

УДК 658.5

Е.Ю. Кондратьева, Ж.В. Абакумова

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», Красноярск, email: pjb6@mail.ru

АНАЛИЗ И ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ключевые слова: предприятие, производство, оптимизация, бизнес-процесс, эффективность, экономические показатели.

Рассматриваются бизнес-процессы предприятия, анализ существующих проблем и направления оптимизации. Оптимизация технологического бизнес-процесса помогает предприятию наладить основные процессы бизнеса, оперативно реагировать на изменения внешней среды, улучшать показатели бизнес-процессов, обеспечивая создание преимуществ по сравнению с конкурентами. Главной целью является определение направлений оптимизации бизнес-процессов на предприятии химико-лесного комплекса, которые позволят повысить конкурентоспособность, увеличить прибыльности и создать условия для долгосрочного устойчивого развития. В ходе исследования применяются различные инструменты, позволяющие более подробно проанализировать бизнес-процессы объекта исследования, найти «узкие» места, причины и связи проблем при производстве продукции. По итогам анализа были определены основные проблемы в ключевых бизнес-процессах: высокая степень износа оборудования, машин, простой и долгая переналадка в цехе ДВП, излишняя транспортировка сырья и материалов.

E. Yu. Kondratieva, Zh. V. Abakumova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk, email: pjb6@mail.ru

ANALYSIS AND OPTIMIZATION OF BUSINESS PROCESSES OF THE ENTERPRISE

Keywords: enterprise, production, optimization, business process, efficiency, economic indicators.

The article considers the business processes of the enterprise, analysis of existing problems and optimization directions. Optimization of the technological business process helps the enterprise to establish the main business processes, promptly respond to changes in the external environment, improve the indicators of business processes, ensuring the creation of advantages over competitors. The main goal is to determine the directions of optimization of business processes at the enterprise of the chemical and forestry complex, which will increase competitiveness, increase profitability and create conditions for long-term sustainable development. During the study, various tools are used that allow for a more detailed analysis of the business processes of the research object, to find «bottlenecks», causes and connections of problems in the production of products. Based on the analysis, the main problems in key business processes were identified: high wear of equipment, machines, downtime and long readjustment in the fiberboard shop, excessive transportation of raw materials and materials.

Бизнес-процессы и установленное взаимодействие между ними играют значительную роль в развитии как предприятия, так и отрасли. Существует множество внешних и внутренних причин, которые сделали постоянное совершенствование деятельности предприятий жизненно необходимым.

Во-первых, эффективность большинства процессов имеет тенденцию к снижению со временем, так как появление новых стандартов и технологий требует дополнительных усилий в освоении новшеств.

Во-вторых, удержание на определенном сегменте рынка играет важную роль

в деятельности предприятия. Если предприятие не совершенствуется, то активные конкуренты могут воспользоваться положением и укрепить свои позиции.

В-третьих, современные потребители становятся более требовательными, увеличивают объемы поставок, выбирая более качественную продукцию. Исходя из этого, рост ожиданий потребителей обуславливает необходимость оптимизации деятельности.

Таким образом, актуальность данного исследования подтверждается тем, что предприятиям, стремящимся выжить или улучшить свое положение на рынке, необходимо постоянно заниматься оп-

тимизацией технологий производства и способов организации бизнес-процессов. В свою очередь, это поможет предприятию не только действовать в текущей рыночной конъюнктуре, но и предусматривать будущие условия функционирования, гибко реагируя на изменения окружающей среды и требований рынка.

Цель исследования

Целью данного исследования является идентификация ключевых бизнес-процессов и разработка рекомендаций по оптимизации.

Материал и методы исследования

В ходе исследования были использованы следующие методы: теоретический анализ научной литературы, систематизация, моделирование, описание, вертикальный и горизонтальный анализ, аналитические методы, анализ относительных показателей, факторный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение

Оптимизация бизнес-процессов организации – это процесс, позволяющий улучшить качество, ускорить, упростить работу с помощью совершенствования деятельности организации. На сегодняшний день менеджерам организаций необходимо обладать нестандартным мышлением, пониманием потребностей клиентов и существующих конкурентов того или иного бизнеса.

С целью оптимизации бизнес-процессов определенного предприятия необходимо провести анализ каждого этапа, структурировать в общем виде и дать описание. Проведенный анализ позволяет определить критерии, которые помогают оценить качество ресурса на выходе и результат на выходе. В итоге выявляются нерациональные бизнес-процессы, которые необходимо оптимизировать за счет своих или привлеченных ресурсов.

На рисунке 1 представлены основные бизнес-процессы объекта исследования – АО «Новоенисейский ЛХК», которые подразделяются на управленческие, основные и обеспечивающие [3].

Основным видом производственной деятельности предприятия АО «НЛХК» является производство пиломатериалов

и древесноволокнистых плит. Древесина, служащая сырьем для производства указанной продукции, заготавливается на лесозаготовительных участках предприятия.

Доставка сырья на предприятие осуществляется при помощи ведомственного речного флота. В межнавигационный период в качестве сырья используется древесина, уложенная в зимний запас на складских помещениях.

Производственный процесс выработки экспортных пиломатериалов состоит из следующих операций: продольного раскроя и формирования ширины досок; поперечного раскроя и формирования длины досок с предварительной вырезкой дефектных мест [2].

Производство древесноволокнистых плит предусматривает размол технологической щепы в волокнистую массу. При изготовлении мокрым способом формируется ковер с помощью отливной машиной, прессуется и готовые плиты проходят закалку в специальных камерах. А при изготовлении сухим способом волокно проходит процесс сушки и формирования ковра, далее прессование в каландровом прессе «AUMA-30F». В самом конце на форматно-обрезном оборудовании плиты приобретают определенные габаритные размеры, которые потом сортируются и укладываются в пакеты. Сырьем ДВП служат отходы лесопиления и деревообработки, технологическая щепка и дровяная древесина.

Производство пеллет заключается в прессовании предварительно высушенных до определенной влажности и измельченных до заданной фракции отходов древесины. Частишки древесины и других сырьевых материалов под давлением и температурой склеиваются при помощи природного вещества лингина, которое содержится в самом сырье [4].

Готовая продукция комплексов сушки и пакетирования, поступает в цех реализации продукции, где происходит приемка продукции, ее хранение и отгрузка покупателям.

Идентификация ключевых бизнес-процессов, а именно тех, которые оказывают наибольшее влияние на результативность работы предприятия, позволяет выявить «узкие» места в процессах, которые необходимо оптимизировать (табл. 1).

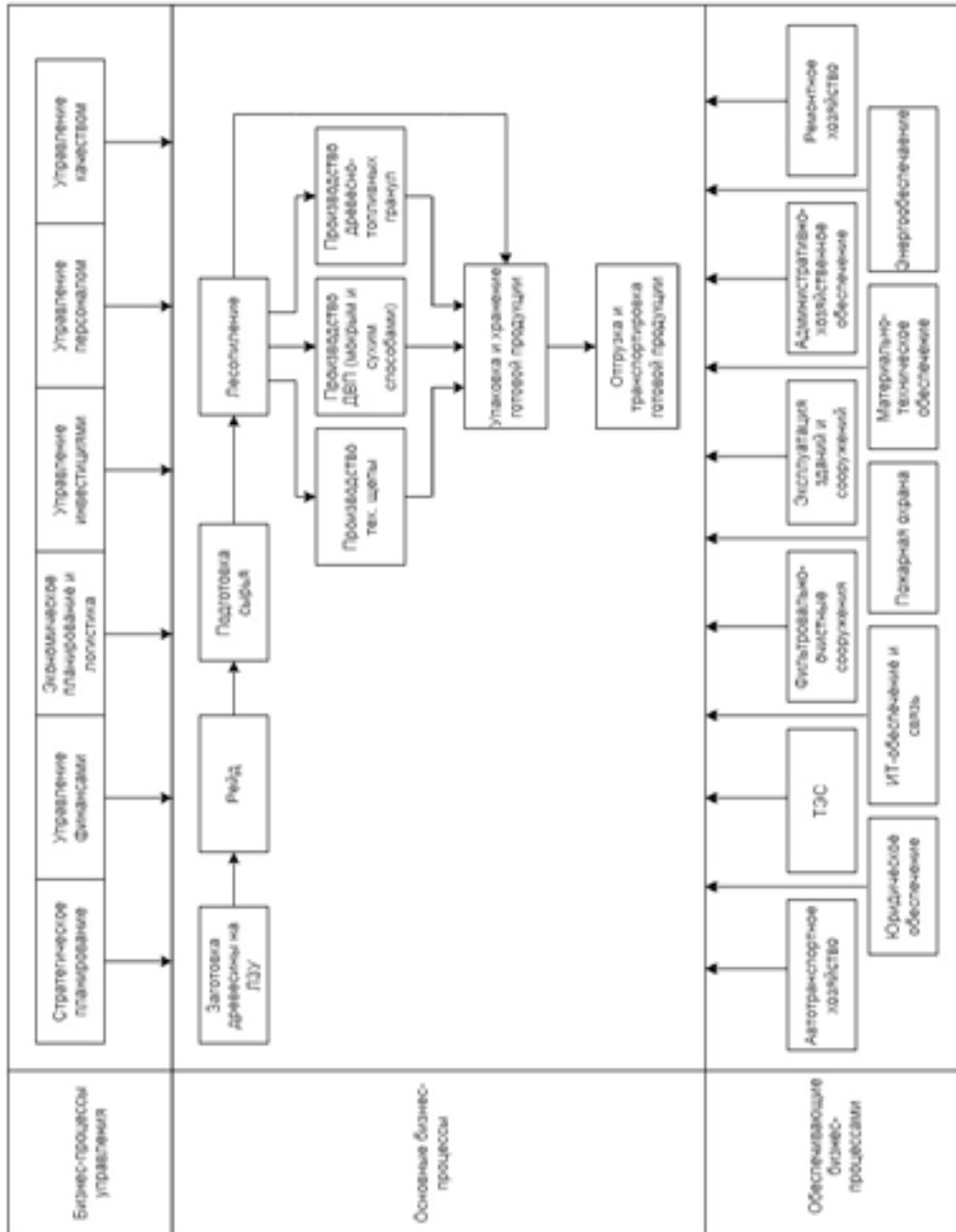


Рис. 1. Бизнес-процессы АО «Новоенисейский ЛХК»

Таблица 1

Оценка степени проблемности бизнес-процессов

Бизнес-процессы	Проблемы	Сила проблемы
Планирование и согласование ресурсов в производственно-сбытовой цепочке		
1. Разработка графика производства	Снижение производительности	3
2. Управление спросом на товары	Снижение реализации продукции	3
Обеспечение сырьем		
1. Заготовка древесины	Ограниченность запасов, а освоение новых лесных ресурсов требует строительства дорог	4
	Потери леса от пожаров, вредителей, незаконных рубок	4
2. Рейд	Потери при транспортировке сплавом в плотках	2
3. Подготовка сырья	Повреждения древесины механические и при перемещениях	4
	Излишняя транспортировка сырья и материалов	5
Производство товаров		
1. Лесопиление	Высокая степень технологических потерь	3
	Недостаток персонала	2
2. Производство тех. щепы	Высокие энергозатраты	2
3. Производство ДВП	Высокая степень износа оборудования	5
	Простои оборудования, долгая переналадка	4
	Снижение качества сырья	3
	Уход с рынка специализированных химических веществ	3
4. Производство пеллет	Недостаток складских площадей	4
5. Упаковка и хранение ГП	Появление неликвидных запасов	2
Доставка товаров		
1. Разработка логистического плана	Ошибки в построении маршрута	2
2. Отгрузка и транспортировка ГП	Лом, бой древесины	3
	Износ машин и оборудования	4

По результатам анализа проблемности бизнес-процессов АО «Новоенисейский ЛХК», были выявлены следующие наиболее сильные проблемы: высокая степень износа оборудования, машин, простои и долгая переналадка в цехе ДВП, излишняя транспортировка сырья и материалов.

Качественный граф связей является важным инструментом для оптимизации производства продукции, так как он позволяет визуализировать сложные взаимосвязи между различными элементами процесса, на основе которых принимаются управленческие решения [1]. На рисунке 2 представлены качественные

графы связей производства товаров на предприятии.

Проблемным участком деятельности предприятия АО «Новоенисейский ЛХК» является цех по производству ДВП. Высокий износ оборудования влечет за собой простои рабочего времени, а в следствии и снижение объемов производства и продаж.

Рассмотрим частные показатели по цеху ДВП, характеризующие эффективность бизнес-процессов.

1. Техничко-экономические показатели предприятия позволяют оценить прибыльность деятельности, объемы производства и другие показатели эффективности (табл. 2).

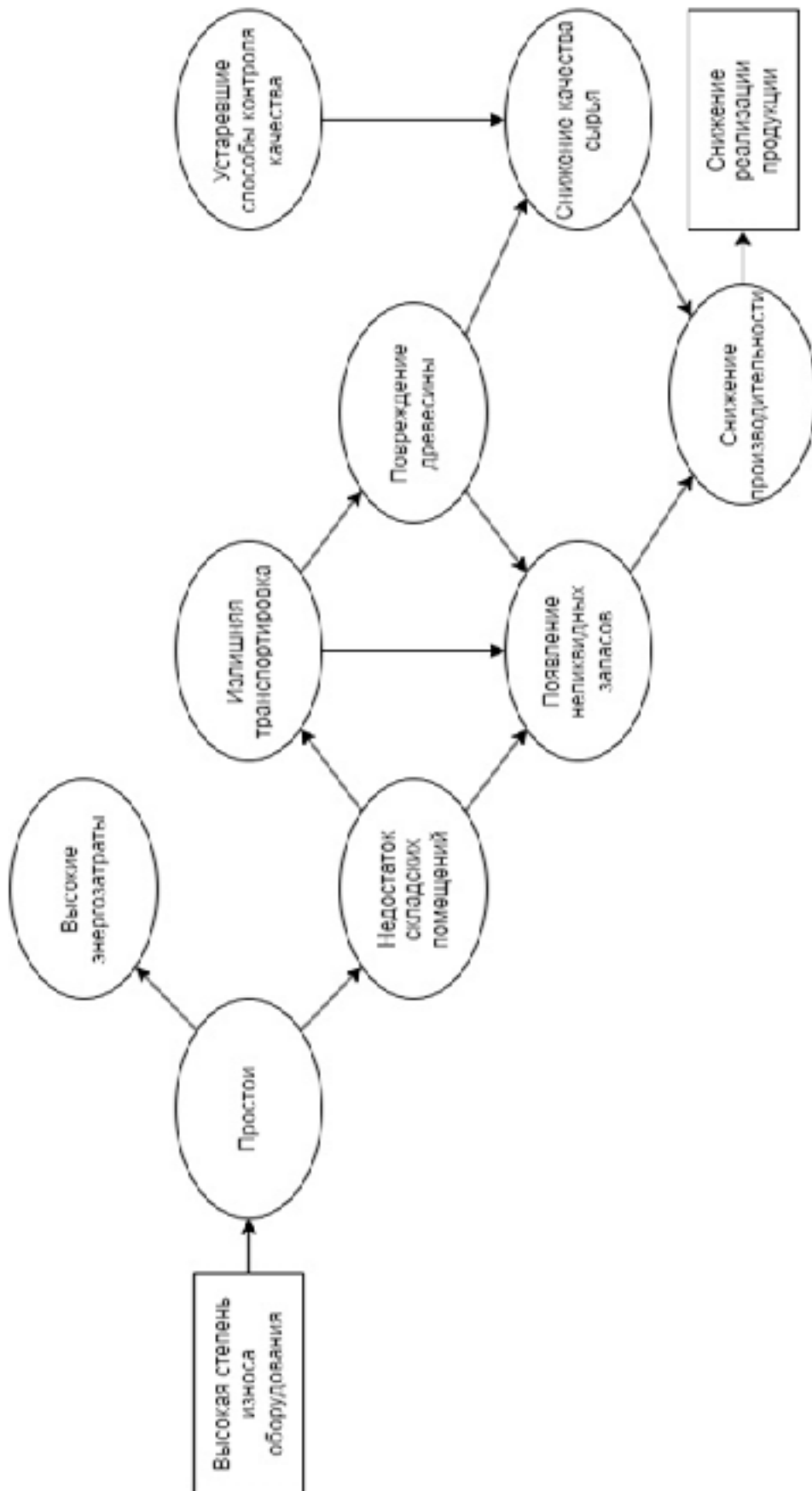


Рис. 2. Качественный граф связей производства продукции

Таблица 2

Показатели цеха ДВП

Наименование показателей	2022 год	2023 год	Темп изменения, %
Выручка от продаж, тыс. руб.	1939478,20	1606066,90	82,81
Полная себестоимость, тыс.руб.	1338239,96	1236671,51	92,41
Прибыль от продаж, тыс.руб.	601238,24	369395,39	61,44
Объем производства, тыс. м ²	18469,80	11243,40	60,87
Удельный вес, %	48,30	38,09	78,86
Рентабельность продукции, %	44,93	29,87	66,49
Затраты на 1 руб. стоимости продукции, руб.	0,69	0,77	111,59
Среднесписочная численность, чел.	142	138	97,18
Выработка на одного работающего, тыс. руб.	13658,30	11638,17	85,21

Таблица 3

Анализ показателей фонда рабочего времени

Наименование показателя	2022 год	2023 год	Отклонение
1. Число календарных дней	365	365	0
2. Праздничные и выходные дни	118	118	0
3. Номинальный фонд рабочего времени, дни	247	247	0
4. Невыходы на работу, дни, в т.ч.	73	107	34
– отпуск	17	14	-3
– по болезни	16	10	-6
– неявки с разрешения администрации	2	1	-1
– отпуск по беременности и родам	0	0	0
– целодневные простои	32	64	32
– прогулы	6	18	12
5. Явочный фонд рабочего времени, дни	174	140	-34

Исходя из представленной таблицы 2 видно, что темпы изменения выручки от продаж и себестоимости уменьшились на 17,19% (333411,3 тыс. руб.) и 7,59% (101568,45 тыс. руб.) соответственно. Наблюдается существенное снижение объема производства древесно-волоконистых плит практически на 40% (7226,4 тыс.м²).

Все представленные показатели имеют тенденцию снижения темпов изменения, а затраты на 1 руб. стоимости продукции выросли на 11,59% (0,08 руб.). Данные показатели подтверждают снижение эффективности бизнес-процессов в цехе производства ДВП.

2. Качество продукции: характеристика, отражающая соответствие произведенной продукции установленным стандартам и требованиям [5].

По статистическим данным планово-экономического отдела АО «Новоенисейский ЛХК» процент брака увеличивается с каждым годом и составляет 15,5% от объема производства.

3. Эффективность использования оборудования: отражает способность цеха использовать оборудование с минимальными простоями и потерями времени (табл. 3).

По данным предприятия в среднем время простоя по причине поломки станков или оборудования составляло 2-4 смены (16-32 час.) практически каждый месяц.

Согласно хронометражу рабочего времени, проводимого нормировщиками предприятия согласно плану-графику, простои в последние года являются основной проблемой снижения производства.

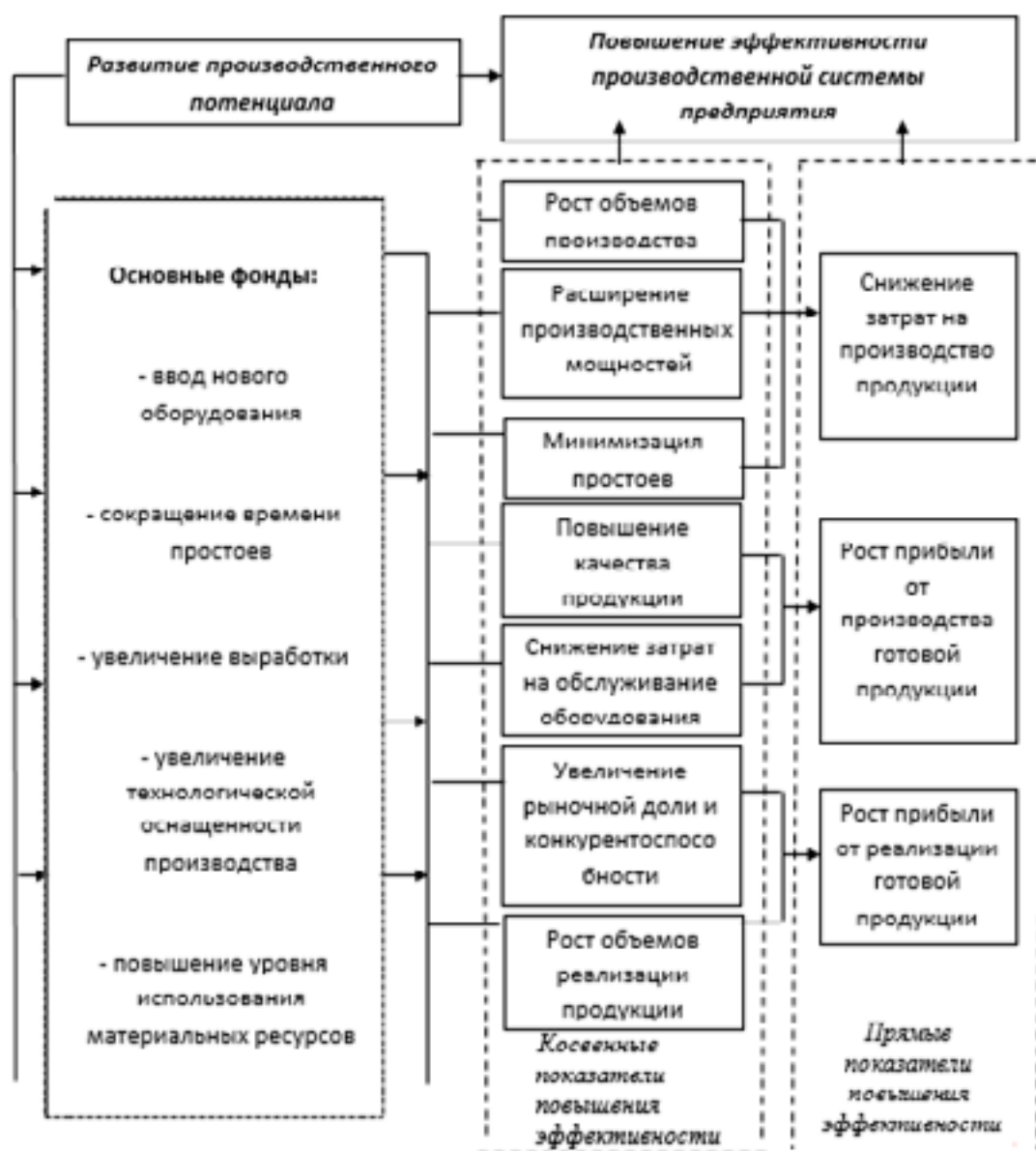


Рис. 3. Дерево целей повышения результативности деятельности цеха по производству ДВП на предприятии АО «Новоенисейский ЛХК»

Самые большие показатели дает коэффициент износа – машины и оборудование имеют уровень 74,65%, транспортные средства 47,60%, производственный инвентарь 54,38%.

При таком высоком износе оборудования работники цеха снижают объемы продукции из-за поломок станков и линии производства. Согласно анализу данной таблицы видно, что явочный фонд рабочего времени сократился

на 34 дня, что негативно сказывается на рабочем процессе.

Во время поломки оборудования, рабочим приходится тратить большое количество времени на поиск необходимых инструментов и материалов, которые хранятся при автотранспортном хозяйстве и ремонтной мастерской.

Проведя анализ деятельности объекта исследования, составим организационно-экономическую модель (дерево

целей) повышения результативности деятельности цеха по производству ДВП на предприятии АО «Новоенсейский ЛХК» на основе развития его производственного потенциала (рис.3).

Выводы

В рамках операционной стратегии роста для улучшения использования основных фондов, предлагается внедрение новой линии по производству ДВП сухим способом, так как большее количество этого товара производится этим способом. Целью является покупка и установка новой линии производства ДВП, преимуществом которой

будет более высокая производительность, возможность установки на имеющихся площадях, наличие систем безопасности и соответствие стандартам качества.

Данное направление оптимизации бизнес-процесса по производству ДВП сухим способом влечет за собой снижение затрат, оптимизацию процессов, повышение эффективности работ, устранение излишних перемещений, улучшение качества и производительности. В более отдаленной перспективе, используя стратегию роста, предприятие может рассматривать такие направления, как выход на новые рынки, расширение продуктовой линейки, инновационное развитие.

Библиографический список

1. Большенко С.Ф., Горбунова В.Б. Оптимизация бизнес-процессов предприятия: теоретический и практический аспекты // Проблемы межрегиональных связей. 2023. № 21. С. 28-35.
2. Варзунов А.В., Торосян Е.К. Анализ и управление бизнес-процессами: учебное пособие, 2017. 113 с.
3. Кукушкин С.Н., Большакова К.В. Оптимизация бизнес-процессов в производственной компании // Экономика и управление: проблемы, решения. 2022. Т. 2. № 3 (123). С. 103-110.
4. Левкин Г.Г., Ларин А.Н. Организация производства: учебное пособие. М., 2021. 272 с.
5. Салдаева Е.Ю. Управление качеством: учебное пособие. 2017. 156 с.