

УДК 656.025.4

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОЗКИ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
FEATURES OF OIL AND PETROLEUM PRODUCTS
TRANSPORTATION

Свиридчук М.Д.

Научный руководитель – Пильгун Т.В., доцент
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Беларусь

Mariasviridcuk@gmail.com

Sviridchuk M,

Supervisor – Pilgun T., Associate Professor
Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

Аннотация. Представлены результаты исследования принципов перевозки нефти и нефтепродуктов, особенностей обращения с данным грузом с учетом его свойств.

Abstract. There are results of research principles for the transportation of oil and oil products, the peculiarities of handling this cargo, taking into account its properities.

Ключевые слова: нефть, нефтепродукты, транспортировка.

Key words: oil, petroleum products, transportation.

Введение. Нефть и нефтепродукты играют важную роль в различных сферах деятельности человека. Нефть – это горючая жидкость, имеющая специфический запах. К нефтепродуктам относят смеси углеводородов, получаемые из нефти и нефтяных газов. Нефть и нефтепродукты обладают обширным диапазоном физико-химических свойств.

Основными крупными нефтеперерабатывающими заводами в Республике Беларуси являются ОАО «Мозырский НПЗ» (Гомельская область) и ОАО «Нафтан» (Новополоцк, Витебская область). Нефть и нефтепродукты в Республике Беларусь преимущественно направляются на экспорт. Белорусские заводы производит широкий ассортимент нефтепродуктов. Среди них: бензин неэтилированный, дизельное топливо для умеренного, холодного и арктического климата, алкилат, топливо печное бытовое, мазут топочный, битумы дорожные; вакуумные газойли, эфир метил-трет-бутиловый, сырье для производства нефтяных

битумов; сера техническая; керосин экологически улучшенный; бензол нефтяной и прочее [3; 4].

Значимость текущей статьи обусловлена тем, что при организации перевозки нефти и нефтепродуктов одним из весьма важных вопросов является выбор транспортного средства, посредством которого можно доставить груз с минимальным количеством затрат, а также использование оптимальных видов тары для перевозки данного ресурса.

Основная часть. Организации перевозки исследуемого груза необходимо уделять особое внимание. Особенность в том, что нефть и нефтепродукты относят к опасным грузам. Опасные грузы – вещества и предметы, которые при транспортировании, выполнении погрузочно-разгрузочных работ и хранении могут послужить причиной взрыва, пожара и повреждения транспортного средства, складов, устройств, зданий и сооружений, а также гибели, увечья, отравления, ожогов, облучения или заболевания людей и животных.

При перевозке данного ресурса следует учитывать следующие опасные свойства:

1. Огнеопасность. Нефтепродукты являются легковоспламеняющимися и горючими жидкостями.

2. Взрывоопасность.

3. Вредность паров. Пары нефтепродуктов и нефти вредны для здоровья человека. Особенно вредны тяжелые бензины и этилированные бензины. Отравление людей нефтяными парами может произойти при очистке цистерн.

Перед осуществлением перевозки нефти и нефтепродуктов, тара должна быть осмотрена на чистоту. В случае обнаружения загрязнений, её промывают горячей водой или пропаривают для удаления остатков нефтепродуктов и предотвращения случайного возгорания во время транспортировки. Степень заполнения тары должна составлять 100% для твердых или вязких и не более 95% для жидких нефтепродуктов, в зависимости от температурных условий окружающей среды, в которой будет выполняться перевозка [1].

Транспортировка нефти – это процесс доставки данных ресурсов от нефтяных промыслов до перерабатывающих предприятий, а нефтепродуктов – до потребителей.

Рассмотрим способы перевозки нефти и нефтепродуктов разными видами транспорта.

1. Автомобильный способ используется для перевозки груза на малые или средние расстояния, так как нефть и нефтепродукты требуют постоянного поддержания температуры. Наиболее оптимальным решением является перевозка данного груза при помощи рефрижератора. При транспортировке нефти и нефтепродуктов при помощи автомобильного транспорта следует подбирать маршрут, проходящий вдали от густонаселенной местности; При ПРР (погрузочно-разгрузочных работах) рабочие должны быть одеты в специальную форму. Перевозится данный груз в автомобильных цистернах. Преимуществом данного способа является возможность осуществить транспортировку в кратчайшие сроки.

2. Железнодорожный способ является более бюджетным вариантом транспортировки нефти и нефтепродуктов. Он позволяет перевозить большое количество груза с минимальными затратами. Погодные условия не влияют на перевозку груза. Все эти преимущества объясняют востребованность железнодорожных грузоперевозок нефтепродуктов. Данные ресурсы перевозятся в специальных цистернах из листовой стали ёмкостью от 50 до 120 тонн, отличающихся повышенной прочностью и паростойкостью.

3. При перевозке нефти и нефтепродуктов морским или речным способом, как и при других вариациях перевозки, следует учитывать возможность возгорания на борту судна и загрязнение акватории. Судно, которое используется для перевозки нефти, должно быть специально оборудовано под эту задачу. Речные нефтеперевозки, в сравнении с железнодорожными, снижают затраты на 10-15%, и на 40% в сравнении с автомобильными. Морские и речные перевозки осуществляются при помощи танкеров. Перед транспортировкой происходит полная проверка судна, учитывая такие факторы, как герметичность, контроль технической исправности различных систем, а также возможность доставки нефти и опорожнения грузовых танков.

4. Отличительной особенностью трубопроводного способа транспортировки нефти и нефтепродуктов является отсутствие использования транспортных единиц, высокая скорость и экологичность. Транспортировка осуществляется при помощи труб, после предварительной очистки нефти от механических примесей. Затем посредством уменьшения скорости нефть очищается от газов. Заключительным этапом нефть смешивают с пресной водой для

очистки от соли. Нефть и нефтепродукты подают в резервуары головной нефтеперекачивающей станции для дальнейшей транспортировки по нефтепроводу. Такие станции создают в трубопроводе давление, нефть с них забирают устройства НДС (насосы двустороннего входа средненапорные) [5].

Неотъемлемым фактором служит наличие всех документов на соответствующий груз.

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10 февраля 2003 г. N 150 "О государственных нормативных требованиях охраны труда в Республике Беларусь" и в целях обеспечения охраны труда работников, занятых на погрузочно-разгрузочных работах, Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь утверждает следующие правила:

Погрузочно-разгрузочные работы осуществляются при помощи специального оборудования (в случае выполнения ПРР тяжелого груза) и погрузчиков в защитной одежде. При проведении работ, весь груз должен быть упакован так, чтобы невозможно было допустить его падение. Работники должны быть ознакомлены с правилами ПРР, предварительно изучив параметры груза. Работа осуществляется строго по приказу руководителя.

Нефть и нефтепродукты хранятся в специальных хранилищах (наземные, полуподземные, подземные). Резервуары должны быть устойчивыми к воспламенению. Существуют железобетонные, металлические и неметаллические емкости. Частоиспользуемым на данный момент является наземный класс из нержавеющей стали. Емкости необходимо очищать для безопасности и предотвращения загрязнения ресурсов; постоянно поддерживать оборудование в рабочем состоянии; предотвращать переливы нефти. Для хранения нефтепродуктов обязательным является указание на каждом резервуаре номера цистерны, вместимости, разрешенной температуры, количества клапанов, описания приборов подогрева. Данные методы хранения позволяют обеспечить безопасность и исключить потерю сырья [2].

Заключение. Важно изучить структуру перевозок данных ресурсов для дальнейшей работы с грузом, правильно маркировать, упаковывать и транспортировать опасный груз, совершать ПРР. Таким образом, в текущей статье можно сделать вывод о значимости грузоперевозок в наше время.

Литература:

1. Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Транспортные системы» для студентов специальности 1-27 02 01 -01 «Транспортная логистика (автомобильный транспорт)» [Электронный ресурс] / Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика и логистика"; сост. Т. В. Пильгун. – Минск: БНТУ, 2021.

2. Официальный сайт «Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь». <https://mintrud.gov.by>

3. Официальный сайт ОАО «Мозырский НПЗ». Продукция. <https://mnpz.by>ОАО«Мозырский НПЗ».

4. Официальный сайт ОАО «НАФТАН». Продукция. https://www.google.com/url?q=https://www.naftan.by/&sa=U&sqi=2&ved=2ahUKewi_iKae-6OCAxX3SPEDHfskDFkQFnoECAoQAQ&usg=AOvVaw2y36rwN8xVpzv7MsdTA4Ex

5. Учеб. пособие. – СПб.; Изд-во СЗТУ, 2008. — 69 с. Учебное пособие разработано в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования по специальности - Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте, для студентов, изучающих дисциплину Грузоведение.

Предоставлено 02.11.2023

УДК 656.078

УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИМИ
ПОТОКАМИ ОАО «АВТОСПЕЦТРАНС» В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ
MANAGEMENT OF TRANSPORT AND LOGISTICS FLOWS OF JSC
“AVTOSPETSTRANS” IN THE CONTEXT OF DIGITAL
TRANSFORMATION

Семашко Е.А.

Научный руководитель – Лапковская П.И., к.э.н., доцент
Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Беларусь

semashkoevgeny@yandex.ru