

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики и управления
(наименование института полностью)

38.03.02 Менеджмент

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Логистика и управление цепями поставок
(направленность (профиль)/специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Совершенствование процесса управления парком спецтехники предприятия ООО
СХП «Олимп-Агро»

Студент

К.Э. Жинь

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук, доцент С.Ю. Данилова

(И.О. Фамилия)

Тольятти 2021

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнила: Жинь К.Э.

Тема работы: «Совершенствование процесса управления парком спецтехники предприятия».

Руководитель: к.э.н., доцент Данилова С.Ю.

Цель исследования – разработка мероприятий по совершенствованию процесса управления парком спецтехники предприятия.

Объект исследования – ООО СХП «Олимп-Агро», основным видом деятельности, которого является производство зерна.

Предмет исследования – социально-экономические процессы, возникающие при разработке концепции управления парком спецтехники на предприятии.

Краткие выводы по бакалаврской работе: спецтехника в логистической деятельности сельскохозяйственных предприятий играет важную роль. В России, оснащенность спецтехникой аграрных предприятий низкая. Исследуемое предприятие достаточно успешное и хорошо оснащенное. Однако, в процессе анализа выявлены недостатки контроля за автопарком, в частности не контролируется работа механизатора. Устранение таких недочетов рекомендовано решить внедрением цифровых технологий, что соответствует современным тенденциям в развитии агропромышленности. Предлагаемые мероприятия показали свою экономическую эффективность.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 20 источников и 1 приложения. Общий объем работы, без приложений, 50 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 15, рисунков – 2.

Содержание

Введение	4
1 Теоретические аспекты логистического управления парком специализированной техники на предприятиях отрасли АПК	6
1.1 Сущность транспортной логистики. Ее роль и место в деятельности предприятий АПК отрасли	6
1.2 Современное состояние парка спецтехники в отрасли АПК	12
2. Анализ логистической деятельности ООО СХП «Олимп-Агро»	16
в рамках оценки эффективного использования парка спецтехники предприятия	16
2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия	16
2.2 Оценка управления парком спецтехники предприятия ООО «Олимп- Агро»	20
3. Разработка мероприятий по совершенствованию транспортной логистики ООО СХП «Олимп-Агро»	35
3.1 Мероприятия по совершенствованию процесса управления специальной техникой на предприятии	35
3.2 Оценка экономической эффективности предлагаемых мероприятий	38
Заключение	45
Список используемой литературы	47
Приложение А Вертикальный анализ баланса ООО СХП «Олимп-Агро» за период 2018 – 2020 гг.	50

Введение

Актуальность темы исследования. Эффективность работы парка специальной техники и машин на предприятиях сельского хозяйства – один из важных факторов в сфере агропромышленного сектора экономики России.

Исследованием вопросов логистических процессов эффективного управления парком спецтехники проводились различными учеными. Таким как: М.Н. Григорьев, М.И. Чеботарев, Т.Н. Рубцова, О.В. Дьяченко, О.В. Кондратьева, А.Д. Федоров, О.В. Слинько, Ю.М. Неруш, Э.В. Жалнин, Е.Б. Кокорева, Л.Ф. Кормаков, А.М. Гаджинский, А.Д. Молокович и другие.

Цель выпускной квалификационной работы - разработка мероприятий по совершенствованию процесса управления парком спецтехники предприятия ООО СХП «Олимп-Агро».

Для реализации цели выпускной квалификационной работы, были поставлены задачи проанализировать теоретические аспекты логистического управления парком специализированной техники на предприятиях АПК отрасли и логистическую деятельность ООО СХП «Олимп-Агро». Разработать мероприятия по совершенствованию транспортной логистики объекта исследования.

Объектом исследования является предприятие - ООО СХП «Олимп-Агро».

Предметом исследования являются социально-экономические процессы, объективно возникающие при разработке концепции управления парком спецтехники на исследуемом предприятии.

В процессе исследования и для реализации вышеуказанных задач использован статистический, графический, аналитический, логический, табличный методы, метод сравнения, индукция и дедукция. Применены общенаучный метод, метод обобщения и систематизации данных.

Информационной базой при написании ВКР являются работы отечественных и зарубежных авторов по логистике, менеджменту, управлению, а также изучены различные источники по управлению парком сельхозтехники, статьи, монографии периодических изданий последних лет, данные финансовой и бухгалтерской отчетности предприятия.

Практическая важность данной работы заключается в разработке и предоставлении рекомендаций по усовершенствованию управления логистическими процессами парка спецтехники сельскохозяйственного назначения при помощи современных информационных цифровых технологий и последующего практического применения результатов работы в деятельности рассматриваемого предприятия.

Структура выпускной квалификационной работы: введение, три главы основной части, заключение, список использованной литературы, приложения.

Во введении обозначена актуальность темы исследования, поставлены цель и задачи, указаны объект и предмет исследования.

В первой главе представлены теоретические аспекты по теме исследования, дана суть и понятие транспортной логистики. Обозначены роль и место парка спецтехники в логистической деятельности предприятий отрасли АПК. Описано состояние парка спецтехники в отрасли АПК на текущее время.

Во второй главе представлена организационно-экономическая характеристика предприятия. Дана оценка управления парком спецтехники сельхозпредприятия ООО СХП «Олимп-Агро».

В третьей главе разработаны мероприятия по совершенствованию процесса управления специальной техники на предприятии. Дано обоснование экономической эффективности предлагаемых мероприятий.

В заключении представлены выводы о проделанной работе.

1 Теоретические аспекты логистического управления парком специализированной техники на предприятиях отрасли АПК

1.1 Сущность транспортной логистики. Ее роль и место в деятельности предприятий АПК отрасли

Логистика – это учение изучающее организацию, планирование, контроль управления движения материальных и информационных потоков в пространстве и времени от их создания до их конечного использования [1].

Основная цель логистики – обеспечение конкурентоспособных позиций предприятия на рынке за счет минимизации издержек функционирования предприятия, как следствие увеличения прибыли предприятия.

Суть логистики - интеграция, обеспечение взаимодействия между различными этапами распределения товаров и участников, и управление логистикой на основе случайной информации, чтобы доставить необходимые товары в нужное место с наименьшими затратами в определенное время.

Логистический менеджмент направлен на сохранение всех видов ресурсов, снижение затрат на техническое обслуживание и материализацию работы на разных этапах распределения товаров. Это означает, что логистика обеспечивает создание процесса распределения продукта и его эффективное функционирование путем установления необходимых деловых отношений между отдельными процессами и участниками цепочки поставок в области управления материальными потоками. Совокупность логистических функций и целей определяет сущность логистики [19].

Внедрение цифровых технологий в логистические процессы предприятия необходимо рассматривать как неотъемлемую часть развития логистической системы и предприятия в целом в современных условиях [6].

Основные тренды в логистике представлены в транспортной сфере. Среди них выделяют следующие (Таблица 1):

Таблица 1 – Основные тренды в логистике[11]

Общие тренды в логистике	Тренды в логистике транспортной сферы
Цифровизация	Развитие логистического аутсорсинга
Изменения в международной торговле	Рост рынка агрологистики
Внедрение нового программного обеспечения (ПО)	Падение уровня контейнеризации
Изменение динамики внутренних рынков	Консолидация рынка
Изменения в процессах в связи с внедрением нового оборудования	Ожидание резкого роста экспорта товаров
	Перераспределение транспортных потоков через страны таможенного союза
	Перевозка сборных грузов
	Неразвитость 3PL и 4PL сервисов в России
	Быстрая доставка груза

Транспорт представляют как систему, состоящую из двух подсистем: транспорт общего пользования и транспорт не общего пользования.

Транспорт общего пользования – отрасль народного хозяйства, которая удовлетворяет потребности всех отраслей народного хозяйства и населения в перевозках грузов и пассажиров. Это понятие охватывает железнодорожный транспорт, водный транспорт (морской и речной), автомобильный, воздушный транспорт и транспорт трубопроводный [9].

Транспорт не общего пользования – внутрипроизводственный транспорт, а также транспортные средства всех видов, принадлежащие

нетранспортным предприятиям, является, как правило, составной частью каких-либо производственных систем [13].

Парк специальной техники отрасли АПК - это сложные мобильные энергетические и транспортные средства, используемые для комплексной механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства, а также для перевозки сельскохозяйственных грузов и пассажиров [9].

Сельскохозяйственное машиностроение – один из ключевых сегментов машиностроительного комплекса России. В настоящее время отечественная сельхозтехника, по оценке отраслевых экспертов, занимает 58% внутреннего рынка [12].

Отрасль, примыкающая к агропромышленному комплексу, это производство сельскохозяйственной техники, безопасное и эффективное использование удобрений и агрохимикатов, а также рыбный комплекс.

Современное развитие сельскохозяйственного производства происходит на основе роста энергонасыщенности технологий, техники и оборудования. Все это ведет к интеграции простых операций в более крупный и сложный технологический процесс сельскохозяйственного производства.

В настоящее время, развитие сельскохозяйственного машиностроения и повышение обеспеченности сельхозтоваропроизводителей техникой – это ключевые проблемы укрепления материально-технической базы предприятий отрасли АПК [16].

При этом, примечательной тенденцией последних лет является продолжающееся сокращение парка сельхозтехники в России. Это снижение может быть связано с увеличением производительности машины или уменьшением площади пашни. В свою очередь, количество производителей сельхозтехники в Российской Федерации с каждым годом увеличивается. Поэтому в сложившейся ситуации необходимо повышать эффективность

использования сельхозтехники за счет оптимизации структуры машинно-тракторного парка.

Отдельно следует рассмотреть особенности ресурсного обеспечения транспортными средствами предприятий сельского хозяйства.

Большая часть расчётов в сельском хозяйстве при использовании парка машин нацелена на построение транспортно-логистической системы с самыми минимальными из всех возможных издержками. Перед созданием такой системы, обычно и проводят логистический анализ.

Расчёты необходимые для построения логистической системы:

- рассчитать количество сельскохозяйственных транспортных средств (ТС), необходимых для работы;
- провести оценку эффективности их использования (износ, амортизация, обновление);
- проанализировать необходимость покупки собственных транспортных средств или использования арендованных транспортных средств;
- определить оптимальное соотношение чистых и арендованных транспортных средств.

При определении структуры ресурсов в рыночном сегменте сельского хозяйства, во внимание должны быть приняты следующие факторы [7]:

- денежные способности потока компании: фиксированные расходы предприятия сельского хозяйства.
- гибкость: бизнес не может работать в статическом виде. Когда среда изменяется, соответственно, компания должна измениться, чтобы выжить. Для этой цели должна быть гибкость в структуре финансовых ресурсов.
- оптимальный состав и наличие парка транспортных средств для эффективной деятельности предприятия.

– масштаб компании: это не самый важный фактор и имеет низкое значение в формировании структуры финансовых ресурсов.

Обычно мелкие компании не могут привлечь крупных инвесторов на выгодных условиях. Крупные компании всегда найдут рычаги для привлечения дополнительных преимуществ в своей структуре ресурсов.

Дополнительно следует отметить, что недостаток сельхозтехники можно компенсировать за счет ее коллективного использования, в том числе на основе машинно–технологических станций (МТС). В зависимости от источника формирования парка машин возможны два варианта организации машинно–технологических станций [8]:

– на основе кооперации предприятий, когда техника объединяется для совместного использования;

– путем организации самостоятельного предприятия, которое приобретает машины по лизингу, за счет кредитов и других средств.

В агропромышленном комплексе право собственности на производственные материалы, такие как сельскохозяйственная техника, сначала уступили место различным методам лизинга для обеспечения более эффективного распределения рисков аренды, в том числе малой, в рамках производственных сельскохозяйственных кооперативов. Дальнейшее развитие этой формы экономических отношений значительно увеличит интенсивность использования технологий, сократит простои, не связанные с техническим обслуживанием, и уменьшит количество оборудования, необходимого в любой момент времени. Это поможет снизить материальные затраты и ускорить машиностроение. Инновации и другие положительные воздействия [17].

Машинно-технологические станции создавались для эффективного использования машинно-тракторного парка предприятий сельскохозяйственной отрасли, внедрения прогрессивных технологий механизированных работ, технического обслуживания и ремонта машин и

оборудования, снижения общего недостатка техники, способствовали более эффективному решению основной экономической задачи – снижение капиталоемкости производства продукции в сельскохозяйственных предприятиях [3].

По прогнозам ООН к 2025 году, в связи с ростом населения планеты, объемы производства продуктов питания нужно значительно увеличить приблизительно на 70-75%. В связи с этим ожидается повышение производительности труда, как во всех отраслях промышленности, так в сельскохозяйственной отрасли. Достижение этого показателя возможно только за счет использования цифровых, коммуникационных и других инновационных передовых технологий. То есть, парк транспорта сельского хозяйства требует обновления, т.к. оборудование с годами устаревает, его производительность и износостойкость снижается, что отражается на объемах производства продукции сельского хозяйства.

В первую очередь в отраслевом стандарте сельского хозяйства на смену устаревшим технологиям приходит использование систем интернет вещей, точного земледелия, геопозиционирования, комплексного управления парком техники и т.д., но уровень применения цифровых технологий в сельском хозяйстве все еще остается низким, занимая 13-е место в мире. По данным Минсельхоза России, в России только 15 % пашни обрабатывается с применением цифровых технологий. Предполагается, что к 2026 году рынок сельскохозяйственной информации и компьютерных технологий должен вырасти не менее чем в 5 раз, в том числе за счет поддержки различных проектов и агростартапов [14].

Использование интеллектуальных сетей и инструментов управления данными позволит получить качественный урожай, задав определенные алгоритмы в систему (климатические и погодные условия, состояние почвы, качество семян и вспашки и др.), предложить определенные оптимизированные сценарии (выбора, посева, посадки, сбора, переработки,

хранения и др.) или определить жизненный потенциал животных, создав им благоприятный фон среды обитания и т.д.

1.2 Современное состояние парка спецтехники в отрасли АПК

С точки зрения логистики мировой продовольственный рынок будет развиваться по двум основным направлениям. С одной стороны, это технологическая разработка, позволяющая сэкономить на масштабах поставок. С другой стороны, технология отслеживания, изоляции, раздельного хранения и доставки потребителям зерна с заданными уникальными характеристиками получит дальнейшее развитие.

Обеспечение необходимыми материально-техническими ресурсами играет важную роль в процессе производства продуктов питания. Прогресс обновления машинно-тракторного парка недостаточен, а количество техники, закупаемой сельхозпроизводителями, не может полностью компенсировать списанную технику.

Сравнивая объем и темпы производства в России сельскохозяйственной продукции и техническую оснащенность предприятий сельхозтехникой, можно сделать вывод об отстающих темпах последней, в сравнении например с соседними Республикой Беларусь и Казахстаном, входящими в ЕАЭС (Евразийский экономический союз). Так, основными производителями зерна в ЕАЭС являются Россия и Казахстан, на долю которых приходится более 90 % совокупного валового сбора.

На рисунке 1 показана обеспеченность основными видами сельхозтехники в ряде стран мира, из которого видно, что по технической оснащенности Россия отстает не только от таких экономически развитых стран, как Германия и США, но и от наших партнеров по Таможенному союзу Республики Беларусь и Казахстана.

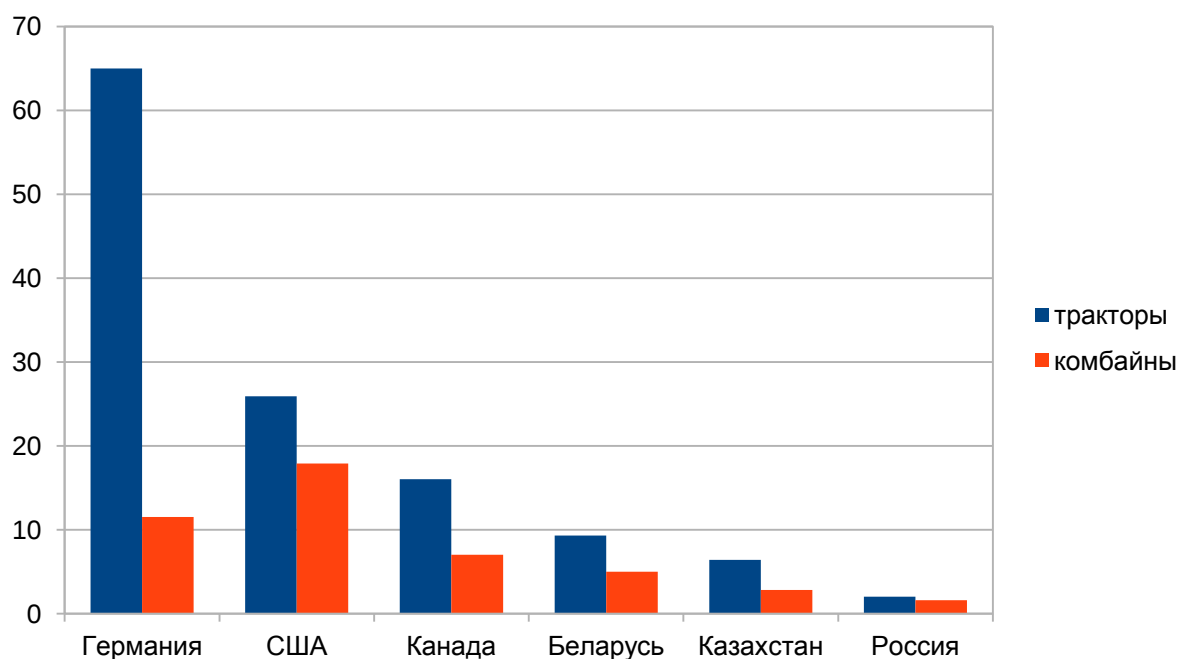


Рисунок 1 - Обеспеченность основными видами сельхозтехники в ряде стран мира, данные по состоянию на 2020 год (тракторов на 1000га пашни, комбайнов на 1000га посевов зерновых культур) [5]

При этом текущая ситуация в государствах-членах ЕАЭС показывает, что рост производства продукции сельского хозяйства в России выше стран Таможенного союза (Рисунок 2).

Поэтому основной проблемой для предприятий этого сегмента является высокая зависимость от целевых государственных программ, стимулирующих спрос со стороны сельхозорганизаций. Естественно, в условиях кризиса влияние этих мер будет определяющим [10].

Отдельно необходимо отметить, что изношенность старой спецтехники в парках многих компаний АПК и даже в целых отраслях достигла критического уровня, начался естественный процесс обновления автопарка, который продолжился в 2019–2020 гг., хотя уже и более медленными темпами, чем в 2018-м, когда спрос на модели спецтехники в целом вырос менее, чем на 40 %, а в следующем, 2020-м, повышение не достигло даже 12 %. Следует отметить, что в 2020 году не хватало тракторов и комбайнов

(зерноуборочных, кормоуборочных). Средний срок эксплуатации примерно половины машин старше десяти лет, это значит, что они уже "подустали" и изнашивались.



Рисунок 2 - Валовое производство сельского хозяйства в 2020 году [20]

С 2017 года Правительство Российской Федерации стало уделять больше внимания цифровым технологиям в сельском хозяйстве. Сейчас в России только 10% пашни обрабатывается с применением цифровых систем, а именно посредством технологий точного земледелия, которые включают в себя такие элементы, как [15]:

- использование системы спутниковой навигации для определения разницы участка,
- дифференциальное внесение удобрений, цифровое картографирование и планирование урожайности, дифференциальное опрыскивание,

- использование дистанционного зондирования для мониторинга состояния посевов, локального отбора проб почвы в системе координат,
- дистанционное зондирование (аэрофотосъемка или спутниковая фотография), система параллельного привода, мониторинг качества урожая,
- дифференцированное применение регуляторов роста, посев по площадям, дифференцированная обработка почвы, составление карт электропроводности почвы,
- беспилотная сельхозтехника, Интернет вещей (IoT), анализ больших данных, искусственный интеллект [17].

На основе проведенного анализа состояния отрасли можно выделить ключевые преимущества российских предприятий сельхозмашиностроения, которые обеспечат им ускоренное развитие [18]:

- имеется в наличии современная производственная база и ассортимент продукции для удовлетворения внутреннего спроса на сельскохозяйственную технику;
- потенциал производственных мощностей, без больших вложений, в кратчайшие сроки выпуск продукции увеличится в три раза;
- конкурентоспособный технический уровень выпускаемой продукции;
- возможность разработки образцов современной сельхозтехники от российских компаний. Есть большие возможности для роста сельскохозяйственной техники:
- расширение огромного потенциала отечественного рынка сельхозтехники (за счет обновления парка техники, роста и развития сельскохозяйственного производства) и увеличения на нем доли отечественных предприятий;
- увеличение экспортных поставок, в том числе из-за благоприятной конъюнктуры на валютном рынке (слабая внутренняя валюта) и открытия нового рынка продаж российских автомобилей.

2. Анализ логистической деятельности ООО СХП «Олимп-Агро» в рамках оценки эффективного использования парка спецтехники предприятия

2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

Объектом исследования данной работы является Общество с ограниченной ответственностью сельскохозяйственное предприятие «Олимп-Агро» или сокращенно ООО СХП «Олимп-Агро».

Юридическим адресом предприятия является Самарская область, Ставропольский район, с. Нижнее Санчелеево, ул. Советская, 124-1. Фактически предприятие базируется по юридическому адресу, так же есть производственная база и пашня в селе Ташелка.

Данное предприятие организовано 4 июня 2002 года. Основным видом деятельности является выращивание зерновых и бобовых культур (подсолнечник, пшеница, ячмень, овес и горох). Предприятие осуществляет своими силами весь цикл по производству зерна, т.е. от обработки полей и посева культур до сбора урожая, с последующей переработкой зерна, хранением. Также активно сотрудничает с научно-исследовательскими институтами сельского хозяйства (Самарским имени Н.М. Тулайкова и Московским «Немчиновка») для приобретения перспективных сортов семян. Содержит большой автопарк сельскохозяйственной техники, современное оборудование для сушки и переработки зерна, мастерские и ангары для хранения. Сбыт продукции осуществляется оптовыми продажами посредническими организациями.

ООО СХП «Олимп-Агро» неоднократно было отмечено правительством Самарской области. В 2008-2009 годах предприятию присуждается диплом за 1 место по итогам областного соревнования по производству сельскохозяйственной продукции. В 2011 году предприятие

занимает 1 место в областном соревновании по отрасли «Растениеводство» в номинации «лучшая сельскохозяйственная организация».

Стратегическая цель предприятия – быть крупнейшим производителем зерна в регионе. А также стать крупным семеноводческим хозяйством Самарской области. Это позволит не только поднять эффективность собственного производства товарной продукции, но и обеспечить регион элитными семенами перспективных сортов зерновых культур. Для этого предприятием изучен опыт других сельскохозяйственных предприятий РФ, проанализированы достижения в получении высокой урожайности зерновых и технических культур. Ежегодно у специализированных семеноводческих предприятий приобретается 2-3 перспективных сорта и внедряется в севооборот.

ООО СХП «Олимп-Агро» постоянно работает над улучшением своих показателей, внедряет передовые технологии, инновационные решения, изготавливает только качественную продукцию, отвечающую мировым стандартам, ежегодно увеличивает объёмы производства продукции, использует высокотехнологичное оборудование ведущих мировых производителей.

Основные организационно-экономические показатели деятельности организации представлены в таблице 2.

Анализируя показатели ООО СХП «Олимп-Агро», приведенные в таблице 2, можно отметить следующее:

- объем продаж продукции в 2019 году уменьшился по сравнению с 2018 годом на 84473 тыс.руб. или на 15,9%, а в 2020 году по сравнению с 2019 годом выручка выросла очень значительно на 306810 тыс. руб. или на 68,8%, что может свидетельствовать о росте производства и эффективности деятельности сельхозпредприятия.

Таблица 2 – Основные организационно-экономические показатели деятельности ООО СХП «Олимп-Агро» за 2018-2020 гг.

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Изменение			
				2019-2018гг.		2020-2019гг.	
				Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Выручка, тыс. руб.	530613	446140	752950	-84473	-15,9	+306810	68,8
2. Себестоимость продаж, тыс. руб.	391467	323781	381973	-67686	-17,3	+58192	18
3. Валовая прибыль (убыток), тыс. руб.	139146	122359	370977	-16787	-12,1	+248618	203,2
4. Управленческие расходы, тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
5. Коммерческие расходы, тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
6. Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	139146	122359	370977	-16787	-12,1	+248618	203,2
7. Чистая прибыль, тыс. руб.	109451	92887	323077	-16564	-15,1	+230190	248
8. Основные средства, тыс. руб.	448915	550490	690031	+101575	22,6	+139541	25,3
9. Оборотные активы, тыс. руб.	669854	746872	823346	+77018	11,5	+76474	10,2
10. Среднесписочная численность ППП, чел.	111	112	112	+1	0,9	0	-
11. Фонд оплаты труда ППП, тыс. руб.	40986	46274	44540	+5288	12,9	-1734	-3,7
12. Производительность труда работающего, тыс. руб. (стр1/стр.10)	4780,3	3983,4	6722,7	-796,9	-16,7	+2739,3	68,8
13. Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб. (стр11/стр10)	369,2	413,2	397,7	+44	12	-15,5	-3,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
14. Фондоотдача (стр1/стр8)	1,2	0,8	1,1	-0,4	-33,3	+0,3	37,5
15. Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	0,8	0,6	0,9	-0,2	-25	+0,3	50
16. Рентабельность продаж, % (стр6/стр1) ×100%	26,2	27,4	49,3	+1,2	4,6	+21,9	80
17. Рентабельность производства, % (стр6/(стр2+стр4+стр5)) ×100%	35,5	37,8	97	+2,3	6,5	+59,2	156,6
18. Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4+стр5)/стр1*100 коп.)	73,7	72,6	50,7	-1,1	-1,5	-21,9	-30,2

– снижение себестоимости реализованной продукции в 2019 году сопоставимо с темпом уменьшения выручки в 2019 году, что является положительным моментом. В 2020 году себестоимость увеличилась по сравнению с 2019 годом на 58192 тыс. руб. или на 18 %, что положительно сказывается на росте прибыли предприятия.

– величина показателей прибыли (прибыль от продаж и чистая прибыль) на протяжении периода 2019-2020 гг. является положительной.

– при этом, показатели чистой прибыли имеют тенденцию значительного роста на 230190 тыс. руб. или на 248% по причине снижения темпов себестоимости на фоне значительного роста выручки (объемов продаж продукции предприятия).

– показатели рентабельности продаж и производства имеют высокие значения и растут в динамике на протяжении всего рассматриваемого периода.

С помощью вертикального анализа рассмотрим структуру расходов предприятия (Приложение А).

Внеоборотные активы ООО СХП «Олимп-Агро» в течение 2019-2020 гг. увеличивались за счет приобретения основных фондов (сельхозмашин и оборудования). Величина оборотных активов предприятия увеличивалась в течение 2018-2019 гг. за счет роста запасов и финансовых вложений. Кредиторская задолженность ООО СХП «Олимп-Агро» возросла в 2019-2020 гг. при одновременном увеличении запасов и суммы финансовых вложений, следовательно, оборотные активы приобретены с отсрочкой платежа.

На протяжении всего исследуемого периода оборотные активы преобладают над внеоборотными. В то же время незначительно снижается доля запасов (с 40,14% до 34,68%), хотя в натуральном выражении увеличивается в динамике.

Из приложения А видно, что доля собственного капитала имеет наибольший удельный вес, и на протяжении всего исследуемого периода наблюдается его увеличение, что говорит об стабильном росте финансовой устойчивости компании. Долгосрочные обязательства уменьшились с 20,44% до 9,27%, следовательно, уменьшились финансовые риски, которые связаны с осуществлением инвестирования. Эти два показателя показывают динамику в хорошую сторону.

Таким образом, основная деятельность исследуемой организации является достаточно прибыльной и эффективной.

2.2 Оценка управления парком спецтехники предприятия ООО «Олимп-Агро»

На предприятии ООО СХП «Олимп-Агро» имеется широкий парк спецтехники — более 100 единиц. Сюда входит самоходная техника (тракторы, комбайны, грузовые машины, автотопливозаправщики) и прицепная техника (посевные комплексы, почвообрабатывающие агрегаты,

бункеры-накопители, машины для внесения удобрений). Для ремонта транспорта, тракторов и комбайнов имеются оснащенные мастерские, достаточное обеспечение складскими помещениями для запасных частей, инвентаря и прочих материалов. Есть склад ГСМ.

Структура комплекса машинного автопарка зависит от специализации хозяйства, технологии производства и природно-климатических особенностей. Основа экономического использования технического парка — соблюдение технической эксплуатации, своевременное возобновление парка. Количественный рост и качественное улучшение техники способствует снижению нагрузки на каждую машину, ускорению проведения работ и тем самым увеличению производства продукции, улучшению ее качества, снижению затрат на единицу продукции.

Для исследования использования парка сельскохозяйственного оборудования и машин, необходимо изучить их состав и движение, а также источники формирования. Информационной базой является годовая бухгалтерская отчетность за 2019-2020 года. Для начала проведем анализ всех основных фондов предприятия (Таблица 3).

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что стоимость основных производственных фондов увеличилась в 2020 году на 139541 тыс. руб. или на 25,4%.

Таблица 3 - Анализ состава и динамики основных фондов предприятия ООО СХП «Олимп-Агро»

Наименование показателя	Сумма, тыс. руб.		Изменение, +/-	Темп роста, %
	2019 год	2020 год	2020/2019, +/-	2020/2019, %
1	2	3	4	5
Здания и сооружения	22465	24127	+1662	107,4
Сельхозмашины и оборудование	422647	537183	+114536	127,1

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Производственный и хозяйственный инвентарь	19412	21247	+1835	109,5
Земельные участки и объекты природопользования	85966	107474	+21508	125
Итого основные фонды	550490	690031	+139541	125,4

Положительным моментом является рост активной части основных производственных фондов (сельхозмашин и оборудования).

Представим в таблице 4. структуру основных средств предприятия за 2019-2020 год.

Таблица 4 - Анализ структуры основных фондов СХП «Олимп-Агро»

Наименование показателя	Удельный вес, %		Изменение уд. веса, %
	2019 год	2020 год	-
Здания и сооружения	4,1	3,5	-0,6
Сельхозмашины и оборудование	76,8	77,8	1
Производственный и хозяйственный инвентарь	3,5	3,1	-0,4
Земельные участки и объекты природопользования	15,6	15,6	0
Итого основные фонды	100	100	0

Наибольший удельный вес в структуре основных фондов занимают сельхозмашины и оборудование, что является нормой для сельскохозяйственного предприятия. Предприятие ООО СХП «Олимп-Агро» на данный момент времени полностью обеспечено производственными фондами для ведения эффективной деятельности в отрасли АПК.

Анализ технического состояния основных фондов предприятия приведем в таблице 5.

Таблица 5 - Анализ технического состояния основных фондов предприятия ООО СХП «Олимп-Агро»

Наименование показателя	2019 год	2020 год	Изменение, 2020/2019	
			+/-	%
Стоимость на начало года, тыс. руб.	448915	550490	+101575	122,6
Стоимость на конец года, тыс. руб	550490	690031	+139541	125,3
ОФ, поступившие в отчетном году, тыс. руб	114045	157608	+43563	138,2
ОФ, выбывшие в отчетном году, тыс. руб	12470	18067	+5597	145
Коэффициент замены, %	10,94	11,46	+0,52	104,7
Коэффициент обновления, %	20,7	22,8	+2,1	110,1
Коэффициент выбытия, %	2,7	3,3	+0,6	122,2

Выполненные расчеты показывают значительное обновление основных фондов в рассматриваемом периоде.

В данном случае ситуацию можно оценить положительно, т.к. предприятие постоянно приобретает (обновляет) базу основных средств. Наиболее обобщающим показателем экономической эффективности основных фондов является фондоотдача (Таблица 6). Фондоотдача в отчетный период увеличилась на 0,3пункта.

Снижение показателя фондоемкости характеризует достаточную экономию труда, овеществленного в основные фонды, участвующие в процессе производства. Увеличился уровень оснащенности труда основными фондами, о чем свидетельствуют показатели фондовооруженности и технической вооруженности труда.

Стоимость основных средств ООО СХП «Олимп-Агро» увеличилась на протяжении 2019-2020 гг. на 139541 тыс. руб. или на 25,35%. В отчетный

период эффективность использования основных фондов в финансово-хозяйственной деятельности по показателю фондоотдачи выросла на 37,5%.

Таблица 6 - Анализ эффективности и интенсивности использования основных производственных фондов ООО СХП «Олимп-Агро»

Наименование показателя	2019 год	2020 год	Изменение 2020/2019, +/-	Темп роста 2020/2019, %
Выручка, тыс. руб.	446140	752950	+306810	168,7
Среднесписочная численность работников, чел.	112	112	0	-
Стоимость ОПФ, тыс. руб.	550490	690031	+139541	125,3
Прибыль от продаж, тыс.руб.	122359	370977	+248618	303
Фондоотдача ОПФ, руб./руб.	0,8	1,1	+0,3	137,5
Фондоемкость, руб./руб.	1,2	0,9	-0,3	75
-	-	-	-	-
Фондовооруженность труда, тыс. руб./чел.	4915	6161	+1246	125,3
Фондорентабельность, %	22,2	53,7	+31,5	242

Следует отметить, что предприятие имеет на балансе очень большое количество основных средств, при этом не привлекая арендованные со стороны.

Далее посмотрим на состав парка спецтехники (Таблица 7) и проведем более углубленный анализ его управления.

Расчет необходимого количества машин в крупных сельскохозяйственных предприятиях целесообразно проводить по самому напряженному периоду, потребность техники в котором, наиболее высокая.

Потребность в тракторах и комбайнах, в самый напряженный период времени, рассчитывается из нормы выработки машины в день, с учетом срока проведения работ и объема обрабатываемых площадей. Такие планы разрабатываются на каждый год индивидуально. В приоритет можно ставить норму выработки машины в день или количество дней, за которые необходимо собрать урожай или подготовить пашню к посеву. Единого подхода в этом вопросе нет, т.к. формирование планов и расчетов зависит и от технической оснащенности, климатических условий, и от размера самого предприятия.

Таблица 7– Наличие сельскохозяйственных машин в деятельности

Наименование	В шт.			
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2020/2018, +/-
Самоходные машины:	-	-	-	-
- тракторы	26	26	28	+2
- комбайны	18	18	20	+2
- грузовые автомобили	28	28	30	+2
- автотопливозаправщики	2	2	2	0
Прицепные машины и агрегаты:	-	-	-	-
- посевные комплексы	13	14	14	+1
- почвообрабатывающие	13	13	17	+4
- машины для внесения удобрений	8	8	9	+1
- бункеры-накопители	5	5	5	0
ИТОГО	113	114	125	+14

Исходя из этих показателей можно увидеть какова наработка машины за сезон (в гектарах) и какое количество машин необходимо для обработки указанного объема площадей. Расчеты представлены в таблице 8.

Можно сделать вывод, что предприятие в напряженный период обеспечено самоходным транспортом свыше того, что требуется для объема обработки указанных площадей. Так, за весь анализируемый период, тракторов было более чем в 2 раза, а комбайнов в запасе предприятия, всегда было как минимум 4 единицы больше.

Такой показатель говорит о том, что предприятие пытается снизить нагрузку на единицу транспорта, продлив срок ее службы. Кроме того, в случае поломки, предприятие имеет возможность оперативно заменить неисправный транспорт, что очень важно например при сборке урожая, т.к простои могут повлечь большие финансовые потери. Так же стоит отметить, что не все тракторы в парке могут быть одинаково агрегатированы с прицепными машинами. Отметим, что предприятие не превышает рекомендуемую норму выработки на агрегат в день и работает строго по плану.

Таблица 8 – Потребность предприятия в тракторах и комбайнах в напряженный период

Наименование	Объем работ, тыс. га			Дневная выработка машины, га	Сроки проведения работ, рабочих дней			Сезонная наработка, га			Число (потребность) машин		
	2018	2019	2020		2018	2019	2020	2018	2019	2020	20	20	20
Год				-							18	19	20
Тракторы	12	14	17	46	28	29	28	1288	1334	1288	10	11	14
Комбайны	12	14	17	50	21	22	22	1050	1100	1100	12	13	16

Потребность в грузовых машинах для каждого предприятия индивидуальна и зависит от общей схемы работы. В ООО СХП «Олимп-Агро» применяется особая технология уборочных работ. Зерно

перегружается из комбайнов не напрямую в кузова автомобилей, а опосредованно - сначала в бункер-накопитель, прицепленный к трактору, который вывозит его на край поля, затем зерно перекачивает в кузова грузовиков. Такой метод позволяет сократить прости комбайнов при уборке урожая. Рассчитаем в таблице 9 потребность в грузовых машинах в наиболее напряженный период, необходимых для перевозки зерна с поля до базы.

Из таблицы видим, что во время уборки зерна на полях ежедневно требуется 11 грузовых автомобилей. На базе грузовой автомобиль выгружает зерно в зерносушилку. Скорость обработки зерна которой, составляет 110 тонн/час. Используя грузовые машины тоннажем в 16 тонн, дополнительно для приема зерна с зерносушилки и транспортировки его к амбарам для хранения, требуется еще 7 машин.

Таблица 9 – Потребность в грузовых машинах в напряженный период

Определение	Обозначение	Расчеты
1	2	3
Грузоподъемность автомобиля, тонны	Q	16
Среднетехническая скорость автомобиля, км/ч; Скорость холостого пробега, км/ч	V _t ; V _x	V _t = 45; V _x = 60
Количество бункеров зерна, которые могут войти в кузов автомобиля, шт	$M_b = Q / (V_b * Y_z)$, где V _b — объем бункера в м ³ ; Y _z — плотность зерна.	$M_b = 16 / (37,2 * 0,8) = 0,54$
Время загрузки автомобиля зерном, часы	$T_z = M_b * (T_{pod} + T_v)$, где T _{pod} — время подъезда и отъезда автомобиля к бункеру-накопителю; T _v — время выгрузки зерна из бункера-накопителя.	$T_z = 0,54 * (0,05 + 0,06) = 0,06$
Время движения автомобиля от поля до базы, часы	$T_{gr} = D / V_t$, где D — расстояние от поля до базы.	$T_{gr} = 14 / 45 = 0,31$

Продолжение таблицы 9

1	2	3
Время движения автомобиля от базы до поля, часы	$T_h = D / V_x$	$T_h = 14 / 60 = 0,23$
Время рейса автомобиля, часы	$T_{reis} = T_z + T_{gr} + T_p + T_h$, где T_p — время пребывания автомобиля на базе.	$T_{reis} = 0,06 + 0,31 + 0,20 + 0,23 = 1,20$
Коэффициент использования грузоподъемности автомобиля, %	$Y_c = (M_b * V_b * Y_z) / Q$	$Y_c = (0,54 * 37,2 * 0,80) / 16 = 1$
Производительность автомобиля, тонн/час	$W_a = (Q * Y_c) / T_{reis}$	$W_a = (16 * 1) / 1,20 = 13,3$
-	-	-
Часовая производительность комбайна, тонн/час	W_k	$W_k = 27,5$
Требуемое количество автомобилей, штук	$N_a = (W_k * N_k) / W_a$, где N_k - кол-во бункеров-накопителей.	$N_a = (27,5 * 5) / 13,3 = 11$

Таким образом, в напряженный период, когда требуется бесперебойная подача грузовых машин, предприятию необходимо минимально иметь 18 единиц техники.

За весь исследуемый период на балансе предприятия числится минимум 28 машин и на 2020 год приобретено еще 2. Данный шаг объясняется постоянным увеличением площади пашни, предприятие старается ежегодно приобретать земли сельскохозяйственного назначения для увеличения оборота продукции. И такое количество грузовых машин обусловлено не только желаемым запасом рабочей техники, но и занятостью грузовых машин в прочих работах.

Потребность в прицепных машинах рассчитывается исходя из потребности в агрегируемой с ней технике, т.е тракторами, и от объема

механизированных работ. Рассмотрим потребность в прицепной технике (Таблица 2.9).

Анализируя данные расчетов таблицы 10 видим, что посевные комплексы на всем периоде были использованы в полном объеме.

Почвообрабатывающих агрегатов понадобилось меньше, чем имелось в наличии, так же и с машинами для внесения минеральных удобрений. Это оптимальные показатели для предприятий сельского хозяйства, при таком подходе агрегаты не работают на износ.

Таблица 10 — Потребность в прицепных машинах в напряженный период

Наименование	Объем работ, тыс. га			Дневная выработка агрегата, га	Сроки проведения работ, рабочих дней			Сезонная наработка, га			Число (потребность) машин		
Год	201 8	201 9	202 0	-	201 8	201 9	202 0	201 8	201 9	202 0	201 8	201 9	202 0
Посевные комплексы	12	14	17	77	12	14	16	924	1078	1232	13	13	14
Почвообрабатывающие машины	16	18	21	112	16	17	19	1792	1904	2128	9	10	9
Машины для внесения удобрений	19	19	4	280	12	12	6	3360	3360	1680	6	6	3
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	29	26

Соотнося потребность в объемах сельскохозяйственной техники в напряженный период, с фактически наличествующим автопарком, можно предположить, что предприятие не эффективно использует имеющийся транспорт и приобретает его больше, чем в нем есть необходимость.

Однако надо учитывать, что в напряженный период обрабатывается не вся площадь пашни. Фактическое обеспечение аграрных предприятий комбайнами и тракторами характеризуется показателем их количества в расчете на 1000 гектар. Так, из таблицы 11, можно увидеть, что общая годовая нагрузка на основную самоходную технику, например тракторы, составляет от 731 до 893 гектар, что является довольно высоким показателем.

Комбайны при годовой выработке от 1056 до 1250 гектар, работают на пределе.

Таблица 11 — Нагрузка на единицу основной техники в год

Наименование	Общий объем обрабатываемой площади, га			Количество имеющегося транспорта, шт			Нагрузка на единицу транспорта, га		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Тракторы				26	26	28	731	731	893
Комбайны	19000	19000	25000	18	18	20	1056	1056	1250

Специфика работы аграрных предприятий предполагает с одной стороны строгий плановый подход, с другой, вынуждена быть готовой к быстрому реагированию на внешние факторы, такие, как например изменение погодных условий. Поэтому готовность автопарка к работе, своевременность проведения технических осмотров, ремонта, обеспеченность запасом топлива, и степень оснащенности предприятия техникой, важный фактор для производства.

Рассмотрим управление техникой в работе предприятия.

В зимний период, когда приостанавливаются полевые работы, парк спецтехники проходит полный и тщательный технический осмотр, выявляется количество машин готовых эксплуатации, машин требующих

ремонта и подлежащих списанию (продаже) по причине нецелесообразности ремонта. Готовые к эксплуатации машины учитываются при разработке плана работ на текущий год, по видам работ. К наступлению сезонных работ, транспортным отделом, в соответствии с планом и видом работ, распределяется парк спец техники. В напряженный период, за задействованной в работе техникой, закрепляется механизатор (водитель). Один или два человека на единицу самоходной техники.

На день выездной работы в поле, механизатор получает задание на выполнение работы, вида, объема, специальных задач (в зависимости от целей). При необходимости, в поле, вместе с самоходной техникой, выезжает топливозаправщик. Одновременно на поле, как правило, находится сразу несколько машин, выполняющих однотипные операции, особенно в напряженный период. Вся самоходная техника (кроме грузовых машин) для работы в поле, действует примерно по одному принципу — двигается от одного края поля к другому, проходя параллельными прямыми. Важно понимать, что от механизатора зависит качество выполненных работ. Даже современной умной и производительной техникой необходимо уметь правильно и эффективно пользоваться. Так, например, каждый вид прицепной машины имеет свой угол поворота, ширину захвата, вес, который влияет на скорость самоходной машины и в итоге ее производительность. И все это, механизатор при выполнении полевых работ чаще всего оценивает «на глаз».

Работы на тракторах с бункерами-накопителями происходят в тандеме с комбайном. Во время уборки урожая, параллельно комбайну движется трактор с бункером, в который выбрасывается зерно. Периодически, груженный таким бункером трактор, выезжает на край поля чтобы выгрузить зерно в грузовые машины. В таком виде работ важен точный ход трактора параллельно комбайну, чтобы избежать потери урожая.

Для выполнения посевных работ механизатору необходимо знать площадь обработки и норму высева конкретного сорта семян, которая может колебаться от 50-250 килограмм на 1 гектар, для определения скорости с которой ему нужно двигаться, а также технические параметры посевной машины, для точного распределения семян на поле. Опытность механизатора в этом виде работ влияет на будущую урожайность.

Работы с почвообрабатывающими машинами происходят по схожему принципу, здесь в приоритете качество вспашки, зависящее от скорости машины, глубины захвата почвы прицепным механизмом, температуры земли и технических параметров почвообрабатывающей машины. Четкость и качество выполнения этого вида работ повлияет также влияет на урожайность и как следствие прибыль предприятия.

Для осуществления работ по внесению удобрений, ООО СХП «Олимп-Агро» заключает договора на их поставку. Поставлять удобрения могут либо на склад предприятия, либо непосредственно на поле. Со склада, предприятие осуществляет перевозку удобрений с помощью собственного автопарка грузовых машин. Существует расчет расхода удобрений на гектар площади. Для внесения минеральных удобрений это 140 килограмм на 1 гектар, для органических 70 тонн на гектар. Потребность в объемах удобрений определяет агарная служба предприятия. Когда определены объемы и сроки проведения работ, необходимое количество тракторов, укомплектованных машинами для внесения удобрений выезжают в поле, тогда же выезжают и грузовые машины для перевозки удобрений со склада предприятия, если доставка удобрений осуществлялась на склад. На поле в машину для внесения удобрений загружают туки (смесь удобрений), и трактор с загруженной туком машиной, производит разбрасывание по пути своего следования. В этом виде работ траектория и скорость движения трактора также важна, так как при расходе удобрений существуют свои нормы, о которых указано выше. Качественное и своевременное

выполнение этого вида работ, обеспечивают плодородность почвы и как следствие будущую урожайность.

В управлении парком зерноуборочных комбайнов ключевым значением является его производительность. От нее зависят сроки проведения работ и нагрузка на технику. В парке ООО СХП «Олимп-Агро» содержатся современные и производительные зерноуборочные комбайны. В определении сроков уборки урожая важными составляющими является скорость обработки пашни машиной. Для определения возможных сроков сборки урожая и количества комбайнов на поле, необходимо знать объем работ в гектарах, производительность комбайна и расход топлива, для отправки на поле автотопливозаправщика.

Качество сборки урожая характеризуется количеством комбайнов на поле, маневренностью машины, качеством и скоростью молотильно-сепарирующего устройства. Выносливость машины в этом виде работ очень важный фактор, так как порой нестабильные погодные условия или резкое изменение температуры, вынуждает комбайны круглые сутки, что повышает нагрузку на транспорт, и как следствие снижает срок ее службы, увеличивает расходы на содержание. Поэтому отслеживание технического состояния комбайна важно, во избежание серьезных поломок и простоев в работе. Необходимо знать когда и сколько комбайнов необходимо заменить в максимально короткие сроки.

Работа грузовых машин в автопарке предприятия вспомогательная. Они используются для перевозки зерна при сборке урожая, при доставке удобрений со склада, при перевозке зерна на другую базу предприятия и в прочих работах. Управление парком грузовых машин характеризуется их надобностью на отдельных участках работы. На предприятии все грузовые машины эксплуатируются, проходят технические осмотры, выезжают на место в том объеме, который определен видом работ по плану предприятия.

Исходя из описания процесса работы и управления парком спецтехники предприятия, видно, что это всегда комплексное участие машин в процессе. Для слаженной и эффективной работы машин важно их количество, качество, технические характеристики, готовность к работе. При этом можно заметить, что немаловажен и человеческий фактор, участие человека, от профессионализма и умения которого, зависит в итоге успех всего предприятия.

Конечно, механизатор имеет техническое задание для выполнения каждого типа работ на спецтранспорте, знает особенности машины, и как правило имеет достаточный опыт. Но в современных условиях, полагаться на профессионализм и знания отдельно взятого механизатора и даже штата таких специалистов небезопасно, ведь им на смену могут прийти более молодые кадры с меньшим опытом. Поэтому работу сельхозтехники целесообразно унифицировать до такой степени, чтобы работы в поле, на участке, который зависит от человеческого фактора, были максимально автоматизированы и эффективны.

Учитывая размер автопарка предприятия нельзя исключать потери и неэффективное расходование удобрений или семян в поле, или повышенные расходы на ГСМ. Контроль работы всей спецтехники — очень объемный и трудоемкий процесс. В настоящее время, предприятие разрабатывая технологические карты, в том числе для полевых работ на спецмашинах, анализируют массивы информации через программный продукт 1С и вынуждены иметь дело с фактическим расходами как данностью, с постоянно меняющимися вводными (условиями). Поэтому внедрение продуктов способных автоматизировать учет и контроль работы автопарка, цифровизировать большие массивы данных в одном месте, могут позволить не просто облегчить анализ информации, но и увидеть проблемные места, найти резервы для повышения эффективности работы автопарка и сократить расходы предприятия.

3. Разработка мероприятий по совершенствованию транспортной логистики ООО СХП «Олимп-Агро»

3.1 Мероприятия по совершенствованию процесса управления специальной техникой на предприятии

Во второй главе выяснено, что ООО СХП «Олимп-Агро» финансово успешное предприятие, имеет достаточную техническую оснащенность для осуществления своей деятельности и стремится повышать производительность своей продукции (зерна и зернобобовых). Успешность сельскохозяйственного предприятия зависит не только от качества высаживаемой культуры и плодородности почвы, климатических условий, но и от технологии всего цикла выращивания сельскохозяйственных культур, технологичности и современности используемой на всем цикле техники. Специфические особенности автопарка проявляются не только в качестве связующего звена, обеспечивающего перевозку грузов сельхозназначения, но и как самостоятельная часть транспортно-технологического процесса.

Так, более современные комбайны, способны сократить сроки сборки урожая, собрать зерно таким образом, чтобы оно было менее засоренным. С технической стороны, современные комбайны более быстрые, мощные и выносливые. Однако, ремонт таких машин обходится предприятию на порядок дороже своих менее современных собратьев.

Еще один вид самоходных и довольно универсальных машин — тракторы, незаменимая техника в сельском хозяйстве, являющаяся основной тяговой силой для всех прицепных машин.

Любое предприятие стремится сократить свои расходы и увеличить прибыль, подобный подход часто связан не с жадностью, а с постоянным увеличением стоимости расходов, первостепенной причиной которых

является экономическая политика в стране. В такой ситуации, повышение эффективности всех процессов компании и стремление снизить расходы является логическим решением для успешной деятельности.

Рассматривая возможные пути к экономии расходов и повышению эффективности предприятия в рамках управления автопарком сельскохозяйственной техники, выяснено, что у предприятия есть «слепые места», в которых оценить эффективность работы спецтехники затруднительно, по причине недостаточной технической оснащённости части автопарка. Также многие работы в поле зависят от человеческого фактора, контроль работы которого не производится. Поэтому логично предложить технологии, которые смогли бы не просто увидеть возможности для экономии и повышения эффективности, но и проанализировать уже существующие процессы и упростить их. Такие технологии для аграрных предприятий представлены специальным программным обеспечением и цифровыми системами.

В рамках разработки мероприятий для эффективного управления спецтехникой в ООО СХП «Олимп-Агро», предлагается:

Мероприятие 1. Внедрение автоматизированной системы «Агро-Н» с использованием ГЛОНАСС/GPS для высокоточного навигационного обеспечения полевых работ, мониторинга сельскохозяйственной техники, управления ее движением. Такую систему предлагается установить на тракторы, т.к. этот вид техники агрегатируется с прицепным оборудованием, выполняющим различные агротехнические операции: посевные, почвообрабатывающие работы, работы по внесению удобрений.

Внедрение такой системы позволит более точно и экономично выполнять указанные работы, выступая в качестве устройства, assisting оператора техники при маневрировании. Задаст маршрут (траекторию) движения и контроль отклонения, система параллельного вождения, обеспечит на полях сантиметровую точность вождения

сельскохозяйственной техники. С помощью специального программного обеспечения позволит измерить температуру и влажность почвы, контролировать глубину вспашки, расход внесения удобрений, посева семян, оценит пройденную и обработанную площадь. Также позволит вести учет и контроль технических параметров машины, веса перевозимого груза и связанного с этим расхода топлива, движения и время простоя техники и механизмов. Система «Агро-Н» формирует и анализирует события происходящие с объектами мониторинга, ведет учет операций и формирует отчеты о выполненных сельскохозяйственных работах (в числовом и графическом виде). Позволяет вести обмен данными с другими программами.

Основным преимуществом системы «Агро-Н» является комплексный подход, гибкость и масштабируемость, что делает ее привлекательной не только для отдельных сельхозпроизводителей, но и системных интеграторов.

Мероприятие 2. Внедрение цифровой системы «Завгар Онлайн». Это облачный сервис управления транспортными средствами, направленный в первую очередь на снижение транспортных расходов. Его ключевые задачи – оцифровка процесса эксплуатации автопарка. К такой цифровой системе предлагается подключить весь основной самоходный автопарк предприятия – комбайны, тракторы и грузовые автомобили. «Завгар Онлайн» собирает информацию о машине, систематизирует ее, анализирует и представляет в виде отчетов, графиков. Контролировать работу автопарка и связанные с ним расходы с такой цифровой системой станет намного проще.

В функции сервиса входит:

- учет всех затрат на содержание единицы техники (в том числе эксплуатационных, затрат на топливо);
- ведение учета парка по видам машин, позволяет управлять процессом проведения технического обслуживания (контролировать своевременность проведения ТО) и ремонтов (знает какие запчасти, какого

производителя и по какой цене использовались при каждом ремонте или обслуживании);

- ведение сервисной книги по каждой единице техники, учет фактического рабочего времени единицы транспорта.

Преимущество данной системы – возможность интегрирования с разными программными продуктами, собирать воедино весь необходимый массив информации и автоматизированно ее обрабатывать. В рамках имеющегося автопарка, «Завгар Онлайн» может собирать информацию с комбайнов через карты-накопители встроенные в бортовой компьютер машин (или с телематического устройства), с грузовых автомобилей с помощью передачи данных через современные тахографы с GSM модулем, а при использовании системы «Агро-Н» на тракторах, собирать информацию с GPS навигатора (со встроенным GSM модулем). «Завгар Онлайн» может интегрироваться также с 1С, что позволило бы собрать и проанализировать информацию за более ранний период времени. Так же, при большом автопарке, такая система упростит работу транспортного отдела и облегчит контроль за техническим состоянием автопарка.

3.2 Оценка экономической эффективности предлагаемых мероприятий

Рассмотрим экономический эффект от предлагаемых к проведению мероприятий.

1) Мероприятие.

Проблема: отсутствие на самоходной технике предприятия (тракторах) современной системы для высокоточного навигационного обеспечения полевых работ и мониторинга работы и движения сельскохозяйственной

техники, которая позволила бы контролировать работу трактора и могла бы сократить расходы предприятия.

Решение: внедрение автоматизированной системы мониторинга и управления сельскохозяйственным производством «Агро-Н». Сроки проведения — зимний период 2022 года. Количество машин на которые рекомендуется установить программный продукт и оборудование — 28 единиц. Контроль за исполнением возложить на главного инженера. Для реализации мероприятия необходимо закупить 2 базовые станции, бортовое навигационно-связное оборудование с программным обеспечением— 28 штук.

Стоимость внедрения: 2 базовые станции (БС)— 190000 руб. Бортное навигационно-связное оборудование с установкой программного обеспечения (ПО) — $5199 \times 28 = 145572$ руб., обучение по пользованию ПО и БС — 5000 р. Итого: 340572 рубля

Расчет экономической эффективности от проведения мероприятия:

По различным оценкам, экономия от внедрения навигационного оборудования в отрасль сельского хозяйства, составляет минимум 5 %.

5 % от себестоимости, которая может снизиться при внедрении мероприятия составляет — 19098 тыс. руб.

5 % от выручки, которая может увеличиться, из-за повышения технологичности сельскохозяйственных работ (при внедрении мероприятия) составит — 37647 тыс. руб.

Проведем расчеты в таблице 12.

Таблица 12 – Расчет эффекта от внедрения мероприятия 1

Показатели	Расчеты	Результат
Себестоимость, тыс. руб.	381973 — 19098 - 340,572	362534,4
Выручка, тыс. руб.	752950 + 37647	790597
Прибыль от продаж, тыс. руб.	752950 - 362534,4	390415,6
Производительность труда работающего, тыс руб.	790597 / 112	7059
Фондоотдача	790597 / 620260,5	1,27

Сверим показатели по 2020 году до и после внедрения мероприятия в таблице 13.

Таблица 13 – Сводная таблица данных на 2020 г. по 1 мероприятию

Показатели	2020 г. до внедрения мероприятия	2020 г., после внедрения мероприятия	Изменение, + / -
Себестоимость, тыс. руб.	381973	362534,4	- 19438,6
Выручка, тыс. руб.	752950	790597	+ 37647
Прибыль от продаж, тыс. руб.	370977	390415,6	+ 19438,6
Производительность труда работающего, тыс руб.	6722,7	7059	+ 336,3
Фондоотдача, руб.	1,1	1,27	+ 0,17

Из расчетов видно, что предложенное к внедрению мероприятие экономически выгодно. При затратах 340572 рубля внедрение системы «Агро-Н», способно сократить себестоимость продаж на 19438,6 тысяч рублей, повысить фондоотдачу и увеличить производительность труда на одного работника (в денежном эквиваленте) на 336 тысяч рублей .

2) Мероприятие.

Проблема: отсутствие единой, простой и наглядной аналитической программы или сервиса, способного воедино собрать информацию с разных типов машин об их техническом состоянии, процессе эксплуатации.

Решение: внедрение цифровой облачной системы «Завгар Онлайн». Сроки проведения – 2022 год. Количество машин, которое сервис должен охватить – 78 единиц. Контроль за исполнением возложить на руководителя транспортного отдела. Для реализации мероприятия необходимо:

- установить приложение на любой электронный носитель (ПК, смартфон или планшет). Количество установленных приложений не ограничено, установка приложения бесплатная. Приложение может быть установлено в том числе на стационарный компьютер или ноутбук в офисе предприятия (для транспортного отдела и его руководителя);
- оплатить годовую подписку;
- обеспечить интеграцию с разными типами транспорта.

Для интеграции машин с системой «Завгар Онлайн» необходимо иметь GPS- навигатор, GSM модуль и интернет связь для передачи данных на облачный сервис.

При проведении мероприятия 1, тракторы будут оснащены GPS навигаторами со встроенным GSM модулем, приобретение дополнительного оборудования не требуется.

На грузовых автомобилях предприятия установлены современные тахографы со встроенным GSM модулем, приобретение дополнительного оборудования не требуется.

На комбайнах GPS – навигатор установлен изначально, но модуля GSM не имеет, есть слот для карты памяти и сама карта памяти, куда записывается вся информация о произведенных работах, передвижении транспорта.

Для реализации мероприятия 2 на комбайнах, есть два пути решения: закупка и установка телематического устройства, которое имеет GPS-приемник и GSM модуль, для удаленной передачи данных или систематическая ручная выгрузка содержимого карт памяти на компьютер предприятия, откуда информация может быть интегрирована в систему «Завгар Онлайн». Учитывая, что для проведения данного мероприятия на другие виды транспорта установка дополнительного оборудования не требуется, решено выбрать установку телематического оборудования для комбайнов.

Для обеспечения удаленной передачи информации с навигационных устройств машин на облачный сервис, рекомендуется использовать специальный тариф, разработанный для передачи телематических данных между устройствами.

Стоимость внедрения: телематическое устройство (20 шт) — 240000 руб.. Годовое обслуживание облачного сервиса — 2520 руб. на весь автопарк (78 единиц). Годовое обслуживание интернет связи тариф «Телематика» на весь автопарк - 132912 руб. Итого: 375432 рубля.

Расчет экономической эффективности от проведения мероприятия: Разработчики «Завгар Онлайн» прогнозируют экономию затрат (снижение стоимости эксплуатации) от введения предлагаемой системы контроля от 10-30%.

10 % от себестоимости, которая может снизиться при внедрении мероприятия составляет — 38197 тыс. руб.

10 % от выручки, которая сможет увеличиться, из-за сокращения расходов предприятия (при внедрении мероприятия) составит — 75295 тыс. руб.

Проведем расчеты в таблице 14.

Таблица 14 – Расчет эффекта от внедрения мероприятия 2

Показатели	Расчеты	Результат
Себестоимость, тыс. руб.	$381973 - 38197 - 375,432$	343400,6
Выручка, тыс. руб.	$752950 + 75295$	828245
Прибыль от продаж, тыс. руб.	$752950 - 343400,6$	409549,4
Производительность труда работающего, тыс руб.	$828245 / 112$	7395
Фондоотдача	$828245 / 620260,5$	1,33

Сверим показатели по 2020 году до и после внедрения мероприятия в таблице 15.

Из расчетов видно, что предложенное к внедрению мероприятие экономически выгодно. При затратах 375432 рубля внедрение системы «Завгар Онлайн», способно сократить себестоимость продаж на 38572 тысяч рублей, повысить фондоотдачу на 23 копейки и увеличить производительность труда на одного работника (в денежном эквиваленте) на 672 тысячи рублей .

Таблица 15 – Сводная таблица данных на 2020 г. по 2 мероприятию

Показатели	2020 г. до внедрения мероприятия	2020 г., после внедрения мероприятия	Изменение, + / -
Себестоимость, тыс. руб.	381973	343400,6	- 38572,4
Выручка, тыс. руб.	752950	828245	+ 75295
Прибыль от продаж, тыс. руб.	370977	409549,4	+ 38572,4
Производительность труда работающего, тыс руб.	6722.7	7395	+ 672,3
Фондоотдача, руб.	1,1	1,33	+ 0,23

Можно предположить, что озвученные производителями оборудования и программного обеспечения проценты выгоды и экономии завышенные, идеальные, и в целом приблизительные, но даже если от внедрения обоих мероприятий удастся увеличить выручку на 5%, то при суммарных затратах на оба предприятия — 716 тыс. руб., прибыль предприятия увеличится на 36931 тысячу рублей. Что существенно.

Помимо экономической выгоды, предлагаемые мероприятия помогут улучшить контроль за спецтранспортом, повысить технологичность выполнения работ, осовременить технопарк. В частности, унификация работ на спецтранспорте облегчит работу механизатора, уберет «слепые места» в контроле за техникой, поможет при разработке технологических карт для каждого вида работ. Кроме того повысит качество обслуживания машин, использование ресурсов предприятия. Увеличит эффективность логистического процесса и внесет свой вклад в модернизацию автопарка спецтехники в аграрной отрасли, повысив свой престиж на рынке и в регионе. А учитывая стратегическую цель предприятия — стать крупнейшим производителем зерна в Самарской области, тщательный контроль всех процессов, экономичность использования ресурсов предприятия, помогут приблизиться к цели.

Заключение

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы были рассмотрены роль и место парка спецтехники в логистической деятельности предприятий отрасли АПК, описаны особенности их ресурсного обеспечения транспортными средствами, дана характеристика предприятия, проанализирована ее организационно-экономическая составляющая, показана техническая оснащенность, логистические и организационные процессы, связанные с управлением автопарка. В практической части предложены мероприятия для повышения эффективности работы транспорта и проведена оценка экономических показателей от их внедрения.

Так, в первой главе была обозначена важность аграрных предприятий для экономики страны, показана оценка технической оснащенности сельскохозяйственным транспортом в разных странах занятых сельским хозяйством. Выявлен низкий показатель оснащенности сельхозтехникой в России и сильная ее изношенность. Рассказаны про возможные резервы для улучшения ситуации. Освещены тенденции в развитии технологичности сельскохозяйственных работ.

Во второй главе, на примере конкретного сельскохозяйственного предприятия, рассмотрен автопарк спецтехники. Его состав, особенности работы, управления и эксплуатации. Определены «слепые места» в работе автопарка спецтехники предприятия. Найдены резервы для повышения эффективности работы машин.

В третьей главе, для объекта исследования, предложены к внедрению мероприятия, призванные повысить технологичность автопарка, обеспечить высокую точность проведения полевых работ, сэкономить расходы и увеличить прибыль.

Были предложены два мероприятия: внедрение автоматизированной системы «Агро-н», включающей в себя, базовую станцию, навигационное оборудование и программный продукт, и облачный сервис «Завгар Онлайн», для работы которого предложено купить телематические устройства, программный продукт и обеспечить передачу данных с помощью интернет-связи.

Внедрение обоих мероприятий показали свою экономическую эффективность. Результатом проведения мероприятий может стать экономия порядка 15% (самым скромным показателем может быть экономия 5%, что в денежном эквиваленте достаточно эффективно) расходов связанных с деятельностью автопарка.

Подводя итоги проделанной работы, можно сказать, что несмотря на несколько пугающие данные о технической оснащенности аграрных предприятий России, особенно на фоне других стран занятых сельским хозяйством, выбранное для анализа предприятие ООО СХП «Олимп-Агро» достаточно успешное и хорошо оснащенное. В процессе анализа работы предприятия видно, что управление автопарком сельхозтехники трудоемкий и непростой процесс, для успешной работы машин на поле, необходимо знать самые разные параметры и показатели. Выявлены недостатки контроля за автопарком, в частности не контролируется работа механизатора, а значит не известно эффективно ли он расходует ресурсы. Устранение таких недочетов в работе, на современном этапе развития, призваны решать компьютерные технологии. В настоящее время на рынке присутствует достаточно большое количество продуктов, призванных решать агротехнические задачи. И именно таким путем было решено пойти для устранения выявленных проблем. Ведь цифровизация данных в целом, помогает принимать правильные решения в бизнесе, минимизировать риски, повышать рентабельность.

Список используемой литературы

1. Аникин Б.А. Логистика. Учебное пособие для бакалавров / Б.А. Аникин, М.А. Гапонова, Т.А. Родкина. - Издательство: Проспект, 2020. 408 с.
2. Дьяченко, О. В. Методика анализа эффективности функционирования машинно-технологических станций в сельском хозяйстве // Вестник сельского развития и социальной политики. 2018. № 1 (17). С. 33-38.
3. Жалнин Э. В., Годжаев З. А., Флоренцев С. Н. Концептуальные принципы интеллектуальных сельскохозяйственных машин на примере зерноуборочного комбайна // Сельскохозяйственные машины и технологии. 2017. №6. С. 9-16.
4. Зорина, Т.Г. Логистика: учебное пособие / Т.Г. Зорина, М.А. Слонимская. – Минск: БГЭУ, 2018. 244 с.
5. Ильина, Т. А., Кирина Д. Н. Цифровизация логистических процессов российских предприятий на основе внедрения технологии RFID // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2020. Т. 13. № 4. С. 36–45.
6. Кормаков, Л. Ф. Технический потенциал сельского хозяйства: сущность и количественная оценка // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2017. № 1 (30). С. 36-39.
7. Кокорева, Е. Б. Повышение эффективности использования сельскохозяйственной техники // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. № 2. С. 320-325.
8. Курасов В.С. Тракторы и автомобили, применяемые в сельском хозяйстве: Учебное пособие / В.С. Курасов, В.С. Трубилин, Е.И. Тлишев. - Краснодар: Кубанский ГАУ, 2011. 132 с.

9. Логистика и управление цепями поставок: учебник / В.В. Щербаков [и др.]. – Москва: Юрайт, 2019. 581 с.
10. Материалы сайта [Agroxxi.ru]. - Режим доступа: <https://www.agroxxi.ru>.
11. Материалы сайта [PWC.RU]. - Режим доступа: <https://www.pwc.ru/ru/publications/transport-and-logistics-trends-2019.html>.
12. Материалы сайта [RBK.RU]. - Режим доступа: <https://marketing.rbc.ru/articles/12373/>.
13. Молокович, А.Д. Транспортная логистика: учебное пособие / А.Д. Молокович. – Минск: Издательство Гревцова, 2020. 430 с.
14. Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года / Минсельхоз России; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 140 с. [issek.hse.ru]. - Режим доступа: https://issek.hse.ru/data/2017/05/03/1171421726/Prognoz_APK_2030.pdf
15. Распоряжение Правительства РФ от 10.08.2019 № 1796-р : Об утверждении Долгосрочной стратегии развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года. [consultant.ru]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_310800/.
16. Развитие АПК Российской Федерации: цели, задачи и перспективы / М.В. Коленченко [и др.]. – Новосибирск, 2018.
17. Развитие агропромышленного комплекса в условиях цифровой экономики: сборник научных трудов. / под ред. О.В. Мамай, М.Н. Купряева, Н.Н. Липатова. – Кинель : РИО Самарского ГАУ, 2020. 112 с.
18. Распоряжение Правительства РФ от 7.07.2017 № 1455-р : Стратегия развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 года. [sudact.ru]. Режим доступа: <https://sudact.ru/law/rasporiazhenie-pravitelstva-rf-ot-07072017-n-1455-r/strategiia-razvitiia-selskokhoziaistvennogo-mashinostroeniia-rossii/>.

19. Рубцова, Т.Н. Транспортная логистика - технология будущего / Т.Н. Рубцова . - Брянск. - МИИТ, 2019.

20. Тужба, И. С. Формирование логистических принципов в строительной отрасли: специфика, перспективы, технологии принятия решений //Вестник науки. 2021. № 10 (43). С 100-107.

Приложение А

Вертикальный анализ баланса ООО СХП «Олимп-Агро» за период 2018-2020 гг.

Таблица А1 – Вертикальный анализ баланса ООО СХП «Олимп-Агро» за период 2018 – 2020 гг.

Показатели	31.12.2018 г.		31.12.2019 г.		31.12.2020 г.	
	Тыс. руб.	Уд. вес к итогу	Тыс. руб.	Уд. вес к итогу	Тыс. руб.	Уд. вес к итогу
1. Внеоборотные активы	448915	40,12	550490	42,44	690031	45,6
в том числе: основные средства	448915	40,13	550490	42,44	690031	45,60
2. Оборотные, всего	669854	59,88	746872	57,56	823346	54,4
в том числе: запасы	449068	40,14	504217	38,87	524761	34,68
НДС	14413	1,29	34261	2,64	34920	2,31
дебиторская задолженность	82464	7,37	83585	6,45	83042	5,49
краткосрочные финансовые вложения	88223	7,89	93330	7,20	94484	6,25
денежные средства	34117	3,05	31162	2,41	82662	5,47
прочие оборотные активы	1569	0,14	317	0,03	3477	0,23
3. Собственный капитал	803081	71,79	883969	68,14	1147045	75,88
4. Долгосрочные обязательства	228585	20,44	241640	18,63	140210	9,27
5. Краткосрочные обязательства	87103	7,79	171753	13,24	226121	14,95
Валюта баланса	1118769	100	1297362	100	1513377	100