

УДК 631.22

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ГРУЗОВОГО АВТОТРАНСПОРТА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ****Асадуллин Н.М.**

Реферат. На современном этапе развития сельскохозяйственного производства большое внимание уделяется его механизации и автоматизации. Прогрессивным и перспективным направлением развития производства является применение грузового автотранспорта. Особенности транспортного обеспечения сельскохозяйственных предприятий обуславливают важную роль грузового автотранспорта в устойчивом развитии всего сельскохозяйственного производства. Большое разнообразие видов и типов продукции определяет сложную структуру автопарков аграрных хозяйств. На сегодняшний день в использовании грузового автотранспорта в сельскохозяйственных предприятиях имеются многочисленные недостатки и проблемы, например: плохое качество дорог, высокие цены на запасные части, которые приводят к потерям материальных ресурсов и повышению себестоимости грузоперевозок и уменьшению эффективности всего сельскохозяйственного производства. Для дальнейшего эффективного развития грузового автотранспорта в сельскохозяйственном производстве и для принятия правильных организационных и экономических решений в данной статье были подробно рассмотрены и проанализированы все имеющиеся многочисленные недостатки использования грузового автотранспорта в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: транспорт, грузовые автомобили, способы перевозок, сельское хозяйство, себестоимость.

Введение. Современный этап развития сельскохозяйственного производства большое внимание уделяет его механизации и автоматизации, который предполагает применение новых технологий и разнообразных видов транспорта [1,2,3,4].

Прогрессивным и перспективным направлением развития сельскохозяйственного производства является применение грузового автотранспорта [5,6,7].

Особенности транспортного обеспечения сельскохозяйственных производителей обуславливают важную роль грузового автотранспорта в устойчивом и стабильном развитии всего сельскохозяйственного производства. На сегодняшний день на долю грузового автотранспорта в сельском хозяйстве приходится более 85 % объемов перевозок всех хозяйств [8]. Большое разнообразие видов и типов производимой в сельскохозяйственных предприятиях продукции определяет сложную структуру автопарков этих аграрных хозяйств, а сезонность всех сельскохозяйственных работ порождает проблему эффективного использования грузового автопарка во всем сельскохозяйственном производстве Российской Федерации и Республики Татарстан [9].

За последние тридцать лет в сельском хозяйстве нашей страны проведена полная приватизация всех сельскохозяйственных предприятий, все они полностью поменяли организационно-правовые формы. Это привело к существенным изменениям в грузовом автопарке всех сельскохозяйственных предприятий.

На сегодняшний день в использовании грузового автотранспорта в сельскохозяйственных предприятиях имеются многочисленные

недостатки например: плохое качество дорог, высокие цены на запасные части и горюче-смазочные материалы, которые приводят к потерям финансовых и материальных ресурсов, повышению себестоимости грузоперевозок и уменьшению эффективности всего сельскохозяйственного производства.

С принятием Федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России в 2010-2015 годах» и проекта транспортной стратегии российской Федерации до 2030 года» в развитие грузового автотранспорта появились положительные тенденции, однако глобальный финансово-экономический кризис и экономические санкции, введенные некоторыми странами, оказывают негативное плохое влияние на дальнейшее развитие грузового автотранспорта всего сельскохозяйственного производства российской Федерации.

Анализ и обсуждения результатов исследования. В процессе производства продукции в главных отраслях сельского хозяйства в растениеводстве и в животноводстве постоянно возникает проблема транспортирования разнообразных грузов: для ухода за посевами на поля надо доставить машины и механизмы, также минеральные и органические удобрения, гербициды и пестициды, кроме того надо перевести, большое количество разнообразных грузов, такие как: материалы для строительства, живой скот, различные корма. Насчитывается более 300 видов наименований грузов, перевозимых сельскохозяйственными предприятиями [10]. В сельском хозяйстве постоянно встречаются моменты, когда отдельные грузы перевозятся в небольших объемах, но постоянно, некоторые, например, во время жатвы перевозятся в больших объемах в

течение короткого временного отрезка. При этом грузовой автотранспорт в сельскохозяйственном производстве является главной частью всего процесса получения продукции и успешного развития всего производства.

Введение новых ферм и способов использования грузового автотранспорта, современный научно-технический прогресс позволяет все машины и механизмы, используемые в сельском хозяйстве, объединить в единый производственный процесс, и, следовательно, повысить эффективность всего сельскохозяйственного производства в целом.

Процесс производства продукции в сельском хозяйстве всегда напрямую зависит от климатических условий, которые формируют и определяют систему производства любой продукции. Это всегда предъявляет к сельскохозяйственным предприятиям особые требования в части наличия большого разнообразия машин, механизмов и грузовых автомобилей.

На сегодняшний день все механизмы, в том числе и грузовые автомобили, в сельскохозяйственном производстве используются сезонно при этом рабочие периоды не совпадают с периодом производства любой продукции. Грузовые автомобили поэтому в современном хозяйстве используются не очень плотно.

Своевременное проведение работ в сельском хозяйстве оказывает основное влияние не себестоимость, требует от любого сельскохозяйственного предприятия большого запаса механизмов, обычно превышающих в несколько раз их нормативную потребность. Большую роль на уровень работ в сельском хозяйстве оказывает также то, что большинство механизмов работают под открытым небом и быстрее выходят из строя и теряют свои эксплуатационные показатели.

Все производственные процессы в растениеводстве происходят на земельных участках, которые обычно в современных хозяйствах имеют большую протяженность, что приводит к дополнительным затратам на перевозку грузов.

Грузовые автомобили в сельском предприятии принимают участие во всех стадиях производства продукции и поэтому роль их постоянно возрастает. Совершенствование технологии производства сельскохозяйственной продукции на современном этапе идет путем разделения процессов обработки на ряд операций, так и путем выполнения таких операций с сочетанием транспортных операций. Ряд современных производственных процессов, например, посев, внесение удобрений представляют собой такое сочетание [11].

Главной задачей любого грузового автопарка является обеспечение ритмичной рабо-

ты по производству сельскохозяйственной продукции. Особенно это относится к непрерывным процессам производства. Так, если при уборке урожая автомобили выйдут из строя, то уборка зерновых культур остановится.

Современные технологии получения продукции основных отраслей сельскохозяйственного производства не позволяют использовать принцип непрерывности. В сельском хозяйстве на сегодняшний день постоянно имеют место перерывы работ, когда естественные процессы развития растениеводческих культур и животных нельзя остановить. Поэтому поточную технологию производства продукции можно использовать только на отдельных этапах производства. В частности, поточные методы применяются на уборке урожая и при производстве молочной продукции. Для ритмичной работы всех машин, механизмов, а также грузовых автомобилей, для устранения простоя и повышения экономической эффективности их работы, обычно очень важно установить правильное соотношение.

Непрерывность производства сельскохозяйственной продукции в значительной мере осуществляется за счет применения грузовых автомобилей. При поточной форме организации процесса производства продукции растениеводства и животноводства, транспортные операции обеспечивают установление и соблюдение ритма и темпа работы и влияют на производительность рабочего процесса.

Современные технологии производства продукции растениеводства включают значительную долю транспортных работ. Так, например, в общем процессе производства зерновых культур затраты на транспорт составляют 38 % кукурузы на силос 35 % [7].

Особенности рабочих мест напрямую влияют на организацию работ и организацию труда при использовании грузовых автомобилей в хозяйствах. Условия, в которых используется грузовой автотранспорт, напрямую влияют на основные показатели работы грузовых автомобилей. Эти условия обычно определяются совокупностью факторов, которые зависят от конструктивных особенностей автомобилей их грузоподъемности и режима работы.

По мнению В.А. Верзилина [11], условия использования грузового автотранспорта в современном сельскохозяйственном производстве имеет множество особенностей. К главным факторам, которые влияют на использование грузовых автомобилей в сельском хозяйстве, следует отнести: объемы выполненного грузооборота и его сезонность; длительность и расстояние перевозок; состояние дорог; уровень механизации всех работ; формы организации автотранспортных подразделе-

нии; уровень квалификации водителей.

Величина первых трех факторов определяется размещением автотранспортных подразделений, мастерских и складов природно – климатическими условиями, сроками выполнения работ в сельском хозяйстве. Эти факторы в основном не зависят от организации труда в автотранспортных подразделениях. Остальные же факторы напрямую зависят от методов использования грузовых автомобилей и с улучшением их также улучшают.

Рассмотрим влияние первых трех факторов на объем грузооборота в любом хозяйстве, которое занимается сельским хозяйством. Способ перевозок грузов и требования к типу кузова обычно определяется физическими и механическими свойствами грузов. Степень использования грузоподъемности автомобилей, их время разгрузки и погрузки напрямую зависят от свойства грузов. Кроме того, отдельные грузы, например, гербициды, различные удобрения, определяют срок эксплуатации кузовного оборудования автомобилей, влияют на продолжительность ремонта и требуют постоянной тщательной очистки.

Эффективность работы грузовых автомобилей хозяйства напрямую зависит от соответствия состава грузового автопарка предприятия виду, структуре, свойствам и количеству перевозимых грузов.

Л.Ф. Кормаков [5] все сельскохозяйственные грузы по требованию к грузоподъемности, к типу кузова и способу перевозки подразделяет на следующие группы: насыпные и навалочные, штучные, с тарой, наливные, неделимые, мелкопартионные, перевозимые в специализированных кузовах. Структура грузов в отдельных регионах Российской Федерации значительно отличается и зависит в основном от специализации предприятий, от особенностей территории, например, в Республике Татарстан (табл.1)

Способ перевозки грузов, их правильная погрузка и разгрузка обычно напрямую влияют на качество перевезенных грузов и опре-

деляют их потери. Так при помощи опыта установили, что у картофеля, которого перевозили россыпью, получили повреждения пятьдесят процентов клубней, и после полугода выбраковали двадцать пять процентов картофеля. При перевозки же картофеля в специальных контейнерах эти цифры уменьшились в 7 раз [8].

В сельском хозяйстве существуют много видов грузов, которые имеют небольшую плотность, например, сено, солома, коэффициент использования грузоподъемности при перевозке таких грузов очень мал, что снижает эффективность перевозок. Увеличение эффективности перевозок таких грузов осуществляют обычно путем прессования, при этом плотность может увеличиться в 3-4 раза.

В сельскохозяйственных предприятиях для перевозки отдельных видов грузов требуются специально изготовленные автомобили. К таким грузам относятся быстропортящиеся грузы, например, молоко. Эти грузы под влиянием природных условий: света, температуры влажности, быстро ухудшают свои качества. Правильная перевозка таких грузов в оптимальные сроки и быстрая их реализация может приносить хозяйствам значительный доход. Особенно сильно на сохранность таких грузов влияет температура. Поэтому для перевозки таких грузов используют специальные автомобили – рефрижераторы, где грузы специально охлаждают.

В сельском хозяйстве много перевозят так называемых технологических грузов (перевозка и внесение органических и минеральных удобрений, транспортировка заготовленных кормов к месту хранения (подвоз семян к сеялке). К конструкции грузовых автомобилей при таких перевозках предъявляются особые требования, которые обычно перед эксплуатацией дорабатываются.

Особым грузом в сельском хозяйстве считается живой груз крупно-рогатый скот и птица. Одной из главных задач при перевозке такого вида груза является максимальная сохранность качества мяса. При перевозке таких грузов на дороге, продолжительность перевозок, погодные условия напрямую влияют на качество продукции. Такие грузы обычно перевозят в скотовозах, которые должны обеспечивать привычные условия для животных.

В сельском хозяйстве перевозят большое количество грузов мелкими порциями, при этом эффективность перевозок резко уменьшается. Это такие грузы как запасные части, ремонтные материалы, семена, удобрения.

Следует выделить еще один специфический вид перевозок – это перевозка самих рабочих сельскохозяйственных предприятий, так как предприятия обычно не имеют своего

Таблица 1 – Структура перевозимых грузов по способу их перевозок в Республике Татарстан в 2018 году

Способы перевозок	В % к итогу
Навалом	83
В определенных емкостях	6
Поштучно	4
В специальной таре	2
В спецкузовах	0.5
Всего	100%

автобусного парка, то они для перевозки рабочих используют грузовой автотранспорт.

Дальность перевозок, виды дорог, напрямую влияют на объем перевозимых грузов, скорость движения автомобилей, удельный расход топлива, определяют износ основных деталей автомобилей. С возрастанием дальности перевозок средняя скорость передвижения автомобилей увеличивается, а удельный расход топлива и затрат становится меньше. Это можно объяснить тем, что при начале движения и в конце движения при торможении топлива расходуется больше. Кроме того, в начале движения все детали грузового автомобиля испытывают большие нагрузки и изнашиваются быстрее и интенсивно.

Грузовые автомобили в сельском хозяйстве при перевозке грузов постоянно в основном передвигаются по дорогам без твердого покрытия. Поэтому расходы на горюче-смазочные материалы на технический уход и ремонт автомобилей, на замену шин находятся на достаточно высоком уровне.

Для технологических перевозок в сельском хозяйстве при уборке урожая, характерно то, что грузовые автомобили, зерновые комбайны работают в едином комплексе. При этом грузовые автомобили должны работать так, чтобы обеспечить работу уборочных механизмов без простоев. В то время показатели работ уборочных комбайнов влияют на все экономические показатели эксплуатации грузового автопарка. Например, чем эффективнее работает комбайн на уборке урожая, тем эффективнее работает грузовой автомобиль.

Выводы. Анализ современных проблем использования грузового автотранспорта в современном сельскохозяйственном производ-

стве выявил многочисленные недостатки его применения.

Для повышения эффективности использования грузового автотранспорта необходимо решить комплекс многочисленных проблем, главными из которых являются:

- разработать и внедрить новые формы и способы использования грузового автотранспорта, которые позволят все машины и механизмы, используемые в производстве каждого вида сельскохозяйственной продукции, объединить в единый производственный цикл;
- своевременно проводить все виды технического обслуживания и ремонта грузовых автомобилей, а также мероприятий по сохранению и поддержанию всего оборудования нефтехозяйства в исправном виде, что приведет к эффективному использованию топливно-смазочных материалов;
- постоянно обеспечивать принцип непрерывности производства всех видов сельскохозяйственной продукции, при этом очень важно установить правильное соотношение между основными и обслуживающими механизмами, обеспечивая их ритмичную работу и ритмичную работу всего грузового автотранспорта;
- постоянно во всех сельскохозяйственных предприятиях проводить мероприятия по улучшению дорожных условий, особенно грунтовых дорог, и строго следить за общепроизводственными и общехозяйственными затратами, чтобы они не превышали нормативные;
- непрерывно проводить мероприятия в хозяйствах по увеличению коэффициентов использования автопарка, использования пробега и использования грузоподъемности.

Литература

1. Рудаков А.И., Асадуллин Н.М. Пульсирующее транспортирование псевдопластических жидкостей по трубам в животноводстве/ А.И. Рудаков, Н.М. Асадуллин // Вестник Казанского ГАУ. – 2006. – №4. – С.62-67.
2. Асадуллин Н.М. Нестационарное транспортирование вязких несжимаемых полужидких смесей по трубам /Н.М. Асадуллин, Л.Н. Асадуллин // Вестник Казанского ГАУ. – 2014. – №3(33). – С.72–7.
3. Патент №2097606 МПК F04F5/04. Пульсирующий эжектор / А.И.Рудаков, Н.М. Асадуллин // Заявлено 15.03.1994. Оpubл 27.11.1997.
4. Патент №143992 РФ, МПК F 17 D 1/16 Трубопровод для транспортирования кормовых сред / Асадуллин Н.М., Асадуллин Л.Н.// Заявлено 21.02.2014; опубл. 10.08. 2014. Бюл. №22.
5. Кормаков Л.Ф. Организация использования транспорта в сельском хозяйстве/Л.Ф. Кормаков. – М.: Колос,1985. – 208с.
6. Савин В.И. Перевозки грузов автомобильным транспортом: Справочное пособие 2-е изд., перераб. и доп. /В.И. Савин. // – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2004. – 544 с.
7. Гоберман В.А. Автомобильный транспорт в сельскохозяйственном производстве/В.А. Гоберман . – М.: Транспорт, 2000. – 287 с.
8. Яруллин Д.Д., Асадуллин Н.М. Пути повышения эффективности использования грузового автотранспорта в сельском хозяйстве Российской Федерации/Д.Д. Яруллин, Н.М. Асадуллин//Вектор экономики. – 2018. – №11 (29). – С.16
9. Асадуллин Н.М. Концепция эффективного использования ресурсов при технической эксплуатации сельскохозяйственной техники /Н.М. Асадуллин, Л.Н. Асадуллин М.М. Хисматуллин // Вестник Казанского ГАУ. –2011.–№3(21). – С.17 – 19.
10. Асадуллин Н.М. Современное состояние инженерно-технической сферы АПК /Н.М. Асадуллин // Материалы научно – практической конференции «Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях

глобальных рисков». Казань, 2016. – С. 332 – 335.

11. Верзилин В.А. Использование транспорта в сельском хозяйстве: теория и практика / В.А. Верзилин// – Воронеж: ВГАУ, 2003. – 238 с.

Сведения об авторе:

Асадуллин Наиль Марсирович – кандидат технических наук, доцент, e-mail: slonopotam1963@yandex.ru
ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет» г. Казань, Россия.

MODERN PROBLEMS OF THE USE OF TRUCKS IN AGRICULTURE

Asadullin N.M.

Abstract. At the present stage of development of agricultural production much attention is paid to its mechanization and automation. Progressive and perspective direction of production development is the use of trucks. Features of transport support of agricultural enterprises determine the important role of trucks in the sustainable development of all agricultural production. A wide variety of types and types of products determines the complex structure of agricultural fleets. To date, there are numerous shortcomings and problems in the use of trucks in agricultural enterprises, for example: poor quality of roads, high prices for spare parts, which lead to loss of material resources and increase the cost of transportation and reduce the efficiency of all agricultural production. For further effective development of trucks in agricultural production and to make the right organizational and economic decisions in this article have been discussed in detail and analyzed all the numerous shortcomings of the use of trucks in agriculture.

Keywords: transport, trucks modes of transportation, agriculture, cost.

References

1. Rudakov A. I. Asadullin N. M. Pulsing pseudoplasticity transportation of liquids through pipes in animal breeding/ A. I. Rudakov, N. M. Asadullin // Vestnik the Kazan agricultural UNIVERSITY. - 2006. - №4. - P. 62 -67.

2. Asadullin N. M. Transportation of non-stationary viscous incompressible fluid mixtures in pipes /N.M. Asadullin, L. N. Asadullin // Vestnik the Kazan agricultural UNIVERSITY. - 2014. - №3 (33). - P. 72-7.

3. Patent No. 2097606 IPC F04F5/04. Pulsating ejector / A. I. Rudakov, N. M. Asadullin // Declared 15.03.1994. Published 27.11.1997.

4. Patent No. 143992 of the Russian Federation, IPC F 17 D 1/16 Tubing for the transportation of fodder media /Asadullin N. M. Asadullin, L. N.// Stated 21.02.2014; publ. 10.08. 2014. Bul. No. 22.

5. Kormakov L. F. Organization of transport use in agriculture/L. F. Kormakov // Moscow: Kolos,1985. - 208s.

6. Savin V. I. Transportation of goods by road: Handbook 2nd ed., pererab, and DOP. / V. I. Savin. // - M.: publishing house "Business and Service", 2004. - 544s.

7. Goberman V. A. road transport in agriculture/V. A. Goberman // M.: Transport, 2000. - 287 p.

8. Yarullin D. D., Asadullin N. Mmm. Ways to improve the efficiency of the use of trucks in agriculture of the Russian Federation/D. Yarullin, N. Mmm. Asadullin // Vector of economy. - 2018. - №11 (29). - P. 16.

9. Asadullin N. Mmm. The concept of effective use of resources in the technical operation of agricultural machinery /N.Mmm. Asadullin, Ln. Asadullin M. M. Khismatullin // Bulletin of Kazan GAU. -2011.- №3 (21). – P. 17 – 19.

10. Asadullin N. Mmm. The current state of engineering and technical sphere of agriculture / N. Mmm. Asadullin // Proceedings of the scientific and practical conference "Sustainable development of agriculture in the context of global risks". Kazan, 2016. – S. 332 – 335.

11. Verzilin V. A. use of transport in agriculture:theory and practice / V. A. version// – Voronezh: Voronezh state agrarian University, 2003. - 238 p.

Authors:

Asadullin Nail Marsirovich – candidate of technical sciences, Associate Professor, e-mail: slonopotam1963@yandex.ru
“Kazan State Agrarian University”, Kazan, Russia.