

ПРОЕКТ РАЗВЯЗКИ ГОРОДСКОГО КОЛЬЦА СО СТАНЦИОННЫМИ ПУТЯМИ СТ. МИНСК-ПАССАЖИРСКИЙ

Т. А. ДУБРОВСКАЯ, А. В. КЫТИН

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Проект развязки городского кольца со станционными путями ст. Минск-Пассажирский включает в себя проектирование временных и новых железнодорожных путей, проектирование железнодорожного путепровода, а также расчет календарного плана строительства. При расчете календарного плана помимо базового варианта нужно рассчитывать и конкурирующий вариант.

Выбор конкурирующего варианта заключается в оптимизации самых ресурсозатратных частей всего проектирования и строительства. В данном случае введена третья смена работы, что приводит к удорожанию, но уменьшение времени производства работ в зимнее время, а также включая в расчет ежемесячный коэффициент, учитывающий применение прогнозного индекса цен в строительстве и более ранний ввод в эксплуатацию, возможна прибыль.

Общая продолжительность строительства при двухсменном варианте составляет 19,56 месяца, а при трехсменном графике – 14,37. При такой продолжительности строительства вариативность относительно зимнего времени выше, что позволяет существенно удешевить строительство.

Важным фактором удешевления строительства является время, но возникает вопрос о максимальном оптимальном количестве человек и техники на определенную работу. Отсюда следует, что в расчете нужно учитывать более производительную технику, но при условии максимально рационального использования и получения большей прибыли из-за более раннего срока сдачи в эксплуатацию.

Для поиска оптимальных решений можно использовать программу Microsoft Project. Она позволяет автоматически связывать последующие работы, рассчитывать продолжительность строительства по заданному календарю, автоматический пересчет продолжительности при внесении изменений в порядок работ или их продолжительности, рассчитывать критический путь. Все действия могут быть выполнены как по всей схеме, так и с разбивкой ее на блоки, каждый из которых рассчитывается отдельно. Все расчеты делаются только один раз.

Проектирование развязки включает в себя :

- проектирование временных железнодорожных путей;
- проектирование железнодорожного путепровода;
- проектирование новых железнодорожных путей, проходящих по путепроводу;
- расчет смещения осей и расчет междупутей путей во временном и проектном положениях;
- расчет продолжительности строительства и другое.

На железной дороге Беларуси методы проектирования и строительства регламентируются нормативными документами СНБ, ПТЭ, ГОСТ, ТКП, СТП.

Для построений чертежей проектирования используют САПР, AutoCAD, Civil, Topomatic и другие программы.

Список литературы

1 Эффект ускорения // Гудок [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа : <http://www.gudok.ru/newspaper/?archive=2012.05.15>. – Дата доступа : 29.08.2018.

2 Об установлении допускаемых скоростей движения поездов на Белорусской железной дороге : приказ Белорусской железной дороги от 02 июля 2013 г. № 231Н. – Минск, 2013.