

Здравствуйте, уважаемые члены аттестационной комиссии!

Тема моей выпускной квалификационной работы - «Строительство второго пути на перегоне Дабан-Гоуджекит ВСЖД».

Актуальность темы обусловлена тем, что на сегодняшний день путевое хозяйство железной дороги России вырабатывают свой нормативный срок службы элементов верхнего строения пути, поэтому очевидно, что, несмотря на предпринимаемые меры, без освоения строительства новых и модернизации железнодорожных путей далее будет затруднено обеспечение возрастающих объёмов перевозок и станет невозможно.

Для этого необходимо предусмотреть несколько этапов реализации этой программы. Первый направлен на восстановление – реконструкцию уже имеющихся железнодорожных линий. На втором этапе необходимо разработать строительство новых линий (перегонов, двухпутных вставок) и разъездных пунктов на новых материалах. Отвечающих за повышение прочности, несущей способности, стабильность, долговечности и других показателей надежности как железнодорожного пути в целом, так и его составных частей и элементов, обеспечивающих продление продолжительности жизненного цикла, сокращение трудоемкости и стоимости технического обслуживания пути и получение экономического эффекта при его эксплуатации.

Эти этапы позволят снять узкие места БАМ для пропуска поездов, снизить издержки народного хозяйства в валовом внутреннем продукте и повысить комфортность перевозок.

В данном дипломном проекте нами выбран второй этап реализации этой проблемы, строительство второго пути на перегоне Дабан-Гоуджекит, Северобайкальской дистанции пути (ПЧ-23) Восточно-Сибирской железной дороги.

Объект строительства второго пути расположен в Северобайкальском районе Республики Бурятия, в 20 км северо-западнее г. Северобайкальск (численность жителей составило в 2014 году – 24,209 тыс. человек), на перегоне железнодорожных станций Дабан и Гоуджекит и обслуживается Северобайкальской дистанцией пути (ПЧ-23) Восточно-Сибирской железной дороги.

Строительство второго пути предусмотрено на участке ст. Дабан – ст. Гоуджекит ПК10151+99,63 – ПК10265+00,00 (1016 км ПК1+99,63 – 1027 км ПК5, далее в скобках указан эксплуатационный пикетаж). Длина участка составляет 11,3 км.

Транспортная инфраструктура в районе строительства хорошо развита.

Для проектирования нового железнодорожного пути на перегоне Дабан – Гоуджекит был установлен технико-экономический расчет стоимости строительно-монтажных работ с учетом возможности дальнейших затрат на содержание одного километра пути в год.

Величина ограничивающего уклона на железных дорогах особогрузонапряженных и I категории не должна превышать 18 ‰, исходя из характеристик существующего пути.

Проект строительства нового пути необходимо выполнять комплексно, с учетом потребной пропускной способности на новых линиях – на расчетный срок 10 лет.

Учитывая все пункты для строительства второго главного пути принимаем пропускную способность не более 0,91.

На особогрузонапряженных магистралях и магистралях I, II, III категорий применяется бесстыковой путь на железобетонных шпалах. Тип рельс должен быть Р65 новые термоупрочненные. Подрельсовое основание железобетонные шпалы с эпюрой на прямых и кривых участках пути радиусом менее 1200 м укладывается – 2000 шт/км.

Толщина балластного слоя под шпалой 40 см. На уравнильных пролетах бесстыкового пути, стыки должны быть на шести болтах.

В третьем разделе дипломного проекта были проведены расчеты для определения повышения эффективности строительства по усилению мощности верхнего строения пути и определен выбор типа верхнего строения пути.

Для этого было рассчитано:

1. Капитальные вложения в основные фонды предприятия (верхнее строение пути);
2. Экономия эксплуатационных расходов;
3. Срок окупаемости проекта.

Для укладки звеньевое пути на новых материалах вложения в основные производственные фонды составят 5632556251 рублей. Для укладки бесстыкового пути на новых материала потребуются 5631986026 рублей. После сравнения и расчетов сделан вывод, что средства, вложенные в материалы для укладки в звеньевое пути на 579054рублей больше, чем вложенные в бесстыковой путь. Следовательно из двух проектов укладки звеньевое и укладки бесстыкового пути, выгоднее укладывать бесстыковой, так как расходы именно по материала меньше.

Из расчетов также видно, что бесстыковой путь более экономически выгоден. Затраты на 1 километр пути по материалам меньше чем на звеньевом и составляют 55005,5 рублей в год. Экономия по фонду оплаты труда составляет 31766,13 рублей и соответственно на социальные отчисления 9656,9 рублей. Прирост амортизационных отчислений за счет обновления основных фондов (верхнего строения пути) 23162,16 рублей.

Годовая экономия по эксплуатационным расхода в год на 1 км пути составит 73266,31 рублей в год.

При затраченных капитальных вложениях и экономии на эксплуатационных расходах окупаемость проекта составляет менее 8 лет, поэтому проект является эффективным.

Для производства строительных работ был принят вахтовый режим работы – 60 часов в неделю с продолжительностью работ 10 часов в день. Продолжительность вахты 60 дней, в том числе 10 выходных. Межвахтовый перерыв 30 дней. Рабочее время в течение вахты, с продолжительностью рабочего дня 10 часов принято 500 часов.

Технологию работ, средства механизации и состав строительных бригад рекомендуется принимать в соответствии с технологическими картами, руководствами и указаниями по производству работ.

Работы по отсыпке земляного полотна, строительству ИССО и укладке железнодорожных путей выполняются комплексно-поточным методом специализированными подразделениями.

Укладка пути намечена в теплое время года. Учитывая, что искусственные сооружения, в основном, предусматриваются сборными из конструкций заводского изготовления, монтаж их возможен в течение всего года (кроме монолитных работ).

Границы проектирования настоящего проекта установлены от ПК10127+44,00 по ПК10287+00,00 участка ст. Дабан – ст. Гоуджекит (включая станции).

На данном участке строительства ведется контроль качества производства строительных работ, для того, чтобы выполняемые работы соответствовали проектным решениям и вели их в нормальной технологической последовательности (пооперационный контроль), применяя необходимого качества строительные материалы, конструкции и детали. Контроль качества необходим при приемке выполненных бригадами строителей работ, промежуточной приемке законченных конструктивных

элементов и завершённых скрытых работ, приёмке завершённых строительством объектов рабочими и государственными комиссиями.

Общий расчётный срок строительства проектируемого участка второго пути составит $18+6=24$ месяца, в том числе подготовительный период – 4 месяца.

Работы по реконструкции существующего пути предусматривается после открытия движения по построенному второму пути в сроки, согласованные с соответствующими службами железной дороги.

Число рабочих, занятых в наиболее многочисленную смену (70%), составляет 171 человек. Число ИТР, служащих, МОП и охраны, занятых в наиболее многочисленную смену составляет 42 человека.

Все организации, участвующие в строительном процессе, должны быть укомплектованы квалифицированными кадрами.

В разделе «Безопасность и экологичность проекта» рассмотрены вопросы безопасности общестроительных работ земляного полотна, погрузо-разгрузочных работ, монтажные, работы в охранной зоне линий электропередач, путевые работы и работы в лавиноопасных районах.

В заключение можно сделать вывод, что строительство второго пути позволит увеличить грузопоток, сократить простой поездов при эксплуатации.

Таким образом, Цель работы - реализации проблемы, снять узкие места БАМ для пропуска поездов, снизить издержки народного хозяйства в валовом внутреннем продукте и повысить комфортность перевозок - строительство второго пути на перегоне Дабан-Гоуджекит, Северобайкальской дистанции пути (ПЧ-23) Восточно-Сибирской железной дороги – **достигнута.**

Спасибо за внимание! Доклад окончен.