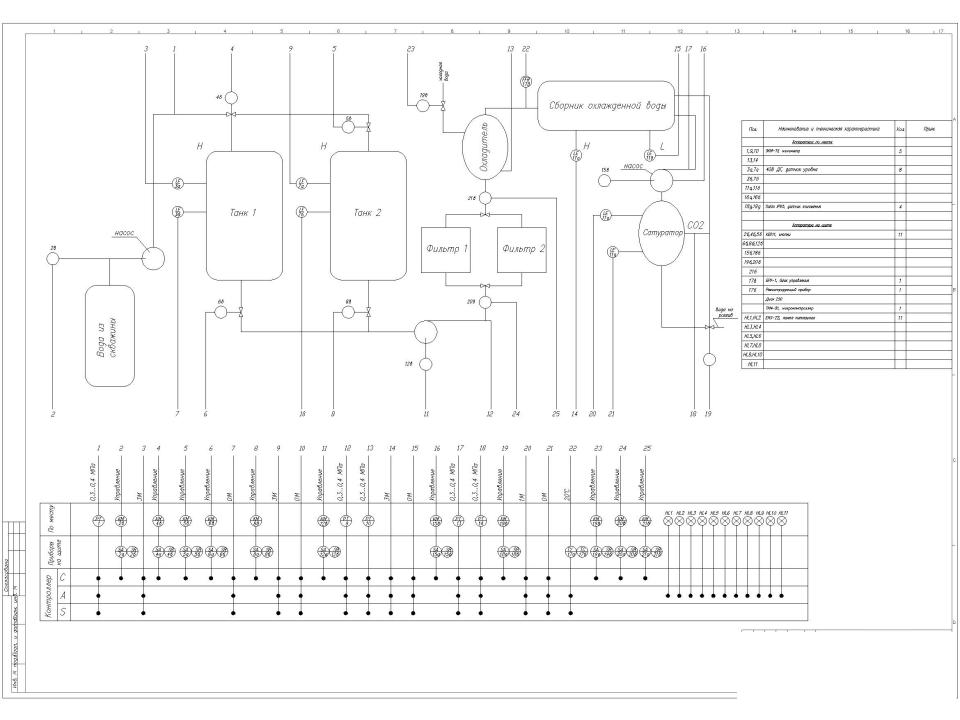
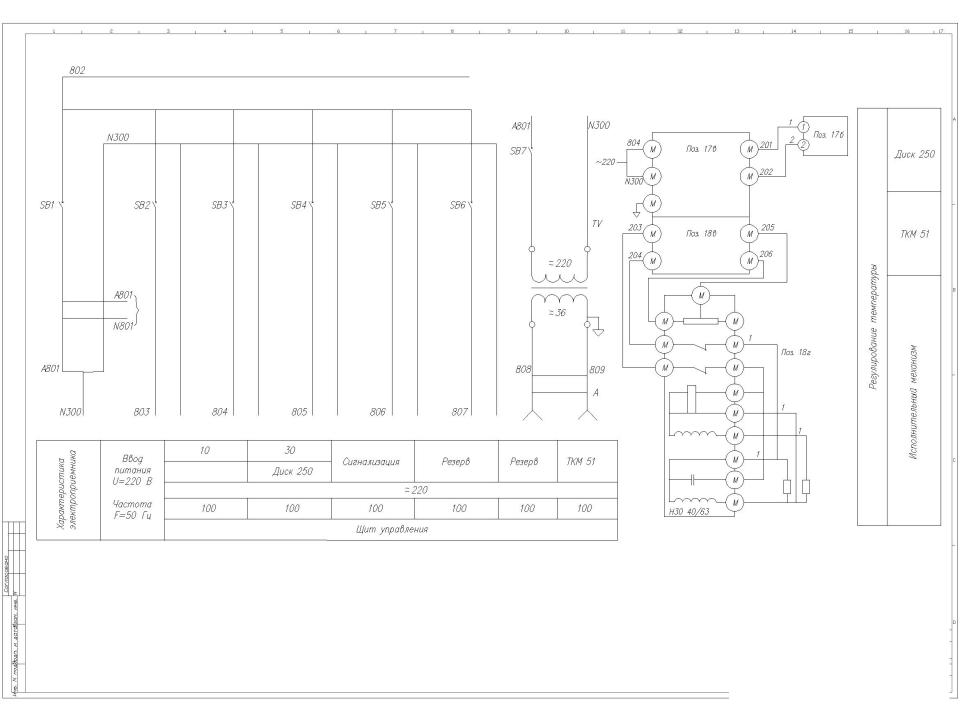
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

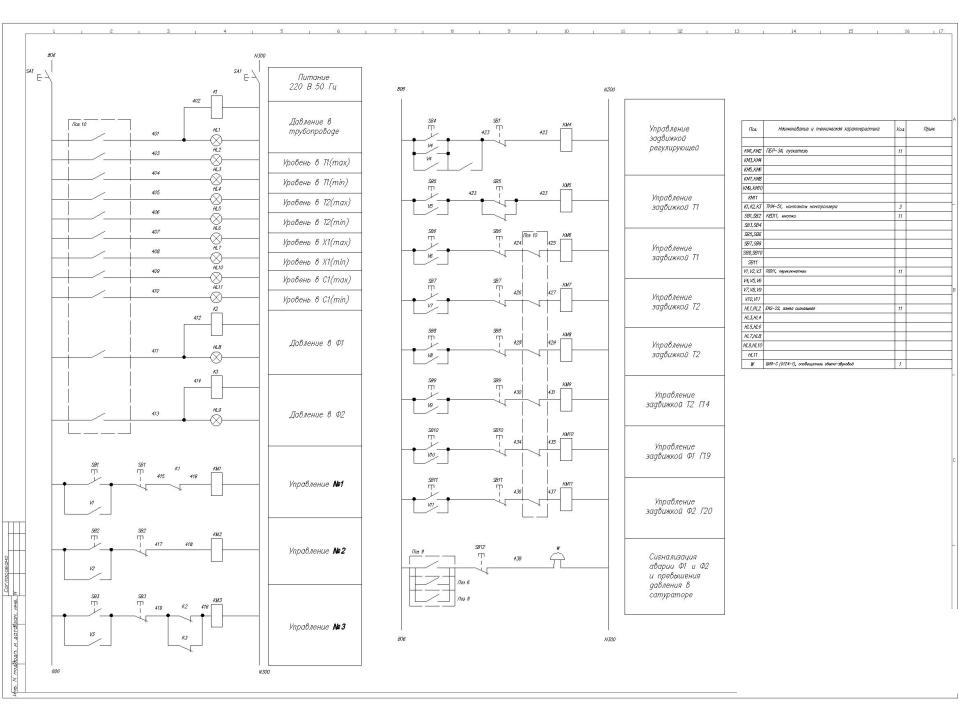
на тему: «РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РОЗЛИВОМ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ"

Выполнил Шапарь Р.И

Руководитель Пиотровский Д.Л.



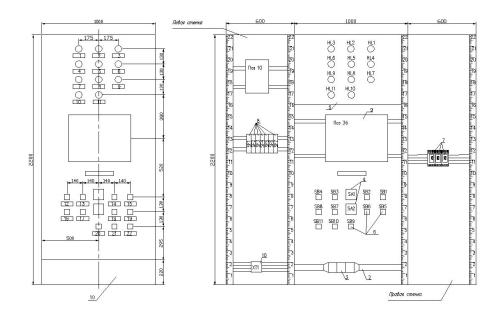




1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 , 10 , 11 , 12 , 13 , 14 , 15 , 16 , 17

Вид на внутренней плоскости

1:10

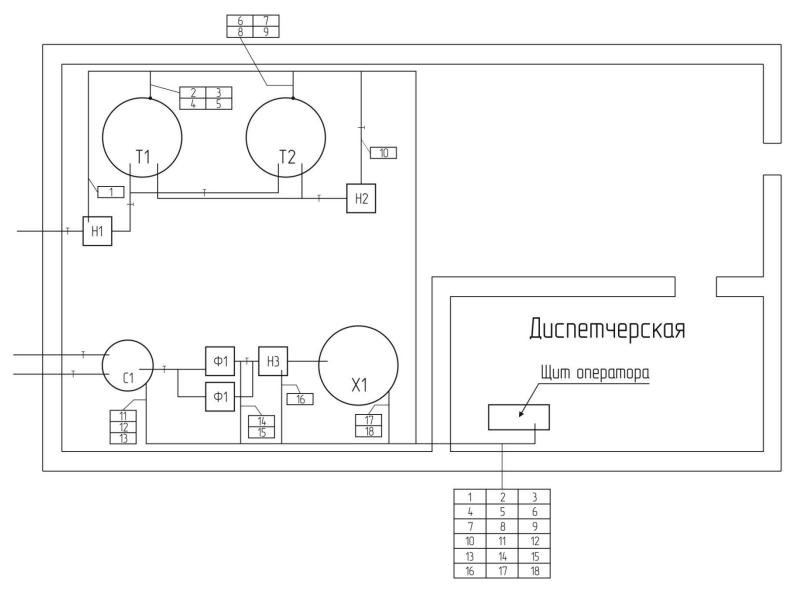


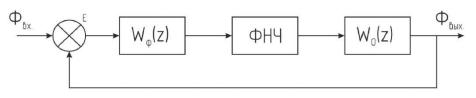
Согласовано Ине. N поавоап, и дотавом, ине. W

| Поз | Обсоначение | Наименование | Kox | Прим |
|-----|-------------|-----------------------------|-----|------|
| | | Стандартные изделия | | |
| 1 | | Шкор ЩС 2200×1000×600 | - 1 | |
| 2 | | Oxo6a C3 600 TK3-125-83 | 1 | |
| 3 | | Уволок VTI 42x25 ТКЗ-157-83 | 1 | |
| | | Прочие изделия | | |
| 10 | 541-S42 | Перекличетель УП5311-C225 | 2 | |
| | HL1-HL11 | Сигнальные вании ENS-22 | 11 | |
| 11 | SB1-SB11 | Тунблер NTI-В | 11 | |
| 12 | KI-KJ | Pese | 3 | |
| 13 | SF1-SF7 | Виключатель АП-50 | 1 | |
| 14 | Паз 36 | Koumponsep TKH-51 | 1 | |
| 15 | XTI | Клачная сборна | 1 | |

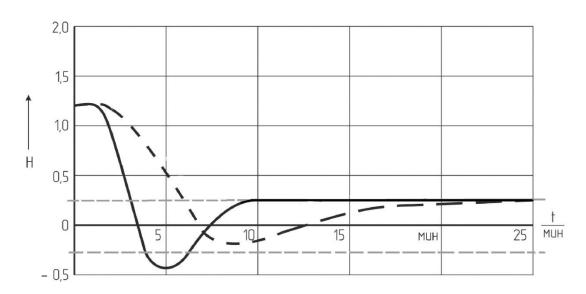
| Паз | Текст надписи | Kos |
|-----|-----------------------------------|-----|
| 1 | Давление в теубопроводе | 1 |
| 2 | Иробень в 71 (max) | 1 |
| 3 | Spoteme 8 71 (min) | 1 |
| 4 | Иробень 8 12 (max) | 1 |
| 5 | Иробень 6 № (rain) | 1 |
| б | Иробоно в XI (max) | 1 |
| 7 | Уровень в XI (min) | 1 |
| 8 | Уробень в СГ (max) | 1 |
| 9 | JpoSene 8 CF (min) | 1 |
| 10 | Дабления в Ф1 | 1 |
| 11 | Давление в Ф2 | 1 |
| 12 | Vispatinenue Not | 1 |
| 13 | Управление 1902 | 1 |
| 14 | Pripatinense NAS | 1 |
| 15 | Управление задвиника рекулирующей | 1 |
| 16 | Играбление задбилога TI | 1 |
| 17 | Управление задвиннай TI | 1 |
| 18 | Управление зедвинной 12 | 1 |
| 19 | Иправление задвинной 72 | 1 |
| 20 | Управление задвитой Т2 П.4 | 1 |
| 21 | Иправление задвиллая ФГ П9 | 1 |
| 22 | Phodisence sophusod 42 (20 | 1 |

План на отметке +2.5000 (М 1:200)





Структурная схема цифровой САУ



Графики переходных функций

———— для ПИ — регулятора

——— для ПИД — регулятора

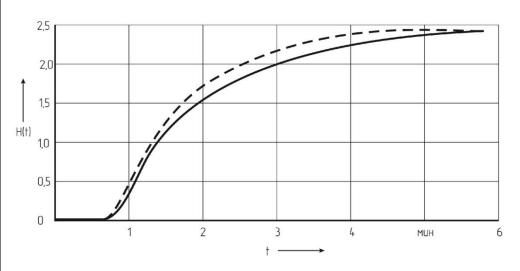


График усредненных экспериментальных данных

---- аппроксимирующая крибая разгона
---- экспериментальная крибая разгона

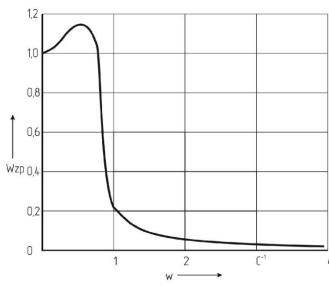


График амплитудно-частотной характеристики замкнутой системы с оптимальными параметрами
$$\Pi$$
-регулятора W ср=2,4 рад/мин T ₀=0,5 мин

$$Wa(p) = \frac{2,4}{0,5p^2 + 1,5p + 1}$$

$$Wnhy(z) = \frac{Z - 1}{Z} \cdot Z(h[n])$$

Спасибо за внимание.