## Экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности ООО 'СтильДревСтрой'

2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение

. Теоретические основы повышения эффективности производства на основе ресурсосбережения

1.1 Экономическая сущность эффективного использования сырья на предприятиях по переработки древесины и строительства малоэтажных объектов из дерева

.2 Эколого-экономические аспекты ресурсосбережения и методические подходы определения экономической эффективности ресурсосберегающих технологий

.3 Возможные направления повышения эффективности производства строительных материалов за счет ресурсосбережения

2. Экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности ООО «СтильДревСтрой»

2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

.2 Анализ использования основных производственных фондов ООО «СтильДревСтрой»

.3 Анализ эффективности использования материальных ресурсов ООО «СтильДревСтрой»

3. Предложения по повышению эффективности производства строительных материалов в ООО «СтильДревСтрой» за счет ресурсосбережения

.1 Основные направления по повышению эффективности производства деревообрабатывающего цеха за счет ресурсосбережения

3.2 Оценка эффективности установки на сушильном участке цеха деревообработки дополнительной сушильной камеры компании IMG(Италия)

Заключение

Список использованных источников

Приложение 1. План цеха деревообработки

Приложение 2. Характеристика сушильных камер

Приложение 3. Техническое описание отдельных конструктивных элементов сушильных камер IMG

Приложение 4. План и разрез цеха деревообработки с учетом дополнительной сушильной камеры типа IMG - 80 IMG (Италия)

ВВЕДЕНИЕ

# Производство, как известно, является ключевым этапом жизненного цикла любой продукции и от того насколько рационально и экономически обосновано и эффективно данное производство организовано в решающей степени зависят конечные результаты функционирования предприятия.

[**Вернуться в каталог дипломов по финансам**](http://учебники.информ2000.рф/finans3/finans3.shtml)

Экономическая эффективность предприятия - показатель, который определяется соотношением экономического результата и затрат, формирующих этот результат, так же это результативность экономической системы. Формирование эффективной системы организации производства в настоящее время актуально для отечественных промышленных предприятий, учитывая, что многие из них, по существу, являются убыточными. Показатели эффективного производства зависят от эффективного использования сырьевых и материальных ресурсов, что в значительной степени влияет на экономику региона и страны в целом. Об уровне ресурсо- и энергосбережения на промышленных предприятиях можно судить по показателям удельного расхода электроэнергии и топлива на производство отдельных видов продукции и работ. Анализ эффективности ресурсосбережения на предприятиях должен включать его оценку как метод предупреждения и рационального использования отходов. Кроме того, следует подчеркнуть, что внедрение ресурсосберегающих технологий связано с уменьшением затрат на охрану окружающей среды и повышением их эффективности в связи с сокращением использования первичного сырья, уменьшением объема отходов, а также затрат на возмещение ущерба от загрязнения.

Целью выпускной квалифицированной работы является поиск и формирование направлений по повышению экономической эффективности производства, а также обоснование мероприятий по повышению ресурсосберегающей деятельности предприятия - ООО «СтильДревСтрой». В связи с этим тема выпускной квалифицированной работы является актуальной.

В соответствии с поставленной целью в ВКР решаются следующие задачи:

 рассмотреть экономическую сущность эффективного использования сырья на предприятиях по переработке древесины;

 оценить эколого-экономические аспекты ресурсосбережения и методические подходы определения экономической и экологической эффективности ресурсосберегающих технологий;

 исследовать возможные направления повышения эффективности производства строительных материалов за счет ресурсосбережения;

 рассмотреть организационно-экономическую характеристику ООО «СтильДревСтрой»;

 провести анализ состояния и эффективности использования основных производственных фондов и материально-технических ресурсов в ООО «СтильДревСтрой»;

 разработать и экономически обосновать направления повышения эффективности производства на основе ресурсосбережения сырья в ООО «СтильДревСтрой»

Предметом исследования являются факторы, оказывающие влияние на эффективность использования сырья на предприятии.

Объектом исследования является ресурсосберегающая деятельность ООО «СтильДревСтрой».

Теоретической и методологической основой данной работы послужили труды отечественных и зарубежных ученых и ведущих специалистов в области ресурсосбережения. Информационную основу составили материалы статистической и годовой отчетности предприятия.

При написании работы были использованы общенаучные методы, в том числе методы системного, статического анализа, нормативный и специальные методы исследования (балансовый, экономико-статистический, систематизации и группировки, организационного и экономико-математического моделирования).

Практическая значимость проведенного исследования состоит в разработке рекомендаций по повышению ресурсосберегающей деятельности в ООО «СтильДревСтрой».

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА НА ОСНОВЕ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ

.1 Экономическая сущность эффективного использования сырья на предприятиях по переработке древесины и строительства малоэтажных объектов из дерева

Лесная отрасль России является одной из самых потенциально перспективных в экономическом плане развития. В свою очередь, рациональное и эффективное использование имеющихся лесосырьевых ресурсов зависит от технико-экономического уровня развития лесопромышленного комплекса (ЛПК).

По мнению А.А. Балакирева [4], эффективное использование сырья - это процесс получения максимума благ от имеющихся ресурсов.

Как утверждает Р.А. Степень [50], экономическая сущность эффективного использования сырья выражается в способности предприятия производить максимальный объем продукции приемлемого качества с минимальными затратами и реализировать данную продукцию с наименьшими издержками.

Как считает Л.Т. Маевская [33], эффективность производства характеризуется производством товара или услуги с наименьшими издержками. Она заключается в том, что обеспечивает увеличение объема и ассортимента продукции, снижение себестоимости и сокращение затрат на содержание сырьевых баз, предупреждает загрязнение окружающей среды производственными отходами.

По мнению М.В. Абрамова [1], древесина - лучший с экологической точки зрения строительный материал для возведения жилья, а также и других объектов гражданского строительства и абсолютно безвредный для здоровья человека. Помимо относительно низкой цены строительства и, соответственно, доступности приобретения, деревянный дом привлекателен своим эксплуатационным характеристиками: теплопроводностью, теплоотдачей в окружающую среду, энергосбережение и энергоэффективностью.

Как утверждают Р.Р. Сафин, И.А. Вапеев, Р.Г. Сафин [46], в Российской Федерации - мировой лесной державе - присутствует «деревянный парадокс». Заключается он в том, что древесина - самый доступный и распространенный строительный материал в стране, но при этом жилищная проблема в России по-прежнему остается самой острейшей социальной проблемой. Причинуэтого мы видим в неспособности регионального и федерального менеджмента российского строительного комплекса организовать за двадцатипятилетний период реформ в Российской Федерации приоритетное крупномасштабное поточное производство и строительство деревянных малоэтажных домов.

Если обратиться к статистическим данным, то становится понятно, что в Вологодской области присутствуют практически все подотрасли ЛПК (лесозаготовительная, деревообрабатывающая и т д), однако наблюдается диспропорция между лесозаготовительной и лесоперерабатывающей отраслями: на долю лесного хозяйства и предоставления услуг в этой отрасли приходится примерно 80 % от общего объема, на обработку древесины (производства изделий из дерева) около 14 %.Конечно, в российском жилищно-строительном комплексе имеет место множество причин и проблем, которые не позволяют эффективно использовать имеющийся потенциал деревообрабатывающей и лесной сфер национальной экономики. В.В. Кислый [24] указывает, что до настоящего времени не решен ряд приоритетных важных проблем: низкая инвестиционная активность; сложности функционирования рынка; слабая роль государства в управлении всей экономической системой и, в том числе капитальным строительством; разнонаправленность экономических интересов участников строительства, в части его результатов.

Кроме того, Н.Ю. Яськова [70] утверждает, что в настоящий момент времени на российском рынке жилья изменилась структура и конфигурация потребностей - заказчик начинает считать эксплуатационные расходы, налоги на недвижимость и постепенно относится к сегменту строительства элитного жилья без особого приоритета. Возникает объективная необходимость создания другого подхода к переработке древесины, призванная увеличить добавленную стоимость продукции, повысить качество производимого продукта, а также задействовать рыночный подход в актуализации самого вида конечного продукта.

А.А. Балакирев [4] считает, что в сложившейся ситуации улучшить структуру ЛПК может современное лесопиление. А это возможно сделать только при развитии, в первую очередь, внутреннего, а уже затем внешнего рынка сбыта изделий из дерева, в достаточном количестве, которые отвечали бы высоким требованиям качества.

По мнению Ю.Н. Казакова [22], экономическая сущность эффективного использования сырья на предприятиях по переработке древесины должна заключаться, в первую очередь, в следующем:

а) в применении современного станочного оборудования в цехах по изготовлению пиломатериалов и отдельных деталей для деревянного домостроения и выпуска погонажных изделий из дерева (бруса, вагонки, доски).

б) в применении современного энергоэффективного оборудования по расходу теплоты (или электрической) энергии на участках сушки пиломатериалов;

в) в использовании отходов производства (древесной стружки, опилок и др.) для производства тепловой энергии, применяемых на предприятиях деревообработки

г) в изготовлении из отходов деревообработки (опилок, стружки): топливных гранул - пеллет или топливных брикетов и т. д.;

д) в применении современной оснастки, деревообрабатывающего оборудования, технических средств и грузоподъемных механизмов в деревянном домостроении.

Считаем, что указанные выше вопросы являются чрезвычайно актуальными в связи с введением в 2014 году в США и большинстве европейских стран экономических санкций против России. Приоритетное значение имеет смещение интересов российских граждан, которые нуждаются в улучшении своих жилищных условий, в сторону недорогого и экологичного при эксплуатации и строительстве жилья. Вышеизложенные направления требуют коренной перестройки взглядов и подходов к самому производству деревообрабатывающей промышленности. Необходимо ориентировать все производственные мощности на наращивание добавленной стоимости продукции, максимум которой может быть достигнут при комплексном разрешении процесса позиционирования на рыночном пространстве современной социально-экономической ситуации России. Таким продуктом деревообрабатывающего производства в настоящей российской действительности по нашему мнению является малоэтажный высокотехнологичный деревянный дом (ВДЦ) с доступной ценой для населения со средним доходом (согласно федеральным программам «Доступное жилье»), в дополнении с ипотечным кредитованием.

Как утверждает Е.С. Богданов [6], использование высокотехнологичного оборудования и передовых технологий в деревообработке позволяет одновременно снизить расходы сырья, получить высокую производительность и достаточное качество продукции. Следует отметить, что высокие технологии в деревообработке неразрывно связаны с глубокой переработкой древесины. Понятие глубокой переработки древесины - это безотходное производство с наиболее рациональной, экономически и технологически эффективной ресурсосберегающей и организационными базами производства, с использованием отходов в качестве вторичного сырья для производства клееной древесины и различных древесных материалов, а в конечном итоге топлива.

В таблице 1.2 приведены итоговые расчеты себестоимости технологических переделов деревообрабатывающего производства для высокотехнологичного деревянного домостроения с учетом сложившихся на рынке цен по видам продукции, полученные Р.К. Горшковой [13], которые показывают экономическую целесообразность глубокой переработки древесины.

Таблица 1.2 - Экономическая эффективность переработки деловой хвойной древесины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Варианты реализации видов продукции | Цена реализации 1 , руб.Себестоимость 1 , руб. |  |
| Деловая древесина | 2700 | 2025 |
| Пиломатериал (сырой) | 6000 | 4200 |
| Строганная доска (сухая) | 10800 | 7344 |
| Клееный брус | 21600 | 14040 |

Приведенные в таблице 1.2 данные свидетельствуют о том, что выручка от реализации в необработанном виде 1  древесины составляет 2700 руб., рентабельность 25 %. В то же время как от реализации 1 пиломатериалов производитель получает 6000 руб. при рентабельности в 30 %; соответственно от реализации строганной доски 10800 руб. при рентабельности 32 %.

Учитывая, что в соответствии со сложившимися в настоящее время средними нормами расхода для производства 1 пиломатериалов требуется 1,6  сырья, полученного из каждого кубометра его переработки, объем товарной продукции возрастает до 3750 рублей (6000/1,6), а дополнительный объем товарной продукции составляет 1050 рублей (3750 - 2700).

Следующая ступень производство сухой строганной доски позволяет увеличить объем товарной продукции до 7714 рублей (средняя норма расхода 1,4  пиломатериала для производства 1  строганной доски), дополнительный объем соответственно составляет 1714 рублей. При изготовлении «клееного бруса» стоимость товарной продукции достигает 15428 рублей (в среднем для производства 1  бруса требуется 1,4  строганной доски), а дополнительная стоимость товарной продукции составит 4628 рублей. При изготовлении «сборочных элементов, конструкций» стоимость товарной продукции увеличивается до 27000 рублей, а дополнительная стоимость товарной продукции - до 5400 рублей.

Как считает А.И. Жабкова [18], необходимость развития глубокой переработки деловой древесины обусловлена наличием следующих факторов:

удорожанием сырьевых ресурсов за счет увеличения объемов экспортных поставок деловой древесины в Китай;

постоянно растущим спросом на продукцию последующего передела за лесопилением на зарубежных рынках;

возможностью снижения издержек производства в результате удешевления стоимости сырья за счет приближения лесопиления к местам заготовки древесины;

использование в качестве организационной формы ведения бизнеса малых предприятий для выпуска конкурентоспособной продукции;

повышение занятости населения в традиционных местах лесопереработки;

обеспечением дополнительных налоговых отчислений в бюджеты всех уровней;

возможностью производства более доступного по цене (по сравнению с традиционными кирпичными, шлакоблочными и бетонно-заливными домами) и более качественного по своим экологическим характеристикам жилья, что позволит решить жилищную проблему для многих вологодских семей.

Если обратиться к статистическим данным, приведенным в таблице 1.3, то мы увидим, что на долю экспорта обработанных лесоматериалов (тыс. куб. м) приходится только 3,8 %; которой соответствует 11 % в денежном эквиваленте. При этом следует учитывать, что большая часть из экспортируемых обработанных лесоматериалов приходится на пиломатериал (сырой), стоимость которого более чем в два раза ниже по сравнению с доской сухой строганной.

Таблица 1.3 - Экспорт древесины в 2012 году

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Объем, тыс. куб. м | Стоимость, тыс. долларов |
| Лесоматериалы необработанные | 2922,8 | 193749,6 |
| Лесоматериалы обработанные | 114,4 | 23962,4 |
| Всего | 3037,2 | 217712 |

Как утверждает В.А. Кондратюк [25], для постановки и развития деревообрабатывающих предприятий требуются, в основном, два фактора: деньги и время. В Вологодской области (как, впрочем, и по всей России) основным источником инвестирования являются собственные средства предприятий, формируемые за счет прибыли и амортизации. Это приводит к тому, что рост инвестиционных вложений наблюдается только в лесозаготовке (7,8 %), во всех остальных отраслях наблюдается снижение.

Постановка деревообрабатывающего предприятия требует серьезных денежных вложений, отдача от которых произойдет не сразу. Например, создание завода по производству пиломатериалов мощностью 10000  в год, требует инвестиционных вложений не менее 54 млн. руб. Срок окупаемости данного предприятия превышает 2 года. В настоящее время такие проекты могут позволить себе только крупные предприятия, но и они с этим не спешат.

По мнению Н.П. Федоренко [55], к основным причинам происходящего является отсутствие в ЛПК продуманной и последовательной политики. Например, неясность завтрашнего дня (к вопросу о законодательной базы), приводит к наращиванию мощности той отрасли, например, лесозаготовки, которая в сложившейся сегодняшней ситуации требует меньших вложений и обеспечивает «быстрый» оборот капитала. Отсутствие развитого внутреннего рынка потребления, приводит к тому, что практически весь лес вывозится за границу. Следует отметить, что деревообработка требует не только современного технологического оборудования, но и сертификации продукции по современным международным стандартам (эта сфера находится в начальном состоянии).

Таким образом, сущность эффективного использования сырья заключается в том, что предприятие стремиться получить максимум возможных благ от имеющихся ресурсов. Целесообразно подчеркнуть, что высокотехнологичное деревянное домостроение для российских предприятий деревообработки позволит обеспечить экономическую эффективность глубокой переработки деловой древесины, тем самым создаст все условия для более эффективной ресурсосберегающей деятельности, а так же технико-технологическую и кадрово-профессиональную базу для последующего выхода такой продукции на экспорт в страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

.2 Эколого-экономические аспекты ресурсосбережения и методические подходы определения экономической и экологической эффективности ресурсосберегающих технологий

Успешная деятельность предприятия зависит как от факторов внешней среды, так и от собственных возможностей (производственного потенциала) предприятия, эффективности использования ресурсов. Исследование экономических возможностей предприятия характеризует ресурсный потенциал предприятия.

В соответствии с ГОСТом Р52104-2014 «Ресурсосбережение. Термины и определения» [14], ресурсосбережение - это экономическая, техническая, практическая деятельность предприятия, а так же методы и комплекс организационных мер направленных на рациональное использование ресурсов предприятия.

По мнению В.В. Коробова, Н.П. Решнова [27], ресурсный потенциал - это способность предприятия достигать поставленные перед ним цели, используя имеющиеся у него ресурсы, включает в себя: природные ресурсы; трудовые ресурсы; капитал (в форме денег, то есть денежный капитал, или средств производства, то есть реальный капитал);предпринимательские способности; знания. В современных условиях эффективная деятельность предприятий строительной отрасли, по данным лесопромышленного комплекса России [32], во многом определяется рациональным использованием природно-ресурсного потенциала, основу которого составляют материальные природные ресурсы, к которым относится древесина. Для анализа эффективности использования материальных природных и экологических ресурсов на уровне предприятия рассчитываются показатели природоемкости произведенной продукции. Природоемкость характеризуется затратами природных ресурсов на единицу конечной продукции.

На практике различают обобщающий и частный показатели природоемкости. Обобщающий показатель природоемкости - это отношение стоимости используемых природных ресурсов, как материальных, так и экологических, к стоимости продукции. К частным показателям природоемкости такие ученые как С.Н. Бобылев [3], Э.В. Гирусов [66] относят: ресурсоемкость продукции; энергоемкость продукции; материалоемкость, водоемкость продукции; металлоемкость, экологоемкость продукции.

Как утверждает Е.В. Рюмина [44], определение реальной эколого-экономической эффективности - чрезвычайно сложная проблема и задача. Социальные, моральные, экологические последствия вреда, причиненного хозяйственной деятельностью окружающей среде, не поддаются количественному выражению и не могут быть отображены в экономической оценке. Эколого-экономическая оценка эффективности производства характеризуется тем, что непосредственно к экономическому эффекту добавляется прогнозируемый длительный эффект, который учитывает экономические последствия от изменения окружающей природной среды в обозримом будущем.

Структура компонентов эколого-экономической эффективности представлена на рисунке 1.1, из которого видно, что достижение эколого-экономической эффективности возможно только при условии объединения усилий государства и предприятия в области контроля.

Рисунок 1.1 - Компоненты эколого-экономической эффективности [11]

Один из показателей эффективности производства - эколого-экономическая эффективность, которую (в денежном выражении) следует рассчитывать как разницу между общим экономическим эффектом и суммой стоимости использованных природных ресурсов, эколого-экономического вреда и природозащитних мероприятий [20]:

Е =  - ( + С), (1.1)

где - общий экономический эффект;

- эколого-экономический вред;

С - природозащитные мероприятия.

Для того чтобы оценить степень использования вовлекаемых в производство ресурсов, воспользуемся методикой расчета коэффициента средней эффективности приведенный в методике определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий в лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности [46]:

Эср = (1.2)

где О - объем произведенной продукции;

 - материалоемкость продукции;

З - приведенные затраты.

Условно чистая продукция определяется как разность между стоимостью произведенной продукции и материальными затратами [47]:

З = С + К, (1.3)

где С - годовые текущие затраты;

 - коэффициент приведения;

К - капитальные вложения.

По нашему мнению, при расчете показателя средней эффективности необходимо учитывать не только затраты материальных природных ресурсов, но и экологических. Для этого необходимо дополнить числитель формулы 1.1 таким показателем как экологоемкость продукции. Экологоемкость продукции рассчитывается как отношение суммы платежей за загрязнение окружающей среды (атмосферы, водоема, почвы) к стоимости продукции. Материалоемкость и экологоемкость являются частными показателями природоемкости продукции.

С целью наиболее полного учета всего имущества предприятия, составляющего основу производственных возможностей предприятия, преобразуеформулу 1.2 и в качестве капитальных вложений в основные производственные фонды и оборотные средства будем использовать - стоимость внеоборотных активов и оборотных активов [21]:

К =  (ОПФ) + , (1.4)

где  - стоимость внеоборотных активов;

ОПФ - основные производственные фонды;

 - оборотные активы.

По мнению В.М. Благодарного [5], одним из приоритетных этапов в этой системе является экологически безопасная, экономически оптимальная система транспортировки строительных сырья и отходов для вторичного использования либо переработки.

Оценка санитарно-гигиенической и экологической безопасности строительного материала базируется на комплексе независимых методов [41]:

системном анализе, который заключается в математической оценке и анализе всех выходящих и входящих потоков;

методе графов, который дает оценку прямым и обратным связям в технологических процессах;

сопоставительном анализе, который базируется на оценке и сборе научно-практической информации [25];

квалиметрическом методе, объединяющем методы количественной оценки качества продукции.

Как считает В.П. Корпачев [28],одним используемых на практике методов организации технологических процессов может быть логистический, который заключается в системном рассмотрении совокупности процессов с позиции единой цепи материально-сырьевого баланса.

Интеграция отдельных звеньев данной цепи реализуется на техническом, технологическом, экономическом и методологическом уровнях, а снижение затрат ресурсов и времени достигают оптимизацией управления информационным и материальным потоками.

Следует отметить, что экологичность производственных процессов в логистических системах по мнению А.И. Жабковой [18], возможно оценить с помощью метода сырьевых балансов, основанного на законах сохранения: масса всех используемых ресурсов в конечных итогах равна массе готовых продуктов и производственных отходов без попадания в природную среду. По методике определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий в лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности [66], при данных заданных экологических и экономических установках системы управления потоками строительных отходов, которая направлена, в итоге, на снижение издержек и естественно себестоимости продукции, логистический подход к реализации системы управления обращения отходов предусматривает планирование, прогнозирование и оценку потоков движения:

отходов, утилизирующихся с получением новых видов строительной и другой продукции, которая используется для вовлечения во вторичные хозяйственные обороты отходов, которые захороняются в природной среде либо утилизируются на специальных предприятиях;

возвратных отходов - материалов, вторичного сырья, которые повторно применяются либо перерабатываются, в итоге чего бюджеты определённых уровней получают доход, а бизнес дополнительную прибыль.

Соответственно возникают потребности в применении метода экономико-математического моделирования, который позволил бы оптимизировать потоки обращаемых отходов.

Проведя сравнительную оценку методов экономико-математического моделирования в сфере оптимизации, повышения эффективности системы управления обращения с отходами, по методике определения предотвращенного экологического ущерба [51], требуется учитывать, что методы планирования, прогнозирования и оценки потоков строительных отходов, которые применяют, должны обеспечивать решение приоритетных экологических задач в строительной отрасли:

рациональное использование природных ресурсов, ресурсосбережения;

эффективное обращение с отходами путем создания экономически целесообразной, результативной и экологически безопасной региональной системы управления отходами, включая создание и развитие экономически эффективной отрасли экономики, которая связана с переработкой и использованием отходов потребления и производства;

защиту населения от негативного воздействия отходов потребления и производства, и охрану окружающей среды, улучшение санитарного состояния территории региона;

минимизации потерь ценных веществ, которые содержатся в производственных и бытовых отходах, снижение затрат, которые направлены на ликвидацию последствий загрязнения окружающей среды опасными отходами.

Таким образом, все изложенное выше позволяет сделать следующие заключения: ресурсосбережение - это комплекс мер направленных на эффективное использование ресурсного потенциала, выявлена тенденция сокращения производства (а в отдельных случаях - его «сворачивания») российскими лесоперерабатывающими предприятиями, которые занимаются изготовлением древесно-стружечных плит, шпона и других материалов.

В значительной степени это изменило структуру применяемых материалов и конструкций в отечественном жилищном строительстве, увеличив долю применения пластмасс, кирпича, железобетона.

Установлена разобщенность участников технологического процесса при возведении деревянных домов. Особенно остро эта негативная тенденция проявляется во взаимоотношениях производителей пиломатериалов и строителей. Во многом она обусловлена острой нехваткой высококвалифицированного персонала как среди лесопереработчиков, так и непосредственных сборщиков-строителей. В результате из-за низкого качества готовой товарно-строительной продукции страдает конечный потребитель.

Обосновано, что приоритетное развитие деревянного домостроения является детерминантой повышения качества объектов малоэтажного жилищного и гражданского строительства. Важным фактором дальнейшего формирования этого направления является сочетание цены и качества деревянного сруба в сравнении с кирпичными, монолитными и пр. конструкциями зданий.

В целях повышения качества срубных домов, в частности, для сплачивания венцов при сборке сруба и герметизации стен считаем целесообразным использовать инновационную технологию углового соединения стенового бруса с остатком. По техническому исполнению данный метод строительства значительно проще применяемых традиционных технологий. При этом основные качественные характеристики конструкции - несущая способность, долговечность, теплопроводность и др. - сохраняются на необходимом и достаточном уровне. Однако самое главное преимущество предлагаемой новации заключается в том, что внедрение этой технологии в практику деревянного домостроения позволит не только повысить качество готового сруба, но и значительно снизить себестоимость возведения деревянного дома.

1.3 Возможные направления повышения эффективности производства строительных материалов за счёт ресурсосбережения

Как утверждает Г.Г. Шалмина [65], рынок леса и его сырьевая база - одно из основных направлений развитий экономики России. Предназначение данного рынка - обеспечивать услугами и товарами, которые отвечают потребностям заказчика.

При увеличении потребления материалов лесной промышленности растёт дефицит древесины, при указанном выше дефиците растет потребность в будущей разработке лесного массива и это, в свою очередь, увеличивает вырубку высококачественной крупномерной древесины.

По мнению В.С. Ясинского [69], Российская Федерация в процентном отношении по качеству полного использования древесины определённо отстает от других государств. Только 50%. До настоящего времени, в процессе безотходной переработки древесины имеет сложности процесс рационального использования отходов, который в полной мере не решен.

Основные виды отходов, которые образуются при производстве лесопродукции, представлены на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 - Основные виды отходов, которые образуются при производстве лесопродукции [34]

В соответствии с ГОСТом Р 52104-2014 «Ресурсосбережение. Термины и определения» [14], ресурсосберегающие методы - это методы или технологи, при которых потребление всех видов ресурсов на предприятии сведено к рациональному уровню. Как считает С.А. Скоков [49], в настоящий момент времени лесопромышленные предприятия перерабатывают в среднем 40 % отходов древесины, определённую часть которых используют для отопления производственных и бытовых помещений и на технологические цели, а часть отходов, которая осталась, в небольших количествах поступает на переработку в технологическую щепу, если есть данная потребность либо это предусмотрено заданной технологией данного производства. Отходы, которые остаются - 60 %, ссыпаются в так называемые «отвалы», существующие определённо на каждом предприятии, если говорить об отходах производства. Отходы лесозаготовок, в значительной степени, остаются на лесосеке. И в данной ситуации невозможно не затронуть вопрос экологии, так как «отвалы» имеют тенденции к разрушению локальной экосистемы, отходы от лесозаготовок, которые оставляют определённо на делянах, наносят большой ущерб экологии в полной мере, создавая при этом пожароопасную ситуацию и угрозы для естественного возобновления древостоя.

В своей работе А.А. Филиппович [56], выделяет что, в качестве приоритетного инструмента экономико-экологической оценки эффективности комплексного использования вторичного древесного сырья необходимо и целесообразно применять систему показателей, которая включает дополнительные (частные) и обобщающие (основные) экономические показатели, учитывающие региональные аспекты и специфические особенности процесса производства, а также комплексный эколого-экономический показатель - ущерб от экологических нарушений, которые причиняются народному хозяйству загрязнениями либо дополнительными затратами на компенсацию данных убытков.

Продукция из древесных отходов продукция используется в строительной сфере (наполнители при изготовлении строительных материалов, основа для производства столярных плит и стеновых панелей), а также в области производства мебели из древесины.

По мнению Г.М. Михайлова [34], отходы производства в деревообрабатывающей и лесной промышленности представляют собой кусковые и мягкие:

деревообработки;

изготовления фанеры;

мебельного производства;

шпалопиления;

лесопиления.

Также к ним относятся:

ветви;

сучья;

древесная зелень;

вершины;

пни.

В своей работе Т. Сунь [51] утверждает, что: 1. Опилки образуются в результате большинства лесопильных и деревообрабатывающих процессов. Используются при формовке ДОП-плит, необходимых для изготовки полов, декоративной отделки стен. Требуются опилки для формирования гипсоопилочных бетонных смесей, арболитных составов, деревобетона, пилкобетона, термиза, используются на обогрев.

. По мнению Л.Н. Храмова [57], стружку делят на два подвида: получаемую специально и образующуюся в процессе обработки древесины при выполнении столярно-плотницких и прочих задач. Второй тип пригоден для увеличения объемов специальной стружки, необходимой при производстве ДСП. Стружка требуется и производителям арболита - легкого бетона, необходимо при создании теплоизоляционного слоя на зданиях.

. Горбыль - отходы, считающиеся наиболее объемной группой бросового материала, появляются при вторичной обработке древесины. Зачастую отходы такого рода имеют значительный размер (деловой горбыль), что позволяет в дальнейшем использовать их в производстве обапола (горбыльного-чернового пола и дощатого) и мелких пиломатериалов (черновые заготовки, дощечки для изготовления тары, клепки).

. Объемы снимаемой со срубленных деревьев коры всегда значительны, поскольку окорка древесины - обязательный процесс ее обработки перед дальнейшим использованием. Физические и химические свойства коры позволяют использовать ее при производстве каролита - современного плитного стройматериала.

. Из древесных отходов изготавливается бумага; используются они также в сельском хозяйстве.

. Щепа, преимущественно хвойных пород, идет на производство уникального по своим техническим характеристикам строительного материала арболита. Как считает С.Н. Костарев [26], существует множество способов заработать на древесных отходах, в частности, на опилках. Перечислим основные варианты, а ниже более подробно рассмотрим некоторые из них:

производство опилкобетона, оно возможно как на промышленных предприятиях, так и частным образом;

на животноводческих фермах опилки могут быть использованы в качестве подстилки для скота;

в оранжереях, промышленных теплицах опилки могут выступать в виде одной из составляющей почвы, подкормки для растений; опилки сами по себе отличное топливо;

опилки - компост в сельском хозяйстве [4];

для частных домов опилки используются в виде утеплителя чердаков и подвалов;

производство ДСП, ДВП, МДФ, мебельных конструкций опилки - главное и основное сырье;

для очистных сооружений в промышленности опилки могут служить в качестве фильтра для отработанных сточных вод;

опилки пополам с торфом - великолепный наполнитель для биотуалетов.

По мнению Е.С. Богданова [6],одним из основных направлений использования отходов лесной и деревообрабатывающей промышленности - это производство топливной гранулы, либо пеллеты. Данное направление связано с тем, что увеличение цены на существующий вид топлива, а также определённое увеличение влияния экологии мотивируют к поиску других источников и видов топлива. Более рациональным и экологически чистым подходом в решении данного вопроса являются пеллеты.

Определённо, можно отметить, что одним из приоритетных прерогатив станет то, что организация предприятий по производству древесных пеллет и брикетов на предприятии позволит повысить фиксированный общий доход на основании налоговых поступлений.

На основе статистических данных лесопромышленного комплекса России [32] и методами экспертных оценок [46], можно утверждать, что в России образуется более 80 млн м3 отходов лесопереработки: малоценная лиственная древесина, оставленная на корню, порубочные остатки на делянках, древесная пыль, горбыль, опилки, кора, короткомер, стружка, рейки, срезки.

Данные невостребованные объемы отходов каждый год пополняются и открывают для Российской Федерации значительный потенциал для развития биоэнергетики. Есть потребность в создании на уровне регионов проектов по развитию биоэнергетики, определенных перспективных программ по мотивированию переработки древесных отходов в биотопливо и применению данного биотоплива на разных энергетических объектах.

В настоящий момент времени существующие приемлемые технологически и обеспеченные технически варианты переработки отходов (вторичного древесного сырья), которые получают на верхних складах при лесозаготовках. Отметим, что в ряде случаев они экономически не рациональны. Соответственно на практике лесозаготовительные предприятия утилизируют отходы лесозаготовок или измельчением на волоках, или сжиганием в зимний период и т. п. Как считает И.В. Воскобойников [9], при данных способах образуется потребность в дополнительных затратах и, соответственно, повышается себестоимость заготовленной древесины. Технологии переработки отходов (вторичного древесного сырья), которые получают на лесоперерабатывающих производствах, имеет определённое разнообразие, теоретически разработаны, имеют техническую базу и в большинстве случаев реализованы на практике. Данные технологии, такие как производство древесной массы, целлюлозы, ДВП, ДСП, гидролиз, прямое сжигание, имеют определённый период практического применения. Например, отходы, которые образуются при производстве древесной массы, целлюлозы, ДСП, ДВП, гидролизе, используются повторно в технологическом процессе и, частично, при получении тепловой энергии, которая направляется на отопление производственных бытовых помещений, а также для обеспечения технологических процессов.

Необходимо отметить, что в настоящее время в целом значительная часть образующихся на предприятиях при переработке древесины опилок не только не используется, не принося дополнительный доход ни бюджету, ни предприятиям, но при утилизации и хранении создает пожароопасную и экологическую угрозу. Предприятия несут затраты, которые связаны с оплатой экологических штрафов. Технологическая переработка опилок возможна по следующим направлениям: производство генераторного газа, прямое сжигание в топках котлов, производство жидкого топлива, биотехнологическая переработка, производство из опилок древесного угля, топливных пеллет и брикетов.

Проанализировав производственную деятельность лесоперерабатывающие предприятия можно сделать вывод, что самым большим количеством отходов являются древесные опилки, стружка, горбыль, и древесная кора.

Во время варки коры сосны и кедра, древесной зелени на дне перегонного чана - куба скапливается конденсат, который называется кубовым остатком. Одним из недорогих и относительно просто реализуемых производств выступает его переработка на хвойный экстракт. Хвойный экстракт имеет массу биологически активных веществ, растворяющихся при продолжительной варке в воде. Данный конденсат имеет в своем составе большое количество веществ, благотворно влияющих на живые организмы, в том числе и на человека: витаминов; хлорофиллов; органических кислот. Концентрирование конденсата превращает его в хвойный экстракт, имеющий высокие потребительские свойства.

Как утверждает Р.К. Горшков [13], после вываривания экстракта примерно 90% исходного сырья (коры сосны и кедра, древесной зелени) остается в виде отработанных твердых отходов. Доходы бизнеса могут быть увеличены при дальнейшей переработке твердых отходов в кормовую муку. Кормовая мука обладает бактерицидными и противотуберкулезными свойствами. Она может использоваться в качестве альтернативы грубым кормам.

По мнению В.С. Ясинского [69], на основе древесных отходов может быть также изготовлено эффективное удобрение с использованием компостирования. Главными затратами при реализации данного проекта выступает закладка и оборудование траншей. Такой компост будет целесообразным использовать с целью улучшения плодородия сильноминерализованных и суглинистых почв. Считается что, переработка отходов древесины - это перспективное направление, имеющее массу сфер для реализации. Настоящее время многие технологии, которые основаны на переработке древесных отходов, пользуются успехом на рынке.

В свой работе В.А. Соколов [48] отмечает, что древесный уголь - один из самых эффективных и безопасных для окружающей среды видов топлива, состоящий почти на сто процентов из углерода. При сжигании не отравляет воздух ядовитыми парами и вполне удобен для быстрого приготовления еды. Может использоваться не только в хозяйстве, но и в промышленном производстве [49]. На его использовании работает целый ряд химических и металлургический производств, от мелких до крупных.

В строительном деле используется как изоляционный материал. Также необходимо отметить, что некоторое производные древесных отходов, с успехом применяются в сельском хозяйстве в виде кормовой добавки при выращивании скота и птицы.

Отработанная масса древесных отходов может использоваться для дальнейшей переработки в качестве топлива. Использование современных и экологически чистых видов топлива поможет обеспечить население недорогими энергоносителями, при этом снижаются объемы выбросов вредных загрязняющих веществ в приземные слои атмосферы.

Таким образом, при данных подходах уменьшается отрицательное влияние на окружающую природную среду, улучшается санитарное состояние лесов.

Последние годы в странах ЕС происходит весьма активный переход на органическое топливо. Рынок стимулируется государственными структурами, поворачиваясь в сторону: топливных гранул; древесных брикетов из отходов; дров. В России во многих муниципальных образованиях установлены и эксплуатируются мазутные котлы. Их эффективность во много раз ниже эффективности пеллетных котлов. Местные власти получают значительную экономию средств в отопительный сезон, а производители топлива из отходов деревообработки - серьезный и значительный канал для сбыта собственной продукции.

Стоит также обратить внимание на районы, где отсутствует газификация. В таких областях можно с немалым успехом для бизнеса сбывать топливные брикеты. Но предварительно необходимо разъяснить эксплуатационникам теплового оборудования преимущества котлов, работающих на древесных топливных брикетах. Возможности расширения бизнеса, таким образом, будут достигаться за счет увеличения количества сбыта производимой продукции.

Кроме того, повышенный спрос на древесные брикеты и пеллеты обоснован минимальным наличием продукта сгорания (золой) и выделение , что позволяет выйти даже на «европейскую плоскость», где приветствуется борьба с загрязнение окружающей природной среды.

Таким образом, экономическая сущность эффективного использования сырья выражается в способности предприятия производить максимальный объем продукции приемлемого качества с минимальным издержками. Ресурсосберегающая деятельность предприятия включает в себя комплекс организационных мер направленных на рациональное использование имеющихся ресурсов на данном предприятии. На деревообрабатывающих предприятияхк основным подходам ресурсосбережения можно отнести безотходное производство продукции, например, отходы производства можно использовать как топливо для коммунальной теплоэнергетики, также возможно производство брикетов.

2. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ООО «СТИЛЬДРЕВСТРОЙ»

.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

Генеральным директором ООО «СтильДревСтрой» является Козин Владимир Владимирович. Юридический адрес: 160019, город Вологда, улица Добролюбова, дом № 53. Свою деятельность Компания «СтильДревСтрой» начала в 1998 году с покупки и продажи лесоматериалов и первоначально имея в своем активе лишь арендуемое имущество - складскую территорию и два офисных помещения.

С 1999 года у компании появились собственная лесозаготовка, появилась собственная техника - краны, грузовой транспорт для погрузки и транспортировки лесоматериалов, что сняло с нее зависимость от сторонних компаний по предоставлению услуг грузоперевозок и позволило более оперативно реагировать на пожелания клиентов в области производства. В то же время организация вышла за пределы Вологодской области, реализуя пиловочник в Ленинградскую область. Параллельно с заготовкой и продажей лесоматериалов компания расширяла спектр услуг и осваивала строительство «рубленных» бань, домов, а также отделку деревянных строений. Первоначально объемы предоставления подобных услуг имели небольшие размеры, а основным рынком сбыта являлась Московская область.

В 2000 году руководством Компании «СтильДревСтрой» принято решение организовать своё собственное производство пиломатериалов. Под эти цели была приобретена база общей площадью 8 га, на территории которой был оборудован специализированный цех. Эти нововведения позволили в кратчайшие сроки организовать и освоить переработку древесины и расширить ассортимент выпускаемой продукции: вагонка, доска для пола, имитация строганного бруса и др. В 2001 году активы компании пополнились складскими помещениями, позволяющими хранить готовую продукцию в специальных условиях для обеспечения её высочайшего качества. В 2002 году были построены сушильные камеры, запуск которых позволил выпускать сухую строганную продукцию для внутренних отделочных работ. Помимо расширения производства пиломатериалов с 2002 года увеличился объем выполняемых работ в сфере «рубленного» домостроения. Возросло количество плотницких бригад, был приобретён профессиональный инструмент, собственный транспорт для доставки работников и необходимых материалов к месту выполнения строительных работ. Реализуя принцип предоставления своим клиентам комплексных услуг «под ключ». Компания «СтильДревСтрой» сформировала в своем штате проектные и инженерные службы. Уже к 2003 году в штате предприятия имелись профессиональные бригады по монтажу электрических и вентиляционных сетей и систем. В результате активной работы компания получила заказы на строительство крупных объектов: гостиниц, баз отдыха.

В 2005 году Компания «СтильДревСтрой», разработала и начала реализацию серии домов для застройки коттеджных поселков в Подмосковье. В 2006 году компания приступила к новому этапу развития, освоив технологии индустриального домостроения. Для этих целей был отстроен и введен в эксплуатацию цех по производству домокомплектов из оцилиндрованного бревна. В результате таких нововведений произошло резкое увеличение объёмов домостроения, что, в свою очередь, привело к увеличению количества специалистов инженерного звена и строительных бригад. Основное направление работы компании по-прежнему сосредоточено в Подмосковье, где возводятся несколько коттеджных поселков.

К 2009 году на производственной территории предприятия был введен второй цех по оцилиндровке бревен. Кроме того Компания «СтильДревСтрой» начала осваивать новое направление - производство клееной продукции. Для этих целей был построен цех склейки, что позволило производить самый разный спектр изделий от погонажа до мебельных щитов, стеновых панелей и элементов лестниц. В этом же году компания освоила строительство домов из клееного бруса. В 2011 году в соответствии с планами по модернизации производства произошла полная реконструкция оборудования, позволяющая в разы увеличить производственные мощности компании. В строй была введена автономная производственно-отопительная котельная, работающая на собственных древесных отходах.

В 2012 году запланировано и осуществляется, в соответствии с проектными сроками, строительство цеха по производству деревянной мебели и торгово-выставочного зала.

На данный момент ООО «СтильДревСтрой» имеет в своем активе не только собственные транспортные средства, но и офисные и производственные помещения. Не прекращаются работы по введению в эксплуатацию новых производственных мощностей и повышению квалификации работников компании.

На рисунке 2.1 изображена панорама производственной базы ООО «СтильДревСтрой». Производственная база предприятия расположена по следующему адресу: Вологодская область, Вологодский район, поселок Дорожный, Аэропорт.



Рисунок 2.1 - Панорама производственной базы «СтильДревСтрой»

Основным видом производства в ООО «СтильДревСтрой» является изготовления пиломатериалов, а именно: сухих пиломатериалов, клееного бруса, погонажа, вагонки, мебельных щитов, брикетов, различная мебельная продукция.

Основные технико-экономические показатели ООО «СтильДревСтрой» представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Динамика основных технико-экономических показателей ООО «СтильДревСтрой»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Годы | Изменения, 2015 г. к 2013 г. |
|  | 2013 | 2014 | 2015 | абс. (+/-) | % |
| Выручка от продажи, тыс. руб. | 44544 | 46218 | 61105 | 16561 | 137,17 |
| Себестоимость продаж, тыс. руб. | 37849 | 38039 | 51533 | 13684 | 136,2 |
| Среднесписочная численность персонала, чел. | 34 | 33 | 28 | - 6 | 82,35 |
| Затраты на оплату труда, тыс. руб.  | 2998,2 | 3847 | 3740,87 | 742,67 | 124,77 |
| Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб. | 11030 | 10489 | 10536 | - 494 | 95,5 |
| Прибыль от продаж, тыс. руб. | 6695 | 5997 | 9572 | 2877 | 142,9 |
| Балансовая прибыль, тыс. руб. | 6670 | 5505 | 4734 | - 1936 | 70,97 |
| Чистая прибыль, тыс. руб. | 6225 | 5037 | 4130 | - 2095 | 66,35 |
| Рентабельность производства, % | 12,93 | 15,76 | 18,6 | 5,67 | 143,85 |
| Рентабельность продаж, % | 10,9 | 12,9 | 15,66 | 4,76 | - |

Из таблицы 2.1 можно сделать вывод о том, что в 2015 году выручка от продажи увеличилась на 16561 тыс. руб. по сравнению с 2013 годом, себестоимость возросла на 13684 тыс. руб. по сравнению с 2013 годом, затраты на оплату труда увеличились на 24,77 %, прибыль от продаж увеличилась на 2877 тыс. руб., наблюдается спад балансовой прибыли на 1936 тыс. руб. по сравнению с 2013 годом и снижение чистой прибыли на 2095 тыс. руб. по сравнению с 2013 годом, рентабельность производства увеличилась на 5,67 %, рентабельность продаж возросла на 4,76 %.

В таблице 2.2 приведены виды и объемы продукции, выпускаемой ООО «СтильДревСтрой» в натуральном выражении.

Таблица 2.2 - Производство готовой продукции предприятием ООО «СтильДревСтрой»в натуральном выражении

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование пиломатериалов | Годы | Изменения, 2015 г. к 2013 г. |
|  | 2013 | 2014 | 2015 |  |
|  |  |  |  | абс. (+/-) | % |
| Сухой, 7824822790991275116,3 |  |  |  |  |  |
| Клееный, 604662704100116,5 |  |  |  |  |  |
| Погонаж, погонаж. м | 196452 | 240980 | 186650 | -9802 | 95 |

эффективный деревообрабатывающий ресурсосбережение

Из данной таблицы видно, что производство сухого пиломатериала увеличилось на 1275 ., производство клееной продукции увеличилось на 100 ., а производство погонажа снизилось на 9802 погонаж. м по сравнению с 2013 годом.

На рисунке 2.2 представлена структура товарной продукции ООО «СтильДревСтрой» за 2015год.



Рисунок 2.2 - Структура товарной продукции предприятия ООО «СтильДревСтрой» за 2015 год

За рассматриваемый период в структуре товарной продукции преимущество в удельном весе имеет производство погонажа, при этом доля клееного и сухого пиломатериала значительно ниже.

Рисунок 2.3 показывает структуру управления данного предприятия.

По рисунку 2.3 видно, что на предприятии линейная структура управления, отличительными чертами этой структуры являются прямое воздействие на производство и сосредоточение в одних руках всех функции руководства.

Рисунок 2.3 - Структура управления ООО «СтильДревСтрой»

Другие подразделения организации, не показаны на рисунке 2.3, рассмотрим далее. К основным обязанностям финансового отдела входит организация управления движением и регулирование финансовых ресурсов. Ведет учет выполнения плана по реализации продукции, планов по прибыли и налогу с оборота, поступления доходов, наличия средств на счету в банке, погашения кредиторской задолженности. Составляет установленную отчетность о результатах финансовой деятельности предприятия.

Отдел кадров выполняет такие обязанности как: введения кадрового учета, ответственность за хранение трудовых книжек, выдача справок рабочим, заполнение документации для субсидий.

К должностным обязанностям производственного отдела относятся: разработка производственной программы, внедрение нормативов для оперативно-производственного планирования. Учет ежедневного нормативного учета хода производства, выполнение ежедневного нормативного учета хода производства, выполнение суточных заданий выпуска готовой продукции по количеству и номенклатуре изделий.

Отдел сбыта (реализации) продукции занимается ее реализацией. В компании работают менеджеры по продажам, которые предлагают продукцию компании покупателям, занимаются отгрузкой товара, и контролируют груз реализации вплоть до прибытия в его пункт назначения.

Внутренняя политика компании ООО«СтильДревСтрой» поддерживает идеальный баланс сотрудников. Именно это соотношение позволяет четко планировать, в нужном объеме, в реальный срок и с должным качеством реализовывать поставленные задачи, с каждым разом достигая все новых горизонтов.

Структура персонала предприятия показана в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Структура персонала ООО «СтильДревСтрой»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Годы | Изменения, 2015 г. к 2013 г. |
|  | 2013 | 2014 | 2015 |  |
|  |  |  |  | абс. (+/-) | % |
| Среднесписочная численность персонала чел. в том числе: | 34 | 33 | 28 | - 6 | 82,35 |
| Руководители | 3 | 2 | 2 | - 1 | 66,6 |
| Специалисты | 7 | 9 | 8 | 1 | 114,3 |
| Рабочие | 24 | 22 | 18 | - 6 | 75 |

В таблице 2.4 представлены сведения об использовании трудовых ресурсов.

Среднесписочная численность персонала уменьшилась на 6 чел. по сравнению с 2013г., уменьшились часы отработанного времени на 12672 чел. - час., коэффициент оборачиваемости кадров вырос на 0,09 по сравнению с 2013 годом; коэффициент стабильности вырос на 2,8 %. Больше чем 2/3 работников имеют высокий уровень квалификации.

Уровень образования специалистов компании соответствует профсоставу, позволяя качественно и в срок выполнять работы с применением самых современных технологий и материалов.

Таблица 2.4 - Использование трудовых ресурсов предприятия ООО «СтильДревСтрой»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Годы | Изменения, 2015 г. к 2013 г. |
|  | 2013 | 2014 | 2015 |  |
|  |  |  |  | абс. (+/-) | % |
| Среднесписочная численность персонала, чел. | 34 | 33 | 28 | - 6 | 82,35 |
| Отработано времени всего, чел.- час. | 50688 | 46464 | 38016 | -12672 | 75 |
| Количество смен в сутки | 1 | 1 | 1 | - | - |
| Продолжительность смены (П), час. | 8 | 8 | 8 | - | - |
| К оборота кадров, % | 0,15 | 0,17 | 0,24 | 0,09 | 160 |
| К оборота по увольнению, % | 0,2 | 0,2 | 0,2 | - | - |
| К текучести кадров, % | 0,16 | 0,17 | 0,17 | 0,01 | 106,25 |
| К стабильности, % | 0,69 | 0, 72 | 0,71 | 0,02 | 102,8 |

Производственная деятельность ООО «СтильДревСтрой» напрямую связана с благосостоянием Вологодской области и города Вологды, поэтому подавляющее число работников являются жителями этого региона. Несмотря на это специалисты отдела кадров предприятия заинтересованы в поиске новых высококвалифицированных кадров и не отказывают в трудоустройстве жителям других регионов России. Развитие и профессиональный рост сотрудников - это основополагающие директивы развития компании. Инженерно-технический персонал ООО «СтильДревСтрой» обладает достаточно высоким уровнем профессионального образования, для реализации наиболее сложных производственных задач. Для того, чтобы поддерживать концентрацию сотрудников с высокой квалификацией руководство компании поощряет профессиональный рост работников.

Продукция компании реализуется в различные регионы России, а именно: Южный Федеральный округ, Дальний Восток, Центральная часть (Москва), Северо-Западный регион, Азиатский регион, а так же в Европу. Партнерами данной компании являются группа компаний «Диалог Девелопмент», ПАО «Сбербанк», ОАО «Альфастрахование», фирма «УНИКМА», АО «С-ДОК», «BRAAS» натуральная черепица, «OSMO», «ADLER».

Таким образом, деятельность ООО «СтильДревСтрой» врассмотренном периоде была прибыльной и рентабельной.

2.2 Анализ использования основных производственных фондов ООО «СтильДревСтрой»

К основным фондам предприятия относят материально-вещественные ценности, которые используются в качестве средств труда, действуют в течении определенного периода времени и утрачивают свою стоимость по частям.

Состав и динамика основных производственных фондов ООО «СтильДревСтрой» рассмотрена в таблице 2.5 за 2013 - 2015 годы.

Таблица 2.5 - Состав и динамика основных производственных фондов ООО «СтильДревСтрой», тыс. руб.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды основных фондов | Годы | Изменения, 2015 г. к 2013 г. |
|  | 2013 | 2014 | 2015 |  |
|  |  |  |  | абс. (+/-) | % |
| Здания | 3841 | 3756 | 3889 | 48 | 101,2 |
| Сооружения | 1489 | 1497 | 1503 | 14 | 100,9 |
| Передаточные устройства | 937 | 641 | 866 | - 71 | 92,4 |
| Машины и оборудование | 2946 | 3008 | 3029 | 83 | 102,8 |
| Транспортные средства | 1069 | 783 | 699 | - 370 | 65,4 |
| Инструменты | 236 | 226 | 239 | 3 | 101,3 |
| Производственный и хозяйственный инвентарь | 198 | 185 | 198 | - | - |
| Прочие | 314 | 393 | 113 | - 201 | 35,9 |
| Итого | 11030 | 10489 | 10536 | - 494 | 95,5 |

Из данных таблицы 2.5 видно, что стоимость основных фондов ООО «СтильДревСтрой» за анализируемый период снизилась на 4,5 %. Снижение стоимости передаточных устройств в 2015 году по сравнению с 2013 составило на 71 тыс. руб. или на 7,6 %, уменьшение транспортных средств произошло в 2015 году по сравнению с 2013 на 370 тыс. руб. или на 34,6 %, уменьшение стоимости прочих основных средств в2015 году по сравнению с 2013 составляет 201 тыс. руб. или 64,1 %. Но стоимость зданий увеличилась на 48 тыс. руб. или на 1,2 %, стоимость сооружений возросла на 14 тыс. руб. или на 0,9 %, так же увеличилась стоимость машин и оборудований в 2015 году по сравнению с 2013 годом на 83 тыс. руб. или на 2,8 %.

Структура основных производственных фондов ООО «СтильДревСтрой» за 2015 год представлена на рисунке 2.4.



Рисунок 2.4 - Структура основных средств ООО «СтильДревСтрой»

Весомое значение имеет анализ технического состояния основных производственных фондов. Показатели эффективности и движенияосновных производственных фондов ООО «СтильДревСтрой» представлены в таблице 2.6 за 2013 - 2015 год.

Таблица 2.6 - Показатели эффективности и движения основных производственных фондов ООО «СтильДревСтрой»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Годы | Изменения, 2015 г. к 2013 г. |
|  | 2013 | 2014 | 2015 |  |
|  |  |  |  | абс., (+/-) | % |
| Коэффициент годности | 0,33 | 0,31 | 0,23 | - 0,1 | 69,69 |
| Коэффициент износа  | 0,05 | 0,06 | 0,064 | 0,014 | 128 |

Состояние основных фондов ООО «СтильДревСтрой» снизились за анализируемый период. Выросла сумма начисленного износа на 28 % и, следовательно, увеличился удельный вес остаточной стоимости основных фондов.

В 2015 году произошло снижение коэффициента годности с 0,33 до 0,23, что означает о нехватке модернизации материально-технической базы предприятия. Коэффициент износа увеличился на 28 % в 2015 году по сравнению с 2013 годом, что так же говорит о необходимости проведения модернизации основных фондов.

Для того, чтобы выполнить анализ обеспеченности предприятия основными фондами необходимо воспользоваться показателемфондовооруженности, эффективность их использования с помощью показателей фондоотдачи, фондоемкости и фондорентабельности, которые представлены в таблице 2.7.

Фондоотдача - соотношение объема реализованной продукции к стоимости основных фондов, фондоемкость - показатель обратный показателю фондоотдачи, фондовооруженность показывает, сколько рублей основных средств приходится на одного рабочего предприятия [52].

Таблица 2.7 - Показатели эффективности использования основных производственных фондов ООО «СтильДревСтрой»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Годы | Изменения, 2015г. к 2013г. |
|  | 2013 | 2014 | 2015 |  |
|  |  |  |  | абс., (+/-) | % |
| Основные фонды, тыс. руб. | 11030 | 10489 | 10536 | -494 | 95,5 |
| Фондоотдача, руб./ руб. | 4,04 | 4,4 | 5,79 | 1,75 | 143,3 |
| Фондоемкость, руб./ руб. | 0,2 | 0,23 | 0,17 | -0,03 | 85 |
| Фондорентабельность, % | 0,6 | 0,57 | 0,9 | 0,3 | 150 |
| Фондовооруженность, тыс. руб./ чел. | 324,4 | 317,8 | 376,3 | 1,16 | 115,9 |

По данным таблицы 2.7 можно сделать следующие выводы о том, что фондоодача увеличилась на 43,3 % или на 1,75 руб./ руб. в 2015 году по сравнению с 2013 годом, фондоемкость снизилась на 15 % или 0,03 руб./ руб., фондорентабельность увеличилась в 1,5 раза в 2015 по сравнению с 2013 годом, так же произошел рост фондовооруженности на 15,9 %.

Таким образом, проанализировав использование основных производственных фондов ООО «СтильДревСтрой» можно сказать, что их стоимость за анализированный период снизилась. В структуре основных средств 2015 года наибольший удельный вес занимают такие основные средства как здания, машины и оборудования, а так же сооружения.

Снижение коэффициента годности и возрастание коэффициента износа говорит о том, что в производственном цикле предприятия необходима модернизация.

.3 Анализ эффективности использования материальных ресурсов ООО «СтильДревСтрой»

Для производства своей продукции ООО «СтильДревСтрой» закупает у своих поставщиков сырье и материалы, выплачивает заработную плату своим работникам, начисляет амортизацию данные представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 - Структура затрат на производство продукции ООО «СтильДревСтрой»

|  |  |
| --- | --- |
| Элементы затрат  | Годы |
|  | 2013 | 2014 | 2015 |
|  | тыс. руб. | % к итогу | тыс. руб. | % к итогу | тыс. руб. | % к итогу |
| Материальные затраты | 33507,2 | 88,5 | 32707,6 | 85,9 | 46266,93 | 89,7 |
| Затраты на оплату труда | 2998,2 | 7,92 | 3847 | 10,1 | 3740,87 | 7,2 |
| Отчисления на социальные нужды | 599,64 | 1,58 | 769,4 | 2,02 | 748,2 | 1,34 |
| Амортизация | 546 | 1,4 | 512 | 1,3 | 498 | 0,9 |
| Прочие затраты | 198 | 0,52 | 203 | 0,6 | 279 | 0,8 |
| Итого по элементам затрат | 37849 | 100 | 38039 | 100 | 51533 | 100 |

Из данных таблицы 2.8 видно, что в период с 2013 по 2015 год затраты на производство продукции в ООО «СтильДревСтрой» выросли на 36,2 % или на 13684 тыс. руб. Данное увеличение произошло из за роста материальных затрат на 12759,73 тыс. руб., затрат на оплату труда 742,67 тыс. руб. и прочих затрат на 81 тыс. руб. С уменьшением стоимости основных средств предприятия в анализируемом периоде уменьшилась сумма начисление на 48 тыс. руб.

В структуре затрат на производство продукции ООО «СтильДревСтрой» за 2015год наибольший удельный вес занимают материальные затраты. Их доля составляет 89,7%, что показано на рисунке 2.5.



Рисунок 2.5 - Структура затрат на производство продукции в ООО «СтильДревСтрой» за 2014 г., %

В таблице 2.9 представлена динамика затрат оказанных услуг в ООО «СтильДревСтрой» за 2013 - 2015 гг.

Таблица 2.9 - Динамика затрат на 1 рубль ООО «СтильДревСтрой»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Годы | Изменения, 2015 г. к 2013 г. |
|  | 2013 | 2014 | 2015 |  |
|  |  |  |  | абс.(+/-) |  % |
| Выручка от реализации продукции, тыс. руб. | 44544 | 46218 | 61105 | 16561 | 137,17 |
| Себестоимость, тыс. руб. | 37849 | 38039 | 51533 | 13684 | 136,2 |
| Затраты на 1 рубль товарной продукции, руб. (п.2/п.1) | 0,85 | 0,823 | 0,843 | -0,007 | 99,2 |

В таблице 2.10 представлена структура затрат на производство продукции в ООО «СтильДревСтрой» за 2013 - 2015 гг. По данным таблицы 2.10 в структуре затрат на производство продукции в ООО «СтильДревСтрой» по статьям калькуляции наибольший удельный вес в 2015 году приходится на сырье и материалы, его доля равна 66,3 %.

Следующей по значимости статьей являются затраты на топливо и энергию, далее идут затраты на оплату труда основных рабочих. Так же следует отменить снижение затрат на покупные комплектующие, полуфабрикаты и услуги и расходы на продажу.

Таблица 2.10 - Структура затрат на производство продукции ООО «СтильДревСтрой» по статьям калькуляции за 2013-2015 гг.

|  |  |
| --- | --- |
| Элементы затрат | Годы |
|  | 2013 | 2014 | 2015 |
|  | тыс. руб. | % к итогу | тыс. руб. | % к итогу | тыс. руб. | % к итогу |
| Сырье и материалы | 23725 | 62,6 | 22568,3 | 59,3 | 35722,8 | 66,3 |
| Покупные комплектующие, полуфабрикаты и услуги | 1589 | 4,2 | 1660 | 4,4 | 1696 | 3,3 |
| Топливо и энергия на технологические цели | 6992 | 18,4 | 7506 | 19,7 | 8581 | 16,6 |
| Затраты на оплату труда основных рабочих | 1876 | 4,9 | 2134 | 5,6 | 2891 | 5,6 |
| Отчисления на социальные нужды | 375 | 0,99 | 426,8 | 1,1 | 578,2 | 1,2 |
| Общепроизводст- венные расходы | 732 | 1,9 | 178,5 | 0,46 | 728 | 1,4 |
| Общехозяйствен- ные расходы | 207 | 0,54 | 489,2 | 1,3 | 158 | 0,3 |
| Прочие производственные расходы | 1394 | 3,6 | 1271 | 3,3 | 1968 | 3,8 |
| Расходы на продажу | 956 | 2,87 | 1804,5 | 4,84 | 866 | 1,6 |
| Итого по статьям затрат | 37849 | 100 | 38039 | 100 | 51533 | 100 |

Таким образом, наблюдается высокий уровень затрат на 1 рубль товарной продукции в 2013 году на каждый рубль выручки было затрачено 0,85 копеек, в 2014 году каждый рубль затрат приносил 82 копейки выручки, а в 2015 году - 84 копейки. Снижение затрат на 1 рубль товарной продукции произошло только в 2014 году, но в 2015 году затраты на один рубль товарной продукции почти достигли уровня 2013 года.

В таблице 2.11 содержатся данные о затратах на 1 рубль товарной продукции на ООО «СтильДревСтрой» за 2013 - 2015 гг.

Таблица 2.11 - Затраты на 1 рубль товарной продукции ООО «СтильДревСтрой», руб./ руб.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Элементы затрат на 1 рубль товарной продукции | Годы | Изменения,2015г. к 2013г.,% |
|  |  |  |
|  | 2013 | 2014 | 2015 |  |
| Материальные затраты | 0,73 | 0,673 | 0,748 | 102,5 |
| Затраты на оплату труда | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 116,6 |
| Отчисления на социальные нужды | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 100 |
| Амортизация | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 100 |
| Прочие затраты | 0,04 | 0,05 | 0,005 | 12,5 |
| Затраты на 1 рубль товарной продукции, всего | 0,85 | 0,823 | 0,843 | 99, 2 |

Из данных таблицы 2.11 можно сказать, что в структуре затрат на рубль товарной продукции ООО «СтильДревСтрой» наибольший удельный вес занимают материальные затраты и затраты на оплату труда.

В таблице 2.12 представлена эффективность использования материальных ресурсов ООО «СтильДревСтрой».

Таблица 2.12 - Эффективность использования материальных ресурсов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Годы | Изменения, 2015 г. к 2013 г. |
|  | 2013 | 2014 | 2015 | абс. (+/-) | % |
| Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, тыс.руб. | 44544 | 46218 | 61105 | 16561 | 137,17 |
| Себестоимость проданных товаров, продукции, работ и услуг, тыс.руб.  | 37849 | 38039 | 51533 | 13684 | 136,2 |
| Валовая прибыль, тыс.руб. | 6695 | 5997 | 9572 | 2877 | 142,9 |
| Материальные затраты, тыс.руб. | 33507,2 | 32707,6 | 46266,93 | 12759,73 | 138,08 |
| Прибыль на рубль материальных затрат, руб. | 0,199 | 0,183 | 0,207 | 0,008 | 104 |
| Материалоотдача, руб./ руб. | 1,3 | 1,41 | 1,32 | 0,02 | 101,5 |
| Материалоемкость, руб./ руб. | 0,75 | 0,7 | 0,76 | 0,01 | 101,3 |
| Удельный вес материальных затрат в себестоимости, % | 88,5 | 85,9 | 75,7 | -12,8 | 85,5 |

Анализируя результаты данных таблицы 2.12 можно сделать вывод о том, что за рассматриваемый период эффективность использования материальных ресурсов ООО «СтильДревСтрой» снизилась. Уровень материалоотдачи в 2015 году вырос на 1,5 % по сравнению с 2013 годом, это связано с ростом материальных затрат на 4 % для производства продукции на предприятии.

Исходные данные для факторного анализа прямых материальных затрат представлены в таблице 2.13.

Таблица 2.13 - Данные для факторного анализа производственной деятельности ООО «СтильДревСтрой»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Годы | Изменения, 2015г. к 2013г.,% |
|  | 2013 | 2014 | 2015 |  |
| Объем производства продукции, , (план)25500026500022000086,3 |  |  |  |  |
| Объем производства продукции, , (факт)20480024986919645396,9 |  |  |  |  |
| Расход на одну единицу сырья, , (план)0,02250,02250,0230102,2 |  |  |  |  |
| Расход на одну единицу сырья, ,(факт)0,02240,02250,0238106,2 |  |  |  |  |
| Средняя цена единицы материала, тыс. руб. (план) | 13,8 | 14,5 | 17 | 123 |
| Средняя цена единицы материала, тыс. руб. (факт) | 14 | 15 | 17 | 121,4 |

Исходная факторная модель для расчета влияния факторов на изменение общей суммы прямых материальных затрат [41]:

МЗ = ∑ (, (2.1)

где  - объем производства продукции;

 - расход материала на единицу изделий;

 - средняя цена единицы материала.

) Материальные затраты по плану за анализируемый период ООО «СтильДревСтрой»: ∑() = (255000  0,0225  13,8) + (265000  0,0225  14,5) + (220000  0,0230  17) = 251653,5 тыс. руб.

) Материальные затраты по плану, пересчитанные на фактический объем производства продукции за анализируемый период ООО «СтильДревСтрой»: ∑()  = (255000  0,0225  13,8)  0,8 + (265000  0,0225  14,5)  0,94 + (220000  0,0230  17)  0,89 = 209064,6 тыс. руб.

) Материальные затраты по плановым нормам и плановым ценам на фактический выпуск продукции за анализируемый период: ∑() = (204800  0,0225  13,8) + (249869  0,0225  14,5) + (196453  0,0230  17) = 221923,3 тыс. руб.

) Материальные затраты фактически по плановым ценам за анализируемый период: ∑() = (204800  0,0224  13,8) + (249869  0,0225  14,5) + (196453  0,0238  17) = 224312,4 тыс. руб.

) Материальные затраты фактические за анализируемый период: ∑() = (204800  0,0224  14) + (249869  0,0225  15) + (196453  0,0238  17) = 228040,9 тыс. руб.

Чтобы рассчитать изменение общей суммы материальных затрат за счет изменения факторов, следует сделать следующие расчеты.

Изменение общей суммы материальных затрат за счет изменения объема производства: ∑ () ∑ () = 209064,6  251653,5 =  42588,9 тыс. руб.

Изменение общей суммы материальных затрат за счет изменения структуры производства: ∑ () ∑ () = 221923,3  209064,6 = 12858,7 тыс. руб.

Изменение общей суммы материальных затрат за счет изменения нормы расхода: ∑ ()  ∑ () = 224312,4 221923,3 = 2389,1 тыс. руб.

Изменение общей суммы материальных затрат за счет изменения цен на сырье и материалы: ∑ () ∑ () = 228040,9 224312,4 = 3728,5 тыс. руб.

Таким образом, проведя анализ использования материальных ресурсов можно сделать следующие выводы о том, что затраты на производство продукции выросли на 13684 тыс. руб. в основном из-за роста материальных затрат на 12759,73 тыс. руб., в структуру затрат на производство продукции наибольший удельный вес занимают затраты на сырье и материалы - 66,3 %. Уровень материалоотдачи 2015 году вырос на 1,5 %, следовательно идет рост материальных затрат на 4 % для производства продукции на предприятии, удельный вес материальных затрат в себестоимости вырос на 1,5 %, следовательно, эффективность использования материальных ресурсов снизилась. По данным факторного анализа материальные затраты по плану превысили фактический объем затрат на 23612,6 тыс. руб. данное изменение произошло за счет уменьшения объема производства. После анализа организационной характеристики предприятия мы видим увеличение выручки на 16561 тыс. руб., себестоимости на 13684 тыс. руб., прибыли от продаж на 2877 тыс. руб., также наблюдается увеличение рентабельности производства на 5,67 % и рентабельности продаж на 4,76 %. В структуре товарной продукции наибольший удельный вес занимает производство погонажа - 95,01 %, таким образом, можно сказать, что за анализируемый период деятельность предприятия является прибыльной и рентабельной. Среднесписочная численность персонала за анализируемый период снизилась на 6 человек, использование трудовых ресурсов предприятия: наблюдается снижение часов отработанного времени на 12672 чел.- час., коэффициент оборачиваемости кадров увеличился на 0,09 %, коэффициент стабильности вырос на 2,8 %, следовательно, эффективность использования трудовых ресурсов выросла. Проведя анализ использование основных производственных фондов ООО «СтильДревСтрой» можно сделать вывод о том, что наибольший удельный вес в структуре основных средств предприятия занимают здания - 36,9 %, коэффициент годности снизился на 0,01%, наблюдается увеличение фондоотдачи на 1,75 руб./ руб., фондорентабельности на 0,3 %, но идет снижение фондоемкости на 0,03 руб./ руб. Несмотря на частичное повышение показателей эффективности использования основных средств предприятия, наблюдается снижение эффективности использования основных производственных фондов, для повышения эффективности их использования на производственном цикле предприятия необходима модернизация.

3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ЗА СЧЕТ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В ООО «СТИЛЬДРЕВСТРОЙ»

.1 Основные направления по повышению эффективности производства деревообрабатывающего цеха за счет ресурсосбережения

Для того, чтобы выделить основные направления по повышению эффективности производства деревообрабатывающего производства необходимо ознакомиться с данным цехом. Год постройки участка сушки пиломатериалов - 2008, его размеры: длина - 93000 см, ширина - 21000 см, высота - 7600 см. Данный цех имеет 9 сушильных камер: 7 отечественных камер и 2 камеры «SECAL» Италия. Рисунок 3.1 представляет внешний вид цеха деревообработки.

Перечень участков цеха деревообработки:

участок загрузки (выгрузки) сушильных камер;

участок торцовки (колибровки) сухого пиломатериала по длине;

участок деления доски по «пласти»;

участок выпуска пиломатериалов;

участок сортировки и упаковки готового пиломатериала;

участок торцовки по длине.

В таблице 3.1 представлены данные по годовой производительности цеха за 2013-2015 гг.

Таблица 3.1 - Объем произведенных сухих строганных пиломатериалов,

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование пиломатериала | Годы | Изменения, 2015 г. к 2013 г, % |
|  | 2013 | 2014 | 2015 |  |
| Сухая строганная продукция, в т.ч. - вагонка | 8705 | 9132 | 8004 | 91,9 |
|  | 2903 | 2189 | 1687 | 58,1 |
| - доска пола | 3710 | 3960 | 3920 | 105,6 |
| - имитация строганного бруса | 2092 | 2983 | 2397 | 114,5 |

Из данной таблицы видно, что объем произведенного сухого строганного материала за анализируемый период в целом снизился на 8,1 %. Сухой цех работает по графику 2 через 2 дня по 12 часов в сутки, с 8 утра (в сутки работает одна смена). В смене работают 5 человек: оператор станка - 1 человек, помощник оператора - 1 человек, упаковщики - 2 человека, водитель погрузки - 1 человек. За одну смену объем строганной продукции составляет 30 - 35.

Загрузка сушильных камер осуществляется механизированным способом с помощью вилочного погрузчика.

Время сушки и процесс сушки завит от качества от начальной влажности пиломатериала загруженного в камеру, а так же от размеров (сечения) пиломатериала и конечной влажности до которой необходимо высушить. Основные параметры высушенного пиломатериала составляет 12 - 14% влажности наострожку, 6 - 8 % влажности на склейку мебельного щита. В современных компьютерных сушильных камерах (8 - 9 камеры по загрузке 80 - «SECAL» производства Италия) процесс сушки разбит на 15 шагов, в более старых отечественных камерах (1 - 7 камеры «Советского типа») процесс сушки разбит на 7 шагов от «нагрева» до «охлаждения».

В таблице 3.2 рассмотрен технологический процесс сушки на примере пиломатериала хвои в сечении 150х32х6000  в камерах «SECAL» производства Италия.

Таблица 3.2 - Технологический процесс сушки пиломатериала

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шаг | Наименование этапов сушки | Температура в камерах, Продолжительность, час |  |
| 1 | Начальный прогрев пиломатериала | 30 | 3 |
| 2 | Прогрев пиломатериала | 45 | 3 |
| 3 | Первый этап сушки,  = 45%,  = 35%5512 |  |  |
| 4 | Второй этап сушки,  = 35%,  = 25%6316 |  |  |
|  | Промежуточная влаготермообработка | 63 | 6 |
| 5 | Третий этап сушки  = 25%,  = 14%7036 |  |  |
| 6 | Конечнаявлаготермообработка пиломатериала | 70 | 4 |
| 7 | Охлаждение высушенного пиломатериала | 36 | 6 |
| Итого | 86 |

Расчет потребления электроэнергии по технологическому процессу приведенного в таблице 3.2: 17 кВт/ ч  168 = 2856 кВт на 1 сушку.

Старые «советские» камеры (№ 1 - № 7) работают по одинаковой программе, то есть если доски определенного сечения и влажности загрузить в любую из отечественных камер, то технологические процессыпо продолжительности и по времени будут одинаковыми.

Контроль за процессом сушки осуществляет оператор сушильных камер, в обязанности которого входит, поддержание необходимой температуры теплоносителя (горячая вода, горячий воздух). Первая, вторая, третья и четвертая камера имеют теплоноситель - горячий воздух. Нагрев горячего воздуха происходит от индивидуальных теплогенераторов (марка УВН - 200)тепловая мощность которых равна200 кВт/ час работающих автономно на каждую камеру. Основная котельная и теплогенераторы работают на древесных отходах деревообработки (горбыль, стружка, обрезь и т.д.).

Теплоносителем в пятой, шестой, седьмой камерах и в сушилках «SECAL» производство Италия является горячая вода системы отопления от основной котельной, температурный режим которой равен 85 , температура обработки равна 65 . Работает по замкнутому циркулярному контуру от сетевых насосов мощностью 4 кВт и 3 кВт, производительностьюсоответственно 40 / час и 30 / час.

Средняя производительность сушильных камер:

первая, вторая, третья, четвертая, пятая, шестая, седьмая по 100  в месяц каждая, то есть по 5 - 6 загрузок в месяц.

«SECAL» производства Италия (2 камеры) по 200  в месяц каждая, то есть 4 загрузки в месяц.

В зависимости от выше перечисленных факторов процесс сушки в отечественных камерах занимает от 4 до 6 суток, в сушилках «SECAL» производства Италия от 6 до 10 суток.

Общий объем пиломатериала, который может быть обработан за 1 цикл в 1 одной сушильной камере составляет 80 . Каждый цикл в среднем длится 5 суток. Потребление электроэнергии составляет 26 кВт на 1 , потребление тепловой мощности (собственная котельная предприятия, которая работает на отходах производства) 5 кВт 1 .

Следовательно, потребление электроэнергии за 2013 год составляет: в 2013 году камеры работали 349 дней, а это 70 циклов, за 1 цикл (5 дней) потребление электроэнергии составило 2080 кВт, в год - 145600 кВт одна камера, 9 камер - 1310400 кВт. В 2014 камеры работали 351 день, а это 71 цикл, следовательно, в год одна камера потребила 147680 кВт, а 9 камер 1329120 кВт. В 2015 камеры работали так же 351 день, это 71 цикл, следовательно, расход электроэнергии, составлял, так же как и в 2014 году - 147680 кВт за одну камеру и 1329120 кВт за 9 камер.

Данные расчетные показатели для удобства их использования сведены в таблицу 3.3.

Таблица 3.3 - Годовое потребление электроэнергии и тепловой мощности в цехе деревообработки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Годы | Изменения, 2015 г. к 2013 г, % |
|  | 2013 | 2014 | 2015 |  |
| Электроэнергия, кВт | 1310400 | 1329120 | 1329120 | 101,4 |
| Тепловая мощность, кВт | 252000 | 255600 | 255600 | 101,4 |

Из данной таблицы видно, что расход электроэнергии и тепловой мощности за анализируемый период вырос на 1,4 %.

Зная, расход потребления электроэнергии можно рассчитать затраты за анализируемый период (стоимость электроэнергии взята средняя за год за 1 кВт):

- за 2013: 1310400 кВт  4,85 руб. = 6355,4 тыс. руб.

за 2014: 1329120 кВт  5,02 руб. = 6672,2 тыс. руб.

за 2015: 1329120 кВт  5,2 руб. = 6911,4 тыс. руб.

Тепловую мощность цеху деревообработки дает собственная котельная предприятия, которая работает на отходах предприятия. Характеристики котлов: серия «ДЕБРЯНСК» КВр - 10 Д, дата выпуска 24.07.2012 года. Котельная используется в основном как теплообменник к автоматизированной установке типа СДО и образует комплекс КСДО сжигания опилок. Данные котлы можно использовать без газогенератора для сжигания твердого топлива - дров, тофра, щепы.

Зная, потребление тепловой энергии можно рассчитать расходы предприятия за анализируемый период (себестоимость отходов взята средняя за год за 1 кВт, в данную себестоимость входит заработная плата рабочего и среднесуточная стоимость отходов, которых необходимо для обеспечения тепловой мощности):

за 2013: 252000 кВт 2,3 руб. = 576,6 тыс. руб.

за 2014: 255600 кВт  2,8 руб. = 715,7 тыс. руб.

за 2015 255600 кВт  3,38 руб. = 863,9 тыс.руб.

Для удобства расчеты сведем в таблицу 3.4.

Таблица 3.4 - Затраты цеха деревообработки на электроэнергию и на тепловую энергию

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Годы | Изменения, 2015 г. к 2013 г, % |
|  | 2013 | 2014 | 2015 |  |
| Расходы на электроэнергию, тыс.руб. | 6355,4 | 6672,2 | 6911,4 | 108,7 |
| Расходы на тепловую энергию, тыс.руб. | 576,6 | 715,7 | 863,9 | 149,8 |
| Итого | 6932 | 7387,9 | 7775,3 | 112,2 |

Из данной таблицы можно сделать вывод о том, что расходы на электроэнергию за анализируемый период выросли на 8,7%, расходы на тепловую мощность за анализируемый период выросли на 49,8%. В целом, расходы деревообрабатывающего цеха увеличились на 12,2% за анализируемый период.

В таблице 3.5 представлен баланс отходов деревообработки за 2013 - 2015 год.

Из данной таблицы можно сделать следующие выводы о том, что за анализируемый период количество отходов увеличилось - золы на 9%, сырых опилок на 15,2%, сухих опилок на 10,2%, горбыля на 11,6%.

Таблица 3.5 - Баланс отходов деревообработки ООО «СтильДревСтрой»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование отходов | Годы | Изменения, 2015 г. к 2013 г |
|  | 2013 | 2014 | 2015 |  |
|  |  |  |  | абс. (+/-) | % |
| Зола, т | 6,6 | 6,8 | 7,2 | 0,6 | 109 |
| Сырые опилки, 250026002880380115,2 |  |  |  |  |  |
| Сухие опилки, 490052005400500110,2 |  |  |  |  |  |
| Горбыль, 387039804320450111,6 |  |  |  |  |  |

На основании вышеизложенного анализа можно сделать следующие предложения по повышению эффективности производства в ООО «СтильДревСтрой» (г. Вологда) за счет ресурсосбережения.

. Вывести в резерв и законсервировать существующие камеры «советского типа» № 5, № 6, № 7, которые в дальнейшем могут быть использованы для покрытия растущего спроса на высушенные пиломатериалы. Установить дополнительно на участке сушки пиломатериалов одну современную высокопроизводительную сушильную камеру фирмыIMG - 80 (Италия) и присвоить ей № 10.

. Организовать и освоить на предприятии выпуск отходов деревообработки (опилок и стружки) древесных гранул - пеллет, используемых в качестве топлива в коммунальных и бытовых теплогенераторах, для продажи населению России и зарубежных стран.

. Организовать продажу населению города Вологды, занимающемуся выращиванием сельскохозяйственной продукции на дачных участках, древесной золы, получаемой при сжигании древесных отходов в котельной предприятия, для ее использования в качестве эффективного органического - калийного удобрения.

.2 Оценка эффективности установки на сушильном участке цеха деревообработки дополнительной сушильной камеры компании IMG(Италия)

Предлагаем с целью экономии затрат денежных средств на эксплуатацию технологического оборудования участки сушки цеха деревообработки установить дополнительную сушильную камеру итальянского производителя - итальянской компании IMG («Ай Эм Джи») типа IMG - 80 и присвоить ей № 10.

Компания ООО «Ай Эм Джи» существует с 2006 года и занимается проектированием, производством, поставкой и запуском современных сушильных камер. IMG предлагает самые надежные камеры итальянских производителей и серию качественных камер с корпусом собственного производства. Преимущества сушильных камер данного типа: информационная поддержка, подробные чертежи и техническая документация, постоянный складской запас расходных материалов и основных запасных частей на складе в России, осуществляется модернизация и ремонт существующих и эксплуатируемых камер для сушки пиломатериала.

Технические характеристики сушильной камеры IMG - 80 итальянского производителя представлено в таблице 3.6 [39].

Таблица 3.6 - Технические характеристики сушильной камеры IMG - 80

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование характеристики | Значение характеристики |
| Внутренний (полезный) размер сушильной камеры (фронт х глубина х высота до фальш. потолка) | 6,6 х 8,4 х 4,1 м |
| Внешний габарит сушильной камеры | 7,0 х 8,7 х 5,4 м |
| Объем загрузки пиломатериала (при толщине 50мм/40мм и прокладках 25мм) | 85 м3/80 м3 |
| Тип древесины | Все породы |
| Толщина утеплителя стен | 140 мм |
| Тепловая мощность биметаллических двухрядных теплообменников | Максимальная 410 000 кКал/ ч (475 кВт) Средняя: 235 кВт |
| Входная температура теплоносителя (горячая вода) | 90 - 95  |
| Количество вентиляторов | 5 штук |
| Мощность двигателей реверсивных вентиляторов и диаметр крыльчаток | 4 кВт, 800 мм, 1500 об/мин |
| Суммарный воздушный поток | 170 000 м3/час |
| Количество форсунок двухсторонней системы увлажнения | 7 + 7 |
| Трехходовой кран с приводом | ДУ 65 |
| Воздушные заслонки, размер и количество | 500х300 мм, 6 штук |
| 500х300 мм, 6 штук | Автоматическая |
| Количество датчиков влажности древесины, влажности воздуха и температуры воздуха | 6 + 2 + 2 |
| Тележка для подъёма и сдвига ворот | Гидравлическая |

При реализации на практике, изложенного выше в данной ВКР предложения по выводу в резерв и консервации эксплуатируемых на сушильном участке деревообрабатывающего цеха сушильных камер «советского производства» № 5, № 6, № 7, которые в дальнейшем могут быть использованы для покрытия растущего спроса на высушенные пиломатериалы, общим объемом загрузки Vс = 24 + 15 + 24 = 63 м3 с суммарной мощностью по теплоте Qс =250 +150 + 150 = 550 кВт и суммарной установочной мощностью электродвигателей вентиляторов Nс = 16 + 12 + 12 = 40 кВт и установке на участке дополнительной сушильной камеры № 10 IMG - 80 компании IMG (Италия) с суммарным объемом загрузки Vп = 80 м3 (то есть на 27% больше), со средней тепловой мощность биметаллических двухрядных теплообменников Qп = 235 кВт и мощность электродвигателей реверсивных вентиляторов Nп = 20 кВт будет достигнута экономия тепловой энергии на участке ΔЭQ = 550 - 235 = 315 кВт и экономия электрической энергии ΔЭN = 40 - 20 = 20 кВт.

Выполненные нами расчеты показали, что при выводе в резерв и консервации эксплуатируемых в настоящее время на сушильном участке деревообрабатывающего цеха сушильных камер «советского производства» № 5, № 6, № 7 и запуске в работу дополнительной современной сушильной камеры № 10 IMG - 80 компании IMG (Италия) суммарная годовая производительность участка сушки деревообрабатывающего цеха по высушенным пиломатериалам увеличится на 816 м3, то есть примерно на 10 %, и будет достигнута годовая экономия тепловой энергии в количестве ΔЭQгод = 32500 кВт и годовая экономия расхода электрической энергии в количестве ΔЭNгод = 35000 кВт.

При стоимости в настоящее время 1 кВт тепловой энергии 3,38 руб./ кВт и тепловой энергии 5,2 руб./ кВт годовая экономия денежных средств на сушку древесины на участке сушки деревообрабатывающего цеха ООО «СтильДревСтрой» составит:

по тепловой энергии ΔДЭQгод = 32500 ·3,38 = 109500 руб./ год;

по электрической энергии ΔДЭNгод = 35000 ·5,2 = 182000 руб./ год.

Суммарная годовая экономия денежных средств на участке сушки будет равна ΔДЭ∑ = ΔДЭQгод + ΔДЭNгод = 109500 + 182000 = 291500 руб./ год.

Итоговые данные по экономии денежных средств на эксплуатацию технологического оборудования участка сушки (эксплуатационных расходов деревообрабатывающего цеха) предприятия приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 - Годовая экономия затрат на электроэнергию и на тепловую энергию в цехе деревообработки ООО «СтильДревСтрой», тыс. руб.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Статьи затрат на сушку древесины | 2015 г | С учетом установки дополнительной сушильной камеры  | Годовая экономия денежных средств |
|  |  |  | тыс. руб./год |  % |
| Расходы на электроэнергию | 6911,4 | 6729,4 | 182,0 | 1,6 |
| Расходы на тепловую, энергию | 863,9 | 754,4 | 109,5 | 12,7 |
| Итого годовая экономия затрат | 7775,3 | 7483,8 | 291,5 | 3,7 |

По данным таблицы 3.7суммарная экономия затрат в год цеха деревообработки с учетом установки дополнительной сушильной камеры составит 291,5 тыс.руб. или 3,7 %.

Изменение основных технико-экономических показателей после внедрения мероприятия на ООО «СтильДревСтрой» показано в таблице 3.8.

По данным таблицы 3.8 можно сделать вывод о том, что после внедрения предлагаемого нами мероприятия выручка от продаж увеличится на 245,7 тыс. руб., а себестоимость снизится на 30,5 тыс. руб., следовательно, рост рентабельности производства увеличится на 2,8 %.

Таблица 3.8 - Динамика показателей эффективности деятельности ООО «СтильДревСтрой» до и после внедрения мероприятия

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | До внедрения мероприятия | После внедрения мероприятия | Изменения |
|  |  |  | абс. (+/-) | % |
| Выручка от продажи, тыс. руб. | 61105 | 61350,7 | 245,7 | 100,4 |
| Себестоимость продаж, тыс. руб. | 51533 | 51502,5 | - 30,5 | 99,9 |
| Прибыль от продаж, тыс. руб. | 9572 | 9848,2 | 276,2 | 102,8 |
| Балансовая прибыль, тыс. руб. | 4734 | 5007,2 | 273,2 | 105,7 |
| Чистая прибыль, тыс. руб. | 4130 | 4368,3 | 238,3 | 105,7 |
| Рентабельность производства, % | 18,6 | 19,12 | 0,52 | 102,8 |
| Рентабельность продаж, % | 15,66 | 16 | 0,34 | 102,2 |

В таблице 3.9 приведено изменение показателей эффективности использования основных производственных фондов ООО «СтильДревСтрой» после внедрения мероприятия

Таблица 3.9 - Эффективность использования основных производственных фондов ООО «СтильДревСтрой» до и после внедрения мероприятия

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | До внедрения мероприятия | После внедрения мероприятия | Изменения |
|  |  |  | абс., (+/-) | % |
| Основные фонды, тыс. руб. | 10536 | 10934 | 398 | 103,7 |
| Фондоотдача, руб./ руб. | 5,79 | 5,6 | - 0,19 | 96,7 |
| Фондоемкость, руб./ руб. | 0,17 | 0,178 | 0,008 | 104,7 |
| Фондорентабельность, % | 0,9 | 0,9 | - | - |
| Фондовооруженность, тыс. руб./ чел. | 376,3 | 390,6 | 14,3 | 103,8 |

Из данных таблицы 3.9 видно увеличение стоимости основных средств на 398 тыс. руб., уменьшение фондоотдачи на 0,19 руб./ руб., а так же рост фондоемкости на 0,008 руб./ руб. фондовооруженности на 14,3 тыс. руб./ чел.

Изменения показателей эффективности использования материальных ресурсов ООО «СтильДревСтрой» после внедрения мероприятия показаны в таблице 3.10

Исходя из данных таблицы 3.10 можно сделать вывод о том, что после внедрения предлагаемого нами мероприятия материальные затраты на производство продукции снизятся на 291,53 тыс. руб., прибыль на рубль материальных затрат увеличится на 0,007 руб. Рост материалоотдачи на 0,01 руб./ руб. свидетельствует о повышении выпуска продукции на1 рубль потребленных материальных затрат. Снижение материалоемости свидетельствует об улучшении использования сырья. Как следует из данных таблицы 3.10 материальные расходы, приходящиеся на 1 рубль выпущенной продукции, сокращаются на 0,02 руб./ руб.

Таблица 3.10 - Показатели эффективности материальных ресурсов ООО «СтильДревСтрой»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | До внедрения мероприятия | После внедрения мероприятия | Изменения |
|  |  |  | абс. (+/-) | % |
| Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, тыс. руб. | 61105 | 61350,7 | 245,7 | 100,4 |
| Себестоимость проданных товаров, продукции, работ и услуг, тыс. руб.  | 51533 | 51502,5 | - 30,5 | 99,9 |
| Прибыль от продаж, тыс. руб. | 9572 | 9848,2 | 276,2 | 102,8 |
| Материальные затраты, тыс. руб. | 46266,93 | 45975,4 | - 291,53 | 99,4 |
| Прибыль на рубль материальных затрат, руб. | 0,207 | 0,214 | 0,007 | 103,4 |
| Материалоотдача, руб./ руб. | 1,32 | 1,33 | 0,01 | 100,7 |
| Материалоекость, руб./ руб. | 0,76 | 0,74 | - 0,02 | 0,97 |
| Удельный вес материальных затрат в себестоимости, % | 75,7 | 89,3 | 13,6 | 117,9 |

По проведенному нами анализу можно сделать вывод о том, что внедрение данного мероприятия для деревообрабатывающего предприятия является эффективным.

Таким образом, предприятию предлагается организовать и освоить выпуск отходов деревообработки (опилок и стружки) древесных гранул - пеллет, используемых в качестве топлива в коммунальных и бытовых теплогенераторах, для продажи населению России и зарубежных стран, организовать продажу населению города Вологды, занимающемуся выращиванием сельскохозяйственной продукции на дачных участках, древесной золы, получаемой при сжигании древесных отходов в котельной предприятия, для ее использования в качестве эффективного органического - калийного удобрения.

Реконструкция технологического оборудования сушильного участка деревообрабатывающего цеха с установкой современной дополнительной сушильной камеры кампании IMG (Италия), позволит предприятию увеличить суммарную годовую производительность участка сушки деревообрабатывающего цеха по высушенным пиломатериалам на 10 %, так же будет достигнута экономия тепловой энергии в количестве 32500 кВт и годовая экономия расхода электрической энергии в количестве 35000 кВт, следовательно, это позволит сократить расходы на электроэнергию на 182 тыс. руб., расходы на тепловую энергию на 109,5 тыс. руб., суммарная экономия затрат составит 291,5 тыс. руб. Выручка от продаж увеличится на 245,7 тыс. руб., при сокращении себестоимости продукции на 30,5 тыс. руб., что в конечномитоге обеспечит рост рентабельности производства на 2,8 %. Рост материалоотдачи. свидетельствует о повышении выпуска продукции на 1 рубль потребленных материальных затрат, а снижение материалоемости свидетельствует об улучшении использования сырья.

В целом считаем, что мероприятие является эффективным и может быть предложено к внедрению в ООО «СтильДревСтрой», что подтверждается справкой о внедрении.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведенных в ВКР материалов, их обобщения и анализа можно сделать следующие выводы.

. Сущность эффективного использования сырья заключается в том, что предприятие стремиться получить максимум возможных благ от имеющихся ресурсов. Целесообразно подчеркнуть, что высокотехнологичное деревянное домостроение для российских предприятий деревообработки позволит обеспечить экономическую эффективность глубокой переработки деловой древесины, тем самым создаст все условия для более эффективной ресурсосберегающей деятельности, в том числе для изготовления из отходов производства высококачественного топлива для коммунальной теплоэнергетики, а так же технико-технологическую и кадрово-профессиональную базу для последующего выхода такой продукции на экспорт в страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

. В работе показано, что ресурсосбережение - это комплекс мер направленных на эффективное использование ресурсного потенциала предприятия.

Обосновано, что приоритетное развитие деревянного домостроения является детерминантой повышения качества объектов малоэтажного жилищного и гражданского строительства в Вологодской области и в России. Важным фактором дальнейшего формирования этого направления является сочетание цены и качества деревянного сруба в сравнении с кирпичными, монолитными и пр. конструкциями зданий.

. Отработанная масса древесных отходов может использоваться для дальнейшей переработки в качестве топлива. Использование современных и экологически чистых видов топлива поможет обеспечить население недорогими энергоносителями, при этом снижаются объемы выбросов вредных загрязняющих веществ в приземные слои атмосферы.

. После анализа организационной характеристики предприятия мы видим увеличение выручки на 16561 тыс. руб., себестоимости на 13684 тыс. руб., прибыли от продаж на 2877 тыс. руб., также наблюдается увеличение рентабельности производства на 5,67 % и рентабельности продаж на 4,76 %. В структуре товарной продукции наибольший удельный вес занимает производство погонажа - 95,01 %, таким образом, можно сказать, что за анализируемый период деятельность предприятия является прибыльной и рентабельной.

. Проведя анализ использование основных производственных фондов ООО «СтильДревСтрой» можно сделать вывод о том, что наибольшй удельный вес в структуре основных средств предприятия занимают здания - 36,9 %, коэффициент годности снизился на 0,01%, наблюдается увеличение фондоотдачи на 1,75 руб./ руб., фондорентабельности на 0,3 %, но идет снижение фондоемкости на 0,03 руб./ руб. Несмотря на частичное повышение показателей эффективности использования основных средств предприятия, наблюдается снижение эффективности использования основных производственных фондов, для повышения эффективности их использования на производственном цикле предприятия необходима модернизация.

. Проведя анализ использования материальных ресурсов можно сделать следующие выводы о том, что затраты на производство продукции выросли на 13684 тыс.руб. в основном из-за роста материальных затрат на 12759,73 тыс.руб., в структуре затрат на производство продукции наибольший удельный вес занимают затраты на сырье и материалы - 66,3 %. Наблюдается высокий уровень затрат на 1 рубль товарной продукции в 2015 году - 84 копейки. Уровень материалоотдачи 2015 году вырос на 1,5 %, следовательно идет рост материальных затрат на 4 % дляпроизводство продукции на предприятии, удельный вес материальных затрат в себестоимости вырос на 1,5 %, следовательно, эффективность использования материальных ресурсов снизилась. По данным факторного анализа материальные затраты по плану превысили фактический объем затрат на 23612,6 тыс. руб. Данное изменение произошло за счет уменьшения объема производства.

На основе проведенного анализа мы предлагаем следующие мероприятия по повышению ресурсосберегающей деятельности предприятия:

вывести в резерв и законсервировать существующие камеры «советского типа» № 5, № 6, № 7, которые в дальнейшем могут быть использованы для покрытия растущего спроса на высушенные пиломатериалы. Установить дополнительно на участке сушки пиломатериалов одну современную высокопроизводительную сушильную камеру фирмыIMG - 80 (Италия) и присвоить ей № 10;

организовать и освоить на предприятии выпуск отходов деревообработки (опилок и стружки) древесных гранул - пеллет, используемых в качестве топлива в коммунальных и бытовых теплогенераторах, для продажи населению России и зарубежных стран;

организовать продажу населению города Вологды, занимающемуся выращиванием сельскохозяйственной продукции на дачных участках, древесной золы, получаемой при сжигании древесных отходов в котельной предприятия, для ее использования в качестве эффективного органического - калийного удобрения.

Таким образом, реконструкция технологического оборудования сушильного участка деревообрабатывающего цехас установкойсовременной дополнительной сушильной камеры кампании IMG (Италия), позволит предприятию сократить расходы на электроэнергию на 182 тыс. руб., расходы на тепловую энергию на 109,5 тыс. руб., суммарная экономия затрат составит 291,5 тыс. руб. Выручка от продаж увеличится на 245,7 тыс. руб., при сокращении себестоимости продукции на 30,5 тыс. руб., что в конечном итоге обеспечит рост рентабельности производства на 2,8 %, рост материалоотдачи на 0,01 руб./ руб. свидетельствует о повышении выпуска продукции на 1 рубль потребленных материальных затрат. Снижение материалоемости свидетельствует об улучшении использования сырья.

В целом считаем, что мероприятие является эффективным и может быть предложено к внедрению в ООО «СтильДревСтрой», что подтверждается справкой о внедрении.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абрамова, М.В. Сетевая модель управления потоками отходов: учеб. пособие / М.В. Абрамов. - Москва: КНОРУС, 2008. - 124 с.

2. Агапкина, В.М., Жилье: комплексный взгляд: монография / В.М. Агапкина. - Москва: АВЧ, 2001. - 976 с.

. Бобылев, С.Н. Экономика природопользования: учебник / С.Н. Бобылев, А.Ш. Ходжаев. - Москва: ИНФРА-М, 2007. - 501 с.

. Балакирев, А.А. Лесной сектор в экономике России: учеб. пособие / А.А. Балакирев. - Москва: Дашков и К, 2005. - 98 с.

5. Благодарный, В.М. Древесные и растительные отходы перспективное экологическое топливо: монография / В.М. Благодарный, Э. Раган, И. Андрейчак.- Москва: Инженерная экология, 2002. - 193 с.

6. Богданов, Е.С. Справочник по лесопилению: монография / Е.С. Богданов. - Москва: Лесная промышленность, 2006. - 424 с.

7. Борзунова, А. Г. Комплексная переработка древесного сырья / А.Г. Борзунова // Успехи современного естествознания. - 2012. - № 4. - С. 180-181.

. Вайсман, Я.И. Разработка методологических принципов создания и оптимизации учета движения отходов / Я.И. Вайсман // Экология и промышленность России. - 2013. - №12. - С. 40-45.

. Воскобойников, И.В. Переработка и воспроизводство лесных ресурсов / И.В. Воскобойников // Лесная промышленность. - 2005. - № 1. - С. 2-45.

. Вторичные материальные ресурсы лесной и деревообрабатывающей промышленности: каталог. - Москва: Экономика, 2003. - 24 с.

11. Голуб, И.Н. Государственное регулирование ресурсосбережения: учеб. пособие / И.Н. Голуб, Р.Л. Агабекян. - Краснодар: Логос, 2011. - 268 с.

12. Горфинкель, Л.Я. Экономика предприятия: учеб. пособие / Л.Я. Горфинкель. - Москва: Юнити-Дана, 2010. - 341 с.

13. Горшков, Р.К. Тенденции развития инноваций в малоэтажном жилищном строительстве в РФ / Р.К. Горшков // Экономика и управление народным хозяйством. - 2014. - № 2. - С. 34-36.

. ГОСТ Р 56224-2014. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения, относящиеся к менеджменту. - Введ. 11.11.2014. - Москва: Стандартинформ, 2015. - 15 с.

. Данилов, В.П. Деревообрабатывающая промышленность на рубеже 21 века / В.П. Данилов // Деревообрабатывающая промышленность. - 2000. - № 2. - С.3-6.

16. Деревянное домостроение в России: перспективы и парадоксы [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - Режим доступа: http: // vproizvodstvo.ru

. Джексон, К. Мусорная политика ЕС: инструменты контроля / К. Джексон // Твердые бытовые отходы. - 2013. - № 1. - С. 54-57.

. Жабкова, А.И. Экономика деревообрабатывающей промышленности: учебник / А.И. Жабкова. - Москва: ТК Велби, 2006. - 280 с.

19. Захаров, А.Н. Организационно-экономическая модель управления ресурсосбережением / А.Н. Захаров. - Москва: Российская экономическая академия, 2014. - 253 с.

20. Золотогоров, В.Г. Экономика: энциклопедический словарь / В.Г. Золотогоров. - Минск: Книжный дом, 2014. - 720 с.

21. Использование вторичных ресурсов. Экономические аспекты: монография / под ред. У. Давида, И. Уолтера. - Москва: Экология, 1981. - 286 с.

22. Казаков, Ю.Н. Обоснование перспектив деревянного домостроения в России / Ю.Н. Казаков // Жилищная экономика. - 2010. - № 2. - С. 18-26.

. Кислый, В.В. Качество древесины и лесопродукции / В.В. Кислый // ЛесПромИнформ. - 2014. - № 5. - С. 116-125.

. Кислый, В.В. Перспективы развития малоэтажного домостроения: оценки, прогнозы, предложения / В.В. Кислый // ЛесПромИнформ. - 2014. - № 4. - С. 126-130.

. Кондратюк, B.A. Лесопромышленный комплекс России: вчера, сегодня, завтра / В.А. Кондратюк // Лесная промышленность. - 2002. - № 11. - С. 4-7.

. Костарев, С.Н. Автоматизированное проектирование, управление и системный анализ природно-технических объектов утилизации отходов / С.Н. Костарев //САПР и графика. - 2010. - № 3. - С. 78-80.

. Коробов, В.В. Комплексное использование древесины: монография / В.В. Коробов, Н.П. Рушнов. - Москва: Лесная промышленность, 1981. - 88 с.

. Корпачев, В.П. Проблемы и перспективы лесопромышленного комплекса / В.П. Корпачев // Инвестиционный потенциал лесного комплекса Красноярского края. - 2003. - № 3. - С. 48-54.

29. Конищева, Н.И. Ресурсосбережение: эколого-экономический аспект: учеб.пособие / Н.И. Конищева. - Киев: Наукова думка, 2009. - 458 с.

30. Кульман, А. Экономические механизмы: учеб. пособие / А. Кульмана, Н. И. Хрусталевой. - Москва: ПрогрессУниверс, 2010. - 398 с.

. Лебедев, Е.И. Экономика ресурсосбережения / Е.И. Лебедев // Пищевая промышленность.- 2014. - № 2. - С. 1-4.

32. Лесопромышленный комплекс России. Отраслевой обзор [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - Режим доступа: http://vvwvv.inrors.ru

33. Маевская, Л.Т. Анализ хозяйственной деятельности деревообрабатывающих предприятий: учеб. пособие / Л.Т. Маевская. - Москва: Экология, 1991. - 288 с.

. Михайлов, Г.М. Проблемы рационального использования вторичных древесных ресурсов / Г.М. Михайлов // Лесной экономический вестник. - 2004. - № 4. - С. 31-35.

35. Моргун, Т.Н. Формирование механизма ресурсосбережения на предприятии / Т.Н. Моргун // Современные проблемы науки и образования. - 2013. - № 6. - С. 46-56.

36. Морозова, Ю.А. Теоретико-концептуальные основы экологической характеристики ресурсосбережения / Ю.А. Морозова // Регулирование экономики. - 2010. - № 5. - С. 5-12.

. Невелев А. М. Экономика ресурсосбережения: учеб. пособие / А.М. Невелев, В.А. Сиренко. - Киев: Наукова думка, 1989. - 247 с.

. Новоселов, А.Л. Экономика природопользования: учебник / А.Л. Новоселов. - Москва: Академия, 2012. - 240 с.

39. Официальный сайт компании IMG [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - Режим доступа: http://imgltd.ru/

40. Ощенко, В.Г. Об экономической ситуации в лесной отрасли. По материалам VIII съезда Союза лесопромышленников и лесоэкспортеров России / В.Г. Ощенко // Лесная промышленность. - 2005. - № 3. - С. 2-4.

. Плотникова, И.А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия: учеб.пособие / И.А. Плотникова. - Вологда: ВоГТУ, 2010. - 119 с.

. Производство ДВП из лесосечных отходов // РГАУ-МСХА [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - Режим доступа: - http:// www.activestudy.ru

43. Реймерс, Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс. - Москва: Мысль, 2010. - 637 с.

. Рюмина, Е.В. Анализ эколого-экономических взаимодействий: учеб. пособие / Е.В. Рюмина. - Москва: Наука, 2000. - 160 с.

45. Садов, А.В. Пути решения проблемы обращения с отходами на уровне региона / А.В. Садов // Вестник РАЕН. - 2011. - № 5. - С. 29-31.

. Сафин, P.P. Комплексная переработка всей биомассы деревьев в местах лесоразработок: монография / P.P. Сафин, И.А. Вапеев, Р.Г. Сафин. - Красноярск: Химико-лесной комплекс, 2002. - 147 с.

. Серов, Е.Н. Современные тенденции использования древесных материалов в зарубежном строительстве: монография / Е.Н. Серов, Р.Б. Орлович. - Москва: КНОРУС, 2002. - 249 с.

. Соколов, В.А. Основы управления лесами: учеб. пособие / В.А. Соколов. - Красноярск: СО РАН, 1997. - 308 с.

49. Скоков, С.А. Эколого-экономическое регулирование процессов ресурсо-сбережения: монография / С.А. Скоков. - Сумы: СумГУ, 2012. - 190 с.

. Степень, Р.А. Альтернативные пути рациональной переработки древесных отходов / Р.А. Степень // Инновационныйпотенциаллесопромышленного комплекса Красноярского края. - 2001. - № 1. - С. 116-121.

51. Сунь, Т. Комплексное использование отходов древесины / Т. Сунь // Лесное хозяйство. - 2003. - № 4. - С. 42-43.

52. Теплышев, В.Ю. Экономика и управление на предприятии: учеб. пособие / В.Ю. Теплышев. - Москва: Дашков и К, 2008. - 389 с.

53. Территориальные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы: каталог. - Вологда: Б-Принт, 2001. - 39 с.

. Федорков, А.И. Методология и организационные формы управления предприятием: учеб.пособие / А.И. Федорков. - Санкт-Петербург: ГИЭА, 2014. - 395 с.

55. Федоренко, Н.П. Экономические проблемы оптимизации природопользования: монография / Н.П. Федоренко. - Москва: Наука, 1993. - 166 с.

56. Филиппович, А.А. Изготовление композиционных материалов из мягких отходов переработки древесины / А.А. Филиппович // Инновационный потенциал лесопромышленного комплекса Красноярского края. - 2001. - № 2. - С. 89-94.

. Храмова, Л.Н. Состояние и пути утилизации отходов деревообработки / Л.Н. Храмова // Химико-лесной комплекс проблемы и решения. - 2002. - № 1. - С. 296-301.

. Цховребов, Э.С.Экологическая безопасность в строительной индустрии: монография / Э.С. Цховребов. - Москва: Альфа-М, 2014. - 304 с.

. Цховребов, Э.С. Вопросы охраны окружающей среды и здоровья человека в процессе обращения строительных материалов / Э.С. Цховребов // Строительные материалы. - 2014. - № 5. - С. 99-103.

. Цховребов, Э.С.Экологическая безопасность в строительной индустрии: монография / Э.С. Цховребов. - Москва: Альфа-М, 2014. - 304 с.

61. Чапков, В.Н. Ресурсосбережение: теория и практика: учеб. пособие. / В.Н. Чапков. - Москва: ИНФРА-М, 2010. - 365 с.

62. Чечета, А.М. Экономия материальных ресурсов: пути совершенствования учета и анализа: учеб. пособие / А.М Чечета. - Москва: Финансы и статистика, 2010. - 176 с.

. Черковец, В. Факторы обеспечения расширенного воспроизводства / В. Черковец // Экономист. - 2013. - № 3. - С. 11-20.

. Чистякова, Е.А. Резервы эффективного развития предприятий: науч. изд. / Е.А. Чистякова. - Москва: ГСЭУ, 2014. - 156 с.

65. Шалмина, Г.Г. Утилизация отходов лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности / Г.Г. Шалмина // Экологическийменеджмент. - 2000. - № 5. - С. 9-11.

66. Экология и экономика природопользования: учебник для вузов по экономическим специальностям/ под ред. Э. В. Гирусова. - Москва: ЮНИТИ, 2007. - 591 с.

. Экономика использования вторичных древесных ресурсов: учеб. пособие / под ред. С.М. Сприцына. - Москва: Лесная промышленность, 1990. - 240 с.

. Эмиров, О.Е. Эффективное использование древесины и древесных материалов в современном строительстве / О.Е. Эмиров // Деревообрабатывающая промышленность. - 1980. - № 2. - С. 15-16.

. Ясинский, B.C. Резервы повышения комплексного использования древесины в лесопилении: монография / В.С. Ясинский. - Москва: ЛТА, 1998. - 54 с.

. Яськова, Н.Ю. Новое поколение образовательных программ / Н.Ю. Яськова // Технологии интеллектуального строительства. - 2014. - № 4. - С. 13-17.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(справочное)

План цеха деревообработки



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

(справочное)

Характеристика сушильных камер

№ п/п Номер камеры Год выпус-ка Объем по загрузке, ручной/ механизир.Установлен-

ная мощность по теплу, кВтУстановлен-ная мощность электродви-

гателя, кВтГабаритные размеры/1/hТеплоно-сительИсточник теплоно-

сителя, t, Р-атмТип камерыСтрана произ-

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| водитель |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Камера № 1  | 2006 | 18-20/22-24 | 20 | 20 | 4100/6500/2700 | горячий воздух | УВН-250 t-85конвективнаяРоссия |  |  |
| 2 | Камера № 2 | 2006 | 18-20/22-24 | 20 | 20 | 4100/6500/2700 | горячий воздух | УВН-250 t-85конвективнаяРоссия |  |  |
| 3 | Камера № 3 | 2008 | 18-20/22-24 | 20 | 20 | 4100/6500/2700 | горячий воздух | УВН-250 t-85конвективнаяРоссия |  |  |
| 4 | Камера № 4 | 2008 | 18-20/22-24 | 20 | 20 | 4100/6500/2700 | горячий воздух | УВН-250 t-85конвективнаяРоссия |  |  |
| 5 | Камера № 5 | 1990 | 13-15 (ручная) | 16 | 16 |  | горячая вода | котельная t-90P-2,2 атмконвективнаяСССР |  |  |
| 6 | Камера № 6 | 2010 | 18-20/22-24 | 12 | 12 | 4100/6500/2700 | горячая вода | котельная t-90P-2,2 атмконвективнаяРоссия |  |  |
| 7 | Камера №7 | 2010 | 18-20/22-24 | 12 | 12 | 4100/6500/2700 | горячая вода | котельная t-90P-2,2 атмконвективнаяРоссия |  |  |
| 8 | SECAL тип EPL | 2013 | 75-85 (механиз) | 16,5 | 16,5 | 7000/8700/4100 | горячая вода | котельная t-90P-2,2 атмконвективнаяИталия |  |  |
| 9 | SECAL тип EPL | 2013 | 75-85 (механиз) | 16,5 | 16,5 | 7000/8700/4100 | горячая вода | котельная t-90конвективнаяИталия |  |  |

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

(справочное)

Техническое описание отдельных конструктивных элементов сушильных камер IMG

|  |  |
| --- | --- |
|  | Конструкция корпуса. Стены, крыша и ворота состоят из двухсторонних профилированных панелей из алюминиевого сплава. В качестве утеплителя в стеновых панелях используется пенополиустирол, толщина утеплителя 140мм, что позволяет эксплуатировать сушильные камеры при температуре окружающей среды до -55 0С. Толщина утеплителя ворот и крыши 100мм. Сушильные камеры MGR, выполнены из нержавеющей стали и алюминия.Внутренняя несущая конструкция состоит из стальных профилей специальных сечений, окрашенных грунтовкой и эмалью «нержапласт». |
|  | Смотровая дверь располагается на задней стенке сушильной камеры. Изготовлена из алюминиевого корпуса с силиконовыми прокладками, с термоизоляцией как в стенах камеры.  |
|  | Подвесной потолок состоит из профильных алюминиевых листов, установленных на специальные направляющие, что обеспечивает доступ к вентиляторам при проведении их обслуживания. |
|  | Система вентиляции состоит из осевых вентиляторов, которые устанавливаются на алюминиевой ферме над подвесным потолком. Электродвигатель вентилятора предназначен для работы при температуре более 115°С (класс теплостойкости Н), и влажности 100%, в тропическом исполнении, скорость вращения вала 1500 об/мин., степень защиты IP 55. Ресурс работы составляет порядка 10 - 15 лет. Крыльчатка вентилятора 8-ми лопастная алюминиевая реверсивная с симметричным профилем для обеспечения одинаковой эффективности при вращении в обоих направлениях, благодаря идеальной заводской балансировке и калибровки угла атаки лопастей под рабочую мощность двигателя, достигается максимальный коэффициент полезного действия и вследствие этого происходит экономия энергии.  |
|  | Электрощит управления, отвечающий самым высоким и современным требованиям, имеет полную электрозащиту, имеет дублирующее управление, полную световую индексацию и максимальную степень надежности. Электрическая панель осуществляет автоматическое или ручное управление всеми функциями сушильного процесса.Встроенные огни помогают оператору отслеживать текущее состояние и помогают легко найти и устранить неисправность. |
|  | Система нагрева состоит из биметаллических двухрядных теплообменников: трубы либо из нержавеющей стали, либо из углеродистой стали, ребра из алюминия. В теплообменнике исключена любая коррозия, очень стоек к размораживанию системы. Двух рядность калорифера позволяет максимально увеличить теплоотдачу, не создавая при этом выше расчетных препятствий для потока воздуха. Также установлен автоматический клапана для спуска воздуха и кран для слива воды.  |
|  | Трехходовые краны подачи горячей воды. Для подачи горячей воды в сушильную камеру используется трехходовой кран производства Belimo. Подбирается в зависимости от объёма полезной загрузки сушильной камеры и типов теплообменников. Возможен диаметр от 32 до 100мм. Кран регулирует подачу горячей воды в пропорциональном режиме. |
|  | Воздушные заслонки регулируют обмен потока внутреннего воздуха. Размер сечения заслонки в зависимости от объёма загрузки камеры 500х300, 600х400 и 400х200 мм. Привода Belimo (Швейцария) пропорционально управляют открытием и закрытием воздушных заслонок. Воздушные заслонки могут быть расположены как и на крыше, так и на передней и задней стенке сушильной камеры. |
|  | Двухсторонняя система увлажнения поставляется вместе с двумя электромагнитными клапанами и располагается на задней стенке и на стенке над воротами. Благодаря двум веткам увлажнения, включаются форсунки той стороны, в чью сторону работает реверс. Это исключает возможность сбивания капель увлажнения на стены камеры и прямого попадания на древесину и в несколько раз увеличивает эффективность работы системы увлажнения. Трубы, на которых закреплены распыляющие форсунки из латуни, изготовлены из меди. Для увлажнения используется холодная вода, давление не менее 5-6 Бар. |
|  | Ворота подъемно откатного типа. Каркас изготовлен из алюминиевого профиля, механически скреплённого друг с другом винтами из нержавеющей стали и снабженного тягами для обеспечения устойчивости и прочности. Имеют девять точек прижима. Ворота изолированы благодаря специальному профилю из твердого силикона по всему периметру ворот. Для подъёма ворот используется гидравлическая тележка, которая обеспечивает легкий подъём и сдвиг ворот. |
|  | Автоматический контроллер Delphi разработанный на основе передовых технологий в электронике, вобрал в себя результаты многолетнего опыта производства автоматики сушильных камер.Удобное меню позволяет производить быструю настройку контроллера даже неопытному пользователю. Все страницы контроллера имеют строку текущего состояния (в верхней части экрана) и строку меню (в нижней части).Контроллер оснащен системой iButton, которая представляет собой считывающее устройство, расположенное непосредственно на панели контроллера и набор электромагнитных ключей. С помощью этой системы можно не только заблокировать клавиши контроллера, но также обновить программное обеспечение, сохранить или вызвать программу сушки. |

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

(справочное)

План и разрез цеха деревообработки с учетом дополнительной сушильной камеры типа IMG - 80 компании IMG (Италия)



[**Вернуться в каталог дипломов по финансам**](http://учебники.информ2000.рф/finans3/finans3.shtml)

[**Написание на заказ курсовых, контрольных, дипломов...**](http://заказ.информ2000.рф/student.shtml)

[**Написание на заказ научных статей, диссертаций...**](http://заказ.информ2000.рф/dissertation.shtml)

[**ШКОЛЬНИКАМ: онлайн-репетиторы и курсы**](http://заказ.информ2000.рф/shkolnik.shtml)

[**Приглашаем авторов**](http://заказ.информ2000.рф/avtor.shtml)