

Международный научно-исследовательский журнал

«Прогрессивная экономика»

№ 9 / 2024 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/vliyanie-provedeniya-modernizacii-lesopererabatyvayushhih-predpriyatij-na-proizvoditelnost-lesnoj-otrasli-krasnoyarskogo-kraja/

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3

УДК 332.143

DOI: 10.54861/27131211_2024_9_91



ВЛИЯНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ЛЕСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Хаджегуров С.А., доцент, ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», г. Красноярск, Россия

Аннотация. В статье на основании обзора литературных источников и анализа статистических данных Красноярского края изучен и оценен объем и качество выпускаемой продукции на предприятиях лесопромышленного комплекса Красноярского края. Произведен расчет производительности труда на нескольких крупных предприятиях лесной отрасли региона. Проведен анализ и произведено сравнение технического развития этих предприятий с предприятиями других регионов Российской Федерации. Сделаны выводы об уровне производительности на предприятиях лесопромышленного комплекса Красноярского края, проанализированы изменения экономических показателей лесоперерабатывающих предприятий края после проведения технологической модернизации. Представлен проект внедрения новых технологий на лесоперерабатывающем предприятии, произведены расчеты плановых значений показателей производительности технологического оборудования, годовые значения производительности оборудования в зависимости от количества рабочих смен в году, на основании которых рассчитан предполагаемый объем выпуска продукции при проведении модернизации на всех предприятиях лесопромышленного комплекса Красноярского края. Проведена оценка необходимости внедрения новых технологий в лесную отрасль для рационального использования ресурсов и выпуску продукции с высокой добавленной стоимостью. В заключении выделены основные условия, влияющие на проведение модернизации лесоперерабатывающих предприятий региона и сделан вывод о необходимости проведения технологических изменений предприятий с учетом региональных особенностей лесопромышленного комплекса края.

Ключевые слова: регион, лесопромышленный комплекс, технологическая модернизация, предприятие, проект технологической модернизации предприятия.

THE IMPACT OF MODERNIZATION OF TIMBER PROCESSING ENTERPRISES ON THE PRODUCTIVITY OF THE FOREST INDUSTRY IN THE KRASNOYARSK TERRITORY

*Khadzhegurov S.A., docent, Siberian State University of Science and Technology
named after Academician M.F. Reshetnev, Krasnoyarsk, Russia*

Abstract. In the article, based on a review of literary sources and analysis of statistical data of the Krasnoyarsk Territory, the volume and quality of products at enterprises of the timber industry of the Krasnoyarsk Territory are studied and evaluated. The calculation of labor productivity at several large enterprises of the forest industry in the region has been carried out. The analysis and comparison of the technical development of these enterprises with enterprises of other regions of the Russian Federation are carried out. Conclusions are drawn about the level of productivity at enterprises of the timber industry complex of the Krasnoyarsk Territory, changes in economic indicators of timber processing enterprises of the region after technological modernization are analyzed. A project for the introduction of new technologies at a timber processing enterprise is presented, calculations of planned values of technological equipment productivity indicators, annual values of equipment productivity depending on the number of work shifts per year are made, on the basis of which the estimated volume of output is calculated during modernization at all enterprises of the timber industry complex of the Krasnoyarsk Territory. An assessment of the need to introduce new technologies into the forestry industry for the rational use of resources and the production of high-value-added products has been carried out. In conclusion, the main conditions affecting the modernization of timber processing enterprises in the region are highlighted and it is concluded that technological changes of enterprises are necessary, taking into account the regional characteristics of the timber industry complex of the region.

Keywords: region, forestry industry, technological modernization, enterprise, project of technological modernization of the enterprise.

JEL classification: D24, R11, R58.

Для цитирования: Хаджегуров С.А. Влияние проведения модернизации лесоперерабатывающих предприятий на производительность лесной отрасли Красноярского края // Прогрессивная экономика. 2024. № 9. С. 91–103. DOI: 10.54861/27131211_2024_9_91.

Статья поступила в редакцию: 11.09.2024 г. Одобрена после рецензирования: 19.09.2024 г. Принята к публикации: 20.09.2024 г.

For citation: Khadzhegurov S.A. The impact of modernization of timber processing enterprises on the productivity of the forest industry in the Krasnoyarsk Territory // Progressive Economy. 2024. No. 9. pp. 91–103. DOI: 10.54861/27131211_2024_9_91.

The article was submitted to the editorial office: 11/09/2024. Approved after review: 19/09/2024. Accepted for publication: 20/09/2024.

Введение

В Красноярском крае сосредоточены существенные запасы лесных ресурсов, край занимает первое место в России по запасам древесины на землях лесного фонда и землях иных категорий [9]. На данной территории находится более 20% российских лесов, но его доля в российской торговле лесоматериалами составляет лишь 5% от экспорта необработанных лесоматериалов и 17% от экспорта пиломатериалов. При этом основной объема экспорта приходится на круглый лес и пиломатериалы. В структуре экспорта Красноярского края лесоматериалы занимают второе место после металлов и изделий из них. Объем экспорта лесной продукции составляет 14% от всего экспорта края. Степень износа машин и оборудования обрабатывающего производства Красноярского края на уровне 52% [3]. Все перечисленные факты свидетельствуют о том, что одна из приоритетных отраслей отечественной промышленности развивается, не полностью используя имеющийся ресурсный потенциал и возможности технологической модернизации.

Лесопромышленный комплекс Красноярского края обладает недостаточной эффективностью и не может обеспечить устойчивое лесопользование в долгосрочной перспективе [9]. Для развития отрасли необходимо учитывать современные мировые тенденции, использовать новые технологии на предприятиях лесопромышленного комплекса с целью оптимизации производства и изменения структурного состава и качества выпускаемой продукции. *Целью* статьи является анализ влияния проведения комплексной технологической модернизации на объем выпуска лесопромышленной продукции Красноярского края на примере одного предприятия.

Обзор литературы

В своей статье Г.П. Беляков и А.А. Поконов, исследуют особенности и тенденции технологического развития предприятий лесопромышленного комплекса и приходят к выводу о том, что власти регионов должны учитывать их при формировании стратегии технологического развития предприятий лесопромышленного комплекса, при создании новых и модернизации уже существующих предприятий в регионе [1]. Р.В. Гордеев, А.И. Пыжев и Е.В. Зандер провели анализ состояния лесопромышленного комплекса, выявили основные проблемы отрасли и вынесли предложения по совершенствованию лесной политики Красноярского края, реализация которых может обеспечить стабильность лесной отрасли в долгосрочной перспективе [2].

Н.Г. Шишацкий рассматривает проведение модернизации на предприятиях Красноярского края в рамках концепции новой индустриализации. Он считает, что комплексная (кластерная) цифровизация производства, услуг и бизнес-моделей должна стать приоритетной при проведении модернизации промышленных предприятий региона, что применение новых технологий в традиционных отраслях края приведет к развитию высокотехнологичного и конкурентоспособного промышленного

производства и повышению их эффективности [10]. Как верно отмечают Ефимычев Ю.И. и другие авторы в статье «Модернизация предприятия как источник повышения его конкурентоспособности», технологическая модернизация производства влияет на конкурентоспособность промышленных предприятий в долгосрочной и краткосрочной перспективе [4]. С точки зрения Медведева С.О., Саханова В.В., Фитчина А.А. несовершенная структура производства, недостаточный уровень развития глубокой переработки древесины являются причиной низкой эффективности лесной промышленности в Красноярском крае [7].

Анализ научных источников показал необходимость проведения технологической модернизации на предприятиях Красноярского края с учетом региональных особенностей, поскольку именно лесопромышленный комплекс может выступить в качестве отрасли специализации региона при условии его успешного развития.

Материалы и методы

Материалами исследования выступают нормативно - правовые акты Российской Федерации, показатели Федеральной службы государственной статистики, литературные источники. В качестве методов исследования использовались статистические методы сравнения, обобщения и аналитической обработки информации, такие общенаучные методы, как анализ, индукция, дедукция, синтез.

Красноярский край является одним из лидеров по заготовки древесины в России за 2022 год объем заготовленной древесины в крае составил 19,6 млн. м³ [3]. При таком объеме заготавливаемой древесины основной вид выпускаемой продукции – это продукция с низкой добавленной стоимостью (необработанные лесоматериалы), объем выпуска которой за 2022 г. составил 12,3 млн. м³. Основной объем выпускаемой продукции Красноярского края с более высокой добавленной стоимостью приходится на пиломатериалы. За 2022 год было произведено 4 170,8 тыс. куб. метров пиломатериалов. В таблице 1 приведен основной объем выпуска продукции лесопромышленного комплекса края за 2022 год.

Таблица 1

Выпуск продукции лесопромышленной отрасли в Красноярском крае в 2022 году

Вид продукции	Объем выпуска
Лесоматериалы необработанные, тыс. плотных куб. метров	12 317,2
в том числе:	11 412,5
лесоматериалы хвойных пород	
лесоматериалы лиственных пород, за исключением тропических пород	
древесина топливная	
Лесоматериалы, продольно распиленные или расколотые, разделенные на слои или лущеные, толщиной более 6 мм; деревянные	4 170,8

железнодорожные или трамвайные шпалы, непропитанные, тыс. куб. метров	
из них: пиломатериалы хвойных пород	3 989,8
Древесина, профилированная по любой из кромок или пластей (включая планки и фризы для паркетного покрытия пола несобранные, штапики и багеты), тыс. куб. метров	141,4
Плиты древесноволокнистые из древесины или других одревесневших материалов, тыс. усл. кв. метров	-
Окна и их коробки деревянные, тыс. кв. метров	2,3
Двери, их коробки и пороги деревянные, тыс. кв. метров	47,6
Гранулы топливные (пеллеты) из отходов деревопереработки, тыс. тонн	289,6
Бумага и картон, тонн	-
Ящики и коробки из гофрированной бумаги или гофрированного картона, тыс. кв. метров	1 972,7
Ярлыки и этикетки из бумаги или картона, млн штук	34,6

Источник: составлено автором по данным [5]

Для того, чтобы оценить экономическую эффективность деятельности организации, был использован такой показатель, как производительность труда. Производительность труда – это эффективность применения трудового фактора. Она выражается в объеме выпускаемой продукции (в денежном или количественном выражении) работником за определенный период времени [8]. В таблице 2 представлены результаты расчета производительности труда и среднемесячной заработной платы сотрудников по некоторым предприятиям лесопромышленного комплекса Красноярского края за 2022 год. Для расчета были взяты данные годовой бухгалтерской отчетности предприятий. Согласно таблице 2 наибольшая производительность труда наблюдается у ООО «Медео» при наименьшей среднемесячной заработной плате, что может свидетельствовать о наличии «черной» заработной плате. Наибольшая заработная плата рассчитана на предприятиях: АО «Лесосибирский ЛДК №1» и АО «Краслесинвест». Данные организации находятся в местностях, приравненных к районам Крайнего Севера, что оказало непосредственное влияние на размер оплаты труда сотрудников.

Для сравнения лидер производительности труда в России за 2021 год считается Сахалин Энерджи с производительностью труда 206,97 млн. руб. / чел. / год. Среди предприятий лесопромышленного комплекса лидер – целлюлозно-бумажный завод Николь-Пак, г. Учалы Республики Башкортостан 40,64 млн. руб. / чел. / год. Из всего Красноярского края в «ТОП-100: Лидеры производительности труда в России» вошло только одно предприятие – это Богучанская ГЭС с производительностью 40,66 млн. руб. / чел. / год [6]. Из приведенных данных видно, что предприятия ЛПК Красноярского края значительно уступают по производительности передовым предприятиям Российской Федерации. Технологическая модернизация – один из способов повышения объема изготавливаемой продукции в организациях.

Таблица 2

**Производительность труда и средняя заработная плата предприятий
лесопромышленного комплекса Красноярского края**

	Поступления от продажи продукции, товаров, работ и услуг в 2022, млрд. руб.	Среднесписочная численность за 2022 год, человек	Платежи в связи с оплатой труда за 2022, млн. руб.	Производительность труда млн. руб. в год	Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.
АО «Лесосибирский ЛДК №1»	12	2003	3008,3	5,9	125,16
АО «Новоенисейский ЛХК»	5,5	1378	1179,0	4,0	71,30
ООО «Красфан»	0,5	439	264,4	1,1	50,19
ООО «Приангарский ЛПК»	5,9	1181	1 483,8	5,0	104,70
ООО «ПромЛесоЭкспорт»	0,9	401	99,5	2,2	20,67
АО «Краслесинвест»	3,7	865	1 651,9	4,3	159,15
ООО «Медео»	1,1	73	28,3	15,1	32,28
ООО «ДОК «Енисей»	4,3	732	609,1	5,9	69,34
ООО «Ксилотек-Сибирь»	0,8	157	123,7	5,1	65,6

Источник: расчеты автора по данным [3]

Результаты и обсуждение

На примере проекта рассматривается методика модернизации лесоперерабатывающего предприятия за счет внедрения современного производства. Проектом предусматривается организация на территории Красноярского края, Российская Федерация, высокотехнологичного деревообрабатывающего предприятия производительностью 43,8 тысяч м³ обрезного пиломатериала в год. В перспективе на базе действующего предприятия планируется создать сервисный центр по техническому, ремонтному, снабженческому, сбытовому и другим видам содействия предприятиям, внедряющим рассматриваемую технологию деревообработки на территории Красноярского края. Проект предполагает произвести модернизацию лесоперерабатывающих предприятий за счет внедрения современного высокотехнологичного производства с использованием оборудования производства компании SAB GmbH (Германия). В рамках настоящего инвестиционного проекта планируется осуществлять выпуск обрезного пиломатериала из хвойных пород: сосны и ели, произведенного в соответствии с ГОСТ 8486-86 «Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия».

В процессе хозяйственной деятельности предприятие осуществляет реализацию следующих видов продукции на основании заключаемых договоров (перечислены основные):

- пиломатериал обрезной хвойных пород широкого ассортимента;
- горбыль деловой;

– отходы лесопиления.

Технологическое оборудование управляется с центрального пульта одним оператором, работа установки контролируется при помощи видеонаблюдения. Благодаря высокотехнологичной автоматизированной технологии, к каждой конкретной единице сырья (бревно) применяется оптимальная схема раскроя. Полученный пиломатериал формируется в партии и транспортируется вилочным погрузчиком на склад сырого пиломатериала. На складе пиломатериал сортируется по размерам и формируется в пакеты.

Проектом предусматривается проведение атмосферной сушки готовой продукции. Расчет плановых значений показателей производительности технологического оборудования основываются на следующих информационных данных, предоставленных производителем оборудования:

- классификация перерабатываемого сырья по диаметру стволов (вершинному диаметру);
- набор типовых схем раскроя древесины;
- нормативные значения полезного использования сырья для каждой из типовых схем раскроя древесины;
- нормативные значения производительности оборудования (по выходу готовой продукции) для каждой из типовых схем раскроя древесины;
- прогнозная структура распределения объема поступающего сырья по диаметру стволов.

Исходная информация представлена в таблице 3.

Таблица 3

Плановые значения показателей производительности технологического оборудования

Классификация диаметров стволов	Класс по вершинному диаметру, см	Типовая схема раскроя, номер	Полезный выход пиломатериалов, %	Объем сырья в смену 8ч, м ³	Доля в общем объеме сырья, %
Класс 05	22	037	53,13	112,43	13,58
Класс 06	24	039	55,06	112,71	14,30
Класс 07	26	062	57,46	105,30	11,88
Класс 08	28	047	58,33	120,76	10,30
Класс 09	30	084	58,66	159,44	8,85
Класс 10	32	012	57,02	106,57	8,85
Класс 11	34	030	60,52	161,16	8,85
Класс 12	36	022	59,46	169,76	7,03
Класс 13	38	069	65,28	137,91	4,48
Класс 14	40	045	63,36	134,05	4,24
Класс 15	42	071	65,66	154,06	2,79
Класс 16	44	057	66,59	134,80	2,42
Класс 17	46	095	68,51	186,02	1,58
Класс 18	48	073	66,59	195,44	0,85
					100,0

Источник: составлено автором

На основании этой информации становится возможным рассчитать следующие технологические характеристики для каждой из рассматриваемых типовых схем раскря древесины:

- объем производства готовой продукции в одну рабочую смену;
- объем отходов в одну рабочую смену.

В таблице 4 произведен дополнительный расчет плановых значений показателей производительности технологического оборудования на основании исходных данных.

Таблица 4

Плановые значения показателей производительности технологического оборудования с учетом отходов

Классификация диаметров стволов	Класс по вершинному диаметру, см	Типовая схема раскря, номер	Полезный выход пиломатериалов, %	Объем сырья в смену 8ч, м ³	Объем готовой продукции в смену 8ч, м ³	Объем отходов в смену 8ч, м ³
Класс 05	22	037	53,13	112,43	59,74	52,70
Класс 06	24	039	55,06	112,71	62,06	50,65
Класс 07	26	062	57,46	105,30	60,50	44,79
Класс 08	28	047	58,33	120,76	70,44	50,32
Класс 09	30	084	58,66	159,44	93,53	65,91
Класс 10	32	012	57,02	106,57	60,77	45,80
Класс 11	34	030	60,52	161,16	97,54	63,63
Класс 12	36	022	59,46	169,76	100,94	68,82
Класс 13	38	069	65,28	137,91	90,02	47,88
Класс 14	40	045	63,36	134,05	84,94	49,12
Класс 15	42	071	65,66	154,06	101,16	52,91
Класс 16	44	057	66,59	134,80	89,76	45,04
Класс 17	46	095	68,51	186,02	127,44	58,58
Класс 18	48	073	66,59	195,44	130,15	65,30

Источник: составлено автором

Показатель «Объем исходного сырья в смену» является характеристикой производительности оборудования по объему перерабатываемого сырья в единицу времени для каждой из типовых схем раскря древесины. Используя этот показатель и прогнозную структуру распределения объема поступающего сырья по диаметру стволов, становится возможным определить структуру затрат рабочего времени по рассматриваемому набору технологических операций за единицу времени. За эталонную единицу времени выбрана условная рабочая смена в 8 часов времени, за время которой применяются все рассматриваемые типовые схемы раскря, при полном соответствии структуры исходного сырья по классам диаметров стволов прогнозной структуре.

Таблица 5

Структуру затрат рабочего времени

Классификация диаметров стволов	Класс по вершинному диаметру, см	Типовая схема раскроя, номер	Объем, м ³ исходного сырья в смену, 8ч	Доля в общем объеме сырья %	Доля в общей структуре затрат рабочего времени, %
Класс 05	22	037	112,43	13,58	15,09
Класс 06	24	039	112,71	14,30	15,86
Класс 07	26	062	105,30	11,88	14,10
Класс 08	28	047	120,76	10,30	10,66
Класс 09	30	084	159,44	8,85	6,94
Класс 10	32	012	106,57	8,85	10,38
Класс 11	34	030	161,16	8,85	6,86
Класс 12	36	022	169,76	7,03	5,18
Класс 13	38	069	137,91	4,48	4,07
Класс 14	40	045	134,05	4,24	3,96
Класс 15	42	071	154,06	2,79	2,26
Класс 16	44	057	134,80	2,42	2,25
Класс 17	46	095	186,02	1,58	1,06
Класс 18	48	073	195,44	0,85	0,54
				100,0	100,0

Источник: составлено автором

Представленные данные, в свою очередь, позволяют определить следующие параметры, характеризующие производительность оборудования в одну условную рабочую смену (таблица 6):

- объем перерабатываемого сырья;
- объем производимой готовой продукции;
- объем получаемых отходов.

Таблица 6

Производительность оборудования в одну условную рабочую смену

Классификация диаметров стволов	Класс по вершинному диаметру, см	Типовая схема раскроя, номер	Доля в общей структуре затрат рабочего времени, %	Объем исходного сырья в условную смену, м ³	Объем выхода готовой продукции в условную смену, м ³	Объем отходов в условную смену, м ³
Класс 05	22	037	15,09	16,970	9,016	7,954
Класс 06	24	039	15,86	17,879	9,844	8,035
Класс 07	26	062	14,10	14,848	8,532	6,317
Класс 08	28	047	10,66	12,879	7,512	5,367
Класс 09	30	084	6,94	11,061	6,488	4,572
Класс 10	32	012	10,38	11,061	6,307	4,754
Класс 11	34	030	6,86	11,061	6,694	4,367
Класс 12	36	022	5,18	8,788	5,225	3,563
Класс 13	38	069	4,07	5,606	3,660	1,946
Класс 14	40	045	3,96	5,303	3,360	1,943

Класс 15	42	071	2,26	3,485	2,288	1,197
Класс 16	44	057	2,25	3,030	2,018	1,012
Класс 17	46	095	1,06	1,970	1,349	0,620
Класс 18	48	073	0,54	1,061	0,706	0,354
ВСЕГО			100,0	125,000	73,000	52,000

Источник: составлено автором

Отходы основного производства (пиломатериалов), в свою очередь, подразделяются на:

- побочная продукция лесопиления – горбыль деловой;
- отходы производственные (кора, щепка, опилки).

Нормативное значение объема отходов производственных определено в 8% от объема исходного сырья.

Объем производства побочной продукции определяется путем вычитания из объема исходного сырья объема выхода готовой продукции и объема производственных отходов. Таким образом, удельные (за одну условную рабочую смену) характеристики производительности технологического оборудования представлены в таблице 7.

Таблица 7

Удельные (за одну условную рабочую смену) характеристики производительности технологического оборудования

Характеристика	Единица измерения	Значение	Структура, %
Объем перерабатываемого сырья	м ³	125,0	100,0
Объем производимой основной продукции	м ³	73,0	58,4
Объем производимой побочной продукции	м ³	42,0	33,6
Объем производственных отходов	м ³	10,0	8,0

Источник: составлено автором

Годовые показатели производительности оборудования, очевидно, зависят от количества рабочих смен в год. В рамках реализации настоящего инвестиционного проекта потребуются минимум 9 рабочих мест при осуществлении работы в одну рабочую смену. Штатное расписание представлено в таблице 8.

Таблица 8

Штатное расписания для осуществления рабочего процесса в одну смену

Должность	Количество, штатных единиц
Сотрудники аппарата управления	1
Генеральный директор	1
Сотрудники, занятые сбытом продукции	1
Менеджер по сбыту	1
Рабочие и служащие, не занятые непосредственно производством продукции	3
Сторожа	3
Рабочие, непосредственно занятые производством продукции	4

Оператор комплекса	1
Водитель погрузчика	1
Разнорабочий	2
ИТОГО	9

Источник: составлено автором

В таблице 9 приведены годовые значения производительности оборудования в зависимости от количества рабочих смен в году.

Таблица 9

Годовые значения производительности оборудования

Характеристика	Единица измерения	1	2	3	4	5
Рабочих смен в месяц	смен	20	30	40	50	60
Рабочих смен в год	смен	240	360	480	600	720
Количество сотрудников	шт. ед.	9	11	13	15	17
Коэффициент использования годового баланса времени*	%	22	33	44	55	66
Объем перерабатываемого сырья	м ³	30 000	45 000	60 000	75 000	90 000
Объем производимой основной продукции	м ³	17 520	26 280	35 040	43 800	52 560
Объем производимой побочной продукции	м ³	10 080	15 120	20 160	25 200	30 240
Объем производимых отходов	м ³	2 400	3 600	4 800	6 000	7 200

* - 8760 часов (365 дней по 24 часа), или 1 095 рабочих 8-ми часовых смен.

Источник: составлено автором

Рассчитанная ранее нормативная производительность технологического оборудования по объему выхода основной и побочной продукции, а также производственных отходов в условную рабочую смену показана в таблице 10.

В рамках реализации настоящего проекта предполагается, что вся производимая продукция поступает на реализацию. Коэффициент товарности продукции – 1,00 (100%).

Таблица 10

Производительность технологического оборудования по объему выхода в условную рабочую смену

Вид продукции	Единица измерения	Значение
Пиломатериалы (основная продукция)	м ³	73,0
Горбыль деловой (побочная продукция)	м ³	42,0
Производственные отходы	м ³	10,0

Источник: составлено автором

В таблице 11 представлен предполагаемый объем выпуска продукции при проведении модернизации на всех предприятиях лесопромышленного

комплекса Красноярского края при объеме заготовленной древесины в крае 19,6 млн. м³, как в 2022 г.

Таблица 11

**Объем годовой производимой продукции предприятиями
лесопромышленного комплекса Красноярского края**

Район	Кол-во работников, шт. ед.	Объем перерабатываемого сырья, млн. м ³	Объем производимой продукции в год, млн. м ³		
			Пиломатериалы (основная продукция)	Горбыль деловой (побочная продукция)	Производственные отходы
Всего	3 702	19,6	11,4	6,6	1,6

Источник: составлено автором

Заключение

На примере использования только одной технологии показан эффект от проведения модернизации лесной отрасли Красноярского края: годовой выпуск пиломатериалов увеличен более, чем в 2,5 раза. Таким образом, проведение комплексной технологической модернизации в соответствии с потребностями каждого предприятия и отрасли в целом позволит увеличить конкурентоспособность лесной отрасли края как на российском, так и на мировом рынках.

Для осуществления эффективной комплексной модернизации предприятий лесопромышленного комплекса, необходимо учитывать региональные условия. Условия, влияющие на осуществление комплексной модернизации предприятий лесопромышленного комплекса региона, следующие:

- степень развитости региональной институциональной среды;
- развитость комплексных организационных форм управления в регионе и сетевого формата их взаимодействия;
- уровень поддержки проведения комплексной технологической модернизации предприятий ЛПК со стороны государства, региона, других компаний и инвесторов;
- степень развитости законодательного регулирования технологической модернизации, административно-правовые барьеры;
- наличие стратегии технологического развития в регионе;
- степень взаимодействия с региональным научным сообществом;
- экономическая, политическая и социальная обстановка в стране и регионе.

Технологическая модернизация предприятий, проведенная с учетом региональных особенностей лесопромышленного комплекса, приведет к изменению структуры выпускаемой продукции лесной отрасли в

Красноярском крае, способствовал рациональному использованию лесных ресурсов и выпуску продукции с высокой добавленной стоимостью.

Литература

1. Беляков Г.П., Поконов А.А. Современные тенденции и особенности технологического развития предприятий лесопромышленного комплекса // Теория и практика общественного развития. 2016. № 10. С. 56–60.
2. Гордеев Р.В., Пыжев А.И. и Зандер Е.В. Лесопромышленный комплекс Красноярского края: тенденции и перспективы развития // Региональная экономика: теория и практика. 2017. Т. 15. № 1. С. 4–18.
3. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). URL: <https://www.fedstat.ru/>.
4. Ефимычев Ю.И., Трофимов О.В., Ломовцева А.В., Шипилов А.Г. Модернизация предприятия как источник повышения его конкурентоспособности // УЭКС. 2013. № 10. С. 1–11.
5. Красноярский край в цифрах. Стратегия развития лесного комплекса Красноярского края до 2030 года. Приложение к сборнику «Регионы России. Социально-экономические показатели» году. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652>.
6. Лучшие из лучших ТОП-100 промышленных компаний России по производительности труда - 2022 // Деловой портал «Управление производством». URL: https://up-pro.ru/library/production_management/productivity/luchshie-iz-luchshih-2022/.
7. Медведев С.О., Саханов В.В., Фитчин А.А. Эффективность предприятий лесной промышленности Красноярского края // Креативная экономика. 2023. Том 17. № 1. С. 183–204.
8. Райзберг Б.А. Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. М.: ИНФРА-М, 2011. 512 с.
9. Хаджегуров С.А. Реализация инвестиционной политики лесной отрасли в Красноярском крае // Прогрессивная экономика. 2023. № 12. С. 110–135.
10. Шишацкий Н.Г. Новая индустриализация и тенденции модернизации промышленного комплекса региона (на примере Красноярского края) // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. URL: <https://eee-region.ru/article/7118/>.