

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»

Институт экономики
Направление подготовки 38.03.01 Экономика
Кафедра Организации сельскохозяйственного производства

Допустить к защите

Заведующий кафедрой

_____ Мухаметгалиев Ф.Н.
«21»мая 2019г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Организация и экономическое обоснование использования
грузового автотранспорта в обществе с ограниченной
ответственностью «Агрофирма АЮ» Арского района
Республики Татарстан**

Обучающийся:

Яруллин Динар Дамирович

Руководитель:

к.т.н., доцент

Асадуллин Наиль Марсирович

Рецензент:

к.э.н., доцент

Газетдинов Шамиль Миршарипович

Казань 2019

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ

Направление подготовки 38.03.01 Экономика
Кафедра организации сельскохозяйственного производства

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ Мухаметгалиев Ф.Н.
«07» декабря 2017г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу
Яруллина Динара Дамировича

1. Тема работы: Организация и экономическое обоснование использования грузового автотранспорта в обществе с ограниченной ответственностью «Агрофирма АЮ» Арского района Республики Татарстан
2. **Срок сдачи выпускной квалификационной работы «21» мая 2019г.**
3. **Исходные данные к работе:** специальная и периодическая литература, материалы Федеральной службы государственной статистики РФ, Министерства сельского хозяйства и продовольствия РТ, годовые бухгалтерские отчетности сельскохозяйственных организаций, нормативно-правовые документы, результаты личных наблюдений и разработок.
4. **Перечень подлежащих разработке вопросов:** теоретические основы организации и экономической эффективности использования транспорта в сельском хозяйстве; виды транспортных средств, применяемых в сельском хозяйстве; технико-экономические показатели использования транспорта в сельском хозяйстве; состояние организации и использования грузового автотранспорта в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ; состав грузового автопарка и его движение; экономическая эффективность использования автопарка; организационные формы использования грузового автопарка и кадровый состав водителей; организация совершенствования использования грузового автопарка хозяйства; обоснование состава грузового автопарка и объема его работы; экономическая эффективность разрабатываемого грузового автопарка.
5. **Перечень графических материалов:** _____
6. **Дата выдачи задания** «07» декабря 2017г.

Руководитель
Задание принял к исполнению

Н.М. Асадуллин
Д.Д. Яруллин

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Сроки выполнения	Примечание
ВВЕДЕНИЕ	15.04.18	
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНСПОРТА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	15.04.18	
1.1. Экономическое значение использования транспорта в сельскохозяйственном производстве		
1.2. Классификация грузов, грузоперевозок и автомобильных дорог		
1.3. Техничко-экономические показатели использования транспорта в сельском хозяйстве		
2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРУЗОВОГО АВТОТРАНСПОРТА В ООО «АГРОФИРМА АЮ» АРСКОГО РАЙОНА РТ	15.10.18	
2.1. Местоположение, природно-климатические условия хозяйства, показатели эффективности производства		
2.2. Состав грузового автопарка и его движение		
2.3. Организационные формы использования грузового автопарка и кадровый состав водителей		
2.4. Основные показатели использования грузового автопарка		
2.5. Экономическая эффективность использования автопарка		
3. ОРГАНИЗАЦИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРУЗОВОГО АВТОПАРКА ХОЗЯЙСТВА	15.04.19	
3.1. Обоснование состава грузового автопарка и объема его работы		
3.2. Расчет себестоимости работ грузового автопарка		
3.3. Экономическая эффективность разрабатываемого грузового автопарка		
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	10.05.19	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	10.05.19	
ПРИЛОЖЕНИЯ	10.05.19	

Обучающийся
Руководитель

Д.Д. Яруллин
Н.М. Асадуллин

**Аннотация к выпускной квалификационной работе бакалавра на
тему «Организация и экономическое обоснование использования
грузового автотранспорта в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района
Республики Татарстан»**

В сельском хозяйстве транспортные работы являются неразрывной частью сельскохозяйственного производства и составляют значительный объём. Автотранспортом выполняется значительная часть перевозок урожая с колхозных полей в виде зерна, свёклы, хлопка, овощей и прочих грузов.

Предлагаемая работа раскрывает основные пути и методы повышения эффективности использования грузового автотранспорта в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ.

Для этого последовательно были решены следующие задачи:

- рассмотрены и обобщены теоретические материалы по теме исследования;
- рассмотрены природно – климатические и экономические условия хозяйства;
- определено современное состояние организации и проведен экономический анализ автомобильного парка в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ;
- обоснованы резервы повышения эффективности использования грузового автотранспорта за счет разработки нового грузового автомобильного парка.

**Annotation to the final qualification work of the bachelor on the theme
"Organization and economic justification for the use of freight vehicles in
LLC Agrofirma AU, Arsky district of the Republic of Tatarstan"**

In agriculture, transport works are an inseparable part of agricultural production and constitute a significant amount. Motor transport makes a significant part of crop transportation from collective farm fields in the form of grain, beets, cotton, vegetables and other goods..

The proposed work reveals the main ways and methods to improve the efficiency of the use of freight vehicles in LLC Agrofirma AU, Arsk District of the Republic of Tatarstan.

To this end, the following tasks were consistently solved:

- reviewed and summarized theoretical materials on the research topic;
- considered the natural - climatic and economic conditions of the economy;
- determined the current state of the organization and carried out an economic analysis of the vehicle fleet in AU Agrofirma LLC in the Arsky district of the Republic of Tatarstan;
- justified reserves to improve the efficiency of the use of trucks through the development of a new truck fleet.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНСПОРТА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.....	7
1.1 Экономическое значение использования транспорта в сельскохозяйственном производстве.....	7
1.2 Классификация грузов, грузоперевозок и автомобильных дорог	15
1.3 Техничко – экономические показатели использования транспорта в сельском хозяйстве	24
2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРУЗОВОГО АВТОТРАНСПОРТА В ООО «АГРОФИРМА АЮ» АРСКОГО РАЙОНА РТ	28
2.1 Местоположение, природно-климатические условия хозяйства, показатели эффективности производства	28
2.2 Состав грузового автопарка и его движение	38
2.3 Организационные формы использования автопарка и кадровый состав водителей	41
2.4 Основные показатели использования автопарка.....	44
2.5 Экономическая эффективность использования автопарка.....	51
3. ОРГАНИЗАЦИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРУЗОВОГО АВТОПАРКА ХОЗЯЙСТВА	53
3.1 Обоснование состава грузового автопарка и объема его работы	53
3.2 Расчет себестоимости работ грузового автопарка.....	56
3.3 Экономическая эффективность разрабатываемого грузового автопарка	62
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	65
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	67
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	70

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях хозяйствования транспортные работы являются неразрывной частью сельскохозяйственного производства и составляют довольно большой объем. Стоит отметить, что повышение эффективности сельскохозяйственного производства, его развитие в целом тесно связаны с непрерывным совершенствованием всей системы транспортного обслуживания. Нет практически ни одного сельскохозяйственного предприятия в котором в той или иной мере не использовался бы грузовой автотранспорт.

Автомобильный транспорт самый мобильный из всех существующих видов транспорта. К числу главных преимуществ автомобильного транспорта относят высокую маневренность и скорость грузоперевозок. Кроме этого, еще одним существенным плюсом автотранспорта является низкая себестоимость грузоперевозок на небольшие расстояния если сравнивать с водным или, к примеру железнодорожным транспортом. Высокая эффективность и качество работы грузового автотранспорта могут быть обеспечены только при условии полного соответствия их конструкции, параметров функциональному и оперативному назначению.

Грузоперевозки в сельском хозяйстве обладают своими специфическими особенностями, в соответствии с которыми и происходит выбор параметров и конструкции технических средств. К таким особенностям можно отнести:

1. Большое разнообразие перевозимых грузов
2. Широкие пределы изменения параметров и показателей, характеризующих состояние поверхности движения
3. Разнообразие дорожных условий

Кроме того, все вышеизложенные особенности обуславливают необходимость использования специализированного транспорта, который был разработан именно с учетом всех особенностей сельского хозяйства.

Исходя из всего вышесказанного, целью данной выпускной квалификационной работы является повышение эффективности использования грузового автотранспорта в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района Республики Татарстан.

Для выполнения поставленной задачи необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить теоретический материал по теме работы;
2. Рассмотреть природно – климатические, экономические условия хозяйства, территориальное расположение предприятия;
3. Выяснить экономическое состояние организации и провести экономический анализ использования автотранспорта в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района Республики Татарстан;
4. Провести обоснование резервов повышения эффективности использования грузового автотранспорта в хозяйстве.

Объектом исследования выпускной квалификационной работы является общество с ограниченной ответственностью «Агрофирма АЮ» Арского района Республики Татарстан.

Поставленные цель и задачи квалификационной работы определили ее структуру, которая состоит из (введения, 3 глав, выводов и списка литературы).

При анализе экономических показателей использовались такие методы как анализ, синтез, а также аналитические группировки.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНСПОРТА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

1.1 Экономическое значение использования транспорта в сельскохозяйственном производстве

Основным путем развития производства сельскохозяйственной продукции на данный момент является ускоренная специализация на базе кооперации и интеграции. При переводе сельскохозяйственного производства на промышленную основу потребуется провести в ускоренном темпе интенсификацию всех отраслей сельского хозяйства, в том числе и грузового автотранспорта[1].

В подавляющем большинстве предприятий различных отраслей народного хозяйства вслед за окончанием основного технологического процесса, связанного с изготовлением продукции, возникает необходимость в организации доставки этой продукции. Перед началом любого транспортного процесса происходит погрузка груза на автотранспорт, которая является одной из наиболее трудоемких и самых тяжелых видов вспомогательных работ. При окончании процесса транспортировки груза происходит его разгрузка с подвижного состава[7].

Увеличение темпов производства сельскохозяйственной продукции усугубляет задачи, стоящие перед автотранспортом, который принимает непосредственное участие в уборке урожая и в ходе заготовительной компании. Грузовые автомобили выполняют гигантскую работу по перевозке различных грузов, материалов[2].

Естественно, что при выполнении таких грузоперевозок, особое внимание нужно уделять качественной стороне дела, а именно добиваться максимально эффективного использования подвижного состава.

Чрезвычайно характерным для массовых перевозок грузов в сельском хозяйстве является то, что эти перевозки технологически тесно связаны с уборкой урожая различных сельскохозяйственных культур, всегда стремятся к тому чтобы в кратчайший срок вывезти с полей то, что на них было выращено и собрано. Помимо этого, специфика массовых перевозок сельскохозяйственных грузов заключается в резко выраженной сезонности перевозок, в больших колебаниях дальности доставки, в особых биологических свойствах перевозимых грузов.

В связи с огромными по масштабу перевозками и необходимостью выполнить их в предельные сжатые сроки, к автомобильному парку, занятому на выполнении массовых перевозок сельскохозяйственных грузов, предъявляются повышенные требования. Удовлетворить эти требования крайне сложно, если не сократить до минимума простой автомобилей[12].

Независимо от стадии воспроизводства сельскохозяйственной продукции, будь то завоз требующихся ресурсов и материалов или перевозка конечной сельскохозяйственной продукции, продукции различных перерабатывающих предприятий к основным точкам их реализации, самую большую часть от количества всех технологических операций составляют именно автотранспортные перевозки. Например, в условиях Центрального района Нечерноземной зоны РФ только на возделывании и уборке такой зерновой культуры как ячмень, доля транспортных операций составляет 27% общего числа технологических операций, и это при том, что не учитывалась доставка собранного урожая на заготовительные пункты. При возделывании и уборке картофеля число таких операций достигает 39%.

Без транспортных связей, а следовательно, без определенным образом организованных средств транспорта и рабочей силы не может быть осуществлен процесс производства продукции. Транспорт вообще и автотранспорт в частности является неотъемлемым звеном агропромышленно производства и общим условием функционирования АПК.

В основном именно на автомобильный транспорт возложена такая функция, как перемещение необходимых для производства ресурсов и материалов, а также промежуточной и конечной сельскохозяйственной продукции между предприятиями. Таким образом, автомобильный транспорт в сельском хозяйстве выполняет роль своеобразного звена, связующего все элементы в единой технологической цепи. Независимо от видов агропромышленной интеграции, начиная от внутривоспроизводительной и заканчивая межотраслевой и межрегиональной, данная роль автотранспорта сохраняется[8].

Соединяя в одно целое все производственные процессы, автотранспорт оказывает непосредственное влияние на ход и результаты производственной деятельности не только отдельных звеньев, но и в целом всего сельского хозяйства. К числу основных факторов, обуславливающих рост роли автомобильного транспорта в системе агропромышленного производства относится стремительный темп роста потребностей отраслей АПК в грузоперевозках, что связано с интенсификацией сельскохозяйственного производства, углублением уровня его специализации и концентрации, а также развитием и усложнением производственных взаимосвязей.

Кроме того, возрастающее значение временного фактора в процессе производства сельскохозяйственной продукции и доведения ее до конечного потребителя также относится к числу таких факторов. К примеру, раньше процесс уборки урожая зерновых культур в степной зоне Северного Кавказа занимал от 20 до 30 дней. Сейчас же эти сроки составляют 15-20 дней, при этом на уборку каждого отдельного поля отводится всего 2-3 дня. Агротехнические сроки уборки зерновых культур с момента полного созревания составляют около 9-13 дней. Если уборка зерновых начинается на девятый день, то потери их урожая составят около 8-15%, что говорит о том, что в масштабах страны в зависимости от урожая теряется до 15-20 млн. тонн зерна.

Одна из основных причин сокращения сроков уборки урожая зерновых по сравнению с периодом 10 – 15 летней давности состоит в существенном повышении транспортной оснащённости уборочных комплексов и широком распространении прогрессивных способов организации и технологии уборочно – транспортных процессов. Таким образом, необходимым условием выдерживания установленных агротехнических сроков уборки урожая и на этой основе сокращения его потерь является хорошо налаженная система автотранспортного обеспечения уборочных процессов[14].

Огромную роль в снижении потерь сельскохозяйственной продукции и сохранении ее высокого качества играет сокращение сроков доставки от производителя к конечному потребителю этой продукции. В первую очередь это касается продукции, которая быстро портится и продукции животноводства, являющейся к тому же и наиболее дорогостоящей.

Кроме того, на сегодняшний день роль автотранспорта увеличивается и во многом благодаря тому, что количественно и качественно развитая транспортная система – это основное и неизменное условие решения проблем экономического и социального характера такой ключевой отрасли АПК как сельское хозяйство. Такую особенность обуславливает возрастающая подвижность сельского населения и довольно быстрое развитие личных подсобных хозяйств.

Надо сказать, что вклад личных подсобных хозяйств населения в производство сельскохозяйственной продукции достаточно велик. ЛПХ ежегодно доставляют на рынки и к другим местам сбыта около 300 – 350 млн тонн продукции собственного производства. Если же учесть их потребность в удобрениях, кормах, других производственных ресурсах, то объем перевозок ЛПХ можно оценить приблизительно в 500-600 млн тонн в год[28].

По данным выборочного обследования, объем перевозок ЛПХ за вычетом грузов доставляемых личным автотранспортом, будет не менее 200 млн тонн в год. Еще больше будет удельный вес ЛПХ в сельскохозяйственном грузообороте, поскольку их продукция доставляется

автотранспортом на значительно большие расстояния, чем продукция сельскохозяйственных предприятий. Таким образом, только в РФ в сфере перевозки грузов ЛПХ по самым скромным подсчетам задействовано около 100 – 150 тыс. автомобилей. Перевозки продукции ЛПХ и необходимых для ее производства материальных ресурсов все возрастают.

Автотранспорт создает различные предпосылки материального и организационно-экономического характера для синхронизации сельскохозяйственной производственной деятельности с внехозяйственными сферами. Иначе говоря, автомобильный транспорт влияет на эффективность и конечные результаты производства сельскохозяйственной продукции как через транспортные издержки предприятий, так и через уровень их организации транспортного обслуживания[8].

Издержки, связанные с транспортом постоянно увеличиваются. В общей себестоимости сельскохозяйственной продукции их доля составляет примерно 15-20%, а по некоторым отдельным видам транспорта, данное значение достигает 35%. Основной причиной такого высокого уровня издержек является то, что транспортные операции очень трудоемкие, энергоемкие и требуют довольно больших материаловложений[25]. Так, например, в условиях Центрального района Нечерноземной зоны РФ автотранспорт расходует до 50% топлива от всего значения его общего использования в сельскохозяйственных предприятиях. В свою очередь, трудозатраты достигают значения 30-60% общих затрат труда на возделывание и уборку основных сельскохозяйственных культур, однако, это относится к причинам лишь второго порядка. В основе же лежит интенсивный рост автопарка АПК в целом и его базовой отрасли – сельского хозяйства при одновременном увеличении цен на подвижный состав, топливо, запасные части, росте заработной платы. Только за последние 10 - 15 лет численность автопарка АПК возросла примерно на 5%, а его общая грузоподъемность примерно на 8- 10%. Затраты же на содержание автопарка увеличились за этот период на 15 – 20%.

В общей стоимости основных производственных фондов сельского хозяйства страны, стоимость транспортных средств составляет около 5%, а в стоимости силовых и рабочих машин – 20% , в стоимости только силовых машин около 40-41%.

Численность работников автотранспорта растет опережающими темпами по сравнению с общей численностью работников АПК и численностью механизаторских кадров в сельскохозяйственных предприятиях. Одной из причин увеличения трудозатрат на различные транспортные операции при возделывании и уборке урожая сельскохозяйственных культур является то, что в общей численности механизаторов довольно большую долю составляют водители автомобилей[21]. К примеру, в сельскохозяйственных предприятиях Центрального района Нечерноземной зоны РФ они составляют 25 – 50% общих трудозатрат.

Подытоживая можно сказать, что довольно большой резерв дальнейшего повышения эффективности агропромышленного производства состоит в сокращении или предотвращении все большего увеличения издержек, напрямую связанных с транспортом. Но, все же, в намного большей степени, именно от своевременности доставки продукции отраслевого обмена, осуществления ее в полном объеме и без ухудшения качества и потребительских свойств, зависят все результаты производственной деятельности агропромышленных формирований. От этого главным образом и зависит ритмичное и происходящее без всяких сбоев протекание межхозяйственных и межотраслевых производственных процессов, а значит и объем производства продукции, а также ее качество и себестоимость тоже зависят от своевременности доставки.

Опираясь на все вышесказанное, первоочередной и основной задачей, стоящей перед автомобильным транспортом является обеспечение высококачественного обслуживания абсолютно всех этапов и звеньев сельскохозяйственного производства.

Следующей по значимости задачей является обеспечение эффективного использования автомобильного парка. Но, так как при повышении качества транспортного обслуживания может произойти заметное ухудшение показателей использования автопарка, данную задачу по отношению к первой нужно рассматривать как подчиненную. При этом, вышесказанное не нужно рассматривать в качестве отрицательного явления только при условии, что положительным эффектом в других сферах сельскохозяйственного производства окупится весь экономический ущерб в сфере транспорта, а главное, если при этом будет обеспечена максимальная сохранность конечного продукта. К примеру, от скорости движения автотранспорта в основном зависит качество и сохранность продукции. В качестве подтверждения приведем пример, при перевозке томатов в ящиках и ранней капусты навалом первая группа водителей двигалась по грунтовым дорогам со скоростью не более 30 км/ч, а по асфальтированным – не более 60 км/ч. Вторая же группа водителей по грунтовым дорогам перемещалась со средней скоростью в 51 км/ч, а по асфальтированным дорогам их средняя скорость составляла 76 км/ч. В результате производительность автомобилей первой группы оказалась почти в 1,5 раза ниже, чем второй, но при этом качество продукции осталось неизменным в то время как во второй группе отходы капусты составили около 30%, а томатов – примерно 14%.

Исходя из всего вышесказанного назревает следующий вывод: эффективность автомобильного транспорта нужно увеличивать путем повышения технической подготовки автомобилей, рациональной и эффективной организации грузоперевозок, также стоит уделить большое внимание и рациональной организации труда на предприятиях[30].

В современной экономической литературе в качестве ключевого фактора, позволяющего существенно повысить эффективность автомобильного транспорта агропромышленного комплекса в целом выделяют следующую теорию: цели, поставленные задачи и интересы

автотранспортных подразделений предприятий должны подчиняться интересам тех объектов, которые они обслуживают.

Такой подход обусловлен, в первую очередь, спецификой транспортного процесса, которая заключается в том, что транспорт повышает меновую стоимость продукции других отраслей, но при этом не увеличивает ее массу и не изменяет потребительскую стоимость. В качестве еще одной причины необходимости такого подхода можно выделить то, что обязательным условием реализации конечной цели агропромышленного производства является подчиненность производственной деятельности автотранспортных подразделений АПК интересам и целям потребителей транспортной продукции.

Нельзя не отметить такую отличительную черту перевозок в сельском хозяйстве, как их не равномерность в течении года. Это можно объяснить тем, что сельскохозяйственные грузоперевозки носят, в большинстве своем, сезонный характер. Повышение транспортных издержек в сельском хозяйстве обусловлено от части тем, что потребность сельскохозяйственных предприятий в автотранспорте превышает среднегодовой уровень лишь в определенные периоды. В остальное же время такой высокой потребности не наблюдается[20].

Именно простой автопарк хозяйства в такие периоды являются одной из отрицательных последствий неравномерности грузовых перевозок в сельском хозяйстве. Сущность такого отрицательного последствия заключается в том, что автомобили не используются и стоят в гаражах или парковочных площадках предприятия, в следствие чего увеличивается себестоимость грузоперевозок и существенно снижается производительность подвижного состава.

На характер неравномерности перевозок оказывают влияние зональные и производственные особенности хозяйств. Наибольшая потребность в перевозках сельскохозяйственных грузов различных хозяйств, относящихся к

различным регионам, не совпадает по времени осуществления перевозок различных грузов.

1.2 Классификация грузов, грузоперевозок и автомобильных дорог

Основным видом транспорта для перевозок в сельском хозяйстве является грузовой автомобильный транспорт – он перевозит около 85% всех грузов, остальные 15% приходятся на трактора.

Почти все сельскохозяйственные предприятия уже достаточно хорошо оснащены транспортом, в том числе и автомобильным. Лишь в отдельных хозяйствах не хватает автотранспорта в период уборки урожая. Однако, не смотря на это, сейчас все же проявляется тенденция снижения среднесуточного пробега автомобилей, их годовой выработки. Данная задачи должна решаться за счет интенсивных факторов, и в первую очередь это касается структуры автомобильного парка, поскольку соответствие грузовых автомобилей условиям эксплуатации, то есть характеру перевозимых грузов, размерам единовременных отправок, расстоянию перевозок, дорожным условиям, является необходимым условием достижения высокого уровня эффективности использования автопарка. Эффективность использования подвижного состава автомобильного транспорта может быть повышена и за счет широкого применения прицепов и полуприцепов, сокращения порожних пробегов автомобилей и нерациональных перевозок[6].

По требованиям, предъявляемым к способу перевозки, все грузы можно классифицировать на несколько видов:

- 1.Насыпные(фураж) и навалочные(различные овощи); затаренные, штучные, неделимые;
- 2.Жидкие, то есть требующие перевозки в специализированных цистернах и емкостях.
- 3.Газообразные(пропан, бутан)

В зависимости от габаритов грузы можно разделить на следующие виды: грузы нормальных размеров, уместяющихся в кузове почти любого грузового автомобиля; грузы ненормальных размеров, это могут быть различные конструкции или же механизмы, требующие обязательного переоборудования кузова для того, чтобы их перевезти; сверхдлинные грузы, например трубы. Для перевозки таких грузов применяются одно или двухосные специализированные прицепы[3].

По массе грузы можно разделить на легкие, обыкновенные и тяжелые.

К легким грузам относят сено, солому, различные коробки и контейнеры.

К обыкновенным грузам можно отнести всевозможные грузы, весом до 300 кг, а также грузы, которые можно погрузить накатом(например, кабельные катушки). Такие грузы перевозят при помощи различных бортовых грузовых автомобилей.

Тяжелые грузы – это грузы, масса которых более 400 кг. Их погрузка и разгрузка требует применения специальных механизмов. Обычно такие грузы перевозят на грузовых автомобилях с большой грузоподъемностью или же на специальных прицепах.

При организации транспортных работ, грузы подразделяют на 5 классов. Их классификация происходит по степени использования грузоподъемности автотранспорта.

К первому классу относят виды грузов, которые обеспечивают полное использование грузоподъемности автотранспорта. Коэффициент использования грузоподъемности для таких грузов равен 1,0. Для второго класса коэффициент использования грузоподъемности составляет от 0,99 до 0,71. К третьему классу относят грузы со средним коэффициентом 0,6. Для грузов 4 класса данный коэффициент составляет в среднем 0,45. К пятому классу относят грузы, обеспечивающие использование грузоподъемности с коэффициентом от 0,4 до 0,3[9].

Такие типичные для сельского хозяйства грузы как различные овощи, зерно, сенаж и другие, относят ко второму классу.

Одним из ключевых показателей, который позволяет отнести грузы к одному из классов является их плотность.

Кроме того, коэффициент использования грузоподъемности тоже зависит от плотности грузов. Он определяется по следующей формуле:

$$\alpha_{\Gamma} = \frac{F h \gamma}{Q_{\text{н}}},$$

где F – это площадь грузовой платформы автомобиля, м^2 ;

h – высота укладки груза, м ;

γ – плотность груза, $\text{т}/\text{м}^3$;

$Q_{\text{н}}$ – номинальная грузоподъемность транспортного средства, т .

В зависимости от района, структура грузов на сельскохозяйственных предприятиях может сильно отличаться. Но одной общей особенностью является то, что самую крупную долю занимают перевозки насыпных и навалочных грузов.

Еще одной отличительной чертой сельского хозяйства является большое количество перевозок легких и малообъемных грузов. В общей структуре всех сельскохозяйственных грузов легковесные занимают примерно половину всего объема. Большим их минусом является то, что при транспортировке таких типов грузов эффективность автомобилей оказывается довольно низкой по той причине, что не обеспечивается полная загрузка автомобилей и коэффициент использования грузоподъемности очень низок. При их перевозке грузоподъемность многих автомобилей используется не в полной мере[7].

Исправить вышеуказанную ситуацию можно, к примеру, путем прессования таких грузов, как сено, что увеличит его объемную массу в

несколько раз, что соответственно позволит повысить и уровень загрузки грузовых автомобилей

Довольно большую долю среди всех грузов в сельском хозяйстве занимают такие, которые можно перевезти лишь на специализированных грузовых автомобилях. Основную часть таких грузов занимают насыпного и навалочного типа, а также продукция, имеющая короткие сроки хранения.

Нельзя не отметить и то, что для транспортировки различных удобрений, семян, а также для их загрузки и выгрузки тоже требуются специализированные машины с особой конструкцией. Особенность их конструкции состоит в том, что они обладают специализированными рабочими органами для выполнения указанных выше операций.

К числу сельскохозяйственных грузов, имеющих особую специфику относят и живой скот и птиц.

В зависимости от количества, перевозимого одновременно одним автомобилем, грузы подразделяют на мелкие и крупные партии.

Очень большое количество грузов в сельском хозяйстве перевозится малыми партиями, что существенно влияет на уровень эффективности автомобилей. В первую очередь это связано с тем, что при перевозках мелкими партиями наряду с автомобилями низкой грузоподъемности используются и автомобили, обладающие средней и большой грузоподъемностью. Их грузоподъемность используется не в полной мере.

Крупные партии грузов перевозят в течении продолжительного времени(например, во время уборки урожая). В основном такие перевозки носят сезонный характер и напрямую связаны с со сроками уборки урожая.

По своей классификации все грузоперевозки можно разделить на 3 вида: внутриусадебные, внутрихозяйственные и внехозяйственные.

К внутриусадебным перевозкам относят всевозможные перевозки грузов в пределах усадьбы, расстояние транспортировки которых не должно превышать 3 км. В число таких перевозок входят, например, перевозка кормов на скотный двор хозяйства или же вывоз навоза со скотного двора.

Для таких перевозок используется гужевой транспорт или же трактор со специальным прицепом, но чаще всего такие транспортные операции выполняются при помощи различных самоходных тележек и транспортеров[11].

К числу внутрихозяйственных перевозок можно отнести вывоз навоза на поля с территории хозяйства, транспортировка удобрений, также перевозка различной сельскохозяйственной продукции и зерна на склады и тока, перевозки топлива и других необходимых нефтепродуктов к агрегатам. Такие перевозки осуществляются в пределах хозяйства. Среднее расстояние внутрихозяйственных перевозок равно 7 км.

Кроме того, к внутрихозяйственным относится еще один специфический вид перевозок, осуществляемый грузовым автотранспортом хозяйства – перевозка людей. На такие перевозки затрачивается довольно значительное количество годового фонда рабочего времени автопарка хозяйства.

Внутрихозяйственные перевозки составляют около 70% по объему и примерно 28-30% по грузообороту всех сельскохозяйственных перевозок, в том числе 50% объема перевозок и 20% транспортной работы приходится на перевозки с полей на поля.

В основном, внутрихозяйственные перевозки осуществляются по временным полевым дорогам. Для таких перевозок применяют трактора с прицепами, гужевой транспорт или грузовой автотранспорт, обладающий повышенной проходимостью.

Внехозяйственные перевозки связаны с транспортированием грузов за пределы хозяйства. Обычно это перевозка готовой продукции (например, перевозка картофеля к торговым точкам) или же завоз в хозяйство различных материалов, минеральных удобрений, необходимого оборудования.

Кроме этого, к особым видам перевозок можно отнести те, которые связаны с обслуживанием уборочных, посевных и посадочных агрегатов, а

также машин по внесению удобрений и другой различной сельскохозяйственной техники, выполняющей технологические процессы.

Стоит отметить, что эффективность использования грузового автотранспорта зависит и от дорог, классификацию которых рассмотрим далее.

Как известно, одним из основных факторов, оказывающих ключевое и решающее влияние на работу агрегатов и узлов автотранспорта являются дорожные условия. Ремонт и техническое обслуживание подвижного состава и, кроме этого, расходы на ГСМ напрямую зависят именно от состояния дорог. К примеру, при движении автомобиля по асфальтированным дорогам затраты на его содержание будут примерно в 6 – 6,5 раз меньше ОП сравнению с затратами при движении по полю. Сумма затрат может колебаться при изменении цен на транспортные средства, топливо, запасные части, шины[11].

В нашей стране существуют следующие типы классификации дорог: государственная и техническая.

Государственная классификация предполагает деление всех дорог на несколько следующих видов: имеющие общегосударственное значение, республиканского значения, а также областные, районные, курортные и ведомственные.

В свою очередь, по техническому типу все дороги подразделяют на 5 категорий:

- 1 и 2 категория - дороги, имеющие общегосударственное назначение. Интенсивность движения на них – более 6 тысяч машин и 3-6 тысяч машин в сутки соответственно.

- К 3 категории относят все дороги, имеющие республиканское назначение.(1-3 тысячи автомобилей в сутки)

- 4 и 5 категории – местные дороги. Интенсивность – примерно 1 тысяча автомобилей в день. К их числу относят дорожные покрытия по

которым происходят внутрихозяйственные и внехозяйственные автомобильные перевозки.

Внехозяйственные дороги, как понятно из названия, - дороги расположенные вне предприятия. Внутрихозяйственными дорогами называют всю дорожную сеть, которая расположена внутри территории хозяйства.

Во время нормирования тракторных транспортных работ все дороги делят на три большие группы:

К первой группе относят все сухие грунтовые дороги находящиеся в хорошем состоянии и всю дорожную сеть с твердым покрытием. Примером таких дорог могут послужить асфальтированные дороги.

К числу второй группы относят дороги, укатанные гравием или же щебенкой. Кроме этого к этой же группе относятся и мокрые проселочные дороги, а также сухие поля, которые остались после уборки.

К последней третьей группе относят полностью разбитые дороги с глубокой колеей.

Основная часть грузов в сельскохозяйственном производстве перевозится грузовым автотранспортом.

В зависимости от условий эксплуатации грузовой автотранспорт классифицируют на несколько крупных групп. К числу таких можно отнести автомобили общего назначения, а также специальный и специализированный транспорт[3].

Специализация автомобилей общего назначения – перевозка всех основных сельскохозяйственных грузов, за исключением лишь жидких грузов. На данных автомобилях установлена платформа, которая не имеет механизма, позволяющего опрокидывать кузов.

Специальные автомобили имеют установленное специальное оборудование. К таким автомобилям можно отнести, например, автокраны

Специализированный автотранспорт применяют для транспортировки отдельных видов грузов и имеют соответствующую конструкцию кузова.

Примером таких автомобилей служат разнообразные самосвалы, автоцистерны, самосвалы[3].

По уровню проходимости весь грузовой автотранспорт принято разделять на следующие группы: автомобили ограниченной, повышенной, высокой проходимости.

К числу автомобилей ограниченной проходимости относят автотранспорт, основным назначением которого является перевозка грузов по хорошим грунтовым дорогам или дорожной сети, имеющей твердое покрытие. Такие автомобили имеют колесную формулу 4х2 и 6х4, первая цифра которой означает общее число колес, а второе – число ведущих.

Автотранспорт повышенной проходимости имеет колесную формулу 4х4 и 6х6 и несколько ведущих мостов, как правило это два или три. Данные автомобили используют на усовершенствованных грунтовых дорогах в любое время года

Основной специализацией грузового автотранспорта высокой проходимости является транспортировка грузов в условиях полного бездорожья. Автомобили высокой проходимости имеют, как правило, три или четыре ведущих моста.

На данный момент, для сельскохозяйственных перевозок в хозяйства используют следующие автомобили: полноприводный УАЗ 3303-01 с грузоподъемностью 800 кг, ГАЗ-3307 с колесной формулой 4х2 и грузоподъемностью 6 тонн, КамАЗ 5320, общая грузоподъемность которого составляет 8 тонн. Кроме того, распространены и следующие грузовики – самосвалы: УРАЛ 5557 – грузоподъемность вместе с прицепом 23 тонны, КамАЗ 55102 с грузоподъемность в 7 тонн, ГАЗ – САЗ 3507 с общей грузоподъемность в 4 тонны, а также ГАЗ – САЗ 4509 с аналогичной грузоподъемностью и ЗИЛ 554М, грузоподъемность которого составляет 5,5 тонн.

В зависимости от уровня грузоподъемности, грузовой автотранспорт можно разделить на такие виды, как автомобили с малой нагрузкой, то есть

до 1 тонны, с малой грузоподъемностью – примерно 1-3 тонны, со средним уровнем грузоподъемности, который составляет около 3-5 тонн, с большой грузоподъемностью, а именно от 5 до 8 тонн. Кроме этих, существуют также автомобили с особо большим уровнем грузоподъемности. Такие автомобили могут перевозить грузы весом более 8 тонн.

Стоит добавить, что грузовой автотранспорт можно классифицировать и по типу кузова.

Различают автомобили с универсальной платформой, с платформой, не имеющей бортов(в основном используются для перевозки различных крупногабаритных грузов), также существует кузов с наращенными бортами, который используется для транспортировки грузов, имеющих большой объем; тентованный кузов; кузов – фургон, который кроме всего прочего защищает груз и от температурных воздействий; кузов – самосвал, а также разнообразные цистерны, предназначенные для перевозки жидких грузов.

По направлению опрокидывания кузова автомобилей делят на несколько видов:

- кузов, опрокидывающийся назад, то есть задняя разгрузка;
- кузов с боковой разгрузкой;
- кузов, опрокидывающийся во все стороны, то есть на оба бока и назад.

По способу опрокидывания различают следующие самосвалы:

-Самоопрокидывающиеся, разгрузка которых происходит путем опрокидывания кузова под тяжестью груза. При движении кузов таких автомобилей остается неподвижным при помощи специальной системы рычагов

-Опрокидывающиеся принудительно. Разгрузка таких автомобилей происходит за счет воздействия гидравлических, механических или же пневматических устройств. Чаще всего на автомобили устанавливаются гидравлические подъемные механизмы, привод которых идет от двигателя.

В зависимости от вида двигателя, который установлен в автомобиле выделяют карбюраторные(как правило, это автомобили малой грузоподъемности); дизельные(устанавливаются на автомобилях большой грузоподъемности и работают на тяжелом топливе); газобаллонные, основным видом топлива для которых является сжиженный газ в баллонах. Также существуют газогенераторные с двигателем внутреннего сгорания, работающие на газу; газотурбинные, которые работают на жидком топливе и электрические, питание которых осуществляется от аккумулятора.

Кроме всего вышеперечисленного, в особую группу можно выделить автомобили тягачи. Такие автомобили предназначены для буксировки прицепов, которые также делятся на несколько типов: простые прицепы, полуприцепы и прицепы - тяжеловозы.

Прицепы цепляются к тягачу при помощи дышла. Они бывают одноосные, двухосные, многоосные(от числа осей зависит грузоподъемность прицепа).

Полуприцепы, в свою очередь цепляются к опорно – сцепной части тягача и также могут иметь одну или несколько осей.

Прицепы – тяжеловозы применяются, как правило, для транспортировки тяжелых многотонных грузов, например, для перевозки тракторов или же каких – либо сельскохозяйственных агрегатов.

1.3 Техничко-экономические показатели использования транспорта в сельском хозяйстве

Для того, чтобы оценить работу грузовых автомобилей применяется специальная система частных и обобщающих показателей. Частные показатели дают возможность оценить определенные стороны работы автомобилей с точки зрения использования времени, грузоподъемности, скорости движения машины, а также их пробега. Данные показатели являются, в свою очередь, неотъемлемой частью следующих обобщающих

показателей: производительности работы автомобилей и себестоимости грузоперевозок[22].

Качество работы автотранспорта всегда определяется либо в процентах либо же в коэффициентах.

Коэффициент использования автомобилей позволяет оценить степень использования машин на протяжении всего года. Он рассчитывается по формуле:

$$K_m = \frac{\text{Количество отработанных автопарком дней}}{\text{Количество машино-дней нахождения в хозяйстве}};$$

Данный показатель напрямую зависит от количества проработанных автомобилями дней. Чем больше дней отработано каждой машиной на протяжении всего года, тем больше и значение данного коэффициента. Основной причиной, из-за которой данный показатель снижается является долгие простои автотранспортных средств из-за технических неисправностей.

Следующим показателем является коэффициент технической готовности автомобилей к работе. Он показывает степень технической подготовленности автопарка к грузоперевозкам.

$$K_{т.г} = \frac{\text{Автомобиле-дни нахождения в хозяйстве} - \text{Автомобиле-дни в ремонте}}{\text{Автомобиле-дни нахождения в хозяйстве}};$$

Коэффициент использования рабочего времени автомобилей позволяет определить степень использования автотранспорта на протяжении их рабочего дня.

$$K_p = \frac{\text{Время нахождения автомобилей в пробеге}}{\text{Время нахождения автомобилей в наряде}};$$

Еще одним немаловажным показателем является коэффициент использования пробега:

$$K_{\text{п}} = \frac{\text{Пробег машины с грузом, км}}{\text{Общий пробег машины, км}};$$

Данный коэффициент дает возможность определить степень использования пробега, чтобы предотвратить порожние рейсы автомобилей. Чем больше порожних рейсов делает автомобиль, тем меньше значение данного коэффициента.

Коэффициент использования грузоподъемности автомобиля позволяет оценить полностью ли используется грузоподъемность машины, так как нередко бывает, что автомобили большой грузоподъемности используют для транспортировки легковесных грузов, в результате чего эффективность автомобиля снижается. Его можно рассчитать по следующей формуле:

$$K_{\text{гр}} = \frac{\text{Средняя загрузка одного автомобиля, т}}{\text{Средняя техническая грузоподъемность одного автомобиля, т}};$$

В свою очередь, среднюю загрузку одного автомобиля можно подсчитать по формуле:

$$CЗ_{1 \text{ авт.}} = \frac{\text{Общий объем грузооборота, т.км}}{\text{Пробег автомобиля с грузом, т.км}};$$

Стоит отметить, что эффективность использования автотранспорта напрямую зависит от скорости движения автомобилей и среднего расстояния перевозок. Различают техническую скорость движения автомобиля:

$$TC = \frac{\text{Общий пробег}}{\text{Количество часов нахождения автомобилей в пробеге}};$$

и эксплуатационную скорость движения:

$$\text{ЭС} = \frac{\text{Общий пробег}}{\text{Количество часов нахождения автомобилей в наряде}}$$

Среднее расстояние же перевозок можно найти по формуле:

$$\text{СР} = \frac{\text{Объем грузооборота}}{\text{Масса перевезенных грузов}}$$

Кроме того, дать характеристику работе грузового автотранспорта позволяют такие показатели, как среднегодовая, среднедневная и среднечасовая выработка автомобилей. Наравне с этими показателями производительность автомобилей характеризует и выработка на один автомобиле-тонно-день, и даже дает более точную характеристику.

Крайне важным показателем, позволяющим оценить эффективность использования грузового автотранспорта является себестоимость грузоперевозок. В зависимости от того, насколько хорошо используются автомобили она возрастает или снижается[10].

2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРУЗОВОГО АВТОТРАНСПОРТА В ООО «АГРОФИРМА АЮ» АРСКОГО РАЙОНА РТ

2.1 Местоположение, природно-климатические условия хозяйства, показатели эффективности производства

ООО «Агрофирма АЮ» находится в селе Сюрда Арского района РТ, расположенного на расстоянии 110 км от республиканского центра г. Казань и в 40 км от районного центра г. Арск. Хозяйство связано с республиканским и районным центром асфальтированной дорогой.

В распоряжении хозяйства находится 3152 га общей земельной площади из которых 2953 га приходится на сельскохозяйственные угодья, 2756 – на пашню, 5 га – на сенокосы и пастбища занимают 192 га. Климат умеренно-континентальный, продолжительность вегетативного периода, в особенности период активной вегетации равен в среднем 135 дням.

Ближайшие из центров, куда можно реализовать зерно, рапс, картофель находятся на расстоянии 41 км от хозяйства, до ближайшего пункта реализации молока 39 км, а мяса – 108 км. Одна из основных баз, откуда хозяйство закупает необходимые запасные части, ГСМ или же сельскохозяйственные машины находится на расстоянии 104 км от хозяйства, до базы строительных материалов – 106 км. За необходимыми удобрениями приходится ездить за 340 км.

На территории агрофирмы в основном преобладают 3 вида почв, а именно: светло-серые, серые лесные, а также дерново-подзолистые виды.

Рельеф земельной площади предприятия ровный и имеет незначительный уклон, представляя собой немного приподнятую равнину.

Балл оценки сельскохозяйственных угодий по природным свойствам в хозяйстве 27,4. Дорожная сеть на территории хозяйства хорошо

асфальтирована. Кроме того в хозяйство проведено электричество, телефонные сети, а также налажены радио и телевидение.

В селе, в котором расположено хозяйство имеются различные объекты социальной инфраструктуры. В составе хозяйства имеется ряд подсобных предприятий среди которых можно выделить машинно-тракторный парк, автомобильный парк, склад запасных частей и ГСМ, также энергетическую службу и теплоснабжение. Стоит отметить также, что МТП и автопарк имеют свои хорошо организованные ремонтные подразделения.

Далее, чтобы иметь наиболее полное представление о природно-экономических условиях хозяйства проведем анализ различных показателей, характеризующих ресурсообеспеченность предприятия, в числе которых- показатель эффективности землепользования.

Для изучения состояния земельных угодий в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ рассмотрим состав и структуру сельскохозяйственных угодий в таблице 1.

Таблица 1 - Состав и структура сельскохозяйственных угодий в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ за 2015-2018 годы

Виды земельных угодий	Площадь, га				Структура сельхозугодий, %				В среднем по РТ за 2018 г.
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	
Общая земельная площадь	3152	3152	3152	3152	X	X	X	X	X
Всего сельскохозяйственных угодий, из них:	2939	2939	2953	2953	100	100	100	100	100
Пашня	2742	2742	2756	2756	93,3	93,3	93,3	93,3	87,7
Сенокосы	5	5	5	5	0,2	0,2	0,2	0,2	2,4
Пастбища	192	192	192	192	6,5	6,5	6,5	6,5	9,6
Сады и ягодники	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
Процент распаханности	X	X	X	X	93,3	93,3	93,3	93,3	87,7

Земля имеет огромное значение для сельского хозяйства, так как это единственная отрасль народного хозяйства, напрямую зависящая от земли. Земля одновременно выступает как предмет труда, так и средством. К тому же, при надлежащем и правильном уходе земля не только не изнашивается, но и способна постоянно увеличивать свою производительность.

Анализируя таблицу 1 можно прийти к следующему выводу: общая земельная площадь хозяйства за изучаемый период остается неизменной. В структуре сельскохозяйственных угодий наибольший удельный вес приходится на пашню и составляет 93,3 % в среднем за четыре года, чему соответствует и процент распаханности земель. Так как процент распаханности выше 80%, можно сделать вывод, что хозяйство очень интенсивно использует свои земли, почти вся площадь находится в обороте. Стоит отметить, что довольно высокий удельный вес в структуре занимают пастбища - 6,5%.

Основными аспектами, от которых зависит эффективная организация управления являются производственная и организационная структура.

Производственной структурой называется общая совокупность всех подразделений, которые входят в то или иное производственное звено. Исходя из производственной структуры можно определить специализацию предприятия.

Организационно-производственной структурой хозяйства можно назвать максимально сбалансированное сочетание всех подразделений хозяйства с его управленческим аппаратом, благодаря которому происходит управление всем производством закрепление и использование земли, а также прочих различных ресурсов, например трудовых. От простоты такой структуры зависят и все расходы, которые направлены на содержание аппарата управления.

Наиболее распространенной организационно-производственной структурой является цеховая (отраслевая) структура. Главной отличительной

чертой такой структуры является то, что в хозяйстве формируются отдельные цеха, которые специализируются на выпуске лишь определенной продукции. Кроме того, такие цеха выполняют лишь отдельные виды работ, а не всю их совокупность.

Нужно отметить, что на данный момент в ООО «Агрофирма АЮ» существует трёхступенчатая структура управления отраслевого типа. в хозяйстве имеется фермы КРС, молочно- товарные фермы, тракторно-полеводческие бригады, кормодобывающая бригада и т.д.

Стоит отметить, что от места размещения хозяйства в некотором роде зависит и ее специализация. Специализация—своеобразная сосредоточенность хозяйства на производстве какого-либо вида продукции. Главной задачей специализации предприятий в сельском хозяйстве выступает создание благоприятных условий для получения максимальной прибыли, увеличения объемов производства, а также сокращение расходов на производстве.

Далее в таблице 2 рассмотрим структуру товарной продукции, чтобы определить специализацию хозяйства .

Таблица 2 - Стоимость и структура товарной продукции в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ за 2015-2018 годы

Вид продукции	Годы								В сред- нем за 4 года
	2015		2016		2017		2018		
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб	%	%
Зерно	97,69	15,6	90,89	15,4	22,4	4	90,1	14,2	12,3
Молоко	343,2	55	327,6	55,7	349,1	63,4	351,3	55,3	57,35
Мясо КРС	182,8	29,2	168,4	28,6	178,7	32,4	193	30,4	30,15
Мясо лошадей	-	-	0,39	0,06	-	-	-	-	0,015
Итого	623,96	100	587,28	100	550,2	100	634,4	100	100

Исходя из данных таблицы 2 можно сделать вывод, что ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ специализируется на скотоводстве, так как производство молока и мяса КРС занимает наибольший удельный вес в структуре товарной продукции хозяйства.

Для характеристики уровня специализации хозяйства используем показатели коэффициентов специализации. Величина их определяется на основе данных таблицы 2 по формуле:

$$K_c = 100 / \sum P (2j - 1), \text{ где}$$

K_c – коэффициент специализации;

P – удельный вес каждой отрасли в структуре товарной продукции;

j – порядковый номер отрасли в ранжированном ряду по удельному весу в структуре товарной продукции, начиная с наивысшего[22]:

$$K_c = 100 / 87,5(2*1-1) + 12,3(2*2-1) + 0,015(2*3-1) = 0,8$$

Это говорит об углубленном уровне специализации в хозяйстве.

Для анализа обеспеченности хозяйства основными производственными фондами приведем показатели фондооснащенности и фондовооруженности хозяйства в таблице 3.

Таблица 3 - Динамика уровня фондооснащенности и фондовооруженности труда в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ за 2015-2018 годы

Показатели	Годы				В среднем по РТ за 2018 г.
	2015	2016	2017	2018	
1	2	3	4	5	6
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения, тыс.руб.	65155	70249	74549	75517	308432
Площадь сельскохозяйственных угодий, га	2939	2939	2953	2953	6442
Среднегодовая численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, чел.	47	48	54	55	98

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
Фондооснащенность, тыс.руб на 100 га сельскохозяйственных угодий	2216,9	2390,2	2524,5	2557,3	4787,8
Фондовооруженность ,тыс.руб. на 1 работника	1386,3	1463,5	1380,5	1373	3142,6

По показателям, рассчитанным в таблице 3 можем увидеть, показатели фондооснащенности и фондовооруженности труда в хозяйстве на 2018 год составляют 2557,3 и 1373 тыс.руб соответственно, что довольно низко по сравнению со среднереспубликанскими значениями. Фондооснащенность предприятия за 2018 год на 46,6% ниже среднереспубликанского значения, а фондовооруженность на 56,4%.

Нельзя не отметить и то, что вместе со всеми основными производственными фондами хозяйства очень важны и его энергетические ресурсы. Роль энергетических ресурсов хозяйства велика по той причине, что по мере роста энерговооруженности труда уменьшается уровень затрат на единицу продукции, а значит увеличивается производительность труда.

Рассмотрим их в таблице 4.

Таблица 4 - Уровень энергооснащенности и энерговооруженности труда в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ за 2015-2018 годы

Показатели	Годы				В среднем по РТ за 2018 год
	2015	2016	2017	2018	
Сумма энергетических мощностей, л.с.	6920	7021	6916	6916	7769
Площадь пашни, га	2742	2742	2756	2756	5650
Число среднегодовых работников, чел.	47	48	54	55	98
Энергоснащенность на 100 га пашни, л.с.	252,3	256,1	250,9	250,9	137,5
Энерговооруженность на 1 работника, л.с.	147,2	146,2	128,1	125,7	79,2

По данным таблицы 4 можно сделать вывод, что уровень энерговооруженности на 1 работника на предприятии к 2018 году понизился на 21,5 л.с., то есть на почти 15% по сравнению с тем же показателем за 2015год. Данный показатель в 1,5 раза выше среднереспубликанского показателя за 2018 год. Уровень энергооснащенности в хозяйстве за изучаемый период колеблется и к 2018 году достигает 250,9 л.с, что на 0,6% ниже этого же показателя за базисный 2015 год.

От уровня обеспеченности хозяйства трудовыми ресурсами сильно зависят объем и своевременность выполнения всех работ, степень использования оборудования, машин, механизмов и как следствие – объем производства продукции, ее себестоимость, прибыль и ряд других экономических показателей.

Далее в таблице 5 рассмотрим именно уровень обеспеченности хозяйства трудовыми ресурсами.

Таблица 5 – Показатели обеспеченности трудовыми ресурсами в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ за 2015-2018 годы

Показатели	Годы				В среднем по РТ, 2018 г.
	2015	2016	2017	2018	
Среднегодовое число работников, чел. занятых в сельскохозяйственном производстве	47	48	54	55	105
Площадь сельскохозяйственных угодий, га	2939	2939	2953	2953	6442
Обеспеченность трудовыми ресурсами на 100 га сельскохозяйственных угодий, чел.	1,59	1,63	1,8	1,86	1,55

На основании таблицы 5 можно сделать вывод, что в ООО «Агрофирма АЮ» обеспеченность трудовыми ресурсами довольно высокая. Уровень данного показателя выше среднереспубликанских на 20 %.

В ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ все работники предприятия, бухгалтеры в том числе, осуществляют свою трудовую деятельность согласно инструкции по охране труда (Приложение А). В соответствии со статьей 211 Трудового Кодекса РФ, государственные нормативные требования охраны труда обязательны для исполнения всеми юридическими и физическими лицами при осуществлении ими любых видов деятельности, в том числе и проектировании, строительстве(реконструкции) и эксплуатации различных объектов, конструировании разнообразных машин, механизмов и прочего оборудования, а также разработке технологических процессов и организации производства и труда.

Кроме того, на предприятии большое внимание уделяют физической культуре сотрудников (Приложение Б). Данное регламентирование необходимо для поддержания организма офисных сотрудников в комфортном рабочем состоянии, не позволяя им переутомляться раньше времени.

В целях недопущения оскорблений и установления уважительного делового общения между сотрудниками в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ существуют правила общения на предприятии (Приложение В).

Нельзя забывать и о подсчете показателей, которые характеризуют то, насколько сельскохозяйственное производство обеспечено тракторами и комбайнами, так как именно они очень часто используются в процессе производства сельскохозяйственной продукции. Представим их в таблице 6.

Таблица 6 – Динамика уровня обеспеченности основными машинами в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ за 2015-2018 годы

Показатели	Годы			
	2015	2016	2017	2018
1	2	3	4	5
Площадь пашни, га	2742	2742	2756	2756
Нормативная нагрузка на 1 эталонный трактор, га	100	100	100	100
Требуется эталонных тракторов, шт.	27	27	28	28
Имеется эталонных тракторов, шт.	30	30	26	26

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5
Уровень обеспеченности тракторами, %	111,1	111,1	92,8	92,8
Площадь посева зерновых и зернобобовых, га	1431	1444	1430	1483
Нормативная нагрузка посевов на 1 зерноуборочный комбайн, га	150	150	150	150
Требуемое число зерноуборочных комбайнов, шт.	10	10	10	10
Имеется зерноуборочных комбайнов, шт.	4	4	4	4
Уровень обеспеченности зерноуборочными комбайнами, %	40,0	40,0	40,0	40,0

По данным таблицы 6 видно, что уровень обеспеченности тракторами в хозяйстве довольно высок, но все же в 2018 году понизился до 92,8% по сравнению 2015 и 2016 годом. В 2015 и 2016 году этот показатель составлял 111,1%. Обеспеченность хозяйства зерноуборочными комбайнами довольно низкая. За весь изучаемый период этот показатель не меняется и составляет всего 40%, что говорит о том, что хозяйству не хватает зерноуборочных комбайнов

Стоит отметить, что недостаточная обеспеченность хозяйства тракторами и комбайнами плохо влияет на скорость уборки урожая, проведения посевных работ, а значит и на качество всей произведенной продукции. Кроме того, именно от обеспеченности основными машинами зависит общий уровень эффективности всего производства.

Для наиболее тщательного анализа уровня экономической эффективности, которого достигло предприятие в области сельскохозяйственного производства применяют специальные показатели, которые характеризуют, то как используются главные факторы производства: земля, производственные фонды и труд.

Данные показатели рассчитаны в таблице 7.

Таблица 7 - Показатели экономической эффективности сельскохозяйственного производства в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ за 2015-2018 годы

Показатели	Годы			2018	В среднем по РТ за 2018 г.
	2015	2016	2017		
Стоимость валовой продукции в расчете на:					
- 100 га соизмеримой пашни, тыс.руб.	156,3	146,3	148,5	150,7	246,2
- 1 среднегодового работника, тыс.руб.	25,4	23,3	21,1	21,07	41,4
- 100 руб. основных производственных фондов, руб.	1,8	1,6	1,5	1,5	1,3
- 100 руб издержек производства, руб.	1,9	1,5	1,3	1,3	1,9
Сумма валового дохода в расчете на:					
- 100 га соизмеримой пашни, тыс.руб.	2925,6	2935,8	3002,9	3181,03	1992,1
- 1 среднегодового работника, тыс.руб.	476,2	467,9	427,6	444,7	335,0
- 100 руб. основных производственных фондов, руб.	34,3	32	31	32,3	10,7
- 100 руб издержек производства, руб.	36,2	30,7	26,5	27,4	15,7
Сумма чистого дохода в расчете на:					
- 100 га соизмеримой пашни, тыс.руб.	1242,2	1143,6	897,9	975,1	X
- 1 среднегодового работника, тыс.руб.	202,2	182,3	127,8	136,3	X
- 100 руб. основных производственных фондов, руб.	14,6	12,4	9,3	9,9	X
- 100 руб издержек производства, руб.	15,4	12	7,9	8,4	X
Сумма прибыли (убытка) в расчете на:					
- 100 га соизмеримой пашни, тыс.руб.	1242,3	1146,7	899,1	975,2	503,6
- 1 среднегодового работника, тыс.руб.	202,2	182,8	128	136,3	84,6
- 100 руб основных производственных фондов, руб.	14,5	12,5	9,3	9,9	2,7
- 100 руб издержек производства, руб.	15,4	12	7,9	8,4	4,0
Уровень рентабельности, %	25,8	22,4	17	17,1	5,8

Исходя из данных таблицы 7, можно сделать вывод, что сумма валового дохода в расчете на 100 га соизмеримой пашни в 2018 году достигла 3181,03 тыс.руб., что выше среднереспубликанского значения в 1,5 раза, а именно на 1188,93 тыс.руб.

Сумма прибыли на одного среднегодового работника в динамике за изучаемые года значительно снижается с 202,2 тыс.руб за базисный 2015 год до 136,3 тыс.руб за отчетный 2018 год. Однако, не смотря на это, показатель 2018 года превышает среднереспубликанское значение в 1,6 раз.

Производство сельскохозяйственной продукции в ООО «Агрофирма АЮ» за 4 года в общем является рентабельным, но в динамике за изучаемый период снижается. В 2015 году этот показатель составлял 25,8%, а в 2018 году он равен 17,1%, то есть рентабельность снизилась на 8,7%

Рассмотренные выше природные и экономические условия хозяйства играют большую роль в организации сельскохозяйственного производства в целом по хозяйству, а также по отдельным его отраслям.

Подводя итог, можно сказать, что хозяйственная деятельность ООО «Агрофирма АЮ» за изучаемый период является довольно эффективной, а природные и экономические условия полностью соответствуют сложившейся специализации предприятия.

2.2 Состав грузового автопарка и его движение

Грузовой автотранспорт играет очень большую роль в сельском хозяйстве, так как выполняют значительную долю технологических работ, в том числе и внутри отдельных хозяйств.

Любые работы, непосредственно связанные с транспортировкой грузов входят в технологию производства почти всей сельскохозяйственной продукции. Автотранспорт выступает своеобразным конвейером сельскохозяйственного производства[6].

К числу основных технологических перевозок относят различные сельскохозяйственные перевозки: транспортировка семян, удобрений, разнообразных зерновых культур. Кроме того, к технологическим относят перевозки картофеля и других культур на поля, а также транспортировку зерновых культур, свеклы, картофеля с мест уборки урожая на склады.

Грузовой автотранспорт в сфере сельского хозяйства выполняет довольно тяжелые работы по перевозке грубых кормов и продуктов из соломы. Стоит отметить, что кроме указанных выше операций грузовые автомобили выполняют значительный объем внешних транспортных работ (транспортировка зерна на места его переработки, перевозка скота на мясокомбинат). Нельзя не отметить и тот факт, что грузовой автопарк в сфере сельского хозяйства выполняет и большое количество вспомогательных перевозок, к числу которых можно отнести перевозки различных запчастей со специализированных баз, минеральных удобрений, комбикормов, а также транспортировка ГСМ.

Транспортные издержки в себестоимости сельскохозяйственной продукции постоянно увеличиваются и уже составляют значительную долю. Такой вывод можно сделать исходя из следующих данных, характеризующих долю транспортных издержек в себестоимости продукции(%)[4]:

- 1.цементная промышленность – 30-45;
- 2.черная металлургия – 25-30;
- 3.машиностроение – 20-30;
- 4.сельское хозяйство – 15-25;

Сейчас, на оплату труда работников, которые заняты на разнообразных транспортных работах в нашей стране расходуется около 25-30% от общего фонда оплаты труда. По этой причине нельзя всерьез рассуждать об увеличении уровня производительности труда в отраслях сельского хозяйства, упуская при этом меры по уменьшению себестоимости транспортных перевозок.

Одним из условий снижения сельскохозяйственных транспортных издержек является внедрение научной организации труда, которое не требует больших финансовых и материальных ресурсов.

Роль грузового автомобильного транспорта в сельском хозяйстве очень велика. В первую очередь, это связано с тем, что транспортировка различных грузов при перевозке является важной и неотъемлемой частью технологического процесса. Во – вторых, грузовой автотранспорт играет важную роль в сельском хозяйстве еще и потому, что от своевременности и скорости доставки, к примеру во время уборки урожая, зависят и конечные результаты.

Рассмотрим состав грузового автопарка хозяйства и его грузоподъемность в таблице 8.

Таблица 8 - Состав и грузоподъемность грузовых автомобилей «Агрофирма АЮ» Арского района РТ за 2015-2018 годы

Марка грузового ав- томобиля	Количество грузовых автомобилей							
	Годы							
	2015		2016		2017		2018	
	Общая грузоп	шт	Общая грузоп	шт	Общая грузоп	шт	Общая грузоп	шт
Бортовые всего	50,2	8	50,2	8	50,2	8	50,2	8
Из них: КАМАЗ-5320	32	4	32	4	32	4	32	4
ГАЗ-3307	18,2	4	18,2	4	18,2	4	18,2	4

Из данных таблицы 8 понятно, что в течение 5 лет количество грузовых автомобилей не изменилось. Все грузовые автомобили в хозяйстве эксплуатируются более 10 лет. На данном факте нужно акцентировать внимание, так как любой автомобильный парк нужно обновлять по мере того, как он изнашивается. Изношенная техника может подвести в период

сезонных работ. Кроме того у таких автомобилей повышается расход топлива и различных смазочных материалов.

Расширение автопарка не обеспечивает рост экономической эффективности перевозок. В качестве факторов, позволяющих увеличить эффективность можно выделить улучшение использования техники, внедрение опыта передовых предприятий по организации труда на транспортных работах, а также сокращение издержек при организации транспортных работ[30].

Далее рассмотрим движение основных фондов в составе грузового автопарка ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ в таблице 9.

Таблица 9 - Движение основных фондов в составе грузового автопарка и их наличие в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ за 2015-2018 годы

Наименование	Годы				В среднем за 4 года
	2015	2016	2017	2018	
Первоначальная стоимость	3513	3678	3745	4145	3770,25
Сумма износа, тыс.руб.	1835	1910	2310	2770	2206,25
Степень износа, (%)	52,2	51,9	61,6	66,8	58,1

Данные таблицы 9 свидетельствуют нам о том, что с каждым годом сумма и степень износа грузового автопарка хозяйства увеличивается, что вполне очевидно. При этом к 2018 году сумма износа автопарка составляет чуть больше 65% от его первоначальной стоимости.

2.3 Организационные формы использования автопарка и кадровый состав водителей

Руководство автомобильным парком хозяйства осуществляется непосредственно начальником автопарка, который, в свою очередь,

подчиняется главному инженеру хозяйства и самому руководителю предприятия.

Основной обязанностью начальника автопарка является контроль за технической исправностью автопарка и ежедневное информирование об этом руководителя ООО. Этим его обязанности не ограничиваются. Начальник автопарка через автомеханика выдает путевые листы и наряды водителям. Кроме того, обеспечение автомобильного парка хозяйства необходимыми запчастями и организация своевременного технического обслуживания автомобилей также возлагается на него.

Еще в хозяйстве работает один автослесарь. Основными его обязанностями являются помощь водителям при ремонте автомобилей и проведение технического осмотра автомобилей. Обычно местом его работы является утепленный гараж, в котором имеется все необходимое для качественного и своевременного технического обслуживания автопарка и его ремонта. Кроме того, в данном гараже имеется специализированное оборудование, позволяющее проводить диагностику автомобилей. На данный момент в хозяйстве работают высококлассные и профессиональные водители.

Стоит отметить, что от водительского стажа и профессионального опыта водителей также в какой-то мере зависит эффективность использования грузового автопарка. Это связано с тем, что более опытные водители обладают большими практическими знаниями, а значит при необходимости могут техническое средство в исправное состояние в более короткие сроки, то есть время простоев автомобилей уменьшается. Кроме того, опытные водители более тщательно следят за техническим состоянием автомобиля. Нельзя не отметить то, что большой опыт вождения, также практические знания высококлассных и профессиональных водителей в некоторых ситуациях может помочь избежать опасных ситуаций на дороге.

Водительский состав хозяйства рассмотрим в таблице 10.

Таблица 10 – Состав водителей и использование грузовых автомобилей ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ за 2015 -2018 годы

Показатели	Годы			
	2015	2016	2017	2018
Количество водителей, чел.	3	3	3	4
Отработано ими, чел.дней	657	636	678	862
В том числе в расчете на 1 водителя, чел/дней	219	212	226	216
Получено водителями в оплату труда, руб.	484020	511200	792000	645984
В том числе на 1 чел, руб.	161340	170400	264000	161495
Из общего числа водителей				
I – класса	2	2	2	2
II – класса	1	1	1	2
Стаж работы водителей:				
От 5 до 10 лет	1	1	1	2
От 10 до 15 лет	1	1	1	1
От 15 до 20 лет	1	1	1	1

Из таблицы 10 видно, что хозяйство полностью обеспечено водительским составом. Из имеющихся на 2018 год 4 водителей, 2 имеют первый класс, 2 из них второго класса.

Анализируя таблицу 10 можно сказать, что отработанные водителями человеко-дни из года в год колеблются. Так в 2015 году, если они составили 219, то в 2017 году уже 226 человеко-дней, а в 2018 году – 216 человеко-дней.

Согласно таблице 10 удельная оплата труда одного водителя также колеблется. Так в 2015 году она составила 161340 рублей, а в 2017 году

264000 рублей, но уже к 2018 году данный показатель упал и составил 161495 рублей. Основными и наиболее очевидными причинами таких прыжков показателя оплаты труда водительского состава являются процесс инфляции и увеличение числа человеко-дней отработанных водителями. При этом на довольно низком уровне остается и заработная плата шоферов, что также существенно влияет на повышение уровня эффективности работы грузового автопарка хозяйства.

Водительский стаж всех шоферов, работающих в хозяйстве, увеличивается с каждым годом, что довольно очевидно. Однако, рост стажа никак не влияет на рост классности водителей, так для этого нужно сдать соответствующий экзамен. Говоря о водительском составе хозяйства, стоит отметить, что за последние 4 года на работу в хозяйство был нанят лишь 1 шофер 2 класса.

2.4 Основные показатели использования автопарка

На любом сельскохозяйственном предприятии к основным факторам, которые влияют на рост производительности труда, на снижение себестоимости, на уровень рентабельности можно отнести организацию и выполнение транспортных работ с наименьшей суммой затрат, а также наиболее рациональное и эффективное использование автотранспорта[18].

Выполнение своего назначения автотранспортом зависит от того, насколько непрерывно будут организованы в хозяйстве транспортные процессы.

К числу основных факторов, оказывающих существенное влияние на организацию транспортных работ относят техническое состояние автотранспорта, уровень применяемых технологий и правильную организацию труда на транспортных процессах.

Существует большое количество технико-экономических показателей, характеризующих работу автотранспорта. Все эти показатели делят на две

основные группы: количественные и качественные. В таблице 11 отразим качественные показатели.

Таблица 11 – Показатели качественного изменения парка грузовых автомобилей в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ за 2015-2018 годы

Показатели	Годы			
	2015	2016	2017	2018
Количество автомобилей, шт.	8	8	8	8
Масса грузовых автомобилей, т	51,8	51,8	51,8	51,8
Мощность двигателей, л.с.	1500	1500	1500	1500
Суммарная грузоподъемность парка грузовых автомобилей, т	50,2	50,2	50,2	50,2
Энергооснащенность автомобилей, л.с./т	29,76	29,76	29,76	29,76
Средняя мощность одного автомобиля, л.с.	187,5	187,5	187,5	187,5
Средняя грузоподъемность одного автомобиля, т	6,3	6,3	6,3	6,3

Данные таблицы 11 позволяют нам судить о том, что в динамике за 4 года количество грузовых автомобилей в хозяйстве не изменилось и составляет 8 автомобилей, грузоподъемность которых-64 тонны. Средний тоннаж одного автомобиля при этом – около 6,3 тонн Общая мощность всего автопарка–1500 л.с, при этом средняя мощность каждого грузовика составляет 187,5 л.с. Энергооснащенность автопарка - 29,76 лошадиных сил на тонну.

Об уровне эффективности использования грузового автопарка можно судить по различным показателям. Среди них можно выделить коэффициент использования пробега автомобилей, коэффициент использования автопарка, коэффициент использования грузоподъемности автомобилей, объем грузооборота,

Далее в таблице 12 рассмотрим показатели использования автопарка в хозяйстве.

Таблица 12 – Показатели уровня использования парка грузовых автомобилей в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ за 2015-2018 годы

Показатели	Годы			
	2015	2016	2017	2018
Автомобиле-дни пребывания в хозяйстве	2920	2928	2920	2920
Автомобиле-дни в технич.исправном состоянии	1665	1757	1810	1915
Автомобиле-дни в работе	497	360	392	404
Авто-тонна дни пребывания в хозяйстве	18323	18323	18323	18323
Авто-тонна дни в работе	3115	2199	2382	2565
Коэффициент технической готовности	0,57	0,6	0,62	0,65
Коэффициент использования автопарка	0,17	0,12	0,13	0,14
Общий пробег, км	50300	43400	50700	110700
Пробег с грузом, км	25100	21700	25300	22410
Коэффициент использования пробега	0,49	0,5	0,49	0,2
Время пребывания в наряде, час	3479	2520	2744	2828
Время пребывания в движении, час	2435	1764	1921	1980
Перевезено грузов, тонн	24070	21100	14450	13859
Объем грузооборота, т.км	180300	168700	247400	191600
Коэффициент использования грузоподъемности	0,56	0,61	0,77	0,73

Из данных таблицы 12 можно сделать вывод, что количество автомобиле-дней пребывания в хозяйстве за изучаемый период почти не

менялось, так как за все 4 года количество грузовых автомобилей не изменилось.

Коэффициент технической готовности автомобилей за изучаемый период в среднем составляет около 0,6. Такой показатель можно объяснить тем, что водительский состав, а также автослесари в хозяйстве в хозяйстве высоко квалифицированы. Кроме того в автопарке хозяйства имеются все необходимые инструменты и различные механизмы для выполнения ремонтных работ. Исходя из данного коэффициента можно говорить о том, что уровень организации труда грузового автопарка в хозяйстве на хорошем уровне. Кроме того в хозяйстве имеются резервы для увеличения данного показателя. Коэффициент использования пробега в хозяйства достаточно высок – около 0,49, лишь в 2018 году данный коэффициент составил 0,2. Это говорит о том, что на предприятии количество холостых проездов не велико, что в свою очередь влияет на себестоимость произведенной продукции, а также на уровень эффективности работы всего предприятия в целом. Грузооборот в хозяйстве в 2018 году составил почти 192 тыс. т.км. Данный показатель находится на низком уровне и поэтому коэффициент использования пробега в хозяйстве в среднем колеблется в пределах 0,49.

Стоит добавить, что описанная выше технико – экономические показателей является своеобразной основой для планирования и анализа работы грузового автотранспорта в сельском хозяйстве, а также оценки его эффективности.

Степень качества работы подвижного состава определяется в процентах или же специальными показателями – коэффициентами.

К числу показателей, которые характеризуют грузоподъемность и степень использования грузового автотранспорта относят такие, как суммарный тоннаж автопарка хозяйства, коэффициент использования грузоподъемности.

К основным показателям уровня использования автомобильного транспорта относят:

- Коэффициент технической готовности автопарка. Данный коэффициент можно определить поделив количество автомобиле – дней нахождения автомобилей в исправном состоянии на общее количество автомобиле – дней пребывания подвижного состава в хозяйстве;

- Коэффициент использования грузоподъемности определяется предельной массой полезного груза, который можно поместить в кузове автомобиля;

- Коэффициент использования пробега. Этот коэффициент можно определить через отношение пробега с грузом поделенного на общий пробег автомобиля;

Кроме того, к данным показателям относят и коэффициент использования автопарка, общий пробег автомобилей, общий пробег автомобилей с грузом, время пребывания автотранспорта в наряде, объем перевезенных грузов в тоннах; объем грузооборота в тонно-километрах.

Далее в таблице 13 рассмотрим факторы, которые влияют на показатели уровня использования автопарка.

Таблица 13 – Факторы, влияющие на показатели уровня использования автопарка в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ за 2015-2018 годы

Показатели	Годы				В среднем за 4 года
	2015	2016	2017	2018	
1	2	3	4	5	6
Сделано, т.км	180300	168700	247400	191600	197000
Количество автомобилей, шт.	8	8	8	8	8
Годовая выработка на один автомобиль, т.км	22537	21087	30925	23950	24625
Отклонение(+,-) в годовой выработке на 1 автомобиль, т.км	+2088	+3538	-6300	+675	-
За счет изменения грузооборота, т.км	+16700	+28300	-50400	+5400	-

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5	6
За счет количества машин	-	-	-	-	-
Отработано дней в году на 1 автомобиль, шт.	231	219	226	229	226
Дневная выработка на один автомобиль, т.км	97,5	96,2	136,8	104,5	109
Общее изменение дневной выработки на 1 автомобиль	+11,5	+12,8	-27,8	+4,5	-
За счет годовой выработки на 1 автомобиль	+9,1	+16,2	-27,9	+3	-
За счет отработанных дней в году	+2,4	-3,4	+0,1	+1,5	-

По данным из таблицы 13 ясно, что отклонение выполненных тонно-километров годового грузооборота по сравнению со средним показателем колеблется. Например, в 2015 году они оказались на целых 16700 т.км меньше, чем в среднем за 4 года, а в 2017 году на 50400 т.км больше. В 2018 году данный показатель был меньше средних на 5400 т.км. Все отклонения произошли за счет изменения годовой выработки, так как количество автомобилей за изучаемый период не менялось.

Далее при рассмотрении отклонения годовой выработки на один грузовой автомобиль со средними показателями за изучаемый период -4 года, видно, что в 2015, 2016 и 2018 годах отклонение с положительным знаком, что говорит о том, что в эти года годовая выработка меньше среднего значения. Лишь в 2017 году данный показатель был больше среднего значения на 27,9. В целом же, годовая выработка грузовых автомобилей варьируется с каждым годом и самого большого своего значения достигает в 2017 году.

Для наиболее полного изучения автопарка грузовых автомобилей хозяйства рассмотрим затраты на эксплуатацию автомобильного транспорта в таблице 14.

Таблица 14 - Затраты на эксплуатацию автотранспорта ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ за 2015-2018 годы

Статьи затрат	Годы			
	2015	2016	2017	2018
Расход бензина, т.	24	18,7	25	23,7
Сумма производственных затрат всего, тыс.руб.	1985	1921	2756	2410
В том числе: затраты на оплату труда, тыс.руб.	578	634	756	395
ГСМ, тыс.руб.	687	503	809	1496
Ремонт и ТО, тыс.руб.	445	557	331	478

Исходя из данных таблицы 14 можно сделать вывод, что расход основного топлива в течение 4 лет меняется, но колеблется в пределах одного уровня. Данное колебание в большей степени связано с тем, что меняется годовая выработка на один автомобиль. Объем эксплуатационных затрат за изучаемый период увеличивается. Данный факт можно объяснить тем, что растет количество работ и стоимость литра. Затраты связанные с амортизацией каждый год сокращаются. Нельзя не отметить и тот факт, что растут затраты на ремонт и ТО. Это связано с тем, что автопарк хозяйства сильно устарел и требует все больших затрат, что говорит о том, что грузовой автопарк предприятия требует обновления. Кроме того, нужно обратить внимание и на рост затрат на ГСМ. Основной причиной такого явления является рост цен на топливо и различные смазочные материалы. По сравнению с 2017 годом данный показатель увеличился на 46%, то есть почти на половину.

2.5 Экономическая эффективность использования автопарка

От степени эффективности использования автопарка в значительной степени зависит себестоимость, а также качество любой сельскохозяйственной продукции. Крайне важно использовать имеющиеся в хозяйстве грузовые автомобили максимально эффективно[12].

Для анализа эффективности использования автопарка рассмотрим следующую таблицу 15.

Таблица 15 - Показатели оснащенности и эффективности использования грузового автотранспорта в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ за 2015-2018 годы

Наименование показателей	Годы			
	2015	2016	2017	2018
Грузоподъемность автомобилей, приходящиеся на 1 га СХУ, т/га	0,017	0,017	0,016	0,016
Фондооснащенность тыс.руб./га	1,22	1,26	1,33	1,41
Энергооснащенность, л.с./га пашни	0,55	0,55	0,54	0,54
Годовая производительность, т.км/атн	3591,6	3360,5	4928,3	3816,7
Годовая производительность, т/атн	479,5	420,3	287,8	276,07
Коэффициент технической готовности автопарка	0,57	0,6	0,62	0,65
Коэффициент использования автопарка	0,17	0,12	0,13	0,14
Коэффициент использования пробега	0,49	0,5	0,49	0,2
Фондоемкость грузооборота, руб./т.км	19,4	21,8	15,1	21,6
Трудоемкость грузооборота, ч.час/т.км	0,04	0,039	0,026	0,036
Себестоимость грузооборота, руб./т.км	11	11,3	11,14	12,58
Среднесуточный пробег, км	101,2	120,5	129,3	274

Важно отметить, что автомобильный транспорт очень важен для сельскохозяйственного производства. В цепи сельскохозяйственного производства он выступает в качестве своеобразного связующего звена, обеспечивая потоки различных ресурсов на различные предприятия по переработке или производству продукции. Именно в этой особенности состоит отличие транспортного комплекса от других.

Исходя из данных, полученных в таблице 15 мы можем увидеть, что в хозяйстве грузоподъемность автомобилей на 1 гектар СХУ за 4 года составляет 0,016 – 0,017 т , а фондооснащенность – 1,41 тыс рублей на один гектар. Показатель годовой производительности автомобилей в т.км на 1 автотонну в динамике за весь изучаемый период довольно низок. Основной причиной этого явления является устаревший и отработавший свое автопарк. С этим же можно связать и низкий коэффициент использования автопарка хозяйства. По данному коэффициенту можно судить , что грузовой автопарк хозяйства используется крайне не эффективно о чем говорят низкие значения данного показателя за весь изучаемый период. При рассмотрении остальных коэффициентов, в числе которых коэффициенты технической готовности автопарка и использования пробега автомобилей, можно судить о том, что они также довольно малы. При этом, при улучшении уровня организации труда данные коэффициенты могли бы иметь более высокие значения.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРУЗОВОГО АВТОПАРКА ХОЗЯЙСТВА

3.1 Обоснование состава грузового автопарка и объема его работы

Исходя из анализа эффективности использования грузового автотранспорта ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ можно сделать выводы:

1. В составе автомобильного парка хозяйства всего имеются 8 грузовых автомобилей: КАМАЗ- 5320 – 4 шт и ГАЗ-3307 – 4 шт, которые используются в хозяйстве неэффективно. По этой причине при составлении проекта данные автомобили необходимо поменять на другие марки.
2. Расход топлива автомобилей превышает нормативный.
3. Срок эксплуатации почти всего марочного состава автопарка составляет 10 и более лет, что говорит о том, что он полностью амортизировал.
4. В структуре себестоимости работ грузового автопарка затраты на ремонт и техническое обслуживание автомобилей занимают большую долю.
5. В хозяйстве не проводится постоянного обучения водителей, что негативно влияет на качество работ.
6. В хозяйстве высокая себестоимость грузовых перевозок -12,58 руб. Кроме того в общей структуре себестоимости большую долю занимают затраты на общехозяйственные нужды.

Парк грузовых автомобилей ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ сильно устарел и изнашивается и по этой причине уровень его эффективности довольно низок. Исходя из данного суждения в проектируемом автомобильном парке хозяйства не меняя размера основных фондов поменяем все марки грузовых автомобилей на более современные и отразим их в таблице 16.

Таблица 16 - Сравнительный состав грузового автопарка «Агрофирма АЮ» Арского района РТ

Состав грузового парка ООО «Агрофирма АЮ»	Новый проектируемый состав автопарка
КАМАЗ-5320 -4 шт	КАМАЗ-55102-4 шт
ГАЗ-3307-4 шт	ГАЗ-САЗ-3507-4 шт

Занесем исходные данные в таблицу 17 используя нормативные данные.

Таблица 17 - Данные для расчета автопарка

Наименование данных	Марки машин	
	ГАЗ-3507	КАМАЗ-55102
1	2	3
Количество автомобилей, шт	4	4
Стоимость автомобилей, руб.	600000	2000000
Мощность автомобилей, л.с.	140	230
Масса автомобилей, кг	3800	8480
Грузоподъемность автомобилей, т	4	7
Продолжительность рабочего дня, час	7	7
Тарифная ставка за один час работы, руб/чел.час	46,15	50,75
Нормативные затраты на амортизацию руб/1000 км	0,47	0,47
Нормативные затраты на ремонт, руб/1000 км	300	400
Расход топлива на 100 км, пробега, лит	27,0	32
Расход топлива на 100 т.км, л	2,0	1,5

Продолжение таблицы 17

1	2	3
Стоимость топлива, руб./л	41,19	43,90
Пробег за сутки, км	190	210
Коэффициент использования автопарка	0,6	0,6
Коэффициент использования пробега автомобиля	0,63	0,63
Коэффициент использования грузоподъемности автомобилей	1	1
Коэффициент технической готовности автомобилей	0,95	0,95
Расстояние перевозки грузов, км	30	40
Нормы расхода смазочных материалов в % к общему расходу топлива, автол %	3,2	3,6
Нигрол %	0,36	0,46
Солидол, %	0,2	0,22
Дополнительная оплата труда	10%	10%

Последовательность планирования следующая:

1. По каждому виду грузов устанавливаем объем и сроки их перевозок.
2. Определяем на сколько производителей имеющийся в хозяйстве грузовой автотранспорт.
3. Проводим деление всех грузов по видам транспорта и при этом в зависимости от вида груза, дорожного покрытия и прочих показателей устанавливаем себестоимость грузовых перевозок.
4. Выясняем, на сколько хозяйство нуждается в автомобилях.

Данный пункт очень важен при создании нового автопарка и именно поэтому необходимо максимально точно определить нужное количество автомобилей. Для этого нужно учитывать такие факторы, как

грузоподъемность машин , общий объем перевозимых грузов, расстояния, на которые будут перевозиться грузы, а также и среднюю продолжительность рабочего дня.

Расчет экономических показателей выполним в таблице 18.

Таблица 18 - Показатели использования грузового автопарка

Наименование экономических показателей	ГАЗ-3507 бортовой	КАМАЗ 55102 самосвал	Всего по хозяйству
Тоннаж всех автомобилей, т	16	28	44
Машино-дни нахождения на предприятии	1460	1460	2920
Машино-дни в исправном состоянии.	1387	1387	2774
Машино-дни в работе	876	876	1752
Машино-тонно дни на предприятии	5840	10220	16060
Машино-тонно дни в работе	3504	6132	9636
Общий пробег за год всех автомобилей, км	166440	183960	350400
Пробег автомобилей с грузом, км	104857,2	115894,8	220752
Время пребывания автомобилей в наряде, час.	6132	6132	12264
Время автомобилей в движении, час.	3679,2	3679,2	7358,4
Объем перевезенных грузов, т	13980,96	20281,59	34262,55
Общий грузооборот, т.км	419428,8	811263,6	1230692,4

3.2 Расчет себестоимости работ грузового автопарка

Себестоимость работ грузовых автомобилей, как правило, состоит из основных и дополнительных затрат.

К числу основных затрат можно отнести следующие:

1. затраты на топливо и необходимые смазочные материалы;
2. затраты, связанные с выплатой заработной платы водителям;

3. расходы на амортизацию и капитальный ремонт всех автомобилей грузового автопарка хозяйства;

4. затраты на техническое обслуживание и ремонт колес автомобилей.

Дополнительные затраты:

1. затраты на выплату заработной платы инженерному составу и обслуживающему персоналу хозяйства со всем начислениями;

2. затраты на амортизацию всего гаражного оборудования (стенки) и здания самого гаража;

3. затраты на проведение ремонтных работ и технического обслуживания здания гаража, а также различного гаражного оборудования;

4. затраты на соблюдение техники безопасности среди водителей;

5. затраты на дополнительные материалы по одной линии.

Определим все указанные выше виды затрат на примере ГАЗ-САЗ-3507.

Затраты на заработную плату водителей со всеми начислениями определяем:

$$З_{\text{зп}} = C \times T \times n_{\text{доп.}} \times n_{\text{ст.}} \times n_{\text{от}} \times n_{\text{сс.}},$$

где C – ставка за час работы, руб./час.;

T – общие затраты времени, час.;

$n_{\text{доп.}}$ – коэффициент оплаты за дополнительную работу; $n_{\text{доп.}} = 1,1$

$n_{\text{ст.}}$ – коэффициент стажа водителей, $n_{\text{ст.}} = 1,05$;

$n_{\text{от}}$ – коэффициент оплаты за отпуск, $n_{\text{от.}} = 1,15$;

$n_{\text{сс.}}$ – коэффициент страхования, $n_{\text{сс.}} = 1,25$.

$$З_{\text{зп}} = 46,15 \times 6132 \times 1,1 \times 1,05 \times 1,15 \times 1,25 = 469854,8 \text{ руб.}$$

Потребное топливо определяем по формуле:

$$M = 0,01 (g' \times \Gamma_{np} + g'' \times \Gamma_p),$$

где g' , g'' – расход ГСМ на 100 км пробега и на 100 т.км, в литрах.

$$M = 0,01 (27 \times 166440 + 2,0 \times 419428,8) = 53327,3 \text{ л}$$

Затраты на ГСМ определяем:

$$З_{\text{топ}} = C \times M,$$

где С –стоимость топлива, С=41,19 руб/литр.

$$З_{\text{топ}} = 41,19 \times 53327,3 = 2196551,4 \text{ руб.}$$

Затраты на смазочные материалы определяем:

$$М_{\text{масло}} = М \times 0,01 \times Н ,$$

где Н – норма смазочных материалов в процентах к всему топливу,

$$М_{\text{автола}} = 53327,3 \times 0,01 \times 3,2 = 1706,4 \text{ л.}$$

$$М_{\text{нигрола}} = 53327,3 \times 0,01 \times 0,36 = 191,9 \text{ л}$$

$$М_{\text{солидола}} = 53327,3 \times 0,01 \times 0,2 = 106,6 \text{ л.}$$

Далее определяем затраты на смазочные материалы:

$$З_{\text{автола}} = 1706,4 \times 40 = 68256 \text{ рублей.}$$

$$З_{\text{нигрола}} = 191,9 \times 50 = 9595 \text{ рублей.}$$

$$З_{\text{солидола}} = 106,6 \times 65 = 6929 \text{ рублей.}$$

Затраты на амортизацию автомобилей определяются:

$$З_A = 0,00001 \times Б_c \times Н_a \times Г_{\text{пр}} ,$$

где $Н_a$ – норма амортизации от балансовой стоимости;

Б –стоимость грузового автомобиля, руб.

$$З_A = 0,00001 \times 600000 \times 0,47 \times 166440 = 469360,8 \text{ руб.}$$

Затраты на техническое обслуживание и ремонт определяются:

$$З_{\text{РТО}} = 0,001 \times Н_{\text{рто}} \times Г_{\text{пр}},$$

где $Н_{\text{рто}}$ – норма затрат на ремонт,

$$З_{\text{РТО}} = 0,001 \times 166440 \times 300 = 49932 \text{ рублей.}$$

Далее определяем дополнительные затраты:

Затраты на заработную плату инженерного персонала определяются:

$$З_{\text{от}} = С_{\text{мес}} \times В \times n_g \times n_{\text{ст}} \times n_{\text{ес}} \times n_{\text{от}} ,$$

где С – тарифная ставка инженеров за месяц, руб. С=23000 руб.

В – количество месяцев, В=11;

$$З_{\text{от}} = 23000 \times 11 \times 1,1 \times 1,05 \times 1,15 \times 1,25 = 420059,06 \text{ руб.}$$

Затраты на амортизацию гаража и оборудования определяем:

$$З_A = 0,01 \times Б_c \times Н_a \times n_a ,$$

где $Б_c$ –стоимость балансовая гаража и оборудования, которая приходится на один грузовой автомобиль, $Б_c = 34000$ руб., $Б_c = 17000$ руб.;

n_a – количество автомобилей, шт.

$Н_a$ –амортизационные отчисления на гаража, в % от стоимости,

$Н_a = 3,0\%$;

$Н_{об}$ –амортизационные отчисления на оборудования, в % от стоимости, $Н_{об} = 12,5\%$.

$$З_A^Г = 0,01 \times 34000 \times 3 \times 4 = 4080 \text{ руб.}$$

$$З_A^{об} = 0,01 \times 17000 \times 12,5 \times 4 = 8500 \text{ руб.}$$

Затраты на технические обслуживание и ремонт определяем:

$$З_{ТО} = 0,01 \times Б_c \times Н_{ТО} \times n_a ,$$

где $Н_{ТО}$ –удельные отчисления на техническое обслуживание и ремонт здания и оборудования гаража в процентах, $Н_{ТО} = 3,9\%$, $Н_{ТО} = 13,8\%$

$$С_{ТО}^Г = 0,01 \times 34000 \times 4 \times 3,9 = 5304 \text{ руб.}$$

$$С_{ТО}^{об} = 0,01 \times 17000 \times 4 \times 13,8 = 9384 \text{ руб.}$$

Затраты на технику безопасности:

$$З_{Т.Б.} = Н_{Т.Б.} \times n_B ,$$

где $Н_{Т.б.}$ – норма затрат на технику безопасности, $Н_{Т.б.} = 2500$ руб.;

n_B – количество шоферов

$$З_{Т.Б.} = 2500 \times 4 = 10000 \text{ руб.}$$

Затраты на материалы:

$$З_M = Н_M \times n_a ,$$

где $Н_M$ - норма расходов на материалы, $Н_M = 800$ руб.;

$$З_M = 800 \times 4 = 3200 \text{ руб.}$$

Суммируем итог всех основных и дополнительных затрат:

$$З_{об} = 469854,8 + 2196551,4 + 68256 + 9595 + 6929 + 469360,8 + 49932 + 420059,06 + 4080 + 8500 + 5304 + 9384 + 10000 + 3200 = 3731006,06 \text{ рублей}$$

Добавляем прочие затраты 1% от всех затрат: Итого всех затрат:

$$З_{\text{ОБЩ}} = 1,01 \times 3731006,06 = 3768316,1 \text{ руб.}$$

Определим себестоимость работ:

$$C_{\text{Т.КМ}} = З_{\text{ОБЩ}} / M_{\text{ГОД}},$$

$$C_{\text{Т.КМ}} = 3768316,1 / 419428,8 = 8,9 \text{ руб./ т.км}$$

Стоимость перевозки одной тонны груза определяем:

$$C_{\text{ТОННЫ}} = З_{\text{ОБЩ}} / Q_{\text{ГОД}},$$

$$C_{\text{ТОННЫ}} = 3768316,1 / 13980,96 = 169,5 \text{ руб./ т.}$$

Себестоимость одного дня в работе:

$$C_{\text{од.дня}} = З_{\text{ОБЩ}} / D_{\text{Р}},$$

где $D_{\text{Р}}$ –дни работы автомобиля

$$C_{\text{од.дня.}} = 3768316,1 / 876 = 4301,7 \text{ руб./день}$$

Себестоимость 1 автомобиля-тонно-дня:

$$C_{\text{А.Д}} = 3768316,1 / 3504 = 1075,4 \text{ руб./авто-тонно-день}$$

По остальным автомобилям расчеты занесем в таблицу 19.

Таблица 19 - Себестоимость грузовых работ автомобилей

Наименование затрат	Марки автомобилей		Всего по предприятию
	ГАЗ-СА3 3507	КАМАЗ 55102	
Основные затраты			
1	2	3	4
Затраты на заработную плату с начислениями, тыс.руб.	469,854	516,687	986,541
Всего ГСМ, л	53327,3	71036,1	124363,4
Затраты на ГСМ, тыс.руб.	2196,551	3118,484	5315,035
Требуется автола, л	1706,4	2557,2	4263,6
Затраты на автол, тыс.руб.	68,256	102,288	170,544
Требуется нигрола, л	191,9	326,7	518,6

Продолжение таблицы 19

1	2	3	4
Затраты на нигрол, тыс.руб.	9,595	16,335	25,93
Требуется солидола, л	106,6	156,2	262,8
Затраты на солидол, тыс.руб.	6,929	10,153	17,082
Затраты на амортизационные отчисления, тыс.руб.	469,360	1729,224	2198,584
Затраты на техническое обслуживание, тыс.руб.	49,932	73,584	123,516
Итого прямых затрат, тыс.руб.	3270,476	5566,755	8837,231
Дополнительные затраты			
Затраты на заработную плату инженеров, тыс.руб.	420,059	420,059	840,118
Затраты на амортизацию оборудования гаража, тыс.руб.	12,58	12,58	25,16
Затраты на текущий ремонт и ТО гаража и оборудования, тыс.руб.	14,688	14,688	29,376
Затраты на безопасность труда и материалы, тыс.руб.	13,200	13,200	26,4
Итого дополнительных затрат, тыс.руб.	460,527	460,527	921,054
Итого всех затрат, тыс.руб.	3731,003	6027,282	9758,285
Прочие затраты, тыс.руб.	37,310	60,272	97,582
Всего затрат, тыс.руб.	3768,31	6087,556	9855,866
Себестоимость грузовых работ			
Грузооборота, руб./т.км	8,9	7,5	8
Грузоперевозок, руб./тонн	169,5	300,1	287,6
1 машино-дня, руб./день	4301,7	6949,2	5625,4
1 машино-тонно-дня, руб./авто-тонно-день.	1075,4	992,7	1022,8

3.3 Экономическая эффективность разрабатываемого грузового автопарка

В процессе планирования, учета, анализа работы сельскохозяйственного транспорта используются свои специфические показатели, позволяющие оценить работу автотранспорта, а именно система технико-эксплуатационных и экономических показателей.

В качестве заключительного шага рассчитаем основные экономические показатели, которые позволят определить эффективность работы нового разрабатываемого грузового автопарка.

Оснащенность энергией на гектар пашни определяем по формуле:

$$O_{oc.эн} = \Sigma M / S_{пашни},$$

где ΣM – мощность всех автомобилей, л.с.;

S – площадь пашни, га; $S = 2756$ га;

$$O_{oc.эн} = 1480 / 2756 = 0,537 \text{ л.с./га}$$

Обеспеченность грузового парка автомобилей фондами определяется по формуле:

$$\Phi_{осн} = \Sigma B_c / S_{схв},$$

где ΣB_c – вся стоимость автомобилей, тыс.руб.

$$\Phi_{осн} = 10400 / 2953 = 3,52 \text{ тыс.руб./га}$$

Грузоподъемность парка на один гектар сельскохозяйственных угодий определяется:

$$Гр = M / S_{схв},$$

где M – общий тоннаж всех грузовых автомобилей предприятия, определяется в тоннах.

$$Гр = 44 / 2953 = 0,014 \text{ тонн/га}$$

Производительность всех автомобилей за год определяется по формуле:

$$X_{T.KM} = \Gamma p / q,$$

где Γp – объем грузооборот за весь год всех автомобилей, т.км;

q – грузоподъемность всех машин, тонн.

$$X_{T.KM} = 1230692,4 / 44 = 27970,2 \text{ т.км/а.т.н.}$$

Производительность за год всех грузовых автомобилей в тоннах определяется:

$$X_{\text{тонн}} = \Gamma_{\text{тонн}} / q,$$

где $\Gamma_{\text{тонн}}$ – объем всех перевозок в хозяйстве за год в тоннах

$$X_{\text{тонн}} = 34262,55 / 44 = 778,6 \text{ т./а.т.н.}$$

Фондоемкость перевозки грузов определяется:

$$\Phi = \Sigma B_c / \Gamma p,$$

где ΣB_c – вся стоимость автомобилей в хозяйстве, руб.

$$\Phi = 10400000 / 1230692,4 = 8,4 \text{ руб./т.км}$$

Затраты труда на одну тонну километр всей выполненной работы будут определяться:

$$K = \Sigma K / \Gamma p,$$

где ΣK – затраты на труд, ч/час

$$K = 12264 / 1230692,4 = 0,0099 \text{ чел.час./т.км.}$$

Себестоимость всего грузооборота определяется следующим образом:

$$C_{T.KM} = 3 / \Gamma p,$$

где 3 – сумма всех имеющихся затрат, руб.

$$C_{T.KM} = 9855866 / 1230692,4 = 8 \text{ руб./т.км}$$

Сравнительная годовая экономия определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{год}} = (C_0 - C_1) \times \Gamma p,$$

где C_0 , C_1 – себестоимость работ на предприятии и в новом проектируемом автопарке, руб/т.км.

$$\mathcal{E}_{\text{год}} = (12,58 - 8) \times 1230692,4 = 5636571,1 \text{ руб.}$$

Годовой экономический эффект определяется:

$$\mathcal{E}_{\text{ЭФФЕКТ}} = \mathcal{E}_{\text{год}} - E \Delta_K,$$

где Δ_K – дополнительные вложения

$$\mathcal{E}_{\text{ЭФФЕКТ}} = 5636571,1 - 0,17 \times 10400000 = 3868571,1 \text{ руб.}$$

Все расчетные данные сведем в таблицу 20.

Таблица 20 - Сравнительные показатели эффективности работы разрабатываемого автопарка грузовых автомобилей

Наименование показателей	Вариант		Разрабатываемый в процентах к существующему
	Существующий 2018 год	Разрабатываемый	
Оснащенность энергией на 1 га пашни, л.с./га	0,54	0,537	99,4
Обеспеченность фондами на 1 га с/х угодий, тыс.руб./га	1,41	3,52	249,6
Грузоподъемность на 1 га с/х угодий, т/га	0,016	0,014	87,5
Производительность за год, т.км/атн	3816,7	27970,2	732,8
Производительность за год, т/атн	276,07	778,6	282
Фондоемкость грузовых работ, руб./т/км	21,6	8,4	38,8
Трудоемкость грузовых работ, чел.час/т.км	0,036	0,0099	27,5
Себестоимость грузовых работ, руб./т/км	12,58	8	63,5
Годовая экономия, руб.	X	5636571,1	X
Годовой экономический эффект, руб.	X	3868571,1	X

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Рассмотрев и тщательно проанализировав основы организации работы грузового автотранспорта, а также определив основные экономические показатели, характеризующие экономическую эффективность использования грузового автопарка ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ можно сделать следующие выводы:

- В составе автомобильного парка ООО «Агрофирма АЮ» имеются 8 грузовых автомобилей: КАМАЗ-5320 - 4 шт и ГАЗ-3307 – 4 шт. Данные автомобили в хозяйстве используются крайне неэффективно. Кроме того все автомобили эксплуатировались в хозяйстве сроком более 10 лет с момента их выпуска, что говорит о том, что имеющийся грузовой автопарк устарел и полностью амортизировал, а значит требует обновления.

- Расход топлива имеющихся автомобилей превышает нормативный и составляет 45 литров на 100 км.

- В общей структуре себестоимости работ грузового автопарка значительную долю занимают затраты на ремонт и техническое обслуживание автомобилей, что говорит о не лучшем техническом состоянии и подготовленности грузового автопарка хозяйства.

- На предприятии не проводится постоянно обучения водительского состава, что оказывает отрицательное влияние на уровень подготовленности водителей, а также на качество выполняемых ими работ.

Кроме того, нужно отметить, что себестоимость грузоперевозок в ООО «Агрофирма АЮ» довольно высока и составляет 12,58 руб/т.км.

В качестве основных путей улучшения грузового автопарка и эффективной организации грузовых работ в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ можно предложить следующее:

1. Имеющиеся на данный момент в составе грузового автопарка четыре автомобиля КАМАЗ-5320 и четыре ГАЗ-3307, которые используются

неэффективно, заменить на ГАЗ-САЗ-3507 – 4 штуки и КАМАЗ-55102 – 4 штуки.

2. Необходимо увеличить среднесуточный пробег для нового автопарка, а именно 190 км для ГАЗ-САЗ-3507 и 210 км для КАМАЗа 55102

3. Каждый автомобиль из проектируемого автопарка должен отработать как минимум 219 дней.

4. В целях эффективной организации транспортных работ и заинтересованности водительского состава в повышении уровня производительности труда необходимо, чтобы заработная плата водителей составляла не менее 23000 рублей.

5. Для повышения уровня подготовленности водителей и качества транспортных работ, в ООО «Агрофирма АЮ» нужно возобновить обучение водителей с дальнейшей сдачей на классность.

6. При правильной организации труда в хозяйстве коэффициент использования автопарка будет составлять 0,6, коэффициент использования пробега автомобиля – 0,63, а коэффициент использования грузоподъемности достигнет 1.

Нельзя не отметить то, что нужно обратить внимание на общепроизводственные затраты грузового автопарка. Их значение довольно высоко и поэтому нужно сократить их и довести до нормативных.

Подводя итог, исходя из рассчитанных показателей экономической эффективности проектируемого автопарка можно прийти к выводу, что перечисленные выше меры сравнению с показателями предприятия за 2018 год позволят повысить годовую производительность автомобилей в т.км на 1 автотонну почти в 7 раз, а обеспеченность фондами примерно в 1,5 раза, что очень существенно. Показатель трудоемкости грузооборота уменьшится на почти 73%. Очень важно, что себестоимость грузовых работ будет составлять 8 руб на т.км, что ниже данного показателя хозяйства за 2018 год на 36,5%. Благодаря этому годовая экономия составит 5636571,1 рублей, а годовой экономический эффект в свою очередь - 3868571,1 рублей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Апарин И.В. Техническое перевооружение АПК: проблемы и пути их решения//Тракторы и СХМ. 2002. – №4. – С.15-18.
2. Артеменко Н.А. Экономическая эффективность использования сельскохозяйственной техники. М.: Транспорт, 1985. - 150с.
3. В.В. Бернацкий Специализированный подвижной состав грузового автотранспорта. Часть 1 - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 48 с.
4. Брянских С.П. Экономика сельского хозяйства / С.П. Брянских. – М.: Агропромиздат, 2014. – 326 с.
5. Голубев А.В. Теоретические основы эффективного аграрного производства//АПК: экономика и управление. - 2015. №12. - С.34-36.
6. Дураев Б.О. Эффективное использование сельскохозяйственной техники / Б.О. Дураев // АПК: Экономика, управление. 2016. № 12. С. 88-93.
7. Кормаков Л.Ф. Автомобильный транспорт агропромышленного комплекса: организация и экономика. М.: Транспорт 1990. - 232 с.
8. Котелянец В.И. Эффективность использования транспорта в сельском хозяйстве.//АПК: Экономика и управление. - 2016. - №2. - С.35-38.
9. Ковалев В. А. Организация грузовых автомобильных перевозок : учеб. Пособие - 2-е изд., перераб. и доп. 2014. - 188 с.
10. Ковалев А.Ф. Методологические подходы к оценке эффективности использования сельскохозяйственной техники / А.Ф. Ковалев // Агроконсультант. 2011. № 6 (2011). С. 27-31.
11. Коломинцев П.Г. О состоянии механизации сельскохозяйственного производства и сельхозмашин в России// Тракторы и СХМ. - 2016. - №8. - С. 25-30.
12. Ларионов В.И. Повышение эффективности использования сельскохозяйственной техники на современном этапе / В.И. Ларионов // Актуальные вопросы аграрной науки. 2015. № 15. С. 49-57.

13. Минаков И.А. Экономика сельского хозяйства: Учебник - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.
14. Механизация растениеводства: Учебник / Солнцев В.Н., Тарасенко А.П., Оробинский В.И. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 383 с.
15. Месец В.К. и др. Сельскохозяйственный энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1989.-330с.
16. Оглоблин Е.Д. Санду И.В. Научно-технический прогресс в сельском хозяйстве//АПК: Экономика и управление. – 2010 - №2. - С.93-98.
17. Организация и планирование производства на предприятиях АПК// Под редакцией Мухаметгалиева Ф.Х. Казань, Издательство КГСХА, 2011. - 684 с.
18. Организация сельскохозяйственного производства под редакцией Ф.К. Шакирова. М.: Колос. - 2001. - 280 с.
19. Организация сельскохозяйственного производства : учебник / М.П. Тушканов, С.И. Грядов, А.К. Пастухов [и др.] ; под ред. М.П. Тушканова, Ф.К. Шакирова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 292 с.
20. Радченко Л.Г., Козик В.Р. Технология и организация механизированных и мелиоративных работ в сельскохозяйственном производстве: Учебное пособие- Мн.:РИПО, 2014. - 259 с.
21. Сухостовец Г.Г. Основные тенденции в обеспечении АПК материально трудовыми ресурсами//Тракторы и СХМ. – 2001 - №9. - С88-95.
22. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК : учебник - 8-е изд., испр. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 519 с.
23. Словарь-справочник по экономической теории (учебное пособие для студентов сельскохозяйственных вузов) / И.В. Грузков, З.С. Дотдueva, Н.А. Довготько и др.; Под общ. ред. О.Н. Кусакиной. – Ставрополь: ТЭСЭРА., 2014. – 380 с
24. Силикин В.А. Оперативное планирование технического обслуживания тракторов, автомобилей//АПК: Экономика, управление. – 2015 - №11. - С.65-69.

25. Симаров О.А. Проблемы качественной оценки эксплуатационных издержек при использовании техники//Тракторы и СХМ – 2016 - №5. - С.35-
26. Свободин В.А. Интенсификация и эффективность сельскохозяйственного производства. М.: НИЦ ИНФРА-М, 1988. - 195 с.
27. Савушкин В.М. Пути повышения эффективности сельскохозяйственного производства. Казань. Татарское книжное издательство, 1997. - 190с.
28. Экономика сельского хозяйства: Учебник / Петранева Г.А., Коваленко Н.Я., Романов А.Н. и др.; Под ред. Петраневой Г.А. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с.
29. Шахмаев Н.В. Экономическая эффективность применения сельскохозяйственной техники. М.: Транспорт, 1983. -259с.
30. Юдин М.О. Повышение эффективности использования сельскохозяйственной техники / М.О. Юдин // Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2016. С. 44-47.
31. Avkhadiev F.N. Reporting in the area of sustainable development in agribusiness / Klychova, G. Zakirova, A., Sadrieva, E., Avkhadiev, F., Klychova, A. / E3S Web of Conferences Volume 91, 2 Topical Problems of Architecture, Civil Engineering and Environmental Economic – 2019.
32. Mukhametgaliev F.N./Trends in the Formation of the Current Agrifood Policy of Russia , L.F.Mukhametgaliev Sitdikova, F.F. Mukhametgalieva, E.R. Sadrieva, F.N. Avkhadiev / Studies on Russian Economic Development, , Vol. 30, No. 2 - 2019, pp. 162–165.

ИНСТРУКЦИЯ

по охране и безопасности труда для работников ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ

Настоящая инструкция разработана в соответствии с действующим законодательством и нормативно-правовыми актами в области охраны труда и может быть дополнена иными дополнительными требованиями применительно к конкретной должности или виду выполняемой работы с учетом специфики трудовой деятельности в конкретной организации и используемых оборудования, инструментов и материалов. Проверку и пересмотр инструкций по охране труда для работников организует работодатель. Пересмотр инструкций должен производиться не реже одного раза в 5 лет.

1. Общие требования безопасности.

1.1. К самостоятельной работе в качестве экономиста допускаются лица, имеющие соответствующее образование и подготовку по специальности, обладающие теоретическими знаниями и профессиональными навыками в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых актов, не имеющие противопоказаний к работе по данной профессии (специальности) по состоянию здоровья, прошедшие в установленном порядке предварительный (при поступлении на работу) и периодический (во время трудовой деятельности) медицинские осмотры, прошедшие обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, вводный инструктаж по охране труда и инструктаж по охране труда на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда, при необходимости стажировку на рабочем месте. Проведение всех видов инструктажей должно регистрироваться в Журнале инструктажей с обязательными подписями получившего и

проводившего инструктаж. Повторные инструктажи по охране труда должны проводиться не реже одного раза в год.

1.2. Экономист обязан соблюдать Правила внутреннего трудового распорядка, установленные режимы труда и отдыха; режим труда и отдыха инструктора-методиста определяется графиком его работы.

1.3. При осуществлении производственных действий в должности экономиста возможно воздействие на работающего следующих опасных и вредных факторов:

- нарушение остроты зрения при недостаточной освещённости рабочего места, а также зрительное утомление при длительной работе с документами и (или) с ПЭВМ;

- поражение электрическим током при прикосновении к токоведущим частям с нарушенной изоляцией или заземлением (при включении или выключении электроприборов и (или) освещения в помещениях;

- снижение иммунитета организма работающего от чрезмерно продолжительного (суммарно – свыше 4 ч. в сутки) воздействия электромагнитного излучения при работе на ПЭВМ (персональной электронно-вычислительной машине);

- снижение работоспособности и ухудшение общего самочувствия ввиду переутомления в связи с чрезмерными для данного индивида фактической продолжительностью рабочего времени и (или) интенсивностью протекания производственных действий;

- получение травм вследствие неосторожного обращения с канцелярскими принадлежностями либо ввиду использования их не по прямому назначению;

- получение физических и (или) психических травм в связи с незаконными действиями работников, учащихся (воспитанников), родителей (лиц, их заменяющих), иных лиц, вошедших в прямой контакт с экономистом для решения тех или иных вопросов производственного характера.

1.4. Лица, допустившие невыполнение или нарушение настоящей Инструкции, привлекаются к дисциплинарной ответственности и, при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

2. Требования охраны труда перед началом работы.

2.1. Проверить исправность электроосвещения в кабинете.

2.2. Проверить работоспособность ПЭВМ, иных электроприборов, а также средств связи, находящихся в кабинете.

2.2. Проветрить помещение кабинета.

2.3. Проверить безопасность рабочего места на предмет стабильного положения и исправности мебели, стабильного положения находящихся в сгруппированном положении документов, а также проверить наличие в достаточном количестве и исправность канцелярских принадлежностей.

2.4. Уточнить план работы на день и, по возможности, распределить намеченное к исполнению равномерно по времени, с включением 15 мин отдыха (либо кратковременной смены вида деятельности) через каждые 45 мин. однотипных производственных действий, а также с отведением времени в объёме не менее 30 мин. для приёма пищи ориентировочно через 4-4,5 ч. слуха, памяти, внимания - вследствие ром для решения тех или иных вопросов производственного характера.

3. Требования охраны труда во время работы.

3.1. Соблюдать правила личной гигиены.

3.2. Исключить пользование неисправным электроосвещением, неработоспособными ПЭВМ, иными электроприборами, а также средствами связи, находящимися в кабинете.

3.3. Поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте, не загромождать его бумагами, книгами и т.п.

3.4. Соблюдать правила пожарной безопасности.

3.5. Действуя в соответствии с планом работы на день, стараться распределять намеченное к исполнению равномерно по времени, с

включением 15 мин. отдыха (либо кратковременной смены вида деятельности) через каждые 45 мин. однотипных производственных действий, а также с отведением времени в объеме не менее 30 мин. для приёма пищи.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

4.1. При возникновении в рабочей зоне опасных условий труда (появление запаха гари и дыма, повышенное тепловыделение от оборудования, повышенный уровень шума при его работе, неисправность заземления, загорание материалов и оборудования, прекращение подачи электроэнергии, появление запаха газа и т.п.) немедленно прекратить работу, выключить оборудование, сообщить о происшедшем непосредственному или вышестоящему руководству, при необходимости вызвать представителей аварийной и (или) технической служб.

4.2. При пожаре, задымлении или загазованности помещения (появлении запаха газа) необходимо немедленно организовать эвакуацию людей из помещения в соответствии с утвержденным планом эвакуации.

4.3. При обнаружении загазованности помещения (запаха газа) следует немедленно приостановить работу, выключить электроприборы и электроинструменты, открыть окно или форточку, покинуть помещение, сообщить о происшедшем непосредственному или вышестоящему руководству, вызвать аварийную службу газового хозяйства.

4.4. В случае возгорания или пожара немедленно вызвать пожарную команду, проинформировать своего непосредственного или вышестоящего руководителя и приступить к ликвидации очага пожара имеющимися техническими средствами.

Физическая культура на производстве

Физическая культура на производстве – важный фактор повышения производительности труда.

Создание предпосылок к высокопроизводительному труду экономических специальностей, предупреждение профессиональных заболеваний и травматизма на производстве способствует использованию физической культуры для активной работы, отдыха и восстановления работоспособности в рабочее и свободное время.

В режиме труда и отдыха сотрудников аппарата экономической службы учтены такие факторы, как время официально разрешенных пауз во время работы. В качестве обязательной к применению меры в работе экономиста имеются две 10-минутные физкультурные паузы в течение рабочего дня. Помимо этого согласно Гигиеническим требованиям к ПЭВМ и организации работы с ними (утверждены постановлением Минздрава России от 3 июня 2003 г. № 118) У людей, работающих за компьютером, должны быть законные перерывы общей длительностью до 90 мин в день в счет рабочего времени.

Культура делового общения на предприятии

В целях повышения деловой репутации предприятия «ООО «Агрофирма АЮ» и его сотрудников и формирования благоприятного климата в коллективе разработаны и используются следующие локальные нормативные документы:

- Кодекс деловой этики;
- Кодекс делового общения;
- Стратегия развитие предприятия;
- Ценности предприятия;
- Корпоративная социальная ответственность.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Исходные данные для расчета таблицы 7 - Показатели экономической эффективности сельскохозяйственного производства в ООО «Агрофирма АЮ» Арского района РТ за 2015-2018 годы

Показатели	Годы			
	2015	2016	2017	2018
Площадь соизмеримой пашни, га	765,1	765,1	768,9	768,9
Число среднегодовых работников сельхозпроизводства, чел	47	48	54	55
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов сельхозназначения, тыс.руб	65155	70249	74549	75518
Сумма издержек производства, тыс.руб	61799	73047	87256	89102
Себестоимость реализованной продукции, тыс.руб	36835	39076	40569	43747
Стоимость валовой продукции, тыс.руб	1196	1120	1142	1159
Сумма денежной выручки, тыс.руб	42524	42225	44841	46661
Сумма валового дохода, тыс.руб	22384	22462	23090	24459
Сумма чистого дохода, тыс.руб	9504	8750	6904	7498
Сумма прибыли, тыс.руб	9505	8774	6913	7499

Площадь соизмеримой пашни

Виды угодий	Годы				Коэффициент перевода
	2015	2016	2017	2018	
Пашня	2742	2742	2756	2756	1
Сенокосы	5	5	5	5	0,45
Пастбища	192	192	192	192	0,25
Сады и ягодники	-	-	-	-	2,81

Ссоизм.паш=Сусл.паш*балл оц.земли/100