своих конкурентов на рынке аналогичной продукции.

3. Разработка информационного обеспечения по расширению рынка сбыта продукции на примере АО «Краслесинвест»

3.1 Разработка информационного обеспечения

Под разработкой информационного обеспечения будем понимать разработку веб-сайта. Веб-сайт создается с учетом текущих тенденций в производстве и веб-программировании. С целью оптимизации бюджета компании создание сайта происходит в два этапа. На первом этапе создается набор статических страниц с информацией о компании, которые не требуют администрирования. По мере развития проекта руководство компании принимает решение о переходе ко второму этапу, на котором предполагается перенесение информации в систему управления контентом (CMS) для возможности масштабирования сайта и регулярного изменения информации, что позволит обеспечить наиболее полное информирование потребителей.

Структура веб-сайта предполагает следующие разделы:

- 1) Главная страница, где сводится ключевая информация для клиентов
 - Меню
 - Основные направления деятельности
 - Блок новостей
 - Блок статей и спецпредложений
- 2) Галерея фотографий и видеозаписей
 - Фотографии продукции
 - Освещение мероприятий компании
 - Рекламные видеоролики
- 3) Страница контактов, включающая контактную информацию и форму обратной связи с компанией
- 4) Калькулятор. Страница, предоставляющая клиентам сервисы по расчету стоимости продукции, услуг, доставки

5) Страницы новостей

6) Страницы статей и спецпредложений

Предполагаемый дизайн вебсайта представлен на рисунке 6. Поскольку вебсайт направлен на сбыт продукции компании, первым шагом во взаимодействии клиентов с сайтом становится максимально эффективная и доступная подача информации, поэтому дизайн страниц основан на принципах минималистичности, четкого цветового и функционального зонирования разделов и блоков страницы. Спокойная цветовая гамма теплых оттенков позволяет создать у клиентов ощущение надежности и современности компании.

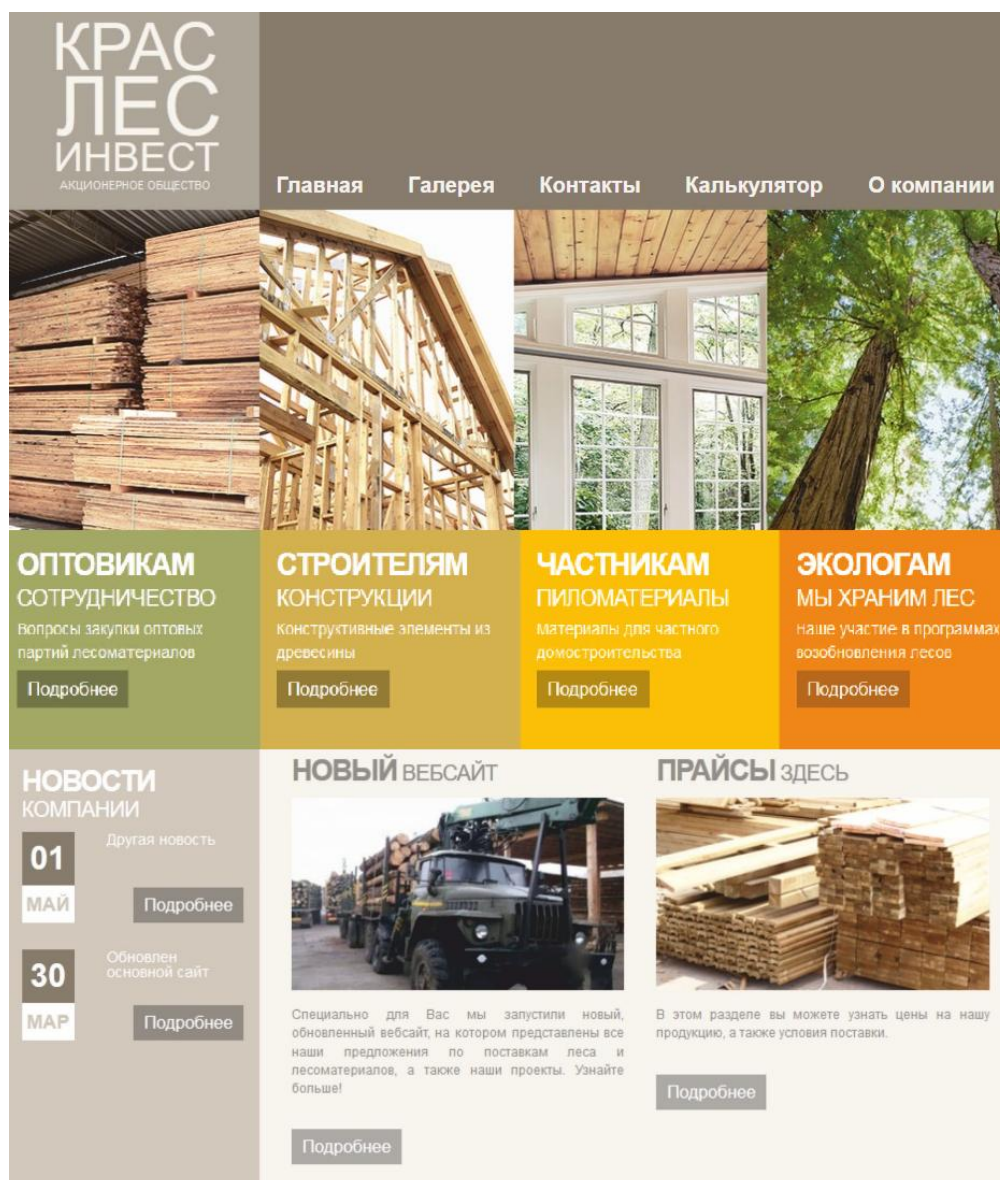


Рисунок 6 – Главная страница веб-сайта

Раздел «Галерея» содержит в себе графические материалы и видеоролики, непосредственно, связанных с процессом производства, лесной продукцией, применением передовых технологий на предприятии. Сведения о проведении лесохозяйственных мероприятий и программ по защите сведенных лесов также доступны в данном разделе. Галерея состоит из слайдера и раздела со статическими элементами. На рисунке 7 представлен раздел «Галерея».

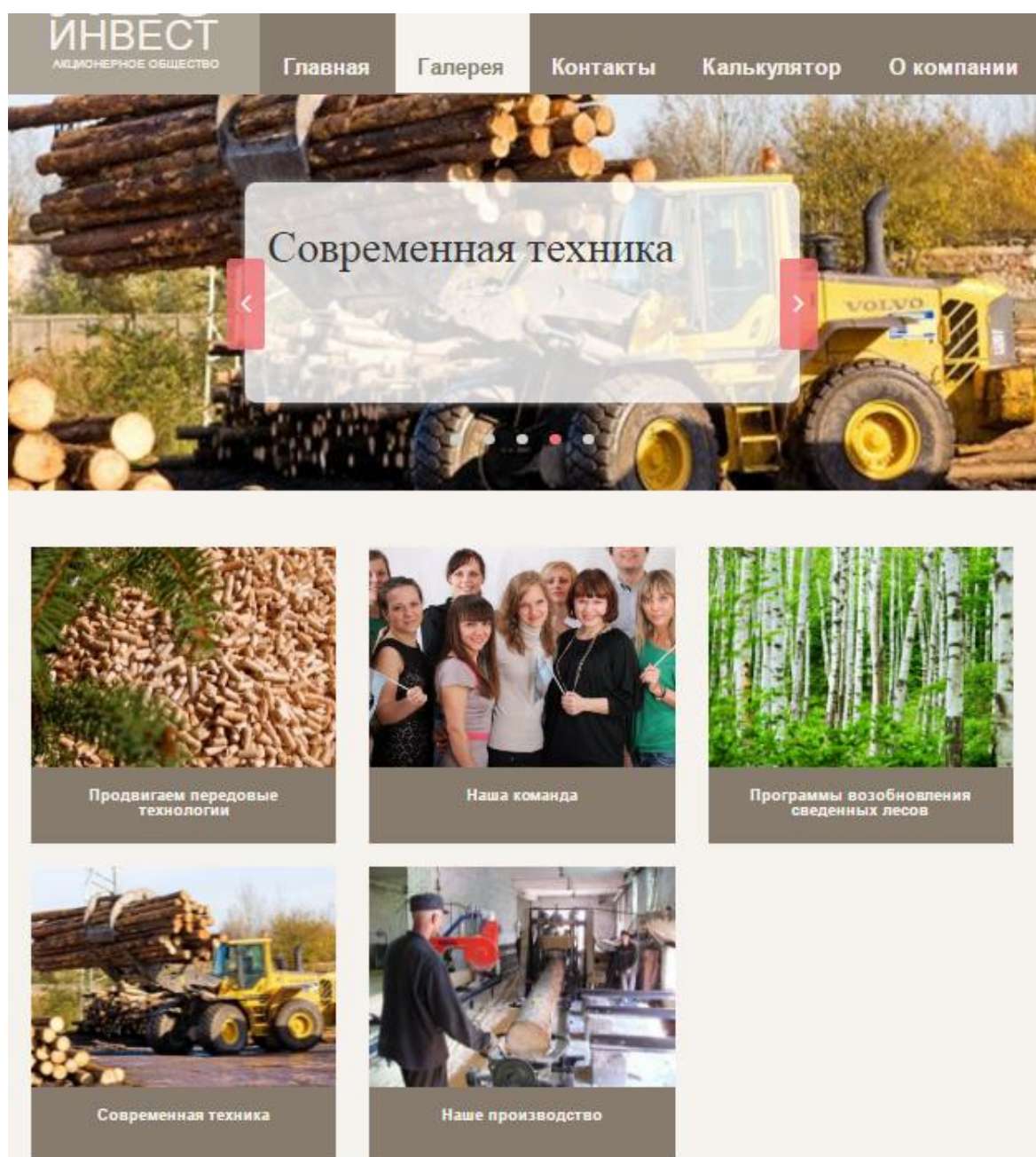


Рисунок 7 – Раздел «Галерея»

Раздел главного меню «О компании» рассказывает историю создания и становления компании, о направлении и политики развития в производстве, а также о конкурентных преимуществах на рынке лесной продукции. На рисунке 8 показана реализация этого раздела.



КРАС ЛЕС ИНВЕСТ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Главная Галерея Контакты Калькулятор **О компании**

АО КРАСЛЕСИНВЕСТ: О КОМПАНИИ

Краслесинвест (КЛИ) – ведущая лесная компания Восточной Сибири, являющаяся независимым (от крупных отечественных и международных лесных групп) игроком лесной отрасли.

Акционерное общество «Краслесинвест» зарегистрировано постановлением Межрайонной Инспекции Федеральной Налоговой Службы № 23 по Красноярскому краю от 4 февраля 2008 г. и образовано путем реорганизации в форме преобразования ООО «Краслесинвест», зарегистрированного 29.01.2007 г. АО «Краслесинвест» осуществляет свою деятельность в соответствии с действующим законодательством РФ, ФЗ "Об акционерных обществах", Уставом общества.

АО «Краслесинвест» представляет собой компанию, деятельность которой в настоящее время направлена на реализацию одного из крупнейших инвестиционных проектов в области освоения лесов на территории Российской Федерации - Богучанского лесопромышленного комплекса на территории Красноярского края, включенного в комплексный инвестиционный проект «Комплексное развитие Нижнего Приангарья». Единственным акционером компании и инвестором является Государственная корпорация «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)».

Основным видом деятельности АО «Краслесинвест» является лесоводство и лесозаготовки (код ОКВЭД 02.01) на территории Богучанского района. К дополнительным видам деятельности компании также относятся: оптовая торговля лесоматериалами, лесозаготовки, производство деревянных строительных конструкций, включая сборные деревянные строения, и столярных изделий, распиловка и строгание древесины.

Главный офис компании с руководством высшего и среднего звена расположен в городе Красноярске, а непосредственно рабочее крыло - сотрудники, занятые на производстве, в Богучанском и Эвенкийском районах Красноярского края.

Заготовка древесины осуществляется круглогодично, категория рубок - сплошные рубки с выполнением мероприятий по воспроизводству лесов и сохранением элементов биоразнообразия. Заготовки изготавливаются из древесины следующих пород: 45% сосна, 45% лиственница, 5% ель/лихота и 5% приходится на прочие породы.

© 2015 - 2016 АО «Краслесинвест». Все права защищены.

Рисунок 8 – Раздел «О компании»

Помимо доступа к информации, на вебсайте предполагается наличие следующих функциональных возможностей для пользователей:

1. Расчет стоимости доставки;
2. Системы автоматизированной связи пользователя с администрацией сайта:
 - Форма обратной связи

- Формы заявок по конкретным услугам или товарам
3. Интеграция с социальными сетями, в зависимости от пожеланий руководства компании:
 - Видео с канала на Youtube.com
 - Виджеты вКонтакте, Facebook и других социальных сетей
 - Обратные ссылки с сайта на группы компании в социальных сетях.
 4. Каталог продукции с формой отправки запроса (без интернет-магазина);
 5. RSS-лента (помогает заинтересованным пользователям отслеживать обновления сайта, реализуется на этапе 2);
 6. Личный кабинет пользователя (реализуется на этапе 2) для постоянных партнеров, который позволит осуществлять запрос счетов, оперативное общение с личным менеджером, вести мониторинг своих текущих и закрытых заказов.

В дальнейшей перспективе для наиболее целостного и эффективного информирования пользователей на сайте предполагаются технические средства управления для администрации компании:

1. Система сбора статистики Яндекс. Метрика – неоценимый инструмент для проведения рыночных исследований путем анализа посетителей сайта.

2. Интеграция с системой CRM для управления входящими покупателями. На первоначальном этапе предполагается использовать сторонние разработки, например LpTracker или Vitrix24, которые предоставляют возможность работы с системой через веб-интерфейс. В дальнейшем возможна разработка собственной системы компании.

3. Выставление счетов клиентам в личном кабинете. Возможна интеграция с программой 1С: Управление торговлей для обмена заказами (чтобы созданные через сайт заказы можно было сразу обрабатывать и осуществлять по этим заказам дальнейшие действия, например отгрузки товара).

Рассчитать стоимость доставки клиент может в разделе «Калькулятор», где он выбирает необходимую продукцию, его размерные характеристики, а

также объем материала, который хочет заказать. Калькулятор рассчитывает объем выбранной продукции и умножает на фиксированную стоимость доставки единицы объема, и таким образом выдает информацию расчёта цены до пункта назначения, которую выбрал пользователь. Принцип работы калькулятора отображен на рисунке 9.

КРАС ЛЕС ИНВЕСТ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Главная Галерея Контакты **Калькулятор** О компании

Расчет стоимости доставки продукции

Выберите город доставки:

Выберите продукцию и объем материала:

Высота бруска Ширина бруска

Укажите количество

Стоимость доставки:
Стоимость доставки 50 брусков размером 25мм x 50мм, длиной 3м до г.Абакан составит 28566.72р.

Рисунок 9 – принцип работы калькулятора

На странице «Контакты» находится форма контактов. Это простая веб-форма, отправляющая сообщение клиента администратору сайта. Она передает имя клиента, его телефон и сообщение. Внешний вид обратной связи смотреть на рисунке 10.

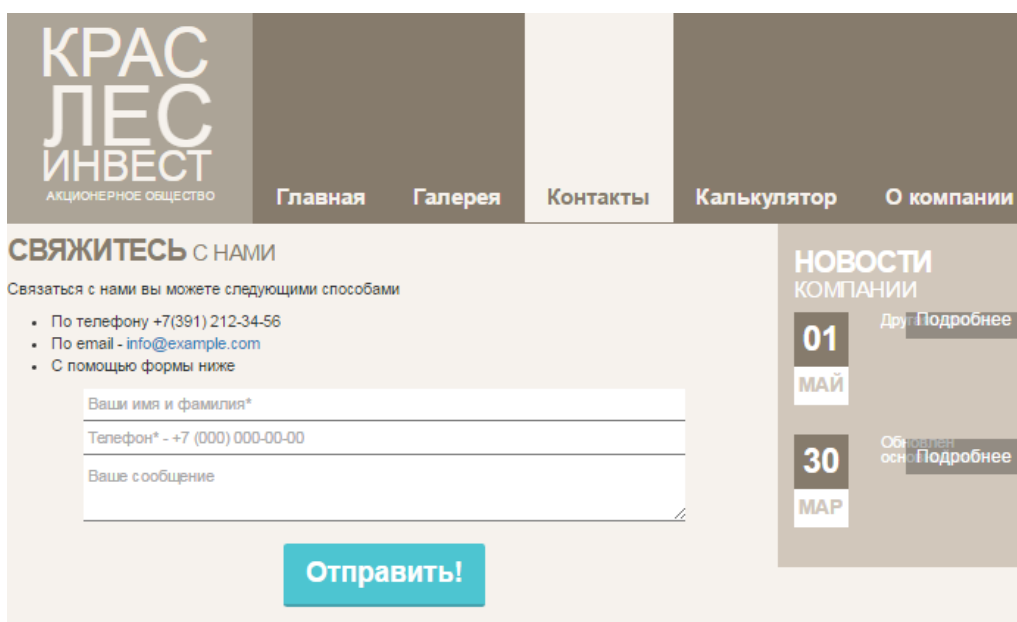


Рисунок 10 – Форма обратной связи

Интеграция веб-сайта с социальными сетями представлена на рисунке 11, с помощью виджета на Facebook, где имеется представительство АО «Краслесинвест», а также видео компании, размещенных на видеохостинге Youtube.

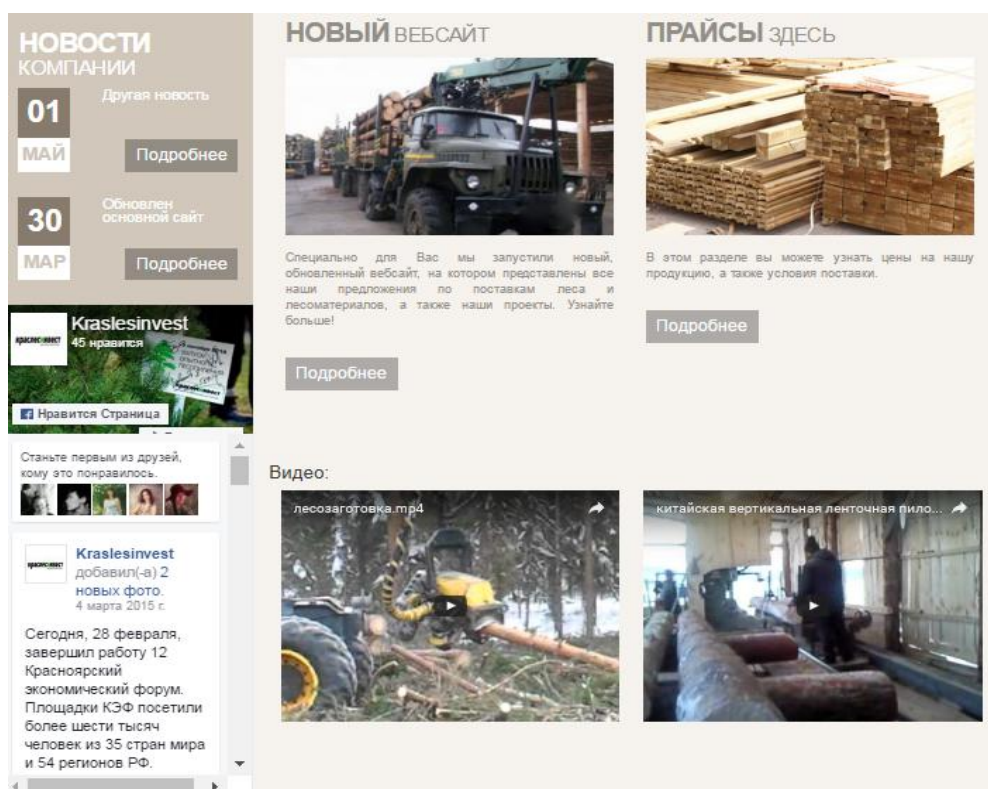


Рисунок 11 – Интеграция веб-сайта с социальными сетями

Раздел «Прайс-лист продукции» АО «Краслесинвест» с функцией отправки заказа представлен на рисунке 12. В данном разделе клиент может узнать цены на лесную продукцию и заказать необходимый объем материала. По нажатию кнопки «Заказать» происходит открытие лайтбокса – фиксировано-позиционированного блока с веб-формой заказа и затенение основного содержимого веб-страницы. (рисунок 13) При отправке формы клиент передает свои данные о заказе, которые отправляются сообщением на почту администратора сайта или менеджера.

The screenshot shows the 'Прайс-лист продукции' (Price list) section of the website. The header includes the company name 'ИНВЕСТ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО' and navigation links: Главная, Галерея, Контакты, Калькулятор, О компании. The main content area is titled 'ПРАЙС-ЛИСТ НА НАШУ ПРОДУКЦИЮ' and 'Брус'. It contains a table with 6 rows of lumber specifications and a red 'Заказать' button below it.

№	Размер	Длина	Сорт	Ед. изм.	Цена за м3/руб.	Примечания
1	100мм*100мм	6 метров	первый	м куб	4500	ЕЛЬ. СОСНА
2	100мм*150мм	6 метров	первый	м куб	4500	ЕЛЬ. СОСНА
3	100мм*200мм	6 метров	первый	м куб	4500	ЕЛЬ. СОСНА
4	150мм*150мм	6 метров	первый	м куб	4500	ЕЛЬ. СОСНА
5	150мм*200мм	6 метров	первый	м куб	4500	ЕЛЬ. СОСНА
6	200мм*200мм	6 метров	первый	м куб	5100	ЕЛЬ. СОСНА

Рисунок 12 – Прайс-лист продукции

The screenshot shows a lightbox overlay with the title 'Что и сколько вам требуется?'. It contains a form with the following fields: 'Ваши имя и фамилия', 'Телефон - +7 (000) 000-00-00', and 'Ваш заказ'. A blue 'Отправить!' button is positioned below the form. At the bottom of the lightbox, it says 'Мы перезвоним вам в ближайшее время'. The background shows a blurred view of the price list table from the previous screenshot.

Рисунок 13 – Внешний вид лайтбокса

Все составляющие разработку информационного обеспечения компоненты, такие как: главная страница, галерея фотографий и видеозаписей, страница контактов и формы обратной связи, калькулятор, страницы новостей, статей и спецпредложений преимущественно ориентированы на интересы и реализацию запросов клиентов, их максимальное удовлетворение с целью привлечения к продукции лесной компании, путем информирования, а также организованности системы функционирования и обеспечения эффективного взаимовыгодного сотрудничества.

Разработка веб-сайта должна способствовать увеличению числа клиентов, объему сбыта продукции и усилению присутствия предприятия на рынке лесной отрасли.

3.2 Выбор и обоснование технических и программных средств для разработки информационного обеспечения

Первоначальный этап представленной ранее структуры информационного обеспечения, направленной на расширения рынка сбыта лесной продукции АО «Краслесинвест» заключается в выборе технических и программных средств разработки.

Выбор технических и программных средств для создания веб-сайта осуществляется исходя из поставленных задач и особенностей взаимодействия пользователей с элементами сайта.

Можно выделить следующие задачи для разрабатываемого информационного обеспечения:

1. Автоматизация взаимодействия сотрудников компании с потенциальными и существующими клиентами.
2. Предоставление исчерпывающей информации в текстовом и графическом формате, прайс-листов, информации о продукции компании, с целью снижения нагрузки на менеджеров за счет уменьшения времени на консультирование посетителей.

3. Сочетание на страницах статических и динамически генерируемых элементов.
4. Интерактивность сайта – часть вычислений должна происходить на стороне пользователя, чтобы информация на страницах изменялась без их перезагрузки.
5. Широкий охват аудитории потенциальных покупателей: сайт должен открываться в большинстве современных браузеров и выглядеть одинаково вне зависимости от устройства, на котором его просматривают.

На первом этапе для создания статических страниц предполагается использование следующих средств:

- язык гипертекстовой разметки – HTML5;
- каскадные таблицы стилей – CSS;
- скриптовый язык программирования – PHP7;
- скриптовый язык программирования – Javascript;
- Библиотека jQuery, фреймворк Bootstrap.

Эти средства являются современными инструментами, используемыми для разработки вебсайтов во всем мире, и обеспечивают успешное выполнение поставленных перед веб-сайтом задач. Особенности указанных языков и дополнений является их постоянная поддержка и обновление, единообразное отображение всеми браузерами, что делает их идеальными для использования в данном проекте.

Язык HTML составляет базовую стандартизированную основу разметки страниц, что позволяет клиентам просматривать содержимое веб-страниц в большинстве современных веб-браузеров, а также на различных устройствах. Это повышает охват аудитории потенциальных покупателей.

HTML верстка страниц сайта осуществляется на основе блочных тегов <div> (в противоположность устаревшей табличной верстке). Элементы <div>

позволяют создать удобный шаблон сайта и организовать разнообразное отображение и поведение элементов на странице.

Каскадные таблицы стилей CSS используются в разработке веб-страниц для задания цветов, шрифтов, расположения отдельных блоков и других аспектов представления внешнего вида этих веб-страниц. Основной целью CSS является разделение описания логической структуры веб-страницы (которое производится с помощью языка HTML) от описания внешнего вида этой веб-страницы (которое теперь производится с помощью формального языка CSS).

CSS служат задаче единообразного отображения страниц вебсайта на различных устройствах, а также повышают структурированность информации для будущей работы с кодом и дальнейшего развития вебсайта.

Для того чтобы генерировать динамический контент веб-страниц, используется язык программирования PHP. Благодаря своей простоте, скорости выполнения, богатой функциональности, распространению исходных кодов на основе лицензии PHP, этот язык является чуть ли не самым популярным в области технологий создания сайтов.

Простейшим примером использования языка PHP для создания элементов веб-сайта служит строка «2015-2016 (или текущий год) АО «Краслесинвест». Все права защищены». При использовании только HTML программистам или администраторам сайта приходилось бы регулярно вручную изменять последний год, а с использованием языка PHP это осуществляется с помощью функции `php date('Y')`, которая выводит текущий год.

Это лишь мельчайший пример использования PHP для генерирования контента. Также на страницах сайта PHP отвечает за обработку данных, передаваемых веб-формами, отправку сообщений по электронной почте, вычисления и расчеты, циклы, получение данных из файлов и т.д.

С целью использования PHP все основные файлы веб-страниц имеют формат `.php`, а непосредственно подлежащий синтаксическому разбору `php`-интерпретатором код изолируется от HTML соответствующими тегами.

Вебсайт должен обеспечивать возможность просмотра информации на большинстве современных браузеров и при любом разрешении экрана, для чего используется фреймворк Bootstrap.

Bootstrap – это фреймворк для создания современных, кросс-браузерных и стандартизованных интерфейсов. Правила CSS, применяемые в Bootstrap, основаны на делении контейнера на 12 частей (колонок), а также использовании готовых правил для единообразного поведения элементов страниц на различных устройствах.

Главными преимуществами Bootstrap являются: экономия времени, высокая скорость работы, наличие гармоничного дизайна с взаимосвязанными компонентами, относительная простота и удобство в использовании, а также возможность совместимости с современными браузерами.

Одной из задач, поставленных перед программной частью вебсайта, является выполнение вычислений на стороне клиента, без перезагрузки страниц. К примерам таких вычислений можно отнести работу различных слайдеров, динамическое отображение и скрытие элементов на страницах (например, лайтбоксов) и т.д. Для выполнения этой задачи используется скриптовый язык Javascript, который позволяет задавать команды для компьютера пользователя.

Язык программирования Javascript является одним из востребованных и популярных языков программирования, сочетая в себе большое количество возможностей. Основными преимуществами языка Javascript являются: постоянное обновление и развития возможностей языка разработчиками, большое количество библиотек подпрограмм, а также то, что написанные на языке Java приложения могут быть запущены практически на любой другой платформе.

Библиотека jQuery используется для упрощения работы с кодом javascript, так же как и Bootstrap – с CSS. Она фокусируется в первую очередь на взаимодействии с HTML, позволяет манипулировать объектами на странице, обращаться к их атрибутам и содержимому.

На втором этапе разработки веб-сайта для управления контентом предполагается использование программы CMS Wordpress.

Дизайн веб-сайта создается в программе Adobe Photoshop. Для загрузки данных используется FTP-клиент Filezilla, для написания кода – программа Notepad++ (Хотя возможно использование специализированных программ, например Adobe DreamWeaver). Для проверки вида готового сайта в различных браузерах и при различных разрешениях экрана используется сервис – <http://quirktools.com/>.

Внутренняя HTML структура страниц сайта стандартна. В ней используются теги <html>, <head>, <body>. Тег <!DOCTYPE> используется для объявления валидатору типа документа (для HTML5 применяется только один вариант - <!DOCTYPE html>).

В разделе HEAD хранится служебная информация, помогающая браузеру в работе с элементами страницы, устанавливаются ссылки на файлы css и скриптов javascript, а также размещаются метатеги.

Раздел BODY содержит непосредственно код страницы с тегами и содержимым.

Основными тегами, которые используются на страницах сайта, являются <DIV> (блочные элементы разделов страницы), (изображения), <A> (ссылки), а также текстовые элементы (теги H1-H6, P).

Листинг кода главной страницы веб-сайта представлен в приложении А.

Рассмотрим принцип разработки отдельных элементов и функции веб-сайта:

1. Кнопка «Заказать» (см. рисунок 12).

Кнопка «Заказать» может размещаться на любой странице сайта. По нажатию кнопки происходит открытие лайтбокса - фиксированно позиционированного блока с веб-формой и затемнение основного содержимого веб-страницы (см. рисунок 13). При отправке формы данные передаются в php-обработчик, который отправляет сообщение на почту администратора сайта или менеджера с помощью функции php mail.

После отправки письма открывается блок с сообщением об успехе (см. рисунок 14).

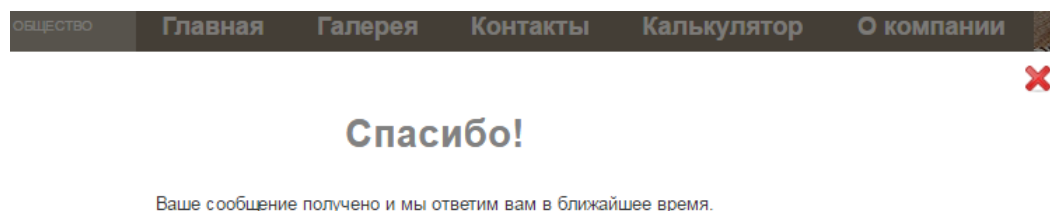


Рисунок 14 – блок с сообщением об успехе отправки письма.

В форме реализована простая защита от спам-сообщений с помощью скрытого поля `input type="hidden"`. При автоматическом заполнении формы это поле заполняется как текстовое, а при заполнении пользователем оно ему не доступно. Обработчик определяет, заполнено ли это поле; письмо отправляется только тогда, когда из поля передается пустая переменная.

Код кнопки заказа и веб-формы представлен в приложении Б.

2. Форма обратной связи (см. рисунок 10).

Это простая веб-форма, которая отправляет личные данные пользователя администратору сайта. В форме реализована такая же защита от спама, как и в форме, открывающейся по нажатию на кнопку «Заказать».

Особенностью формы контактов является использование недавно введенного в использование поля `input email`, при вводе данных в которое браузер автоматически проверяет, является ли введенный текст адресом электронной почты. Это позволяет избежать ошибок при обращении клиентов и экономит силы как клиентов, так и менеджеров компании.

Код формы обратной связи показан в приложении В.

3. Галерея с элементами статического материала и слайдера (см. рисунок 7).

Интересным примером гармоничного совместного использования PHP + HTML + CSS + Javascript служит галерея, расположенная на соответствующей

странице. Здесь пользователи могут посмотреть графические материалы и видео.

Слайдер прокручивает файлы, которые лежат в заданной папке. Администратору сайта достаточно добавить файл в указанную папку, и он автоматически будет добавлен в слайдер. Файл с разрешением .comment и тем же названием будет добавлен в виде подписи к слайду.

Основным решением для показа слайдов стало использование абсолютного позиционирования слайдов вместе с функцией jQuery animate(). Контейнеру слайдера назначено правило overflow:hidden, которое указывает на то, что любые элементы, выходящие за пределы этого блока, скрываются. Отдельные слайды сдвинуты вправо на 100% ширины контейнера, что делает их не видимыми пользователю.

При нажатии на управляющий элемент слайдера (кнопку «вправо» или «влево») слайду назначается соответствующее положение справа или слева от основного контейнера и включается анимация, которая плавно сдвигает слайд в видимую область, одновременно сдвигая в противоположную сторону видимый слайд (используется селектор jQuery ‘:visible’).

Для регулярной автоматической смены слайдов служит специальная функция, которая через определенный интервал времени, устанавливаемый функцией setInterval, имитирует нажатие на управляющую кнопку слайдера. При наведении курсора на любой из элементов слайдера воспроизведение приостанавливается.

Статические изображения img составляют графические элементы галереи. По нажатию на изображение его полная версия открывается в лайтбоксе.

Ниже идут видео компании, размещенные на видеохостинге Youtube. Видео добавляются с помощью iframe, код которых генерируется на хостинге.

Код слайдера представлен в приложении Г, код элементов галереи – в приложении Д.

4. Калькулятор для расчета стоимости доставки продукции до выбранного пункта назначения (см. рисунок 9).

Калькулятор выполнен на основе веб-формы и PHP обработчика, которые находятся на одной странице. Данные передаются методом POST.

В калькуляторе используются поля ввода чисел number, введенное в HTML5 в 2014 году, а также выпадающие списки городов и типов продукции, что позволяет пользователю выбирать из заранее подготовленных вариантов.

Код калькулятора представлен в приложении Е.

Выбор и обоснование технических и программных средств для разработки информационного обеспечения напрямую зависит от работы веб-сайта, включающих в нее компонентов, организации системы управления и надежного функционирования, а также основных задач. Все эти факторы в совокупности привели к выбору вышеперечисленных современных средств для разработки веб-сайта.

Рассчитать финансовые затраты, выявить надежность, окупаемость и результативность разработки за счет внедрения информационного обеспечения позволит оценка экономической эффективности внедрения.

3.3 Оценка экономической эффективности внедрения информационного обеспечения

Оценить эффективность внедрения является основным требованием к любому проекту, которое ставится перед его выполнением. Экономическая эффективность (эффективность производства) — это соотношение между полученными результатами производства – продукцией и услугами, с одной стороны, и затратами труда и средств производства – с другой.

Внедрение информационного обеспечения АО «Краслесинвест» направлено на решение следующих задач:

- обеспечение полноты, точности и доступности информации об организации, ее деятельности, товарах и услугах в любое удобное для пользователя время суток;

- увеличение объем продаж за счет притока новых заинтересованных клиентов;
- осуществление интерактивной коммуникации;
- повышение прибыли от реализации программных продуктов за счет увеличения числа заказов;
- экономия рабочего времени специалиста при консультировании и приеме заказов по телефону или почте;
- увеличение числа клиентов и деловых партнеров.

При анализе экономической эффективности в первую очередь необходимо произвести расчет капитальных затрат.

Капитальные затраты (К) на создание сайта складываются из нескольких параметров:

$$K = Z_p + Z_v + Z_{\text{э}} + Z_t, \quad (1)$$

где Z_p – затраты на разработку сайта;

Z_v – затраты на внедрение сайта;

$Z_{\text{э}}$ – затраты на эксплуатацию сайта;

Z_t – затраты на создание вычислительных центров, приобретение необходимого оборудования и вычислительной техники.

Затраты на разработку сайта (Z_p) складываются из стоимости следующих видов работ по созданию сайта:

1. Разработка дизайна сайта: разработка макетов дизайна для главной и внутренней страниц сайта; разработка фирменного стиля, логотипа.
2. Подготовка страниц-шаблонов.
3. Наполнение сайта информацией: наполнение и форматирование web-страниц; обработка рисунков для публикации на web-страницах, верстка (перевод в HTML-формат) web-страниц.

4. Программная разработка сайта: создание программного кода сайта, программирование динамических элементов (анимационных элементов, флеш-заставок).

5. Реализация поисковых возможностей сайта: настройка модуля поиска по сайту; создание карты сайта; настройка вывода пути по сайту.

6. Настройка модулей: модуля новостей, модуля документов (создание листинга документов), модуля каталога товаров, модулей интернет-магазина (каталог, корзина, заказ), модуля листа рассылки, модуля конструктора форм, модуля e-mail форм.

Таблица 14 – Экономическая характеристика этапов создания веб-сайта

№	Наименование этапа разработки	Временные затраты (час)	Стоимость за 1 час работы	Сумма (руб)
1	Разработка технического задания	5	500	2500
2	Планирование web-сайта	10	500	5000
3	Рабочее проектирование web-сайта	20	500	10000
4	Отладка и тестирование web-сайта	10	500	5000
5	Обобщение и оценка результатов	5	500	2500
	Итого	50	-	25000

Сумма затрат на разработку каждого этапа вычисляется по формуле:

$$\Sigma = T * P, \quad (2)$$

где T – время, потраченное на реализацию работ этапа проектирования;

P – стоимость 1 часа работ в рублях в рамках отдельного этапа.

В результате вычислений, для полноценной работы проекта по созданию веб-сайта АО «Краслесинвест» необходимо затратить 25 000 р.

Затраты на внедрение сайта (Зв) складываются из трех составляющих:

$$Зв = Зв1 + Зв2 + Зв3, \quad (3)$$

где $Зв1$ – это затраты на регистрацию доменного имени на 1 год;

$Зв3$ – затраты за годовой хостинг;

$Зв2$ – затраты на регистрацию в поисковых системах (например, Yandex, Google, Rambler и т.п.).

Регистрация доменного имени сроком на 1 год к примеру, составляет 600 рублей.

Оплата за годовой хостинг составляет в совокупности (300 руб * 12 месяцев) 3600 рублей.

Как правило, регистрация в поисковых системах бесплатная, то и затраты здесь не будут учитываться.

Следовательно,

$$Зв = 600 + 3600 = 4200 \text{ рублей.}$$

Затраты на эксплуатацию сайта (Зэ) включают стоимость работ по поддержанию сайта в рабочем состоянии.

Работы по поддержанию сайта в рабочем состоянии включают:

- обновление данных;
- создание новых разделов на сайте;
- удаление лишней (устаревшей) информации с сайта;
- добавление нужной информации на сайт;
- обеспечение интерактивной работы сайта;
- настройка параметров сервера хостинга;
- мониторинг работы сервера хостинга;
- обеспечение ежемесячной защиты сайта;

- создание резервных копий сайта на непредвиденный случай.

Поддержание сайта в рабочем состоянии может осуществлять сама организация либо специализированная фирма, выполняющая эти виды работ по договору. В первом случае затраты подсчитываются исходя из заработной платы (либо доплаты) сотруднику организации, назначенному для выполнения этого вида работ.

Принимаем во внимание основные статьи затрат на заработную плату сотрудникам, которые принимают участие в поддержании работы сайта.

Таблица 15 – Стоимость технической поддержки веб-сайта.

Статьи расходов	Сумма, руб./мес
Зар/плата администратору сайта	13000
Зар/плата контент-менеджеру сайта	11000
Итого	24000

Таким образом, затраты на функционирование будущей эксплуатации составляют $Zэ = 24000$ рублей ежемесячно.

Затраты на создание вычислительных центров, приобретение необходимого оборудования и вычислительной техники ($Zт$) включают, главным образом, затраты на приобретение программных и технических средств.

В дальнейшей перспективе работы сайта учитывается применение дополнительных технических средств управления для администрации компании, однако их использование носит общедоступный бесплатный сервис. Поэтому затраты на их приобретение учитываться не будут.

В результате вычислений, суммируем все затраты и получаем общую сумму капитальных затрат:

$$K = 25000 + 4200 + 24000 = 53200 \text{ рублей.}$$

Экономическую эффективность сайта можно определить по формуле:

$$\mathcal{E}_i = \frac{E_s * C}{I} * 100\%, \quad (4)$$

где \mathcal{E}_i – экономическая эффективность сайта;

E_s – трафиковая емкость сайта;

C – прибыль, получаемая с одного посетителя сайта;

I – инвестиции, необходимые для создания сайта.

Для разработанного веб-сайта можно спрогнозировать приблизительную трафиковую емкость. Используя аналогичные сайты конкурентов узнаем посещаемость, как таковую и выведем общее число, с помощью таких онлайн-сервисов как 2ip.ru, Seobudget.ru. Получилось, к примеру, 150 человек в месяц.

Затраты, необходимые для создания сайта известны – 53200 рублей, прогнозируем прибыль, получаемую с одного посетителя в месяц с учетом потраченных результатов и определим как 15000 рублей.

По формуле (4) находим показатель, характеризующий экономическую эффективность сайта:

$$\mathcal{E}_i = \frac{150 * 30000}{53200} * 100\% = 84\,590 \text{ рублей.}$$

Эта сумма говорит о том, что потратив 53 200 рублей на внедрение информационного обеспечения в компанию можно ожидать ежемесячный приблизительный доход в сумме 84 590. Соответственно, и доля окупаемости проекта ожидается за первый месяц работы веб-сайта.

Для расчета годового ожидаемого дохода пересчитаем затраты необходимые в последующие месяца работы веб-сайта, они будут составлять 24000 руб (зарплата сотрудникам в поддержании работы сайта). Тогда экономическая эффективность в год составит 2147090 руб (84590 руб + 11 месяцев * 187500 руб).

Подводя итог, проанализируем все составляющие ожидаемого результата от внедрения информационного обеспечения:

1. Информирование наибольшего числа заинтересованных лиц о деятельности организации и об условиях заключения договора на выполнение работ данной организацией.
2. Оптимизация рекламной деятельности организации.
3. Поиск новых клиентов и деловых партнеров.
4. Формирование положительного имиджа организации.
5. Аналитика и статистика целевой аудитории компании
6. Повышение продаж.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью выпускной квалификационной работы является повышение эффективности сбытовой политики, за счет расширения рынка сбыта выпускаемой продукции на предприятии путем внедрения информационного обеспечения. С помощью изучения комплексной деятельности компании, анализа экономических показателей сбытовой деятельности, выявлены основные проблемы, которые выражаются в очевидном сокращении числа клиентов компании и снижении объемов сбыта лесной продукции на рынок.

АО «Краслесинвест» – ведущая лесная компания Восточной Сибири и современное промышленное предприятие с инженерно-техническим персоналом, имеющее необходимые профессиональные качества и компетентность, и действующее в условиях жесткой конкуренции. Поэтому главная задача управления сбытом продукции состоит в обеспечении для организации предпочтительной доли рынка.

С учетом предполагаемых маркетинговых направлений расширения рынков была выбрана к исполнению стратегия привлечения новых клиентов, являющаяся наиболее целесообразной и наименее затратной. Данная стратегия реализуется на основе современного средства привлечения потенциальных потребителей, а именно веб-сайте, способного проинформировать, заинтересовать будущих заказчиков, рассказать о достоинствах продукции и обеспечить эффективное взаимовыгодное сотрудничество. Преимуществом использования собственного веб-сайта перед другими средствами является возможность обновления информации в реальном времени без каких-либо затрат на оперативность изменений.

Для разработки веб-сайта использовались современные инструментальные средства, которые обеспечивают успешное выполнение поставленных перед веб-сайтом задач.

Благодаря наличию собственного сайта, конкуренция переходит на новый уровень, так как интернет значительно изменяет пространственный и

временной масштабы среды ведения бизнеса. Расстояние между производителем и потребителем играет роль лишь с точки зрения транспортных издержек. Это открывает перед компанией возможность расширения целевой аудитории и общения с глобальной аудиторией. Временной масштаб также значительно отличается от обычного и позволяет организации принимать решение в несколько раз быстрее, чем раньше.

Веб-сайт предполагает поддержку системы автоматизированной связи, это должно привести к уменьшению использования других видов обратной связи и, соответственно, затрат на их обеспечение. Кроме того, если потребители найдут представляемую поддержку более качественной и полной, это будет способствовать увеличению положительного опыта взаимодействия покупателя и фирмы и усилению их взаимосвязи. Использование собственного сайта позволяет существенно снизить затраты за счет перенесения акцента с традиционных средств, например печатных материалов, на информационную форму представления в интернете. Как следствие, это должно привести к снижению тиражей и сокращению количества фото и печатных материалов, высвобождению рабочего времени работников, занятых организацией и проведением соответствующих мероприятий.

По результатам расчета экономической эффективности проектирования и внедрения информационного обеспечения направленного на расширение рынка сбыта АО «Краслесинвест», можно сказать, что экономическая эффективность составит 2147090 рублей в год.

Глобальные сети упрощают предприятию выход, как на региональные, так и на глобальные рынки сбыта своей продукции. Используя в собственной деятельности интернет, компания получает объективную возможность быстро реагировать на меняющиеся рыночные условия, менять ассортимент продукции, цены и описания товаров. Создание сайта позволит расширить базу потенциальных клиентов и деловых партнеров, увеличить объем продаж, повысить узнаваемость компании и создать положительный имидж, а также укрепить свои конкурентные позиции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Максаковский, В.П. Экономическая и социальная география мира. 10 класс : учебное пособие / В.П. Максаковский. – 20-е изд. – М. : Просвещение, 2012. – 248 с.
- 2 Прытков, А.Т. Лесопромышленный комплекс: мировые тенденции и российская практика / А.Т. Прытков. – М. : Научная книга, 2006. – 480 с.
- 3 Моисеев, Н.А. Экономика лесного хозяйства : учебное пособие / Н.А. Моисеев, Г.М. Киселев, Е.Б. Назаренко. – 2-е изд. – М. : МГУЛ, 2004. – 204 с.
- 4 Никонов, М. В. Лесоводство : учебное пособие / М. В. Никонов. – СПб. : Лань, 2010. – 224 с.
- 5 Ежегодный обзор рынка лесных товаров, 2010-2011 годы / ЕЭК ООН. – Женева, 2011. – 193 с.
- 6 Маврищев, В.В. Основы экологии: учебное пособие / В.В. Маврищев. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : Вышэйшая школа, 2007. – 447 с.
- 7 Карпачев, А. Е. История лесоводческих исследований : учебное пособие / А. Е. Карпачев, А. А. Яковлев. – Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2009. – 124 с
- 8 Глобальная лесная продукция 2014: факты и цифры / ФАО ООН. – 2014. – 16 с.
- 9 Журнал «Лесная индустрия» [Электронный ресурс] : электронный журнал. – Москва, 2013. – Режим доступа: http://www.lesindustry.ru/issues/li_n61/Obzor_sobitiy_na_mirovih_rinkah_produktsii_iz_drevesini_639/
- 10 Студенческий научный форум – География производства бумаги и картона в мире [Электронный ресурс] : форум, 2012. – Режим доступа: <http://www.rae.ru/forum2012/270/1855>
- 11 Глобальная лесная продукция 2014: факты и цифры / ФАО ООН. – 2014. – 16 с.

- 12 Родин С.А., Филипчук А.Н. (ред.) Энциклопедия лесного хозяйства. В 2-х томах. — М.: ВНИИЛМ, 2006. — 416 с.
- 13 Булатов, А. С. Мировая экономика: учебное пособие / А. С. Булатов — М. : Экономистъ, 2005. - 734 с.
- 14 Журнал для эколога [Электронный ресурс] : электронный журнал. — Нижневартонск, 2010. — Режим доступа: <http://ecostaff.ru/zhurnal-dlya-ekologa/stati/140-lesa-budushchee-nashej-planety>
- 15 Научно-информационный журнал «Биофайл» – Леса мира и России [Электронный ресурс] : электронный журнал, 2011. — Режим доступа: <http://biofile.ru/bio/33473.html>
- 16 Прогноз развития лесного сектора Российской Федерации до 2030 года / Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. — Рим, 2012. 86 с.
- 17 Российский статистический ежегодник 2004. Статический сборник / Росстат. — М., 2004. — 725 с.
- 18 Пятакин, В.И., Салминен, Э.О., Бит, Ю.А. и др. Лесоэксплуатация : учебник для студ. высш. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 320 с.
- 19 Политематический журнал научных публикаций "Дискуссия" — Лесной рынок России в условиях экономической глобализации [Электронный ресурс] : электронный журнал, 2014. — Режим доступа: <http://journal-discussion.ru/publication.php?id=1145>
- 20 Россия и страны мира в цифрах – Экспорт древесины и бумаги [Электронный ресурс] : электронный портал экономического и социального развития России, 2014. — Режим доступа: <http://kaig.ru/rf/exppap.pdf>
- 21 Писаренко, А.И., Страхов. В.В. О лесной политике России / А.И. Писаренко, В.В. Страхов. — 2-е изд., доп. и перераб. — М.: ИД «Юриспруденция», 2012. — 600 с.

- 22 Редько, Г.И., Редько, Н.Г. История лесного хозяйства России / Г.И. Редько, Н.Г. Редько. – М.: ВНИИЛМ, 2004. – 458 с.
- 23 Тихонов, А.С. Лесоведение: учебное пособие / А.С. Тихонов. – 2-е изд. – Калуга: ГП «Облиздат», 2011. – 332с
- 24 Алексеев, А.С., Келломаки, С. и др. Устойчивое управление лесным хозяйством: учебное пособие. – СПб : Йоэнсуу, 2008. – 216 с.
- 25 Прогноз развития лесного сектора Российской Федерации до 2030 года / ФАО ООН. – Рим, 2012. 86 с.
- 26 Деловой справочник «Полпред» – Лесная отрасль Красноярского края [Электронный ресурс] : электронный справочник, 2015. – Режим доступа: http://polpred.com/?ns=1&ns_id=1381510
- 27 Селименков, Р.Ю., Советов, П.М. Лесной комплекс. Управление инновационным развитием : учебное пособие / Р.Ю. Селименков, П.М. Советов. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2012. – 201 с.
- 28 Журнал «Лесная индустрия» – Лесная отрасль Красноярского края [Электронный ресурс] : электронный журнал. – Москва, 2014. – Режим доступа: http://www.lesindustry.ru/issues/li_n69-70/Lesnaya_otrasl_krasnoyarskogo_kraya_806
- 29 Отраслевая программа «Развитие лесного комплекса Красноярского края на 2016–2018 годы» / Правительство Красноярского края. – Красноярск, 2015. – 15 с.
- 30 Калабеков, И.Г. Российские реформы в цифрах и фактах. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: РУСАКИ, 2010. – 498 с.
- 31 Промышленность России и СНГ – Лесной комплекс России [Электронный ресурс] : российский портал. – Москва, 2014. – Режим доступа: <http://mining24.ru/timbering/lesnoj-kompleks-rossii/>
- 32 Отраслевая программа «Развитие лесного комплекса Красноярского края на 2016–2018 годы» / Правительство Красноярского края. – Красноярск, 2015. – 15 с.

33 Отчет об итогах социально-экономического развития Красноярского края за 2013 год / Красноярскстат. – Красноярск, 2015. – 127 с.

34 Журнал «Лесная индустрия» – Лесная отрасль Красноярского края [Электронный ресурс] : электронный журнал. – Москва, 2014. – Режим доступа: http://www.lesindustry.ru/issues/li_n69-7/Lesnaya_otrasl_Krasnoyars-kogo_kraya_8

35 О текущей ситуации в экономике Российской Федерации по итогам первого полугодия 2015 года / Минэкономразвития России. – Москва, 2015. – 215 с.

36 Журнал «Эксперт Сибирь» – Сибирский лес [Электронный ресурс] : электронный журнал. – Москва, 2013. – Режим доступа: http://expert.ru/siberia/2005/10/10si-12-01_67576/

37 Селименков, Р.Ю., Советов, П.М. Лесной комплекс. Управление инновационным развитием : учебное пособие / Р.Ю. Селименков, П.М. Советов. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2012. – 201 с.

38 КРАСЛЕСПРОМ – Лесная промышленность Красноярского края [Электронный ресурс] : статья Челпанова М. – Красноярск, 2008. – Режим доступа: http://kraslesprom.ru/?page_id=63

39 Газета «Аргументы и факты» – Красноярский край нарастил экспорт леса аргументы [Электронный ресурс] : российская еженедельная газета. – Москва, 2014. – Режим доступа : <http://www.krsk.aif.ru/money/1413>

40 Газета «Аргументы и факты» – Красноярский край нарастил экспорт леса аргументы [Электронный ресурс] : российская еженедельная газета. – Москва, 2014. – Режим доступа : <http://www.krsk.aif.ru/money/1413>

41 Байбардина, Т.Н., Байбардин, И.А. и др. Снабженческо-сбытовая деятельность : учебное пособие / Т. Н. Байбардина, И. А. Байбардин, И. И. Грищенко, Л. И. Старовойтова. – Минск.: ЗАО "Техноперспектива", 2004. - 319с.

42 Белоусова, С. Н. Маркетинг: учебное пособие / С. Н. Белоусова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. – 381 с.

43 Акулич, И. Л. Маркетинг: учебное пособие / И. Л. Акулич. – Минск: Высшэйшая школа, 2010. – 524 с.

44 Белоусова, С. Н. Маркетинг: учебное пособие / С. Н. Белоусова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. – 381 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Листинг кода главной страницы информационного обеспечения

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">

<head>

<!-- ===== метатеги ===== -->

<meta charset="utf-8">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<meta name="description" content="КрасЛесИнвест">
<meta name="keywords" content="лес, пиломатериалы">

<meta name="author" content="Елизавета Шердюкова">

<!-- ===== заголовок ===== -->

<title>Главная | КрасЛесИнвест</title>
<link rel="icon" type="image/png" href="inc/images/deciduous_tree.png">

<!-- ===== подключаем CSS, скрипты и шрифты ===== -->

<!-- ===== Bootstrap ===== -->
<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap.min.css">

<!-- ===== Javascript, jQuery ===== -->

<script type="text/javascript" src="http://gc.kis.scr.kaspersky-labs.com/1B74BD89-2A22-4B93-B451-1C9E1052A0EC/main.js"
charset="UTF-8"></script><script src="https://code.jquery.com/jquery-1.12.3.js" integrity="sha256-
1XMPeEtA4eKXNNPpXcJ1pmMPs8JV+nwLdEqwiJeCQEkyc=" crossorigin="anonymous"></script>
<script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/js/bootstrap.min.js"></script>

<!-- ===== Пользовательские стили===== -->

<link rel="stylesheet" href="inc/css/style.css">

<!-- ===== Пользовательские шрифты ===== -->

<link href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/font-awesome/4.5.0/css/font-awesome.min.css" rel="stylesheet" integrity="sha384-
XdYbMnZ/QjLh6iI4ogqCTaIjrFk87ip+ekIjefZch0Y+PvJ8CDYtEs1ipDmPorQ+" crossorigin="anonymous">
</head>

<body>
<div id="fb-root"></div>
<script>(function(d, s, id) {
  var js, fjs = d.getElementsByTagName(s)[0];
  if (d.getElementById(id)) return;
  js = d.createElement(s); js.id = id;
  js.src = "//connect.facebook.net/ru_RU/sdk.js#xfbml=1&version=v2.6&appId=1762264570653918";
  fjs.parentNode.insertBefore(js, fjs);
```

Продолжение приложения А

```
}(document, 'script', 'facebook-jssdk'));</script>

<div class="container">
  <div class="col-xs-10 col-xs-offset-1 page">
    <div class="row row1">
      <a href="/" title="КрасЛесИнвест лесоматериалы"><div class="col-xs-3 left1 logo">
        <h1 style="font-size: 61px; margin-top: -31px; margin-left: 28px;">Крас</h1>
        <h1 style="font-size: 76px; margin-top: -29px; margin-left: 32px;">лес</h1>
        <h1 style="font-size: 38px; margin-top: -26px; margin-left: 30px;">инвест</h1>
        <h1 style="font-size: 11px; margin-top: -10px; margin-left: 35px;">Акционерное
общество</h1>
      </div></a>
      <div class="col-xs-9 left2">
        <ul class="nav">
          <li><a href="/">Главная</a></li>
          <li><a href="/articles/gallery">Галерея</a></li>
          <li><a href="/articles/contact">Контакты</a></li>
          <li><a href="/articles/calculator">Калькулятор</a></li>
          <li><a href="/articles/prais2">О компании</a></li>
        </ul>
      </div> <!-- // ряд 1 -->
    </div>

    <div class="row row2">
      <div class="col-xs-3 left1 positionRelative">&nbsp;</div>
      <div class="col-xs-3 left2 positionRelative">&nbsp;</div>
      <div class="col-xs-3 left3 positionRelative">&nbsp;</div>
      <div class="col-xs-3 left4 positionRelative">&nbsp;</div>
    </div> <!-- // ряд 2 -->

    <div class="row row3">
      <div class="col-xs-3 left1">
        <h2 class="heading">Оптовикам</h2>
        <h3 class="subheading">Сотрудничество</h3>
        <p class="teaserText">Вопросы закупки оптовых партий лесоматериалов</p>
        <a class="teaserButton" href="#" title="Узнайте больше">Подробнее</a>
      </div>
      <div class="col-xs-3 left2">
        <h2 class="heading">Строителям</h2>
        <h3 class="subheading">Конструкции</h3>
        <p class="teaserText">Конструктивные элементы из древесины</p>
        <a class="teaserButton" href="#" title="Узнайте больше">Подробнее</a>
      </div>
      <div class="col-xs-3 left3">
        <h2 class="heading">Частникам</h2>
        <h3 class="subheading">Пиломатериалы</h3>
        <p class="teaserText">Материалы для частного домостроительства</p>
        <a class="teaserButton" href="#" title="Узнайте больше">Подробнее</a>
      </div>
      <div class="col-xs-3 left4">
        <h2 class="heading">Экологам</h2>
        <h3 class="subheading">Мы храним лес</h3>
        <p class="teaserText">Наше участие в программах возобновления лесов</p>
        <a class="teaserButton" href="#" title="Узнайте больше">Подробнее</a>
      </div>
    </div> <!-- // ряд 3 -->
  </div class="row">

```

Продолжение приложения А

```
<div class="col-xs-3 left1" style="padding:10px 0px; background:#d1c7bb;">
  <h4 style="color:white; padding:0px 15px;"><span class="heading">Новости</span><span
class="subheading"> компании</span></h4>

  <div class="col-xs-12" style="height:100px !important; padding:0px; margin-bottom:10px;">
    <div class="col-xs-4" style="height:85px !important;">
      <div class="col-xs-12 data-day">01</div>
      <div class="col-xs-12 data-month">Май</div>
    </div>
    <div class="col-xs-8" style="position:relative; height:85px;overflow-y:auto;">
      <p class="shorttext">Другая новость</p>
      <a class="teaserButton" style="position:absolute; bottom:0px; right:15px;"
href="/novosti/?novost=002" title="Узнайте больше">Подробнее</a>
    </div>
  </div>

  <div class="col-xs-12" style="height:100px !important; padding:0px; margin-bottom:10px;">
    <div class="col-xs-4" style="height:85px !important;">
      <div class="col-xs-12 data-day">30</div>
      <div class="col-xs-12 data-month">Май</div>
    </div>
    <div class="col-xs-8" style="position:relative; height:85px;overflow-y:auto;">
      <p class="shorttext">Обновлен основной сайт</p>
      <a class="teaserButton" style="position:absolute; bottom:0px; right:15px;"
href="/novosti/?novost=001" title="Узнайте больше">Подробнее</a>
    </div>
  </div>

  <div class="fb-page" data-href="https://www.facebook.com/Kraslesinvest-
1597104203849161/" data-tabs="timeline" data-small-header="false" data-adapt-container-width="true" data-hide-cover="false"
data-show-facepile="true"><blockquote cite="https://www.facebook.com/Kraslesinvest-1597104203849161/" class="fb-xfbml-
parse-ignore"><a href="https://www.facebook.com/Kraslesinvest-1597104203849161/">Kraslesinvest</a></blockquote></div>
  </div>
  <div class="col-xs-9 left2">
    <div class="col-xs-6">
      <h4><span class="heading textBrown">Новый</span><span class="subheading
textBrown"> вебсайт</span></h4>
      <a href="/articles/noviy-vebsait"><div class="teaserImg"
style="background:url(/inc/images/lesovoz.jpg);">&nbsp;</div></a>
      <p class="teaserText2 textBrown">Специально для Вас мы запустили новый,
обновленный вебсайт, на котором представлены все наши предложения по поставкам леса и лесоматериалов, а также наши
проекты. Узнайте больше!</p>
      <a class="teaserButton" style="margin-top:20px;" href="/articles/noviy-vebsait"
title="Узнайте больше">Подробнее</a>
    </div>
    <div class="col-xs-6">
      <h4><span class="heading textBrown">Прайсы</span><span class="subheading
textBrown"> здесь</span></h4>
      <a href="/articles/prais"><div class="teaserImg"
style="background:url(/inc/images/les.jpg);">&nbsp;</div></a>
      <p class="teaserText2 textBrown">В этом разделе вы можете узнать цены на
нашу продукцию, а также условия поставки.</p>
      <a class="teaserButton" style="margin-top:20px;" href="/articles/prais"
title="Узнайте больше">Подробнее</a>
    </div>
  </div>
</div> <!-- // ряд 4 -->
```

Окончание приложения А

```
<div class="row row4">
  <footer>
    <p>&copy; 2015 - 2016 АО «Краслесинвест». Все права защищены. </p>
    <p class="text-center"><a href="/"
title="Лесоматериалы"><small>Лесоматериалы</small></a></p>
  </footer>
</div> <!-- // подвал -->
</div>

<div class="social-images">
  <a href="https://www.facebook.com/Kraslesinvest-1597104203849161/"></a>
</div>

<script type="text/javascript">
  jqr = jQuery.noConflict();

  jqr(window).scroll(function(){

if(jqr(window).scrollTop() > 300) { jqr('.social-images').show('1000'); }
if(jqr(window).scrollTop() < 300) { jqr('.social-images').hide('1000'); }

  })
</script>

</body>

</html>
```

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Листинг кода кнопки заказа и веб-формы отправки в информационном обеспечении

Код javascript (библиотека JQuery), открывающий лайтбокс:

```
<script type="text/javascript">var jq = jQuery.noConflict();
jq(window).load(function(){
    jq('#zakazat').click(function(){ jq('#lb-1').show('slow');});
    jq('#lightbox-close').click(function(){ jq('#lightbox-overlay').hide('slow');});
});
</script>
```

Код лайтбокса и веб-формы:

```
<div class='lightbox-overlay' id='lb-1' style='display:none;'><!--Заказ на сайте <div class='lightbox-container col-
1 xs-8 col-xs-offset-2'>
2 <img src='/inc/images/close.png' class='lightbox-close' alt='X' />
3 <h3 class='lightbox-h3'>Что и сколько вам требуется?</h3>
4 <form action='' method='post'>
5 <input type='text' name='obr_zvonok_name' placeholder='Ваши имя и фамилия' class='lightbox-name col-xs-12 col-md-<
6 required /><input type='tel' name='obr_zvonok_tel' placeholder='Телефон - +7 (000) 000-00-00' class='lightbox-tel col-xs-
7 12 col-md-5 col-md-offset-1' required />
8 <textarea name='obr_zvonok_message' placeholder='Ваш заказ' class='lightbox-message col-xs-12'></textarea>
9 <input type='hidden' value='' name='check' />
10 <input type='hidden' value='yup' name='submitted01' />
11 <input type='hidden' value='yup' name='submitted-common' />
12 <button class='lightbox-button1' name='submit1'>Отправить!</button>
13 </form></div>
14 <div class='col-xs-8 col-xs-offset-2' style='font-family:Neuron; position:absolute; top:75vh; height:30px; line-height:30px;
15 background-color: #eee;text-align: center;'>Мы перезвоним вам в ближайшее время</div>
16 /div>
```

Код обработчика:

```
<?php
//ОБЩИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ ДЛЯ ОТПРАВКИ

// email администратора

$to = ""; //NB. Вписать email

// Дополнительные заголовки
$headers = 'MIME-Version: 1.0' . "\r\n";
$headers .= 'Content-type: text/html; charset=utf-8' . "\r\n";
$headers .= 'From: ' . "\r\n"; //Указать отправителя!

//Переменные из формы
if (!empty($_POST['submitted01']) && empty($_POST['check'])) {
    if (!empty($_POST['obr_zvonok_name'])) $name = $_POST['obr_zvonok_name'] . ' ';
    if (!empty($_POST['obr_zvonok_tel'])) $tel = $_POST['obr_zvonok_tel'] . ' ';
    if (!empty($_POST['obr_zvonok_message'])) $comment = 'Комментарий клиента: <b>' . $_POST['obr_zvonok_message']
    . '</b>';
    $subject = "Заказ на сайте"; // ТЕМА
    $message = "Клиент обратился через форму заказа на сайте. Имя клиента <b>" . $name . "</b>, телефон <b>" . $tel .
    "</b><br />" . $comment; // ТЕКСТ ПИСЬМА
}
// Отправляем

if (!empty($_POST['submitted-common']) && empty($_POST['check'])):?>
<?php if (mail($to, $subject, $message, $headers)): //СООБЩЕНИЕ ОБ УСПЕШНОЙ ОТПРАВКЕ ПИСЬМА ?>
    <div class='lightbox-overlay' id='lb-2'>
    <div class='lightbox-container col-xs-8 col-xs-offset-2'>
```

Окончание приложения Б

```

<h3 class="lightbox-h3">Спасибо!</h3>
<p style="text-align:center">Ваше сообщение получено и мы ответим вам в ближайшее
время.</p>
    </div>
  </div>
<?php endif; ?>
<?php endif; ?>
```

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Листинг кода формы обратной связи

в информационном обеспечении

```
<form action="" method="post" style="padding-bottom:40px; width:80%; margin:0px auto;">
<input style="width:100%" type="text" name="obr_zvonok_name" placeholder="Ваши имя и фамилия*" class="lightbox-name
col-xs-12 col-md-6" required />
<input style="width:100%; margin-left: 0px;" type="tel" name="obr_zvonok_tel" placeholder="Телефон* - +7 (000) 000-00-00"
class="lightbox-tel col-xs-12 col-md-5 col-md-offset-1" required />
<textarea name="obr_zvonok_message" placeholder="Ваше сообщение" class="lightbox-message col-xs-12"></textarea>
    <input type="hidden" value="" name="check" />
    <input type="hidden" value="yup" name="submitted01" />
    <input type="hidden" value="yup" name="submitted-common" />
<button class="lightbox-button1" name="submit1">Отправить!</button>
</form>

<?php
//ОБЩИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ ДЛЯ ОТПРАВКИ

// email администратора
$to = "";

// Дополнительные заголовки
$headers = 'MIME-Version: 1.0' . "\r\n";
$headers .= 'Content-type: text/html; charset=utf-8' . "\r\n";
$headers .= 'From: ' . "\r\n";

//Переменные из формы
if (!empty($_POST['submitted01']) && empty($_POST['check'])) {
    if (!empty($_POST['obr_zvonok_name'])) $name = $_POST['obr_zvonok_name'] . ' ';
    if (!empty($_POST['obr_zvonok_tel'])) $tel = $_POST['obr_zvonok_tel'] . ' ';
    if (!empty($_POST['obr_zvonok_message'])) $comment = 'Комментарий клиента: <b>' . $_POST['obr_zvonok_message']
. '</b>';
    $subject = "Сообщение через форму контактов"; // ТЕМА
    $message = "Клиент обратился через форму контактов на сайте. Имя клиента <b>" . $name . "</b>, телефон <b>" .
$tel . "</b><br />" . $comment; // ТЕКСТ ПИСЬМА
}

// Отправляем
if (!empty($_POST['submitted-common']) && empty($_POST['check'])):?>

    <?php if (mail($to, $subject, $message, $headers)): //СООБЩЕНИЕ ОБ УСПЕШНОЙ ОТПРАВКЕ ПИСЬМА ?>

        <div class='lightbox-overlay' id='lb-2'>
            <div class='lightbox-container col-xs-8 col-xs-offset-2'>
                
                <h3 class="lightbox-h3">Спасибо!</h3>

            </div>
        </div>

        <p style="text-align:center">Ваше сообщение получено и мы ответим вам в ближайшее время.</p>

    </?php endif; ?>

<?php endif; ?>

<script type="text/javascript">
var jq = jQuery.noConflict();
```


Окончание приложения В

```
jqz(window).load(function(){  
    jqz('.lightbox-close').click(function(){ jqz('.lightbox-overlay').hide('slow');});  
});
```

```
</script>
```

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

Листинг кода слайдера в информационном обеспечении

PHP и HTML код:

```
<div class="row" style="min-height:80vh;">

<!-- СЛАЙДЕР -->
<div class="col-xs-12 nopadding slider-wrap" style="margin-top:0px; position:relative;">
<!-- КНОПКИ -->

    <div data-slider-controls-id="1" class="slider-controls"><div class="controls left fa-angle-left "></div><div class="controls right fa-
angle-right "></div></div>
    <div data-slider-controls-id="2" class="slider-controls" style="display:none;"><div class="controls left fa-angle-left "></div><div
class="controls right fa-angle-right "></div></div>
    <div data-slider-controls-id="3" class="slider-controls" style="display:none;"><div class="controls left fa-angle-left "></div><div
class="controls right fa-angle-right "></div></div>
    <div data-slider-controls-id="4" class="slider-controls" style="display:none;"><div class="controls left fa-angle-left "></div><div
class="controls right fa-angle-right "></div></div>
    <div data-slider-controls-id="5" class="slider-controls" style="display:none;"><div class="controls left fa-angle-left "></div><div
class="controls right fa-angle-right "></div></div>

<!-- СЛАЙДЫ -->
<?php
$array = scandir($_SERVER['DOCUMENT_ROOT'] . '/articles/gallery/images');

arsort($array);

$i = 1;
foreach ($array as $key): ?>

    <?php if ($i > 5) break; ?>

    <?php if ( $key == '.' || $key == '..' || $key == 'comments' ) continue; ?>

<div class="slider isOn" data-slider-id="<?php echo $i; ?>"><!-- контейнер слайда -->
    <div class="blur" style="background:url(<?php echo '/articles/gallery/images/' . $key ?>);">&nbsp;</div>
    <div class="slider-container">
        <div class="slider-single shake" >
            <?php $name = explode('.', $key)[0]; ?>
            <h3 class="slider-heading"><?php include($_SERVER['DOCUMENT_ROOT'] .
'/articles/gallery/images/comments/' . $name . '.komment'); ?></h3>
        </div>
    </div> <!-- конец слайда -->

<?php $i++; endforeach; ?>

<!-- ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ -->
<div class="slider-controls-dots">
    <div class="dot Selected" data-slider-controls-id="1"></div>
    <div class="dot dUnselected" data-slider-controls-id="2"></div>
    <div class="dot dUnselected" data-slider-controls-id="3"></div>
    <div class="dot dUnselected" data-slider-controls-id="4"></div>
    <div class="dot dUnselected" data-slider-controls-id="5"></div>
</div>
</div>

<div class="col-xs-12" style="margin-top:30px; margin-bottom:30px"> <!-- ГАЛЕРЕЯ -->

<?php $n = 1;
foreach ($array as $key): ?>

    <?php if ($n > 5) break; ?>

    <?php if ( $key == '.' || $key == '..' || $key == 'comments' ) continue; ?>
```

Продолжение приложения Г

```
<div class="gallery-entry col-xs-4"><!-- элемент галереи -->
    <div class="gallery-container" data-trigger="<?php echo $n; ?>" style="background:url(<?php echo '/articles/gallery/images/' .
$key ?>);">&nbsp;</div>
<div class="gallery-text" >
    <?php $name = explode('.', $key)[0]; ?>
    <p class="gallery-heading"><?php include($_SERVER['DOCUMENT_ROOT'] .
/articles/gallery/images/comments/' . $name . '.komment'); ?></p>
    </div>
</div> <!-- конец слайда -->

    <div class='lightbox-overlay' data-lightbox="<?php echo $n; ?>" style='display:none;'>
        <div style="width:100%; text-align:center">
        </div>
        <p class="gallery-heading"><?php include($_SERVER['DOCUMENT_ROOT'] .
/articles/gallery/images/comments/' . $name . '.komment'); ?></p>
    </div>

<?php $n++; endforeach; ?>
</div>
```

JAVASCRIPT:

```
/*=====СЛАЙДЕР =====*/
jqr = jQuery.noConflict();

jqr(window).load(function(){

    jqr('.right').click(function(){

        sNumber = jqr(this).parent('.slider-controls').attr('data-slider-controls-id');
        sNumberNext = +sNumber+1;

        jqr(this).parent('.slider-controls').hide();

        if(sNumber == 5){

            jqr('.slider-controls[data-slider-controls-id=1]').show();

            jqr('.slider[data-slider-id=5]').animate({left: "-100%"}, 1000).removeClass('isOn');
            jqr('.slider[data-slider-id=1]').css('left', '100%').animate({left: "0%"}, 1000).addClass('isOn');

            jqr('.dot[data-slider-controls-id=5]').removeClass('Selected').addClass('dUnselected');
            jqr('.dot[data-slider-controls-id=1]').removeClass('dUnselected').addClass('Selected');

        } else {

            jqr('.slider-controls[data-slider-controls-id='+sNumberNext+']').show();

            jqr('.slider[data-slider-id='+sNumber+']').animate({left: "-100%"}, 1000).removeClass('isOn');
            jqr('.slider[data-slider-id='+sNumberNext+']').css('left', '100%').animate({left: "0%"}, 1000).addClass('isOn');

            jqr('.dot[data-slider-controls-id='+sNumber+']').removeClass('Selected').addClass('dUnselected');
            jqr('.dot[data-slider-controls-id='+sNumberNext+']').removeClass('dUnselected').addClass('Selected');

        }

    })

    jqr('.left').click(function(){

        sNumber = jqr(this).parent('.slider-controls').attr('data-slider-controls-id');
        sNumberNext = +sNumber-1;

        jqr(this).parent('.slider-controls').hide();

        if(sNumber == 1){
```

Окончание приложения Г

```
jq('.slider-controls[data-slider-controls-id=5]').show();

jq('.slider[data-slider-id=1]').animate({left: "100%"}, 1000).removeClass('isOn');
jq('.slider[data-slider-id=5]').css('left', '-100%').animate({left: "0%"}, 1000).addClass('isOn');

jq('.dot[data-slider-controls-id=1]').removeClass('Selected').addClass('dUnselected');
jq('.dot[data-slider-controls-id=5]').removeClass('dUnselected').addClass('Selected');

} else {

jq('.slider-controls[data-slider-controls-id='+sNumberNext+']').show();

jq('.slider[data-slider-id='+sNumber+']').animate({left: "100%"}, 1000).removeClass('isOn');
jq('.slider[data-slider-id='+sNumberNext+']').css('left', '-100%').animate({left: "0%"}, 1000).addClass('isOn');

jq('.dot[data-slider-controls-id='+sNumber+']').removeClass('Selected').addClass('dUnselected');
jq('.dot[data-slider-controls-id='+sNumberNext+']').removeClass('dUnselected').addClass('Selected');

}

})

jq('.dot').click(function(){

sNumber = jq(this).attr('data-slider-controls-id');
sOldNumber = jq('.Selected').attr('data-slider-controls-id');

jq('.slider-controls').hide();
jq('.slider-controls[data-slider-controls-id='+sNumber+']').show();

if (+sNumber > +sOldNumber ) {

jq('.isOn').animate({left: "-100%"}, 1000).removeClass('isOn');
jq('.slider[data-slider-id='+sNumber+']').css('left', '100%').animate({left: "0%"}, 1000).addClass('isOn');

}

if (+sNumber < +sOldNumber ) {

jq('.isOn').animate({left: "100%"}, 1000).removeClass('isOn');
jq('.slider[data-slider-id='+sNumber+']').css('left', '-100%').animate({left: "0%"}, 1000).addClass('isOn');

}

jq('.dot').removeClass('Selected').addClass('dUnselected');
jq('.dot[data-slider-controls-id='+sNumber+']').removeClass('dUnselected').addClass('Selected');

})

})

jq('.slider-wrap').hover(
function () {
clearInterval(timer)
},
function () {
timer = setInterval( function(){jq('.right:visible').trigger('click');}, 5000);
}
);
```

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(обязательное)

Листинг кода графических элементов галереи в информационном обеспечении

```
<div class="col-xs-12" style="margin-top:30px; margin-bottom:30px"> <!-- ГАЛЕРЕЯ -->
<?php $n = 1; foreach ($array as $key): ?>
<?php if ($n > 5) break; ?>
<?php if ( $key == '.' || $key == '..' || $key == 'comments' ) continue; ?>
<div class="gallery-entry col-xs-4"><!-- элемент галереи -->
<div class="gallery-container" data-trigger="<?php echo $n; ?>" style="background:url(<?php echo '/articles/gallery/images/' . $key
?>);">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</div>

<div class="gallery-text" >
<?php $name = explode('.', $key)[0]; ?>
<p class="gallery-heading">\
<?php include($_SERVER['DOCUMENT_ROOT'] . '/articles/gallery/images/comments/' . $name . '.komment'); ?></p>
</div>
</div> <!-- конец слайда -->

<div class='lightbox-overlay' data-lightbox="<?php echo $n; ?>" style='display:none;'>
<div style="width:100%; text-align:center">
</div>
<p class="gallery-heading"><?php include($_SERVER['DOCUMENT_ROOT'] .
'/articles/gallery/images/comments/' . $name . '.komment'); ?></p>
</div>
<?php $n++; endforeach; ?>

</div>
```

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(обязательное)

Листинг кода калькулятора в информационном обеспечении

Код формы:

```
<form action="" method='post'>
  <p>Выберите продукцию и объем материала:</p>
  <select autocomplete="off" name="product" id="product" required><label for="product">Выберите продукцию</label>
    <option value="0">Выберите продукцию</option>
    <option value="1">Брусочек</option>
    <option value="2">Доска</option>
    <option value="3">Евровагонка</option>
  </select><br /><br />

  <!-- Селекты в зависимости от выбранного материала -->

  <!-- Выберите сечение и длину -->

  <!-- Брусочек -->
  <div id="brusok" class="details" style="display:none">

    <table>
      <tr>
        <td>Высота бруска</td>
        <td style="padding-left:20px;">Ширина бруска</td>
      </tr>
      <tr>
        <td><input type="number" id="brusok-width" class="changeName" name="NoName" placeholder="мм" /></td>
        <td style="padding-left:20px;"><input type="number" class="changeName" id="brusok-height" name="NoName" placeholder="мм" />
      </tr>
    </table>

    <br /><br /><select id="brusok-dlina" class="changeName" name="NoName" style=""><label for="dlina">Выберите длину</label>
      <option value="0">Выберите длину</option>
      <option value="2">2м</option>
      <option value="3">3м</option>
      <option value="4">4м</option>
      <option value="6">6м</option>
    </select>

    <!-- КОНЕЦ -->
  </div>

  <!-- Доска -->
  <div id="doska" class="details" style="display:none">

    <table>
      <tr>
        <td>Толщина доски</td>
        <td style="padding-left:20px;">Ширина доски</td>
      </tr>
      <tr>
        <td><input type="number" class="changeName" id="doska-width" name="NoName" placeholder="мм" /></td>
        <td style="padding-left:20px;"><input type="number" class="changeName" id="doska-height" name="NoName" placeholder="мм" />
      </tr>
    </table>

    <br /><br /><select name="NoName" id="doska-dlina" class="changeName" style=""><label for="dlina">Выберите длину</label>
      <option value="0">Выберите длину</option>
      <option value="2">2м</option>
      <option value="3">3м</option>
      <option value="4">4м</option>
      <option value="6">6м</option>
    </select>

    <!-- КОНЕЦ -->
  </div>

  <!-- Доска -->
  <div id="vagonka" class="details" style="display:none">
```

Продолжение приложения Е

```
<table>
  <tr>
    <td>Толщина вагонки</td>
    <td style="padding-left:20px;">Ширина вагонки</td>
  </tr>
  <tr>
    <td><input type="number" class="changeName" id="wagonka-width" name="NoName" placeholder="мм" /></td>
    <td style="padding-left:20px;"><input class="changeName" id="wagonka-height" type="number" name="NoName" placeholder="мм" />
  </tr>
</table>

<br /><br /><select name="noName" class="changeName" id="wagonka-dlina"><label for="dlina">Выберите длину</label>
  <option value="0">Выберите длину</option>
  <option value="2">2м</option>
  <option value="3">3м</option>
  <option value="4">4м</option>
  <option value="6">6м</option>
</select>

<!-- КОНЕЦ -->
</div>

<div id="choosenumber" style="display:none"><br /><label for="number">Укажите количество</label><br /><input required type="number"
name="numberr" placeholder="Количество, шт" />

  <button class="calc-btn">Рассчитать</button></div>

</form>
```

Код Javascript:

```
<script type="text/javascript">
jq = jQuery.noConflict();
jq('#product').change(function(){
jq('.details').hide('slow');
switch (jq(this).children(":selected").attr('value')) {
  case '1':
    jq('.changeName').attr('name','noName');
    jq('#brusok-width').attr('name','width');
    jq('#brusok-height').attr('name','height');
    jq('#brusok-dlina').attr('name','dlina');
    jq('#brusok, #choosenumber').show('slow');
    break;
  case '2':
    jq('.changeName').attr('name','noName');
    jq('#doska-width').attr('name','width');
    jq('#doska-height').attr('name','height');
    jq('#doska-dlina').attr('name','dlina');
    jq('#doska, #choosenumber').show('slow');
    break;
  case '3':
    jq('.changeName').attr('name','noName');
    jq('#wagonka-width').attr('name','width');
    jq('#wagonka-height').attr('name','height');
    jq('#wagonka-dlina').attr('name','dlina');
    jq('#wagonka, #choosenumber').show('slow');
    break;
  default:
    break;
};
jq('input[name="width"], input[name="height"], select[name="dlina"]').attr('required', 'required');

})
</script>
```

Код php обработчика:

```
<?php
if (!empty($_POST['product'])) {
    echo '<h3>Стоимость доставки до Красноярска<br /></h3>';
}
```

Окончание приложения Е

```
if (!empty($_POST['width'])) { $width = $_POST['width']; } else { $width = '1'; }
if (!empty($_POST['height'])) { $height = $_POST['height']; } else { $height = '1'; }
if (!empty($_POST['dlina'])) { $dlina = $_POST['dlina']; } else { $dlina = '1'; }
if (!empty($_POST['numberr'])) { $kol = $_POST['numberr']; } else { $kol = '1'; }

switch ($_POST['product']){
    case '1':
        $word = $kol . ' брусков размером ' . $width . ' мм x ' . $height . ' мм, длиной ' . $dlina . ' м';
        break;

    case '2':
        $word = $kol . ' досок размером ' . $width . ' мм x ' . $height . ' мм, длиной ' . $dlina . ' м';
        break;

    case '3':
        $word = $kol . ' досок вагонки размером ' . $width . ' мм x ' . $height . ' мм, длиной ' . $dlina . ' м';
        break;

    default:
        }

$result = ($width/1000)*($height/1000)*$dlina*$kol*10000;

echo '<p>Стоимость доставки ' . $word . ' до Красноярска составит <b>' . $result . ' р.</b></p>';

}
?>
```