

## ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ ТОПЛИВА И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Романов Д.Б., студент 3 курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Прошкин Е.Н., к.т.н., доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

*Ключевые слова:* смазочные материалы, масла, топливо, цистерны, автоцистерны.

*В статье рассматривается организация перевозки и хранения топлива и смазочных материалов.*

Правильная организация перевозки и хранения топлива и смазочных материалов обеспечивает сохранность их качества, а также сокращение потерь при складских операциях.

Данным требованиям удовлетворяет централизованный способ. Централизованный способ доставки состоит из:

- 1) подготовки к транспортировке;
- 2) погрузки;
- 3) доставки к потребителю;
- 4) оформления необходимой документации.

Перевозка. Доставка жидкого топлива на автотранспортные предприятия и автозаправочные станции осуществляется с ближайших нефтебаз автоцистернами или в металлических бочках. Консистентные смазки перевозятся в деревянных бочках или металлических банках. Масла так же как и жидкие топлива, перевозятся в цистернах, а также могут перевозиться в бочках или специальной таре [1-8].

С помощью автоцистерн емкостью от 2 до 8 м<sup>3</sup> можно перевозить топливо на небольшие расстояния, а на большие расстояния с помощью автопоезда общей вместимостью 18 м<sup>3</sup> или полуприцепом-цистерной емкостью до 25 м<sup>3</sup>.

Цистерны и автоцистерны, должны иметь внутреннее покрытие, устойчивое к действию масла, бензина и горячего пара, а также быть электростатически безопасными (ГОСТ 1510-84).

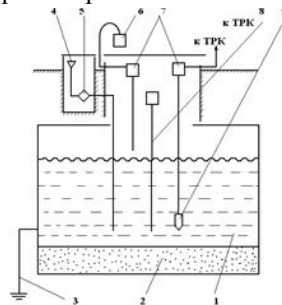
Количество топлива, отпускаемого нефтебазой в цистерны автомобилей, определяют с помощью взвешивания на автомобильных весах или по объему и удельному весу топлива, залитого в цистерну. Следовательно каждая автоцистерна должна иметь при себе паспорт местных органов стандартизации, где отмечены ее объем и грузоподъемность.

Хранение. Различают наземное, полуподземное и подземное хранение. Наиболее популярным из них стало подземное. Преимущества подземного хранения: менее огнеопасно, обеспечивает минимальные потери топлива на испарение, не требует для слива насосных установок.

Смесь паров бензина с воздухом (2-5%) является взрывоопасной. Чтобы обеспечить противопожарную безопасность в резервуарах, необходимо использовать защитные системы: с огневыми предохранителями, с использованием инертных газов или жидкостей. Наибольшее распространение получили резервуары с огневыми предохранителями (Рис. 1).

К тому же в цистернах подземного расположения хранятся и сжиженные газы. Обязанность таких цистерн – выдержать давление не менее 2 МПа.

Жидкие масла хранятся на складе в резервуарах. Склад масла обычно располагают в подвальных помещениях, неподалеку от постов смазки, что обеспечивает слив в емкости склада самотеком чистых масел из транспортной тары и отработанных с постов смазки.



1 – резервуар; 2 – фундамент; 3 – заземление; 4 – наливное устройство; 5 – сливной фильтр; 6 – концевой огневой предохранитель; 7 – угловые огневые предохранители; 8 – мерное устройство; 9 – обратный клапан

**Рис. 29 – Схема подземного резервуара для хранения топлива**

Для последующего восстановления в автохозяйстве отработанные масла хранят на складе или на стороне. Склад смазочных материалов должен быть оборудован местами для хранения: керосина, промышленной жидкости, тормозной жидкости и антифриза.

### **Библиографический список:**

1. Мирзоев, Г.М. Зарубежный опыт технического обслуживание подвижного состава в сельском хозяйстве / Г.М. Мирзоев, Д.М. Марьин, Е.Н. Прошкин // материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева «Инженерное обеспечение в реализации социально-экономических и экологических программ АПК» Курган, 2020. С. 39-42.

2. Прошкин, Е.Н. Периодичность воздействий при обслуживании машин / Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин, Д.М. Марьин // Материалы XI Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения» Ульяновск, 2021. С. 175-184.

3. Глущенко, А.А. Интерактивная форма освоения дисциплины «Эксплуатационные материалы» / А.А. Глущенко, Е.Н. Прошкин сборник. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании» Ульяновск, 2018. - С. 34-35.

4. Прошкин, Е.Н. Научно-исследовательская деятельность студентов / Е.Н. Прошкин, Н.С. Киреева, В.В. Курушин, А.Е. Прошкина // Материалы Национальной научно методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». Ульяновск, 2018.С. 224-227.

5. Прошкин, Е.Н. Регенерация отработанных масел / Е.Н. Прошкин, Н.С. Киреева, В.Л. Евграфова, А.Е. Прошкина // Сборник статей III Международной научно-практической конференции «Эксплуатация автотракторной и сельскохозяйственной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы», Пенза 2017. С. 96-98.

6. Нехожин, А.С. Анализ неисправностей и отказов гидросистем / А.С. Нехожин, Е.Н. Прошкин // Сборник статей Международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященная 65-

летию ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА «Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России», Пенза 2016. С. 72-75.

7. Прошкин Е.Н. Мероприятия по снижению потерь топлива и смазочных материалов / Прошкин Е.Н., Прошкин В.Е., Марьин Д.М., Глущенко А.А. // Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения» Ульяновск, 2022. С. 462-464.

8. Прошкин Е.Н. Трудности освоения инженерных дисциплин при дистанционном обучении / Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин, А.Л. Хохлов, А.А. Глущенко // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании» Ульяновск, 2022. С. 150-153.

## TRANSPORTATION AND STORAGE OF FUEL AND LUBRICANTS

**D.B. Romanov**

**Keywords:** *lubricants, oils, fuel, tanks, tankers.*

*The article discusses the organization of transportation and storage of fuel and lubricants.*