

Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ухтинский государственный технический университет»  
Индустиальный институт (СПО)



# Электроснабжение и электрооборудование водонасосной станции

Выполнил студент группы Эо-183  
Куликов М.А.  
Руководитель Сенюга М.А.

Ухта  
2022



# Цели дипломного проекта



- ❑ составление принципиальной схемы электроснабжения водонасосной станции,
- ❑ выбор пуско-регулирующей аппаратуры и кабельных линий для электроприводов насосов перекачки воды,
- ❑ Выбор частотных преобразователей для электроприводов насосов
- ❑ Технико-экономическое обоснование модернизации



# НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ



Вода из артезианских скважин  
Поступает на насосную  
станцию ,  
Где происходит хлорирование



Вода из артезианских скважин поступает на насосную станцию

Происходит хлорирование воды

Очищенная вода поступает в 4 резервуара

Вода поступает к насосным агрегатам



# Принципиальная электрическая схема водонасосной станции

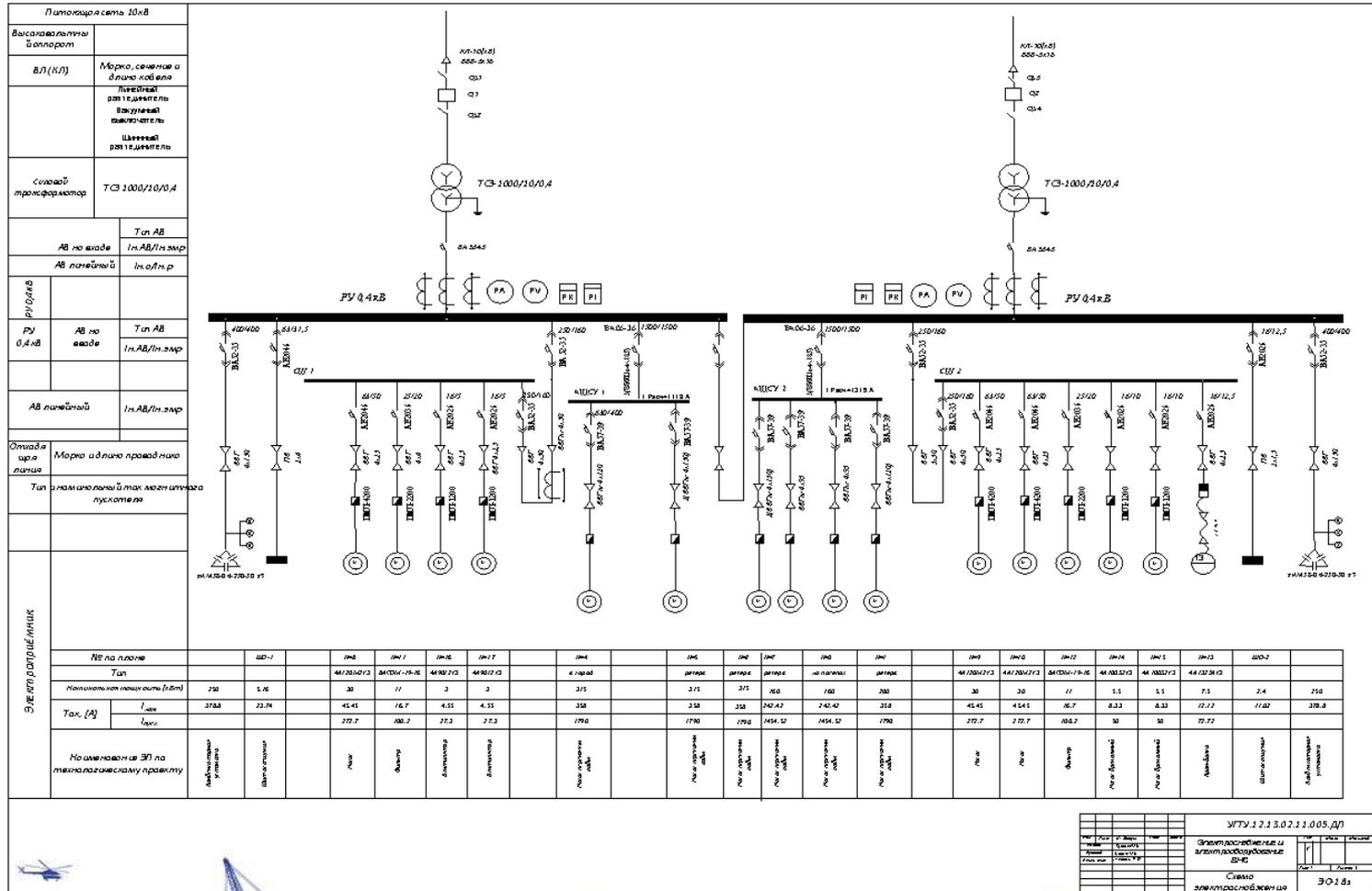


Таблица 1 – Технические характеристики насосных агрегатов

	Насос №1	Насос №2	Насос №3	Насос №4	Насос №5	Насос №6	Насос №7
Марка насоса	200Д90А 720х80	1Д1250х63	1Д50063х63	1Д1250х63	1Д1250х63	1Д1250х63	1Д500х63
Частота вращения ротора (об/мин)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Марка эл.двигателя	5АМЗ15А4 УЗ	ДАН355S4УЗ	ДАН280М4 УЗ	4АМН355S4 УЗ	4АМН355S4 УЗ	ДА30 4400ХК4У1	5АМН280М4 УЗ
Мощность эл. двигателя (кВт)	200	315	160	315	315	315	160
Питающее напряжение (В)	380	380	380	380	380	6000	380
Номинальный ток эл. двигателя (А)	358	562	293	572,5	572,5	38	293
cos φ	0,89	0,91	0,9	0,91	0,91	0,86	0,9
КПД (η)	95,6	93,6	92,2	94,5	94,5	94,3	92,2



# Выбор преобразователя частоты



Преобразователь частоты ESQ-760-4T0220G/0300P.



Выходная активная мощность - 315 кВт  
Номинальный выходной ток – 630 А







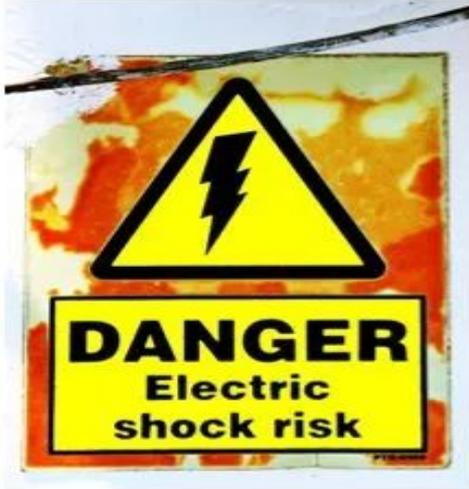
# Технико-экономическое обоснование проекта



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ



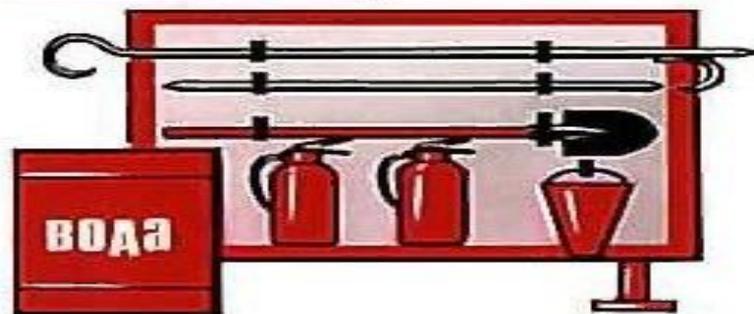
# ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ КС



# Противопожарные мероприятия на объекте



**ОРГАНИЗУЙ И ПОДДЕРЖИВАЙ  
ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ РЕЖИМ НА ПРЕДПРИЯТИИ**



# ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДЫ



