

УДК 656.583

ОБ АКТУАЛЬНОСТИ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ СИСТЕМЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**Н. М. РОГОВ***(Представлено: А. Н. ВОРОНИН)*

Рассматривает динамику изменения потребления светлых нефтепродуктов топлива в странах Западной Европы, а также потенциальную возможность поставок нефтепродуктов в порты Российской Федерации. Представлены основные причины возможного увеличения объёма транспортируемых нефтепродуктов через территорию Республики Беларусь.

Трубопроводный транспорт является одним из самых передовых видов транспорта, который является неотъемлемой частью топливно-энергетического комплекса. Такой вид транспорта делает возможной передачу на расстоянии твёрдых, газообразных или жидких грузов. Это возможно при помощи использования насосных станций, которые под давлением перегоняют продукт в трубопроводе. В первую очередь, такой вид транспорта используется для транспортировки газа, нефти и нефтепродуктов. Различают два вида трубопроводного транспорта: промышленный и магистральный. Промышленные трубопроводы предназначены для транспортировки продуктов на площадке какого-либо предприятия, что делает возможным продолжение технологического процесса. Трубопроводы, по которым транспортируют грузы от места добычи к месту переработки, называют - магистральным трубопроводным транспортом. В целом, трубопроводный транспорт имеет много плюсов, по сравнению с другими видами перевозки, например, дешевизна перевозок и высокая производительность труда, при небольшом вложении средств. Данный вид транспорта является надёжным и характеризуется меньшим экологическим воздействием на окружающую среду в режиме штатного функционирования, практически независим от климатических условий, в большинстве случаев экономичен и обеспечивает высокую ритмичность поставок нефтепродуктов потребителям.

Для Беларуси трубопроводный транспорт является одним из самых значимых видов транспорта в экономической сфере. Так, на 2019 год, доля трубопроводного транспорта в грузообороте всех видов транспорта составила 41,3%, что является почти половиной от всего грузооборота. Помимо этого, 27,5% общего объёма перевозимых грузов также лежит на трубопроводном транспорте.

Общая длина нефтепроводов на территории Беларуси составляют около 3000 километров, а длина нефтепродуктопроводов около 1200 километров. Такая протяжённость обуславливается тем, что нефтепроводный транспорт является наиболее эффективным для перекачки нефтепродуктов и сырой нефти. Сами же нефтепроводы представляют собой комплекс сооружений в составе трубопроводов, насосных станций и хранилищ.

Первый нефтепровод был проведен в Беларусь от нефтедобывающих районов Поволжья (Россия) через Мичуринск и Унечу на Полоцк и далее в страны Балтии к Вентспилсу (1960-1964 гг.). Вторая линия прошла через Мозырь до Бреста и далее в Польшу и Германию; от Мозыря его ответвление идет на юго-запад в Украину и далее в Западную Европу. Крупнейший в мире нефтепровод, доставляющий нефть из Западной Сибири и Поволжья на белорусские НПЗ и в другие европейские страны, получил название «Дружба». Развитие нефтедобывающей промышленности в Беларуси потребовало строительства нефтепровода от Речицких месторождений к Мозырскому НПЗ.

Транспортировку нефти на территории Беларуси обеспечивают два предприятия: Гомельское предприятие транспорта нефти «Дружба» (на участке от границы с Россией к Мозырю и далее в западном и юго-западном направлениях) и Новополоцкое предприятие (участок нефтепровода Сургут – Полоцк с его ответвлением на Литву и Латвию).

Основная сеть линейных нефтепроводов в Республике Беларусь представляет две ветки по перекачке нефтепродуктов: Северная ветвь и Южная ветвь. По южной ветке нефтепровода "Дружба" поток нефти и нефтепродуктов по системе трубопроводов направляется в двух направлениях, западное, к Польше и Германии, и южное, на Украину, Чехию и другие страны Европы. Северная ветвь направлена на поставки нефтепродуктов в страны Балтии, но после аварии 2006 года поставки прекращены. [1]

В Беларуси действуют три магистральных продуктопровода, по которым перекачивают дизельное топливо и бензин: Унеча – Полоцк, Унеча - западная граница, Новополоцк - Минск (Фаниполь). Первые два нефтепродуктопровода эксплуатируются унитарным предприятием «Запад-Транснефтепродукт» и проходят в одних коридорах с нефтепроводами и выполняют в основном транзитную перекачку нефтепродуктов за пределы страны.

Основным предприятием по транспортировке нефти и нефтепродуктов на территории Республики Беларусь является унитарное производственное предприятие «Запад-Транснефтепродукт». Предприятие осуществляет транзитную транспортировку светлых нефтепродуктов от российских и белорусских НПЗ на экспорт, в направлении стран Западной Европы, по системе магистральных нефтепродуктопроводов, пролегающих по территории 22 районов 3 областей Республики Беларусь. Унитарное предприятие «Запад-Транснефтепродукт» входит в единую систему по транспортировке нефти и продуктов ее переработки трубопроводным транспортом Российской Федерации. Основными видами деятельности компании является транспортировка нефтепродуктов по магистральным трубопроводам, приём нефтепродуктов и осуществление сливо-наливных операций, хранение нефтепродуктов [2].

Основными потребителями дизельного топлива, проходящего через нефтепроводы Беларуси, являются страны Европы, преимущественно Западной. Рассмотрев динамику изменения потребления светлых нефтепродуктов в европейских странах, был составлен график изменения использования топлива. Для анализа были взяты страны, с одним из самых высоких уровнем потребления, к ним относятся такие государства как: Франция, Испания, Польша, Нидерланды. На основании данных за 2015-2019 можно сделать вывод, что потребление дизельного топлива в этих странах постепенно росло на 19%, 16%, 25%, 11%, соответственно. а значит можно сказать, что в дальнейшем с учетом роста количества населения и парка автомобилей этот показатель также будет увеличиваться [3]. С учетом роста количества населения и парка автомобилей. Теоретическое увеличение потребления топлива можно увидеть на графике (рис.1). Рост использования светлых нефтепродуктов обуславливается тем, что увеличивается количество техники, которая работает на нём.

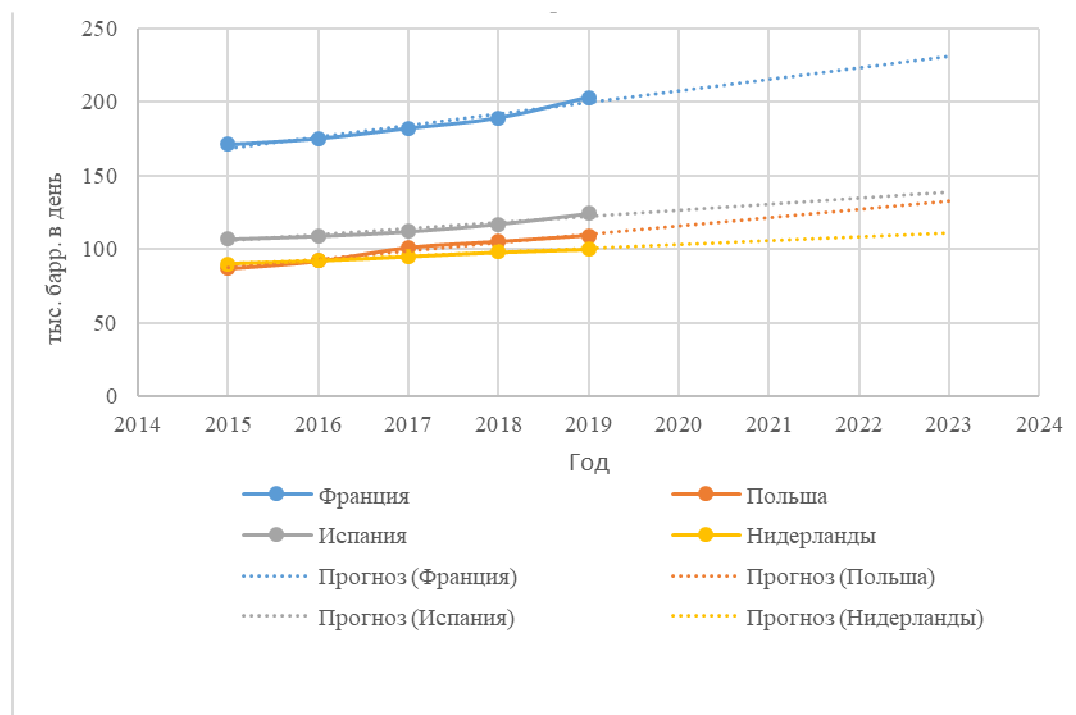


Рисунок 1. – Потребление светлых нефтепродуктов в Европе, тыс. баррелей в день

Увеличение объёма транзита светлых нефтепродуктов по территории Республики Беларусь дополнительно может быть обусловлено Соглашением [4] между Правительством Республики Беларусь и Правительством Российской Федерации об организации сотрудничества в области перевозки и перевалки нефтепродуктов, предназначенных для поставки на экспорт в третьи страны через морские порты Российской Федерации, следуя которому, нефтепродукты, которые произведены в Республике Беларусь, при помощи железнодорожных путей будут доставляться в порты Российской Федерации для дальнейшей отправки в другие страны морским путём. Если рассматривать все возможные средства для поставки нефтепродуктов, то строительство новых ветвей нефтепродуктопроводов позволит уменьшить затраты при транспортировке нефтепродуктов, а также увеличит эффективность их перекачки, что является путём к оптимизации процесса поставок.

Исходя из динамики изменения потребления светлых нефтепродуктов топлива в странах Западной Европы, а также потенциальной возможности поставок нефтепродуктов в порты Российской Федерации следует, что в будущем возможно увеличение поставок через магистральные нефтепродуктопроводы по территории Республики Беларусь. Для организации оптимальных условий перекачки, а также увеличения пропускной способности трубопроводов, необходимо комплексно рассмотреть совместное использование нескольких инженерно-технических решений по увеличению объёмов перекачки для уже действующих нефтепродуктопроводов. К таким методам относятся: использование лупинга, удвоение числа станций, замена насосов, изменение характеристик насоса и использование присадки. Данные методы в индивидуальном порядке часто используются в уже существующих трубопроводных сетях, в то же время проведение расчёта использования комбинации всех возможных методов с целью максимально возможного увеличения объёмов перекачки является актуальным и представляет собой особый инженерный интерес.

ЛИТЕРАТУРА

1. Машины и оборудование газонефтепроводов: Учеб.-метод. комплекс для студ. спец. 1-70 05 01. В 2 ч. Ч. 1 / Сост. П.В. Коваленко, Н.М. Рябыш; Под общ. ред. П.В. Коваленко. – 2-е изд. перераб. – Новополоцк: ПГУ, 2005. – 288 с.
2. Официальный сайт "Запад-Транснефтепродукт" [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ztnp.by/>
3. The Global Economy [Electronic resource] / Mode of access: https://ru.theglobaleconomy.com/rankings/gasoline_consumption/Europe/
4. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / <https://pravo.by/document/?guid=3941&p0=2021038001>