

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
филиал Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего профессионального образования
«Самарский государственный университет путей сообщения»
филиал СамГУПС в г.Саратове

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

На тему: «Организация текущего содержания
искусственных сооружений в пределах
Саратовской дистанции пути».

*Выполнил
студент группы
П-42
Кувшинов Д.А.
Руководитель:
Гороховский А.В.*

САРАТОВ 2018

Цель дипломного проекта:

Организация текущего содержания ИССО в пределах Саратовской дистанции пути

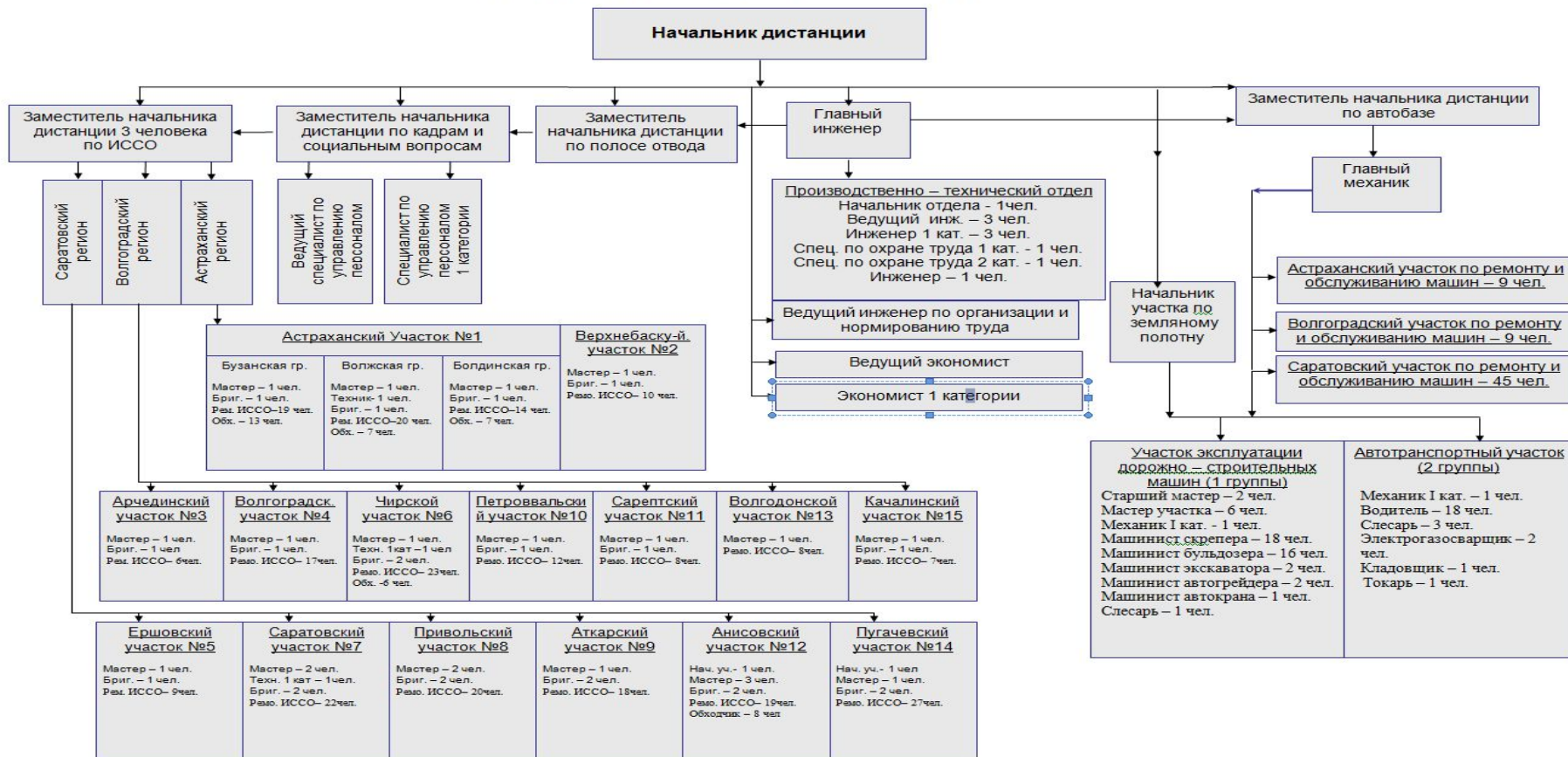
- Разработка организационной структуры дистанции инженерных сооружений;
- Дать характеристику дистанции инженерных сооружений;
- Охарактеризовать работы связанные с эксплуатацией искусственных сооружений
- Разработать технологический процесс по эксплуатации ИССО
- Требования охраны труда при производстве работ

Основные задачи при эксплуатации ИССО являются

1. Обеспечение установленного объема перевозок на обслуживаемом участке при полной их безопасности и оптимальных затратах на выполнение требуемых объемов работ по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений.
2. Организация содержания в постоянной исправности искусственных сооружений находящихся на балансе дистанции инженерных сооружений.
3. Своевременное и качественное техническое обслуживание, содержание и ремонт искусственных сооружений, их устойчивая и безопасная работа.
4. Выполнение работ по содержанию инженерных сооружений Дирекции инфраструктуры в объемах, необходимых для безопасного пропуска поездов с установленными скоростями.
5. Подготовка сооружений Дирекции инфраструктуры к безопасному пропуску весенних и ливневых вод. Контроль за качеством ремонтов инженерных сооружений.
6. Капитальный ремонт и модернизация земляного полотна.
7. Проведение контроля за выполнением объемов работ и их качеством, соблюдением проектных решений и технологий.
8. Осуществление надзора за содержанием железнодорожной полосы отвода и правильным её использованием.

Структура дистанции инженерных сооружений

СТРУКТУРА ДИСТАНЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ



Саратовский регион делится

на:

Саратов	Аткарский участок
	Саратовский участок
	Привольский участок
	Анисовский участок
	Ершовский участок
	Пугачевский участок

Общее количество ИССО на Приволжской железной дороге

Мосты – 1282 шт.

Ж.д. путепроводы – 86 шт.

Трубы, лотки, дюкеры –
1474шт.

Подпорные стенки – 8 шт.

Фильтрующая насыпь – 3 шт.

и т. д.

Искусственное
сооружение:

Общий вид ИССО



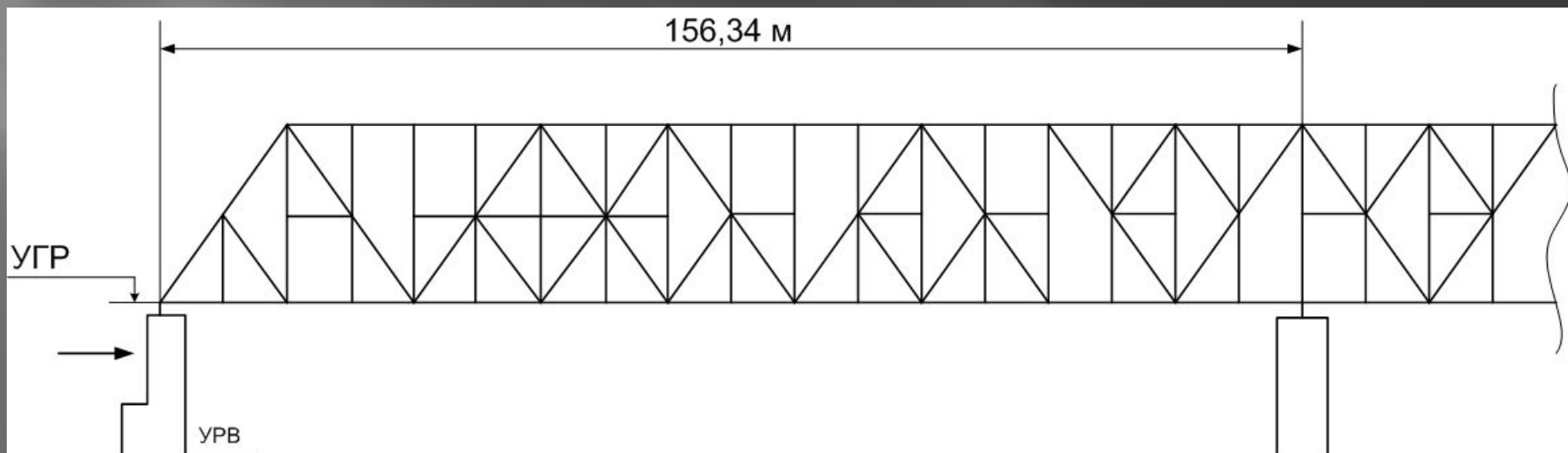
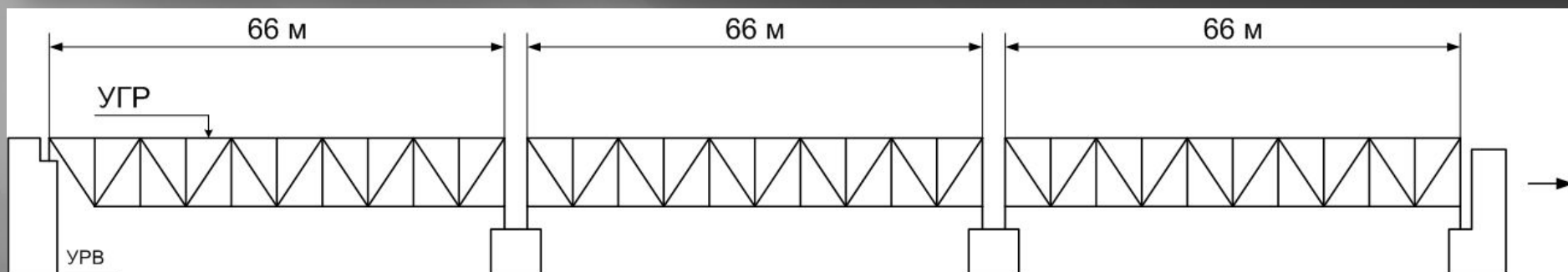
Искусственное сооружение:

Основные характеристики ИССО

Тип ИССО	Год ввода	Год реконструкции	Полная длина, м
Металлический мост	1935	2005	1710,78

Искусственное сооружение:

Металлический мост через р. Волга комбинирует пролёты с ездой поверху, на которых путь лежит на плитах БМП и понизу, с ж/д путём на мостовых брусьях.



Технологический процесс по одиночной смене мостового бруса

Определение состава группы:

Работа выполняется бригадой ремонтников искусственных сооружений под руководством мостового (дорожного) мастера

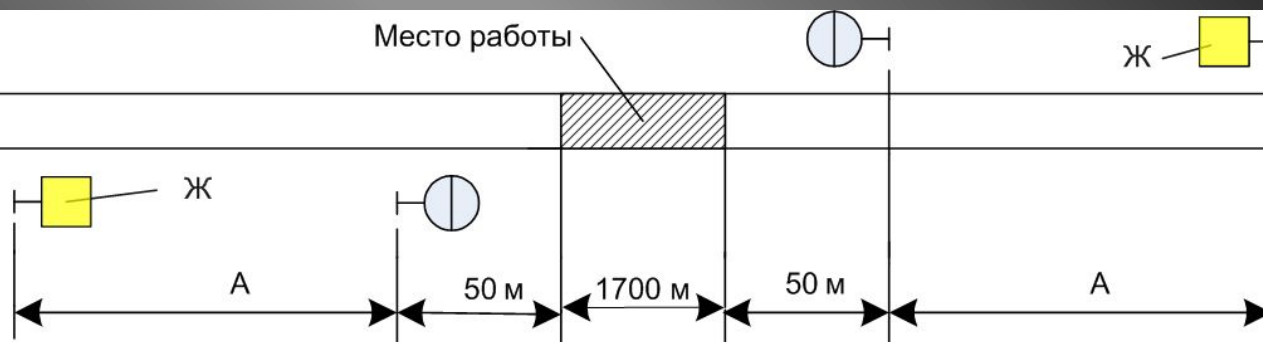
Разряд рабочих	Место смены	
	Перегон	Станция
Ремонтник ИССО 4-го разряда	10 человек	10 человек

Определение нормы времени:

3,19

Измеритель работы – 1 брус,
норма времени в человека -
часах

Схема ограждения места производства работ



Работы по смене мостового бруса проходят в три этапа:

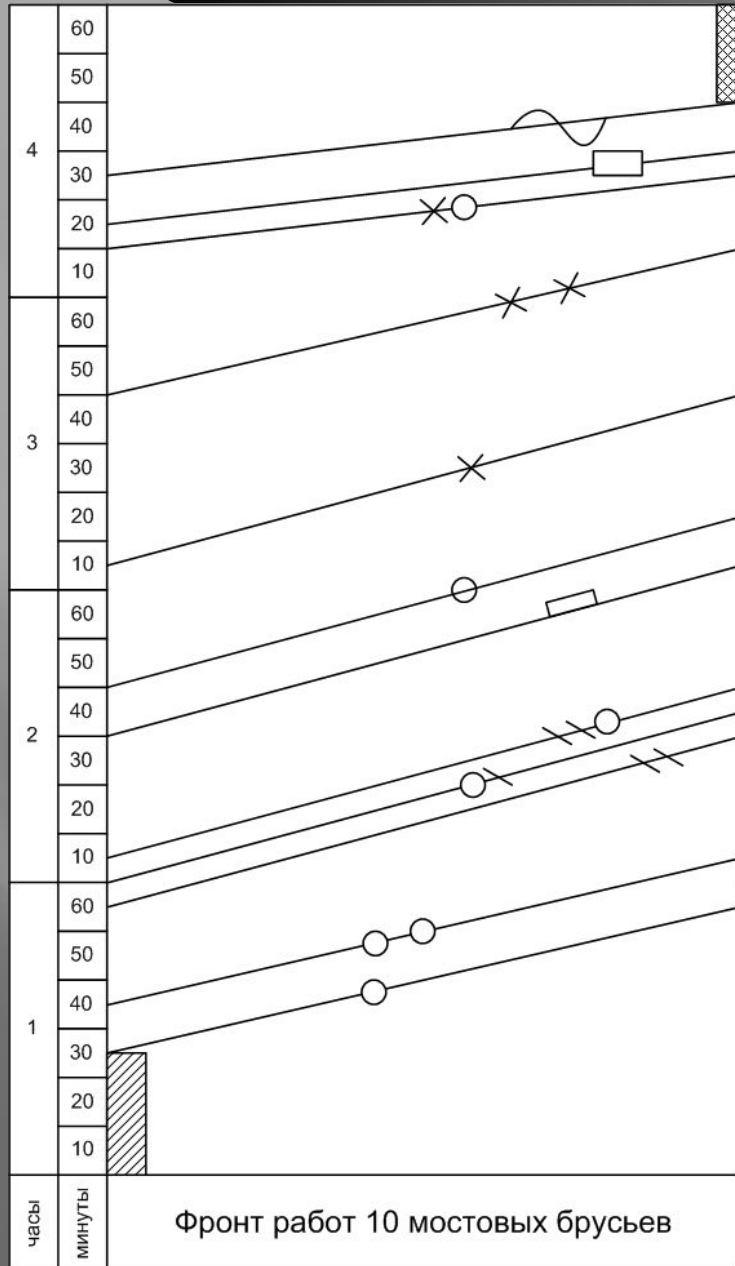
Подготовительные работы:

Рабочие (3 человека) снимают настил и относят доски за пределы места работ.

Два человека опробовывают лапчатые болтов со смазкой и постановкой двух дополнительных шайб, которые необходимо снять или ослабить в процессе работы

Еще двое рабочих выдергивают дополнительные костыли (или вывертывают по 2 шурупа из четырех на каждой подкладке) на заменяемом брус.

График производства работ по одиночной смене бруса



На 12-16 мостовых брусьях, прилегающих с каждой стороны к заменяемому брусу, снимаются горизонтальные болты (4 рем.ИССО)

Стержни соседних лапчатых болтов осаживаются до отказа, снимаются лапчатые болты на заменяемом брусе (6 рем.ИССО)

На подлежащем замене брусе выдергиваются основные костыли и расширяется контруголок (2 рем.ИССО)

Устанавливаются домкраты по одному домкрату на каждую рельсовую нить (2 рем.ИССО)

Производится подъемка мостового полотна над продольными балками проезжей части на 4-5 см (2 рем.ИССО)

Удаляется старый мостовой брус с предварительной подъемкой его над поясами на 3-4 см (6 рем.ИССО)

Удаляется старый мостовой брус за пределы места работ (4 рем.ИССО)

Очищается и окрашивается пояс в местах опирания мостового бруса (4 рем.ИССО)

Укладывается новый мостовой брус, подводятся под рельс подкладки, на пояса опускается мостовое полотно (8 рем.ИССО)

Устанавливаются лапчатые болты на новый брус (4 рем.ИССО)

Закручиваются отпущенные гайки лапчатых болтов (6 рем.ИССО)

Зашивается рельсовый путь на новом брусе основными костылями (2 рем. ИССО)

В заключительный период рабочие (4 человека) укладывают внутренний настил и забивают (завертывают) недостающие костыли (шурупы) на новом брус.

В это время рабочие (4 человека) подтягивают лапчатые болты, тщательно добивают забитые ранее костыли, довертывают установленные ранее шурупы и гайки клеммных болтов. По окончании работ убирают с моста весь инструмент и материалы.

В случае прикрепления мостовых и противоугонных брусьев (охранных) сквозными общими лапчатыми болтами работы по одиночной смене мостовых брусьев производят со следующими изменениями. Установив сигналы остановки, снимают лапчатые болты на длине элементов охранных брусьев (уголков), убирают их за пределы участка работ.

После замены мостового бруса устанавливают элемент охранных брусьев (уголков) и ставят общие лапчатые болты.

Заключение

В данном дипломном проекте была разработана организационная структура ПЧ ИССО;

была дана краткая характеристика дистанции инженерных сооружений;

приведён перечень работ, относящийся к эксплуатации искусственных сооружений;

разработан технологический процесс по смене мостового бруса;

был произведён расчёт заработной платы ремонтников искусственных сооружений;

затронут вопрос безопасности работников при производстве работ на искусственных сооружениях.

Считаю, что цель дипломного проекта достигнута.

Доклад окончен!