

МОНТАЖ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Волчек Алексей Геннадьевич, студент 4-го курса

кафедры «Мосты и тоннели»

(Научный руководитель – Гречухин В.А., канд. тех. наук, доцент)

В рамках научной работы, для строительства железнодорожного моста, был выбран участок, пересекающий реку Днепр недалеко от улицы Перекопская в городе Орша.

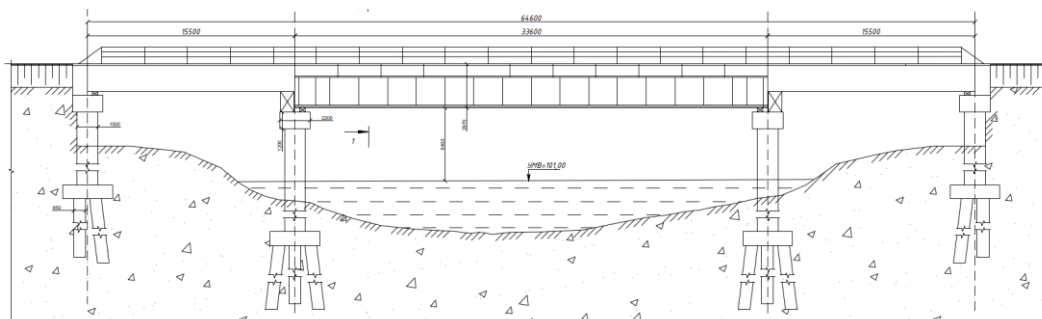


Рисунок 1 – Фасад железнодорожного металлического моста

На данном участке уже проложены железнодорожные пути в обе стороны, что позволяет установить на берегах железнодорожные краны ЕДК-2000, грузоподъемностью 250 т каждый. От места строительства на расстоянии 85 км по направлению реки, находится фабрика по изготовлению металлических пролетных строений. Это позволяет погрузить пролетное строение на понтоны и транспортировать его к месту монтажа. На пути перевозки расположены мосты малой высоты, что не позволяет использовать временные опоры на понтонах.



Рисунок 2 – Координаты и место



Рисунок 3 – Обстановка в условии жилой

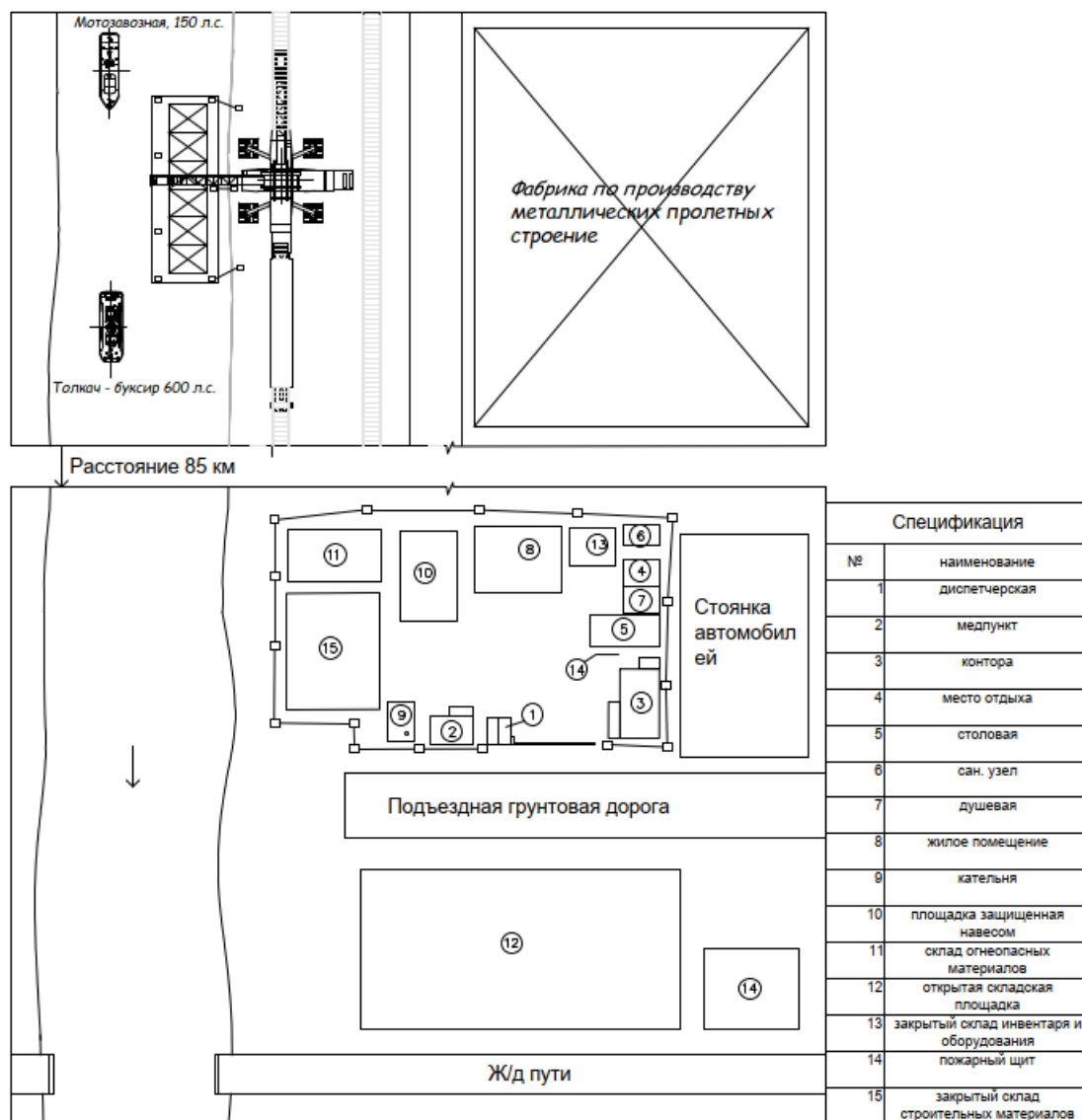


Рисунок 4 – План стройплощадки

Подготовительные работы включают в себя весь цикл мероприятий, проводимых до начала строительного-монтажных работ. К ним относятся:

1. Расчистка территории от деревьев, кустарника и снятие растительного слоя.
2. Планировка территории с выносом существующих инженерных сетей и прокладка временных коммуникаций для обеспечения функционирования строительства.
3. Устройство временных подъездных дорог и мостов.
4. Устройство ограждений строительных (рабочих) площадок и стройгородка.
5. Размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного

назначения, устройство складских площадок и помещений для материалов, конструкций и оборудования.

6. Обеспечение строительных (рабочих) площадок и стройгородка противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением, связью и средствами сигнализации.

Состав и объем работ подготовительного периода зависит от местных условий на стройплощадке, наличия и удаления от объекта производственной базы строительной организации.

Для данного моста будем использовать монолитные железобетонные опоры. Для их строительства применяют временные опоры МИК-С (2х2х2 м).

Для монтажа, исходя из грузовой диаграммы, выбран ж/д кран ЕДК-2000 грузоподъемностью 250 т. Под аутригеры необходимо также установить временные опоры МИК-С. Необходимо произвести забивку деревянных свай и устройство ростверка под временную опору, стреловым краном РДК-25 монтируются временные опоры.

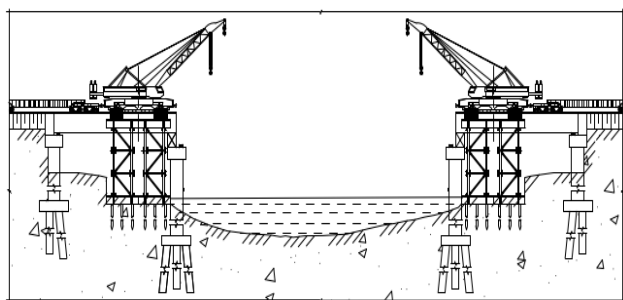


Рисунок 5 – Стадия 1

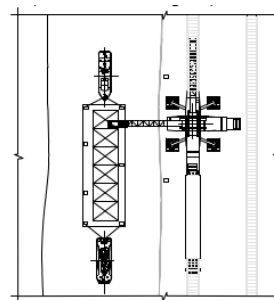


Рисунок 6 – Стадия 2

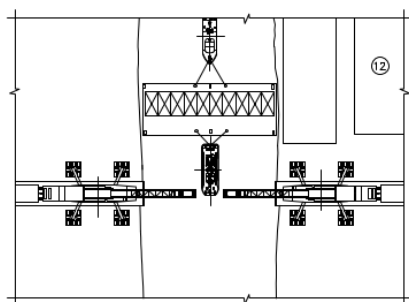


Рисунок 7 – Стадия 3

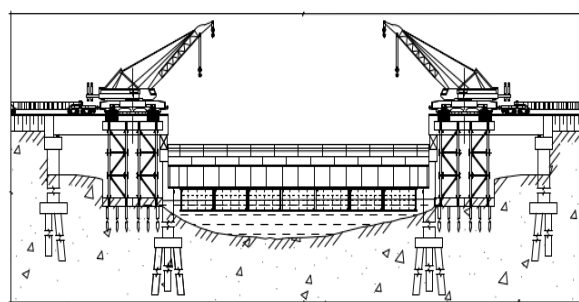


Рисунок 8 – Стадия 4

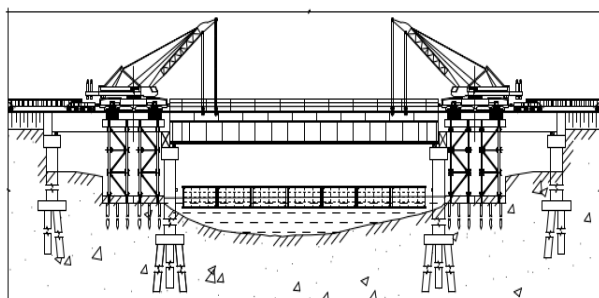


Рисунок 9 – Стадия 5

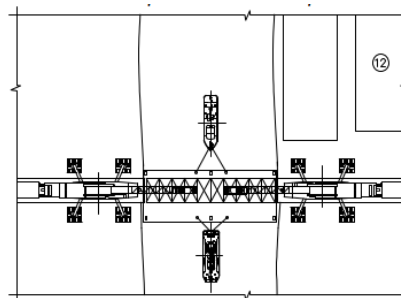


Рисунок 10 – Стадия 6

Порядок монтажа металлического пролетного строения:

1. Устройство временных опор, подготовка лебедок на опорах для буксировки понтонов.
2. Закрепление понтона к площадке, погрузка пролетного строения на понтон, краном ЕДК-2000.
3. Транспортировка понтона с пролетным строением к месту строительства.
4. Поворот понтона в проектное положение.
5. Заведение пролета между опорами.
6. Подъем пролетного строения.
7. Монтаж пролетного строения.
8. Разборку временных опор.
9. Доведение всех монтажных работ до конца.

Завершающий этап строительства – ликвидация стройки: разборка и вывоз всех вспомогательных конструкций и механизмов, расчистка территории от строительного мусора, расчистка русла, разборка объездной дороги.

Литература:

1. А.В.Кручинкин, В.К.Белый. Монтаж стальных пролетных строений мостов. - М.: Транспорт, стр.201-204.
2. Боровиков, А. Г. Строительство автодорожных мостов. – 2013
3. Колоколов, Н.М. Строительство мостов: Учеб. / Н.М. Колоколов, Б.М. Вейнблат. – М.: Транспорт, 1984. – 504 с.
4. Строительство мостов и труб: Справочник инженера / Под ред. В.С. Кирилова. – М.: Транспорт, 1975. – 600 с.
5. СНиП 12-01-2004. «Организация строительства». ФГУПЦПП, 2004.- 41 с.