

МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТАНОВКИ  
ПОД НАЗВАНИЕМ  
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА  
ВАГОНОВ ВОДОЙ

Выполнили: Ильдар Римович Сагидулин  
Зимфир Зинурович Ибрагимов

# ВВЕДЕНИЕ

В период с апреля по октябрь, на ПАО Ашинском металлургическом заводе в железнодорожном цехе для очистки полувагонов от остатков груза, после их выгрузки, используется установка под названием ГОВВ (Гидравлическая очистка вагонов водой).

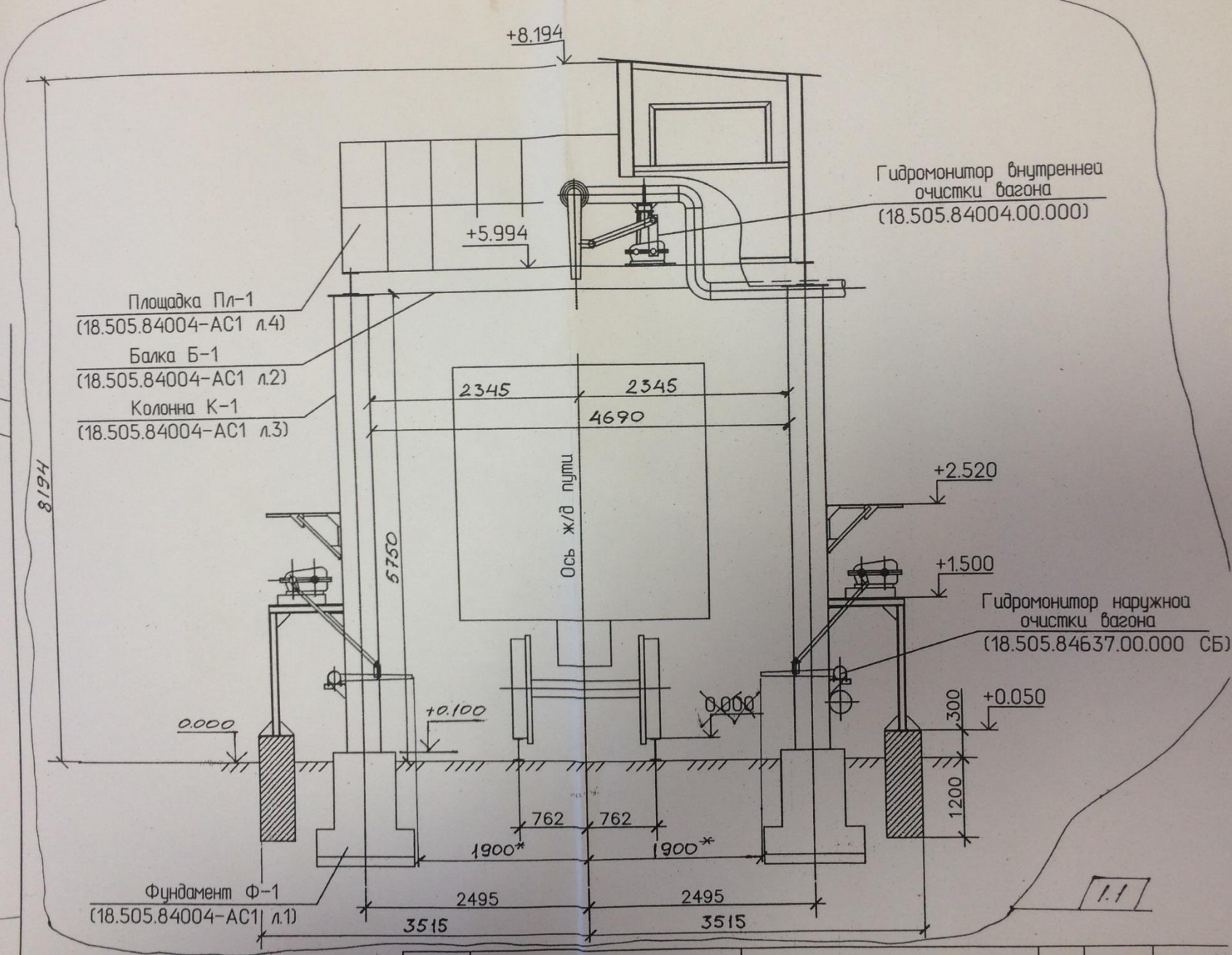


Рис. 1 – Устройство установки ГОВВ.

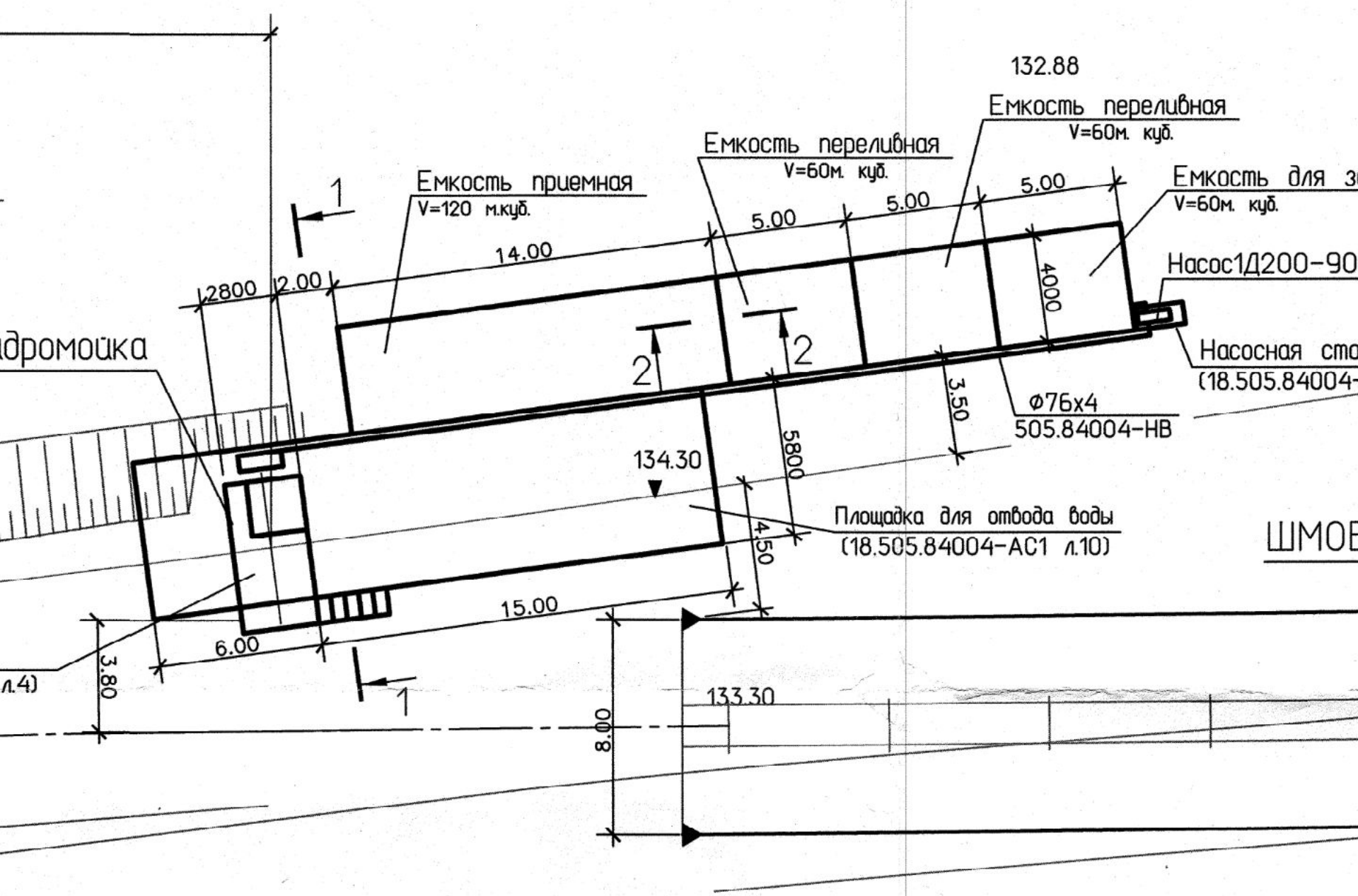


Рис. 2 – Технологическая схема резервуаров воды.

# НАЗНАЧЕНИЕ АГРЕГАТА

- Привод гидравлического ствола предназначен для одновременной чистки от остатков груза изнутри и с наружи вагонов при помощи технической воды в условия «ПАО Ашинский металлургический завод»

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Наименование узла	Наименование и количество оборудования	Марка	Технические характеристики оборудования
Насосная станция	Эл. двигатель 1 шт.	5А16S4 УЗ,Т2	N=15 кВт
	Насос 1 шт.	1Д200-90	Напор – 22 м Произв. – 100 М3
Гидромонитор внутренней очистки вагона (привод)	Эл. двигатель 1 шт.	4А80А4У3	N=1,1 кВт4; N=1500мин-1
	Редуктор 1 шт.	Ц2-250-50-Ц-У3	
Гидромонитор наружной очистки вагона (привод)	Эл. двигатель 2 шт.	4А80А4У3	N=1,1 кВт4; N=1500мин-1
	Редуктор 2 шт.	Ц2-250-50-15-Ц-КА-У3	
Время мойки одного вагона			4 мин
Расход воды на очистку одного вагона			6,8 м3
Количество вагонов, шт./сутки			50

# В чем заключается модернизация

Для улучшения условий труда и увеличения количества промываемых вагонов нами было предложено внедрено 3 пункта модернизации:

- 1. Установка на наружный привод очистки вагона узла качания, кривошипно-шатунного механизма и команд аппарата.
- 2. Установка ствола выхода воды с меньшим диаметром
- 3. Вынос пульта управления с установкой на основание.

# 1. установка на наружный привод очистки вагона узла качания, кривошипно-шатунного механизма и команд аппарата.

- Изначально для промывки балок вагона использовался неподвижный привод, находящийся под одним углом, которого было недостаточно для полной очистки балок вагона, из-за чего после ГОВВ грузчики вручную (с использованием щеток) проходили вдоль всех вагонов и убирали остатки мусора с балок и тележек.
- Нами было внедрена установка на наружный привод очистки вагона узла качания, кривошипно-шатунного механизма и команд аппарата.





Рис. 3 – левый гидромонитор очистки вагонов.



Рис. 4 - правый гидромонитор очистки вагонов.

- Установка данного оборудования позволила распределять напор воды по всей поверхности балок и промывать тележки вагона. Что позволило нам полностью очищать балки вагона водой без последующей очистки в ручную и сократило время промывки одного вагона с 6 минут до 4 минут.

## 2. установка ствола выхода воды с меньшим диаметром



- После установки наружного привода очистки вагонов водой осталась проблема слипшейся грязи, которая не удалялась данным напором воды, ее приходилось сметать вручную .
- Нами было предложено установить ствол выхода воды с меньшим диаметром, благодаря чему была увеличена сила выхода воды из него. Это позволило сбивать мусор с балок вагона без остатка.

# 3. Вынос пульта управления установкой на основание.

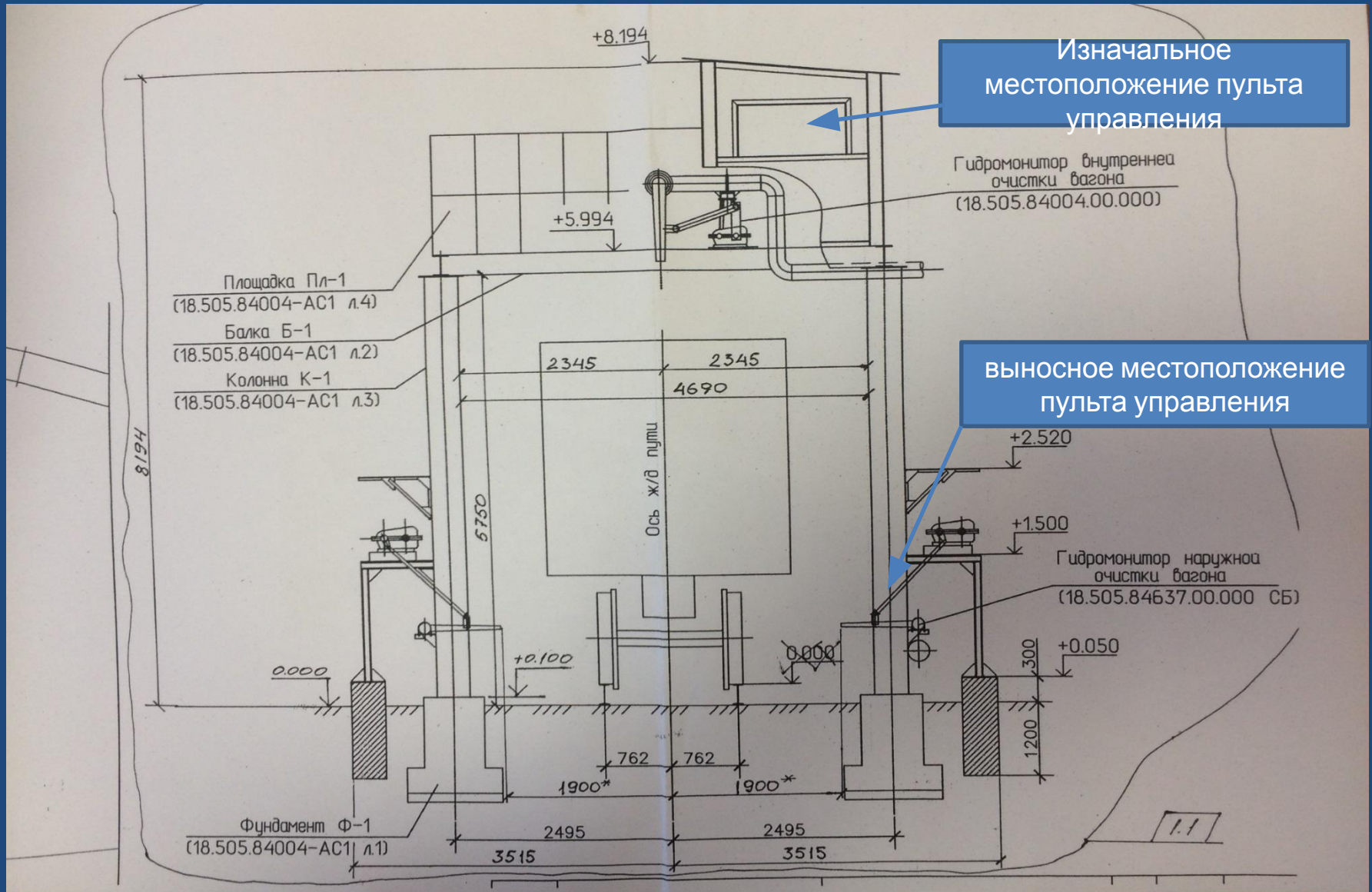




Рис. 5 - Выносной пульт управления ГОВВ.

- Вынос пульта управления ГОВВ позволило управлять установкой не поднимаясь на высоту 6 метров и при управлении наблюдать за качеством промывки балок.
- Главным показателем в данной модернизации является улучшение условий труда.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нами было предложено и внедрено 3 модернизации ГОВВ:

1. Установка на наружный привод очистки вагона узла качания, кривошипно-шатунного механизма и команд аппарата.
2. Установка ствола выхода воды с меньшим диаметром
3. Вынос пульта управления с установкой на основание.

В совокупности они позволяют улучшить условия труда, исключить ручной труд, увеличить количество промываемых вагонов с 40 штук до 50 штук в сутки (вычислено опытным путем).



Спасибо

за

ВНИМАНИЕ