

Слайд 1

Уважаемый председатель, уважаемые члены государственной аттестационной комиссии!

Тема моей выпускной квалификационной работы – **«Организация работы грузовой станции Ораниенбаум с разработкой вопроса доставки нефтеналивных грузов».**

Слайд 2

Итак, станция Ораниенбаум по характеру работы является промежуточной и отнесена к 2 классу. Станция имеет достаточное путевое развитие для приёма грузовых поездов со станций Санкт-Петербургского узла в составе которых прибывают группы вагонов назначением на станцию Старый Петергоф в адрес грузополучателя ООО «ГПН-СЗ». Станция Старый Петергоф расположена на перегоне Новый-Петергоф-Ораниенбаум, по характеру работы является промежуточной и отнесена к 5 классу. Станция путевого развития не имеет, является вспомогательным постом, приписанный к станции Ораниенбаум для обслуживания путей необщего пользования. Обслуживается станция вывозным и маневровым локомотивами станции Ораниенбаум в дневное время суток. Примыкающий к станции Старый Петергоф путь необщего пользования является местом для выгрузки нефтеналивных грузов из вагонов-цистерн.

Нефть и нефтепродукты перевозятся в железнодорожных цистернах грузоподъемностью 25, 50, 60, 90 и 120 т. Наибольшее распространение имеют четырехосные цистерны. Вагоны-цистерны формируют в поезда, называемые наливными маршрутами.

В зависимости от модели цистерны в верхней части котла может быть установлена одна или две горловины, оборудованные крышкой и дыхательной арматурой. При помощи горловины представляется возможным проводить зачистные работы и сливо-наливные операции при неисправности нижних сливных приборов или в случае, когда это предусмотрено технологией процесса. На верхнем рисунке представлена железнодорожная цистерна грузоподъемностью 60 тонн с одной горловиной, на нижнем рисунке представлена железнодорожная восьмиосная цистерна грузоподъемностью 125 тонн.

Слайд 3

Также при перевозке вязких нефтепродуктов в ряде случаев используются цистерны, оборудованные стационарными трубчатыми подогревателями. Котел такой цистерны покрывают усиленной изоляцией с применением жидкого стекла и металлической сетки. Температуру продукта можно

поддерживать достаточно продолжительное время - отсюда и название цистерна - термос. На верхнем рисунке представлена железнодорожная цистерна-термос грузоподъемностью 57,5 тонн. Также наливные грузы можно перевозить в специальных контейнерах. На нижнем рисунке представлен специализированный контейнер цистерна для перевозки нефтепродуктов.

Слайд 4

Итак, на станциях с незначительными размерами грузооборота налив цистерн производят через отдельные стояки (колонки) или из специальных резервуаров. На станциях с большим объемом работы применяют эстакады с различным фронтом налива. На эстакады нефтепродукты подают насосами. Эстакады бывают односторонними и двусторонними, а также с одним или несколькими коллекторами, что определяет их перерабатывающую способность. Общий вид односторонней сливной эстакады показан на верхнем рисунке, двусторонней показан на нижнем рисунке.

Слайд 5

Далее схема пути необщего пользования ООО «ГПН-СЗ» показана на рисунке.

Слайд 6

Также характеристика пути необщего пользования ООО «ГПН-СЗ» показана в таблице.

Слайд 7

Далее график операций по отправлению поезда своего формирования на станцию Ораниенбаум (Лигово) показан на рисунке.

Итак, в настоящее время на эстакадном железнодорожном пути ООО «ГПН-СЗ» происходит слив светлых нефтепродуктов, таких как дизельное топливо и различные высокооктановые автомобильные бензины. Подача вагонов происходит один раз в сутки - локомотив доставляет вагоны-цистерны со станции Ораниенбаум составом до 15 вагонов, которые завозятся на свободные пути станции Старый Петергоф. Далее, отцепляется группа из 9 вагонов и ставится под слив на эстакадный путь ООО «ГПН-СЗ». После завершения этой операции, тепловоз забирает порожние вагоны и выставляет их на путь необщего пользования, принадлежащий владельцу инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования ОАО «РЖД», как продолжение пути № 4, после чего забирает оставшееся количество вагонов для их последующего слива. По окончании, две группы

порожних вагонов сцепляются и везутся на станцию Ораниенбаум для прицепки к вывозному поезду.

Так как количество сливных мест на эстакаде рассчитано на одновременный слив до 5 вагонов, то используется лебедка для подтягивания вагонов в конец железнодорожного пути, вплоть до упора. Тепловоз все это время находится в ожидании окончания всех операций по установке и подтяжке вагонов, сливу, входному контролю качества продукции, длящихся до 6 часов и более.

Таким образом, два раза производится переподача, что не выгодно, иногда составы вынуждены простаивать из-за невозможности принятия грузополучателем и терять доход.

Несомненно, что наиболее выгодным было бы выставить состав под слив полностью, а тепловоз, принадлежащий станции Ораниенбаум, мог бы быть задействован в других актуальных операциях.

Настоящая эстакада на базе ООО «ГПН-СЗ» является односторонней и недостаточной длины. Для эффективного приема вагонов, возможно, применить несколько мер: удлинение эстакады под слив или строительство второго фронта подачи, то есть второго пути по приему вагонов вкупе со строительством двухсторонней эстакады.

Для удлинения эстакады для приема 15 вагонов имеется достаточной длины прямой участок пути. Кроме того, такая реконструкция не приведет к остановке работы по приему вагонов. Таким образом, будет возможно производить выгрузку всей подачи за один раз без задействования тепловоза, соответственно нефтебаза сможет более оперативно предложить на рынок необходимые продукты, сократятся простои, повысится эффективность работы, как базы, так и связанной с ней транспортной логистики.

Слайд 8

Итак, суммарные затраты на монтаж и испытание оборудования для проведения модернизации железнодорожной эстакады отображены в таблице. Затраты на модернизацию железнодорожной эстакады составляют 28280,0 тыс. руб., а экономия годовых эксплуатационных затрат -6607,03 тыс. руб.

Слайд 9

Таким образом, предлагаемый вариант может быть принят к реализации. Срок окупаемости капитальных вложений реконструкции эстакады в пределах нормативного. Результаты расчетов представлены в таблице.

Слайд 10

Таким образом, Цель работы достигнута.

Спасибо за внимание! Доклад окончен.