

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ю.В. Браславский

**АЛЬБОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ  
РЕАКТОРНОГО ЦЕХА ЭНЕРГОБЛОКА АЭС  
С ВВЭР-1000 (В-320)**

---

---

Учебное пособие

Севастополь  
СевГУ  
2023

**УДК 621.039.53:621.311.25 (075.8)**

**ББК 31.46-04я73**

**Б87**

**Р е ц е н з е н т ы:**

**К.Б. Матузаев** - канд. техн. наук, доцент,  
заведующий кафедрой «Ядерные энергетические установки»

**А.А. Скидан** - канд. техн. наук, доцент,  
заведующий кафедрой «Системы контроля и управления атомных станций»

**Браславский Ю.В.**

**Б87** Альбом технологических схем реакторного цеха энергоблока АЭС с ВВЭР-1000 (В-320): учебное пособие / Ю.В. Браславский; Севастопольский государственный университет, Институт ядерной энергии и промышленности. – Севастополь: СевГУ, 2023. – 57 с.: ил. – Текст : электронный.

Представлены состав и компоновка главного корпуса, экспликации и технологические схемы реакторного цеха АЭС с ВВЭР-1000 модификации В-320.

Предназначено для студентов университета, обучающихся по специальности 14.05.02 «Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг», а также может быть использовано студентами других специальностей.

УДК 621.039.53:621.311.25(075.8)

ББК 31.46-04я73

Учебное пособие рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Ядерные энергетические установки», протокол № 6 от 31 января 2023 г.

© Браславский Ю.В., 2023  
© ФГАОУ ВО «Севастопольский  
государственный университет», 2023

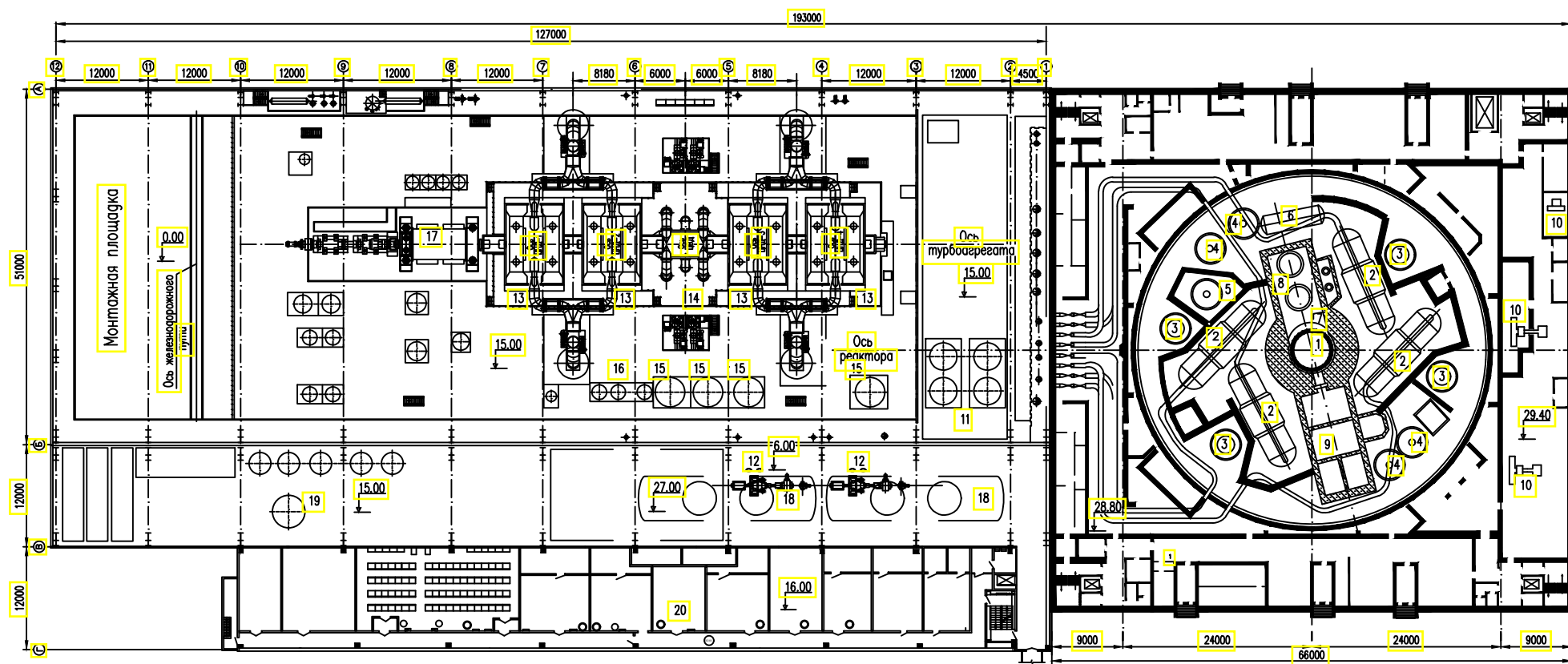
# Содержание альбома технологических схем РЦ

| Наименование схемы                                                         | Лист | Наименование схемы                                                                 | Лист |
|----------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Условные обозначения, принятые на технологических схемах РЦ                | 4    | Система специализированной очистки (очистки технологических сбросов) (TS20)        | 40   |
| Главный корпус АЭС с ВВЭР (В-320) и турбиной К-1000-60/3000 (вид сверху)   | 5    | Система азота и газовых сбросов (UG/TP)                                            | 41   |
| Главный корпус АЭС с ВВЭР (В-320) и турбиной К-1000-60/3000 (вид сбоку)    | 6    | Система сжатого воздуха на пневмоприводы (UT)                                      | 42   |
| План на отметке -4,2 м.                                                    | 7    | Система сжатого воздуха на технологические нужды (TP00)                            | 43   |
| План на отметке 0 м.                                                       | 8    | Система промконтра (TF)                                                            | 44   |
| План на отметке 3,6 м.                                                     | 9    | Система технической воды ответственных потребителей (1-й канал) (VF)               | 45   |
| План на отметке 6,6 м.                                                     | 10   | Система технической воды ответственных потребителей (2-й канал) (VF)               | 46   |
| План на отметке 13,2 13,7 м.                                               | 11   | Система технической воды ответственных потребителей (3-й канал) (VF)               | 47   |
| План на отметке 16,8 м.                                                    | 12   | Система технической воды неответственных потребителей (VB)                         | 48   |
| План на отметке 19,2 19,34 м.                                              | 13   | Система маслоснабжения РЦ (TA)                                                     | 49   |
| План на отметке 24,6 25,7 м.                                               | 14   | Система маслоснабжения подпиточных агрегатов (TK90)                                | 50   |
| План на отметке 28,8 29,4 м.                                               | 15   | Система маслоснабжения ГЦН-195М (YD50,60)                                          | 51   |
| План на отметке 33,6 м.                                                    | 16   | Схема обвязки ГЦН-195М (YD)                                                        | 52   |
| План на отметке 36,6 м.                                                    | 17   | Схема обвязки подпиточного насоса ЦН60-180                                         | 53   |
| План на отметке 41,4 м.                                                    | 18   | Схема обвязки насосов ЦНСА700-140 (TQ11,21,31D01) и ЦНП800-230 (TQ12,22,32D01)     | 54   |
| План на отметке 45 м.                                                      | 19   | Схема обвязки насосов ЦН150-110 (TQ13,23,33D01) и ПТ6/160-С (TQ14,24,34D01)        | 55   |
| План на отметке 45,6 м.                                                    | 20   | Система продувки парогенераторов (RY)                                              | 56   |
| Повысотные отметки оборудования РУ                                         | 21   | Система очистки продувочной воды первого контура и организованных протечек (CBO-2) | 57   |
| Система первого контура (YA)                                               | 22   |                                                                                    |      |
| Схема присоединений трубопроводов к главному циркуляционному контуру       | 23   |                                                                                    |      |
| Система компенсации давления, система аварийного парогазоудаления (YR,YR)  | 24   |                                                                                    |      |
| Система подпитки-продувки первого контура (TK)                             | 25   |                                                                                    |      |
| Система аварийной вброса бора, система аварийного впрыска бора (TQ13,TQ14) | 26   |                                                                                    |      |
| Система гидроаккумулирующих емкостей (пассивная часть CA03) (YT)           | 27   |                                                                                    |      |
| Система аварийного и планового расхолаживания (TQ12)                       | 28   |                                                                                    |      |
| Спринклерная система (TQ11)                                                | 29   |                                                                                    |      |
| Система аварийной питательной воды (TX)                                    | 30   |                                                                                    |      |
| Система борного концентрата (TB10)                                         | 31   |                                                                                    |      |
| Система химических реагентов (TB20)                                        | 32   |                                                                                    |      |
| Система боросодержащей воды (TB30)                                         | 33   |                                                                                    |      |
| Система дистиллята (TN)                                                    | 34   |                                                                                    |      |
| Система расхолаживания бассейна выдержки (TG)                              | 35   |                                                                                    |      |
| Система организованных протечек (TY)                                       | 36   |                                                                                    |      |
| Система спецканализации (TZ)                                               | 37   |                                                                                    |      |
| Система сбора протечек боросодержащей воды (UR)                            | 38   |                                                                                    |      |
| Система сжигания водорода (TS10)                                           | 39   |                                                                                    |      |

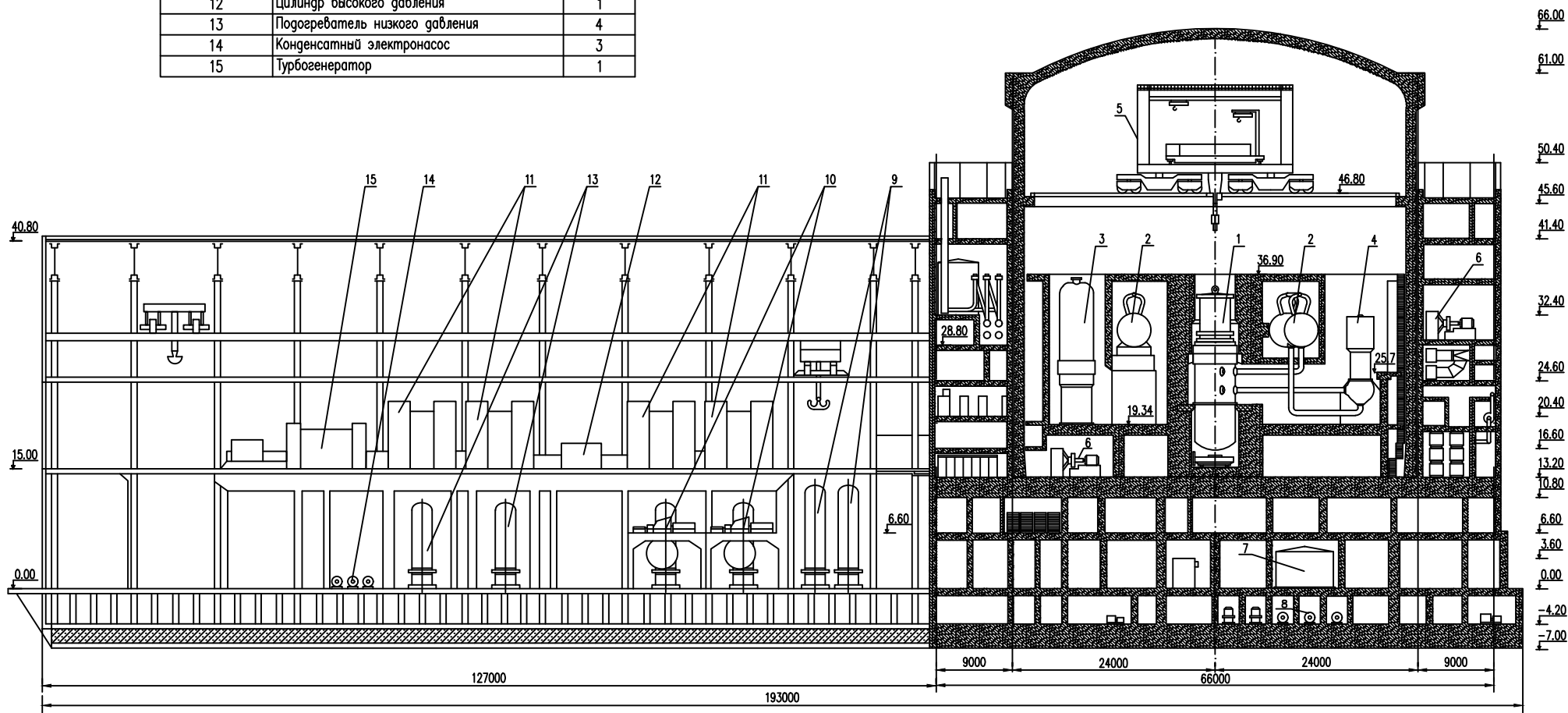
## Условные обозначения, принятые на технологических схемах РЦ

|  |                                           |  |                                                 |  |                                                       |
|--|-------------------------------------------|--|-------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|
|  | реактор                                   |  | нагреватель жидкости или газа                   |  | пневмораспределитель                                  |
|  | парогенератор                             |  | регенеративный теплообменник                    |  | ограничитель расхода                                  |
|  | деаэратор                                 |  | фильтр для жидкости или газа                    |  | шайба гроссельная                                     |
|  | барботажный бак                           |  | высокотемпературный фильтр                      |  | шайба расходомерная                                   |
|  | гидроаккумулятор                          |  | фильтр-ловушка                                  |  | конденсатоотводчик                                    |
|  | бак, работающий под давлением             |  | фильтр (катионитовый, анионитовый)              |  | клапан редукционный                                   |
|  | бак, работающий под атмосферным давлением |  | электронагреватель                              |  | смотровое стекло                                      |
|  | монжюс                                    |  | арматура запорная ручная                        |  | трап спецканализации                                  |
|  | насос постоянной производительности       |  | арматура регулирующая ручная                    |  | диаметр условного прохода трубопровода                |
|  | насос переменной производительности       |  | клапан предохранительный угловой                |  | конец трубопровода с заглушкой                        |
|  | компрессор                                |  | клапан предохранительный проходной              |  | конец трубопровода под штуцерное резьбовое соединение |
|  | вакуумный насос                           |  | клапан запорный трехходовой                     |  | заглушка междуфланцевая                               |
|  | водоструйный насос                        |  | арматура запорная с электроприводом             |  | поддон                                                |
|  | насос винтовой                            |  | арматура регулирующая с электроприводом         |  | воронка                                               |
|  | маслоочистительная машина                 |  | арматура с электромагнитным приводом            |  | соединение трубопроводов жидкости                     |
|  | охладитель жидкости или газа              |  | арматура с пневмоприводом                       |  | соединение трубопроводов газа                         |
|  |                                           |  | арматура запорная трехходовая с электроприводом |  | граница гермозоны                                     |
|  |                                           |  | арматура с замком                               |  |                                                       |

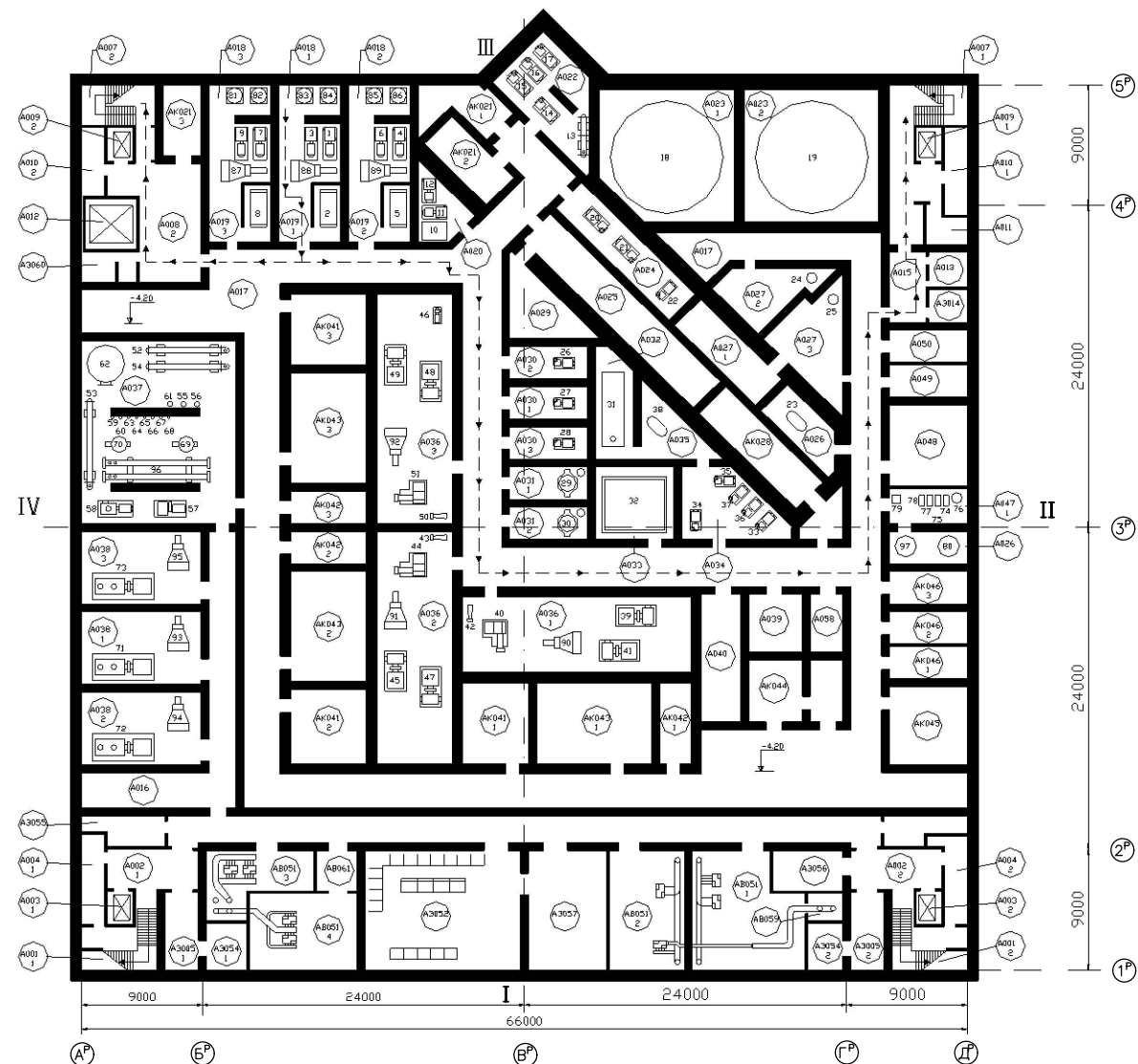
| Обозн. | Оборудование                   | Кол. | Обозн. | Оборудование                      | Кол. |
|--------|--------------------------------|------|--------|-----------------------------------|------|
| 1      | Шахта реактора                 | 1    | 11     | Подогреватель высокого давления   | 4    |
| 2      | Парогенератор                  | 4    | 12     | Питательный турбонасосный агрегат | 2    |
| 3      | ГЦН                            | 4    | 13     | Цилиндр низкого давления          | 4    |
| 4      | ГЕ СА03                        | 4    | 14     | Цилиндр высокого давления         | 1    |
| 5      | Компенсатор давления           | 1    | 15     | Подогреватель низкого давления    | 4    |
| 6      | Барботажный бак                | 1    | 16     | Конденсатный электронасос         | 3    |
| 7      | Механическая часть СКП         | 1    | 17     | Турбогенератор                    | 1    |
| 8      | Шахта ревизии ВКУ и БЗТ        | 1    | 18     | Деаэратор                         | 2    |
| 9      | Бассейн выдержки               | 1    | 19     | Влочная обессоливающая установка  | 1    |
| 10     | Оборудование систем вентиляции | 1    | 20     | Этажерка ЭИУ                      | 1    |



| Обозн. | Оборудование                    | Кол |
|--------|---------------------------------|-----|
| 1      | Реактор                         | 1   |
| 2      | Парогенератор                   | 4   |
| 3      | Компенсатор давления            | 1   |
| 4      | Главный циркуляционный насос    | 4   |
| 5      | Перегрузочная машина            | 1   |
| 6      | Вентиляционная система          | 2   |
| 7      | Бак аварийного запаса бора      | 3   |
| 8      | Насос аварийного впрыска бора   | 3   |
| 9      | Подогреватель высокого давления | 4   |
| 10     | Турбопитательный насос          | 2   |
| 11     | Цилиндр низкого давления        | 4   |
| 12     | Цилиндр высокого давления       | 1   |
| 13     | Подогреватель низкого давления  | 4   |
| 14     | Конденсатный электронасос       | 3   |
| 15     | Турбогенератор                  | 1   |



| Помещения                      |                                                     |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------|
| A 001/1,2; A 007/1,2           | Лестницы N 1,2,3,4                                  |
| A 002/1,2; A 008/1,2           | Холлы лестниц N 1,2,3,4                             |
| A 003/1,2; A 009/1,2           | Шахты лифтов N 1,2,3,4                              |
| A 004/1,2; A 010/1,2           | Технические помещения                               |
| A3 005/1,2                     | Электротехнические помещения                        |
| A 006,016                      | Коридоры                                            |
| A 011                          | Комната уборщиков                                   |
| A 012                          | Шахта грузового лифта                               |
| A 013                          | Помещение обмыва пневмокостюмов                     |
| A3 014                         | Помещение электриков                                |
| A 015                          | Саншлюз                                             |
| A 017                          | Коридор "чистый"                                    |
| A 018/1,2,3                    | Помещения маслосистемы подпиточных насосов          |
| A 019/1,2,3                    | Помещения маслосистемы подпиточных насосов          |
| A 020                          | Помещение слива масла из маслосистемы подг. насосов |
| AK 021/1,2,3                   | Помещения КИП насосов подпитки-продувки             |
| A 022                          | Помещение насосов дистиллята                        |
| A 023/1,2                      | Помещения баков боросодержащей воды                 |
| A 024                          | Помещение насосов боросодержащей воды               |
| A 025                          | "Грязный" трубопроводный коридор                    |
| A 026                          | Помещение монжюса боросодержащей воды               |
| A 027/1,2,3                    | Помещения вентильных камер СВО-2                    |
| AK 028                         | Помещение КИП СВО-2                                 |
| A 029                          | "Грязный" трубопроводный коридор                    |
| A 030/1,2,3                    | Помещения насосов организованных протечек           |
| A 031/1,2                      | Помещения насосов специализации                     |
| A 032                          | Помещение бака организованных протечек              |
| A 033                          | Помещение бака специализации                        |
| A 034                          | Помещение насосов борного концентрата               |
| A 035                          | Помещение монжюса специализации                     |
| A 036/1,2,3                    | Помещения насосов аварийного расхолаживания         |
| A 037                          | Помещение продувки парогенераторов                  |
| A 038/1,2,3                    | Помещения аварийных питательных насосов             |
| A 039                          | Резервное помещение                                 |
| A 040                          | Трубопроводный коридор                              |
| AK 041/1,2,3                   | Помещения КИП аварийных систем (щитовые)            |
| AK 042/1,2,3                   | Помещения радиационного контроля негерметичной зоны |
| AK 043/1,2,3                   | Помещение КИП аварийных систем                      |
| AK 044                         | Помещение дезактивации "грязных" приборов КИП       |
| AK 045                         | Несистемное помещение радиационного контроля        |
| AK 046/1,2,3                   | Помещения КИП промконтра 1,2,3 систем               |
| A 047/1,2                      | Помещения реагентов 1 контура                       |
| A 048                          | Экспресс-лаборатория водного режима                 |
| A 049                          | Радиометрическая комната                            |
| A 050                          | Плани-фотометрическая комната                       |
| AB 051/1,2,3,4                 | Помещения автономных кондиционеров БЩУ, РЩУ, УВС    |
| A3 052                         | Помещение РЩУ                                       |
| A3 053; A3 054/1,2; A3 055,060 | Кабельные помещения 1,2,3 систем                    |
| A3 056                         | Помещение узла связи                                |
| A3 057                         | Помещение РЩУ                                       |
| A 058                          | Резервное помещение                                 |
| AB 059                         | Помещение воздухоподог                              |
| AB 061                         | Тамбур                                              |



| Оборудование |                                   | Оборудование |                                              | Оборудование |                                          |
|--------------|-----------------------------------|--------------|----------------------------------------------|--------------|------------------------------------------|
| 1,3,4,6,7,9  | Маслонасосы подпиточных насосов   | 31           | Бак организованных протечек                  | 58           | Насос дренажного бака ПГ                 |
| 2,5,8        | Маслобаки подпиточных насосов     | 32           | Бак специализации                            | 62           | Бак дренажей ПГ                          |
| 10           | Бак слива масла из поддонов       | 33,36,37     | Насосы борного концентрата                   | 69,70        | Расширители продувки ПГ                  |
| 11           | Насос аварийного слива масла      | 34           | Насос борного концентрата                    | 71-73        | Аварийные питательные насосы             |
| 12           | Насос слива масла из поддонов     | 35           | Вакуумный насос монжюса специализации        | 74,75,77,78  | Насосы химических реагентов              |
| 13           | Охладитель дистиллята             | 38           | Монжюс специализации                         | 76           | Бак гидразин-гидрата                     |
| 14           | Насос гидравлических испытаний ББ | 39,47,48     | Спринклерные насосы                          | 79           | Насос аммиака                            |
| 15-17        | Насосы дистиллята                 | 40,44,51     | Насосы аварийного сброса бора                | 80           | Бак аммиака                              |
| 18,19        | Баки боросодержащей воды          | 41,45,49     | Насосы аварийного и планового расхолаживания | 81-86        | Маслоохладители подпиточных насосов      |
| 20-22        | Насосы боросодержащей воды        | 42,43,50     | Водоструйные насосы                          | 87-89        | Вентиляторы ТЛО6                         |
| 23           | Монжюс боросодержащей воды        | 46           | Насос борного концентрата                    | 90-92        | Вентиляторы ТЛО9                         |
| 24,25        | Фильтры-ловушки СВО-2             | 52,54        | Охладители дренажей ПГ                       | 93-95        | Калориферы ТЛО5                          |
| 26-28        | Насосы организованных протечек    | 53           | Доохладитель продувки ПГ                     | 96           | Регенеративный теплообменник продувки ПГ |
| 29-30        | Насосы специализации              | 57           | Насос гидравлических испытаний ПГ            | 97           | Бак едкого кали                          |

Альбом технологических схем реакторного цеха

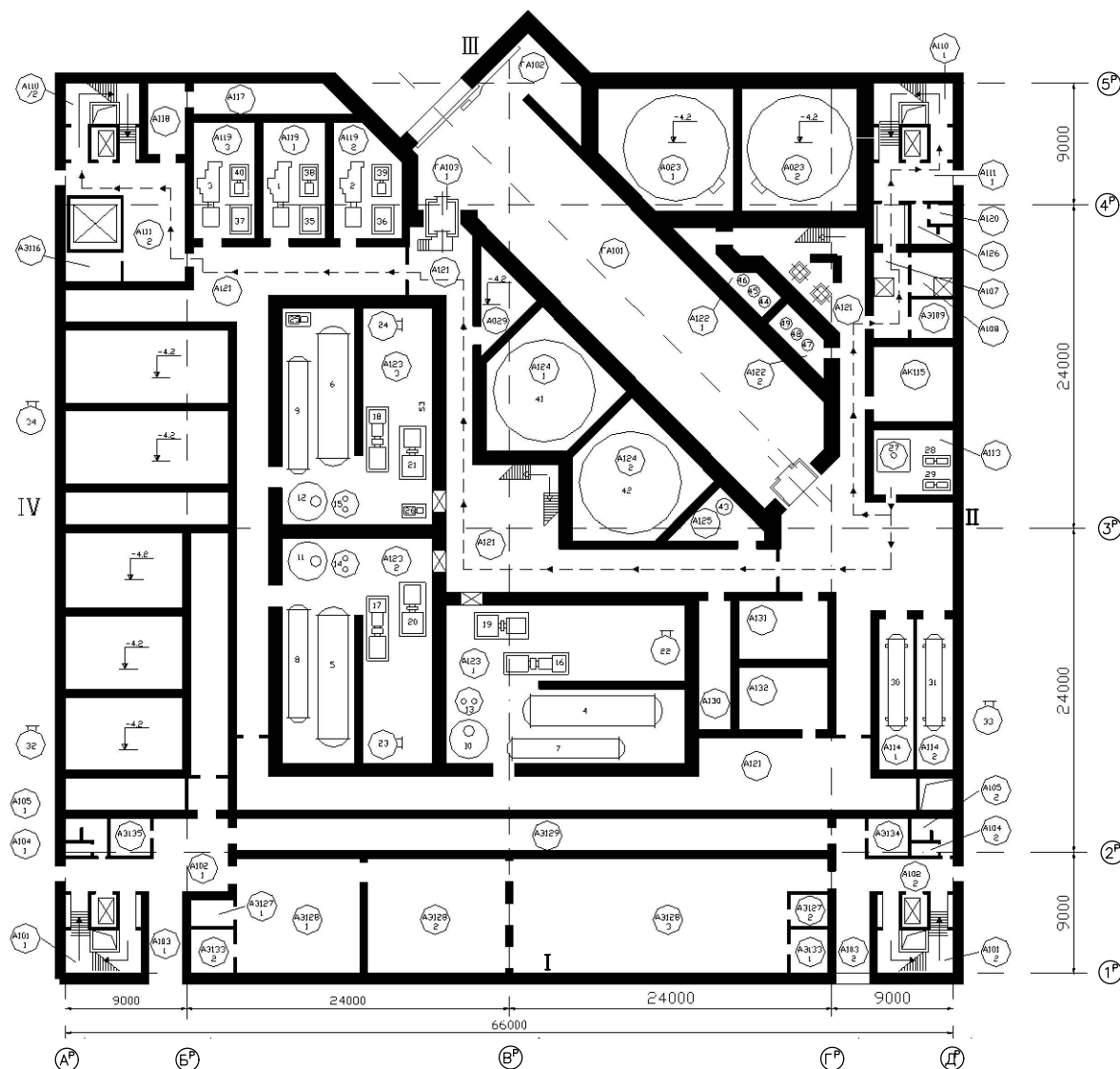
План на отметке -4,2 м.

-4,2

Лист  
7

| Помещения     |                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------|
| ГА 101        | Транспортный коридор                                   |
| A 101/1,2     | Лестницы N 1,2                                         |
| ГА 102        | Машинное отделение ворот транспортного коридора        |
| A 102/1,2     | Холлы лестниц N 1,2                                    |
| ГА 103/1      | Герметичный шлюз                                       |
| A 103/1,2     | Монтажные площадки                                     |
| A 104/1,2     | Помещения технологических коммуникаций                 |
| A 105/1       | Санузел                                                |
| A 105/2       | Вентиляционная камера установки АПТ                    |
| A 107         | Саншлюз                                                |
| A 108         | Помещение обмыва пневмокостюмов                        |
| АЭ 109        | Кабельное помещение 1 системы                          |
| A 110/1,2     | Лестницы N 3,4                                         |
| A 111/1,2     | Холлы лестниц N 3,4                                    |
| A 113         | Помещение аварийного слива масла                       |
| A 114/1,2     | Помещения теплообменников промконтура TF21,22W01       |
| AK 115        | Помещение радиационного контроля                       |
| АЭ 116        | Кабельное помещение 3 системы                          |
| A 117         | Венткамера подпиточных насосов                         |
| A 118         | Вентиляционная камера установки АПТ                    |
| A 119/1,2,3   | Помещения подпиточных насосов                          |
| A 120         | Помещение технологических коммуникаций                 |
| A 121         | Коридор "чистый"                                       |
| A 122/1,2     | Помещения фильтров СВО-2                               |
| A 123/1,2,3   | Помещения оборудования аварийного расхолаживания       |
| A 124/1,2     | Помещения баков борного концентрата                    |
| A 125         | Венткамера борного концентрата и монжюса специализации |
| A 126         | Санузел                                                |
| AB 127/1,2    | Вентиляционные помещения                               |
| АЭ 128/1,2    | УВС                                                    |
| AB 129        | Помещение кондиционеров УВС                            |
| A 130,131,132 | Резервные помещения                                    |
| АЭ 133/1,2    | Кабельные помещения 2 системы                          |
| АЭ 134        | Кабельное помещение 1 системы                          |
| АЭ 135        | Кабельное помещение 3 системы                          |

| Оборудование |                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------|
| 1,2,3        | Подпиточные насосы                                   |
| 4,5,6        | Теплообменники аварийного и планового расхолаживания |
| 7,8,9        | Теплообменники расхолаживания БВ                     |
| 10,11,12     | Баки аварийного запаса борного концентрата           |
| 13,14,15     | Баки спринклерного раствора                          |
| 16,17,18     | Насосы расхолаживания БВ                             |
| 19,20,21     | Насосы аварийной подпитки                            |
| 22,23,24     | Вентиляторы охлаждения помещений СБ                  |
| 25,26        | Насосы подачи боды БВ на очистку                     |
| 27           | Бак аварийного слива масла                           |
| 28,29        | Насосы бака аварийного слива масла                   |
| 30,31        | Теплообменники промконтура                           |
| 32,33,34     | Воздухосборники                                      |
| 35,36,37     | Маслобаки маслосистемы подпиточных насосов           |
| 38,39,40     | Предвключенные подпиточные насосы                    |
| 41,42        | Баки борного концентрата                             |
| 43           | Монжюс специализации                                 |
| 44-49        | Фильтры СВО-2                                        |



Альбом технологических схем реакторного цеха

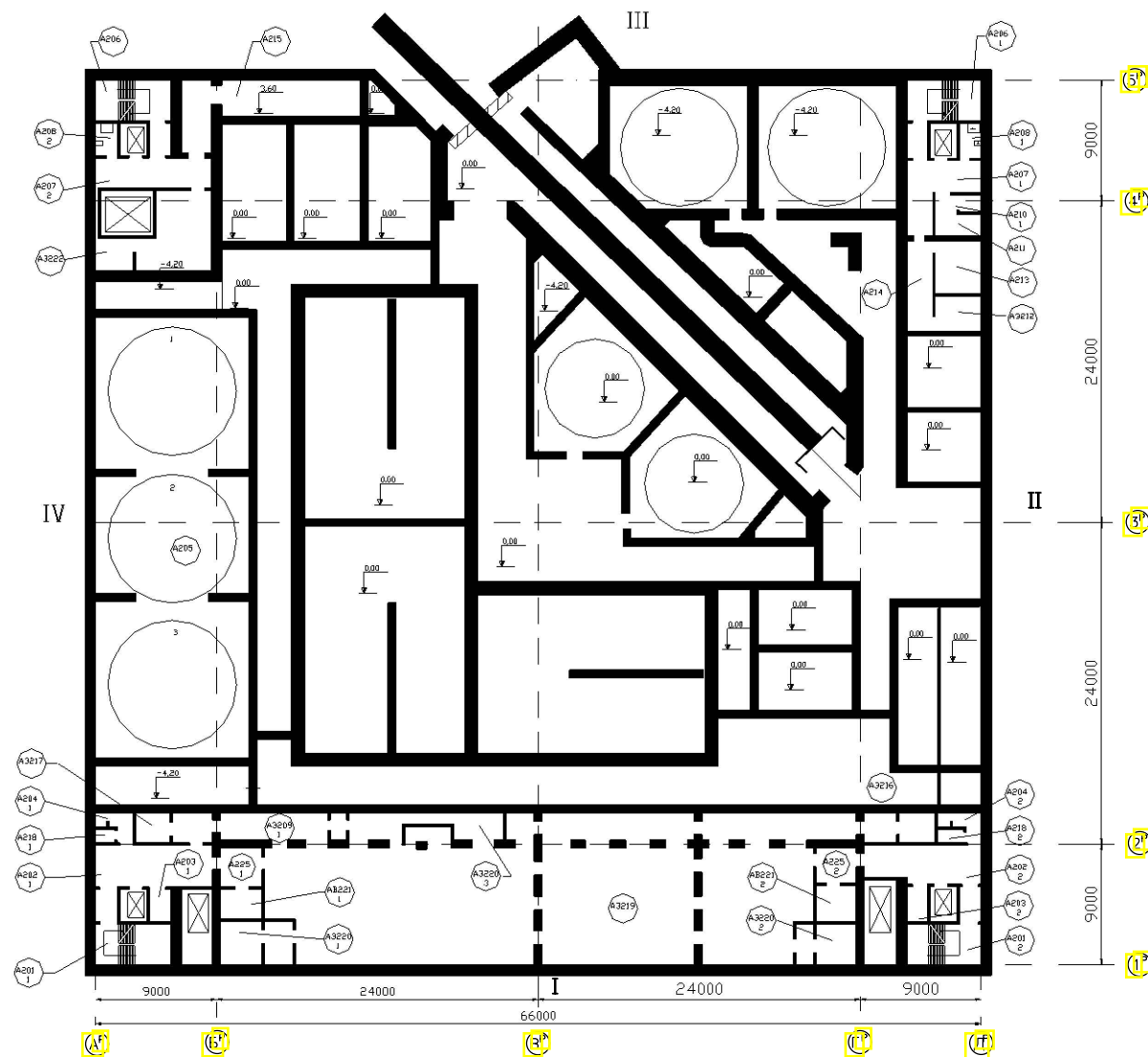
План на отметке 0 м.

0

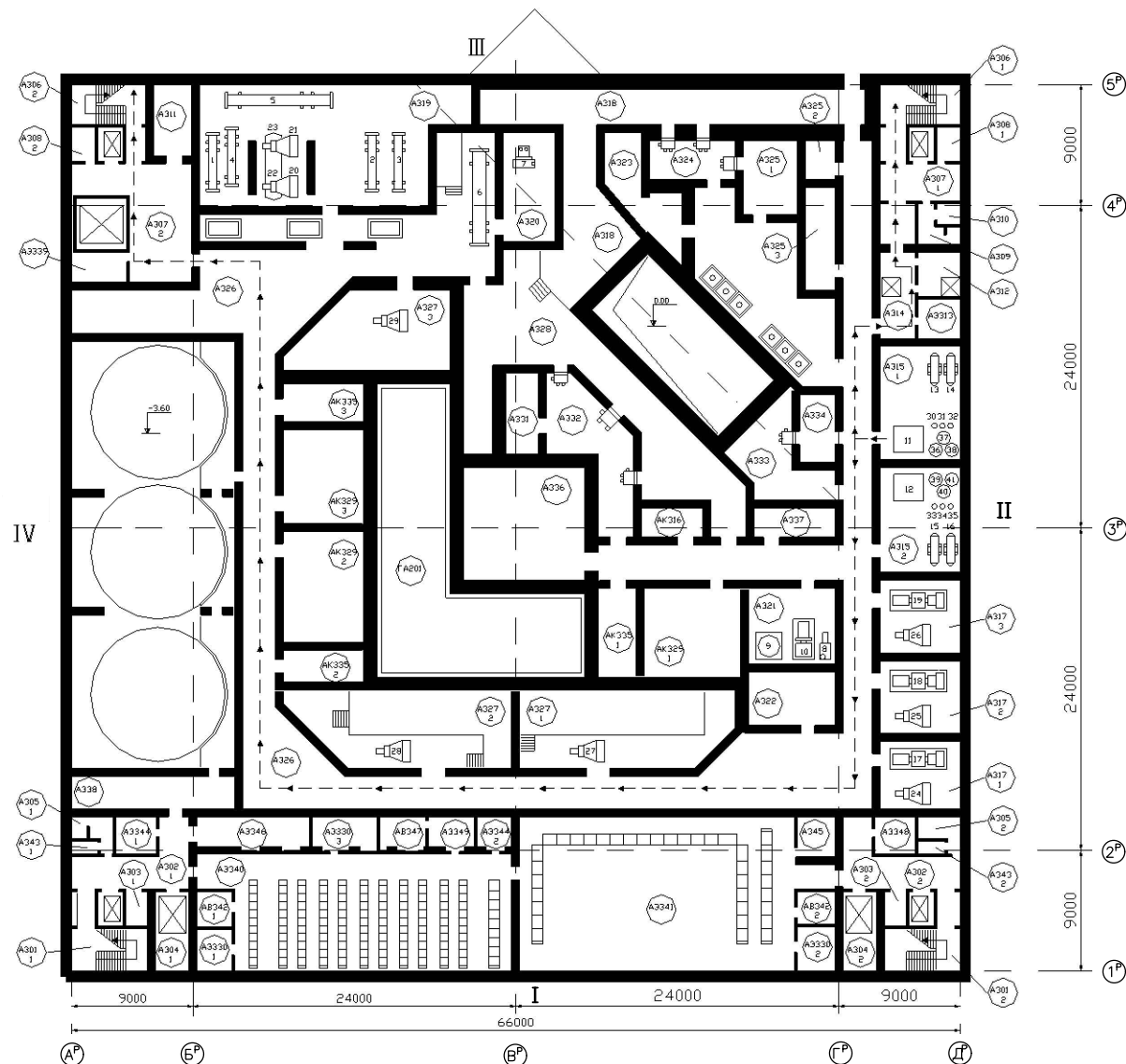
Лист  
8

| Помещения    |                                            |
|--------------|--------------------------------------------|
| А 201/1,2    | Лестницы №1,2                              |
| А 202/1,2    | Холлы лестниц №1,2                         |
| А 203/1,2    | Кладовые негорючих материалов              |
| А 204/1      | Помещение уборочного инвентаря             |
| А 204/2      | Санузел                                    |
| А 205        | Помещение баков аварийной питательной воды |
| А 206/1,2    | Лестницы №3,4                              |
| А 207/1,2    | Холлы лестниц №3,4                         |
| А 208/1,2    | Помещения инвентаря дезактивации           |
| А 209/1,2    | Гамбурсы                                   |
| А 210        | Помещение технологических коммуникаций     |
| А 211        | Санузел                                    |
| АЭ 212       | Кабельное помещение 1 системы              |
| А 213,214    | Инструментальные для ремонта КИП А         |
| А 215        | Помещение приборов                         |
| АЭ 216       | Кабельное помещение 1 системы              |
| АЭ 217       | Кабельное помещение 3 системы              |
| А 218/1,2    | Помещения технологических коммуникаций     |
| АЭ 219       | Кабельный этаж                             |
| АЭ 220/1,2,3 | Кабельные помещения 2 системы              |
| АВ 221/1,2   | Помещения воздухоподогревателей            |
| АЭ 222       | Кабельное помещение 3 системы              |
| А 225/1,2    | Гамбурсы                                   |

| Оборудование |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| 1,2,3        | Баки аварийной питательной воды |



| Помещения    |                                                                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ГА 201       | Помещение бака аварийного запаса бора                                              |
| A 301/1,2    | Лестницы N 1,2                                                                     |
| A 302/1,2    | Холлы лестниц N 1,2                                                                |
| A 303/1,2    | Кладовые                                                                           |
| A 304/1,2    | Транспортные шахты                                                                 |
| A 305/1,2    | Санузлы                                                                            |
| A 306/1,2    | Лестницы N 3,4                                                                     |
| A 307/1,2    | Холлы лестниц N 3,4                                                                |
| A 308/1,2    | Помещения инвентаря дезактивации                                                   |
| A 309        | Санузел                                                                            |
| A 310        | Технологическое помещение водопровода и канализации                                |
| A 311        | Помещение приборов арматуры                                                        |
| A 312        | Помещение обмыва пневмокастомов                                                    |
| AЭ 313       | Кабельное помещение 1 системы                                                      |
| A 314        | Саншлюз                                                                            |
| A 315/1,2    | Помещения маслосистемы ГЦН YD50, YD60                                              |
| A 316        | Помещение датчиков 1-го контура                                                    |
| A 317/1,2,3  | Помещения насосов промконтура                                                      |
| A 318        | "Грязный" трубопроводный коридор                                                   |
| A 319        | Помещение теплообменников 1-го контура                                             |
| A 320        | Помещение насоса гидросистем 1-го контура и продувки датчиков КИП UE20D01          |
| A 321        | Помещение насоса гидросистем 1-го контура и продувки датчиков КИП UE20D01, UD20D01 |
| A 322        | Резерв                                                                             |
| A 323        | Камера гидровывозки и отбора проб СВО-2                                            |
| A 324        | Помещение отбора проб СВО-1, СВО-2                                                 |
| A 325/1,2,3  | Помещения автоматического контроля                                                 |
| A 326        | Коридор                                                                            |
| A 327/1,2,3  | Венткамеры трубопроводов аварийного расхолаживания 1,2,3 систем                    |
| A 328        | Венткамера "грязных" трубопроводов                                                 |
| AK 329/1,2,3 | Помещения КИП 1,2,3 систем                                                         |
| AЭ 330/1,2,3 | Кабельные помещения 1,2,3 систем                                                   |
| A 331        | Помещение теплообменников отбора проб                                              |
| A 332        | Помещение отбора проб из реактора, петель и вспомогат. систем 1-го контура         |
| A 333        | Помещение воздушников СВО-2                                                        |
| A 334        | Венткамера воздушников СВО-2                                                       |
| AK 335/1,2,3 | Помещения радиационного контроля 1,2,3 системы                                     |
| A 336        | Помещение ионизационных камер                                                      |
| A 337        | Помещение трубопроводов промконтура                                                |
| A 338        | Вентиляционная камера трубопроводов пожаротушения СА03                             |
| AЭ 339       | Кабельное помещение 3 системы                                                      |
| AЭ 340       | Панели неоперативного контура УКТС-БЩУ                                             |
| AЭ 341       | Помещение БЩУ                                                                      |
| AB 342/1,2   | Вентиляционные шахты                                                               |
| A 343/1,2    | Технологические помещения водопровода и канализации                                |
| AЭ 344/1     | Кабельное помещение 3 системы                                                      |
| AЭ 344/2     | Кабельное помещение 1 системы                                                      |
| A 345        | Комната персонала БЩУ                                                              |
| AЭ 346       | Помещение узла связи                                                               |
| AB 347       | Вентиляционное помещение                                                           |
| AЭ 348       | Кабельное помещение 1 системы                                                      |
| AЭ 349       | Помещение УВС                                                                      |



| Оборудование |                                | Оборудование |                                                                     |
|--------------|--------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1            | Доохладитель подпитки          | 13-16        | Маслоохладители маслосистемы ГЦН                                    |
| 2,3,4        | Охладители гидрорляты ПН       | 17-19        | Насосы промконтура                                                  |
| 5            | Охладитель подпитки            | 20,21        | Калориферы системы TL07                                             |
| 6            | Охладитель дистиллята          | 22,23        | Вентиляторы системы TL07                                            |
| 7            | Насос гидросистем 1-го контура | 24-26        | Калориферы системы TL09                                             |
| 8            | Насос продувки датчиков КИП    | 27-29        | Вентиляторы системы охлаждения венткамеры и проходок гнища оболочки |
| 9            | Бак борного концентрата для ГИ | 30-35        | Маслонасосы ГЦН                                                     |
| 10           | Насос ГИ емкостью СА03         | 36-40        | Масляные фильтры ГЦН                                                |
| 11,12        | Маслобаки ГЦН                  |              |                                                                     |

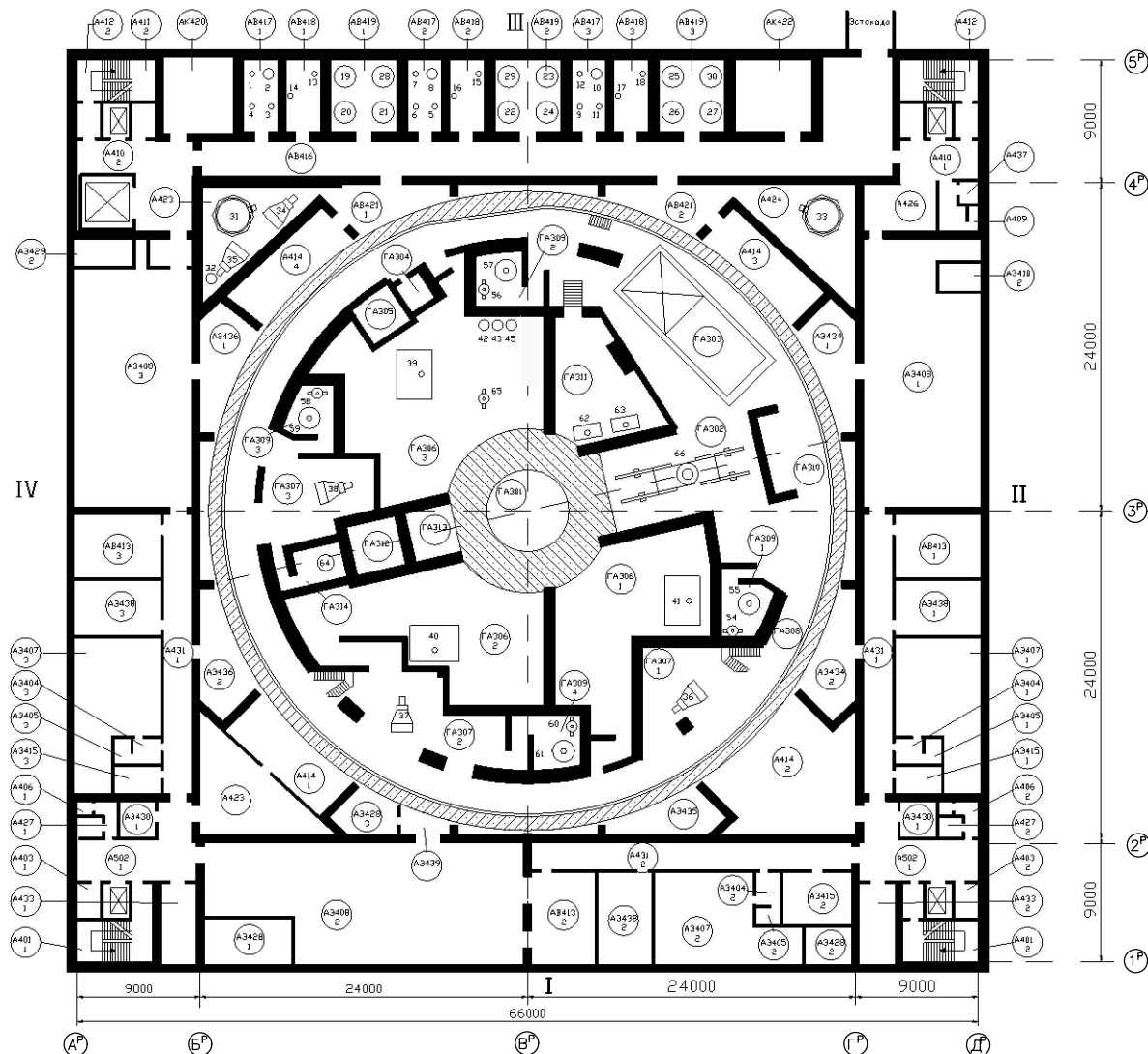
Альбом технологических схем реакторного цеха

План на отметке 6,6 м

6,6

Лист  
10

| Помещения        |                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------|
| ГА 301           | Шахта реактора                                           |
| ГА 302           | Помещение машины для осмотра корпуса аппарата            |
| ГА 303           | Транспортный герметичный люк                             |
| ГА 304           | Лифт г/п 500 кг грузопассажирский                        |
| ГА 305           | Машинное отделение лифта                                 |
| ГА 306/1,2,3     | Помещения вентильных камер трубопроводов и арматуры      |
| ГА 307/1,2,3     | Помещения вентиляторов системы ТЛО5                      |
| ГА 308           | Коридор                                                  |
| ГА 309/1,2,3,4   | Помещения высокотемпературных фильтров СВО-1             |
| ГА 310           | Помещение пульта машины осмотра корпуса реактора         |
| ГА 311           | Помещение бака маслосистемы ГЦН                          |
| ГА 312           | Шахта реверсии ВКУ                                       |
| ГА 313           | Шахта реверсии БЗТ                                       |
| ГА 314           | Помещение контейнера для гидробыгрузки из фильтров СВО-1 |
| А 401/1,2        | Лестницы N 1,2                                           |
| А 402/1,2        | Холлы лестниц N 1,2                                      |
| А 403/1,2        | Комнаты уборочного инвентаря                             |
| АЭ 404/1,2,3     | Тамбуры                                                  |
| АЭ 405/1,2,3     | Кислотные                                                |
| А 406/1,2; А 409 | Санузлы                                                  |
| АЭ 407/1,2,3     | Помещения аккумуляторных батарей                         |
| АЭ 408/1,2,3     | Помещения панелей реле                                   |
| А 410/1,2        | Холлы лестниц N 3,4                                      |
| АЭ 411/1,2       | Кладовые                                                 |
| А 412/1,2        | Лестницы N 3,4                                           |
| АЭ 413/1,2,3     | Помещения кондиционеров                                  |
| А 414/1          | Технологическая шахта N 1 "чистая"                       |
| А 414/2          | Технологическая шахта N 2 "чистая"                       |
| А 414/3          | Технологическая шахта N 3 "грязная"                      |
| А 414/4          | Технологическая шахта N 4 "грязная"                      |
| АЭ 415/1         | Помещение персонала цеха ТАИ                             |
| АЭ 415/2         | Помещение панелей гидроамортизаторов                     |
| АЭ 415/3         | Помещение персонала цеха ТАИ                             |
| АВ 416           | Коридор                                                  |
| АВ 417/1,2,3     | Помещения теплообменников СГО                            |
| АВ 418/1,2,3     | Помещения цеолитовых фильтров СГО                        |
| АВ 419/1,2,3     | Помещения фильтров-адсорберов СГО                        |
| АК 420           | Помещение газовых датчиков РК                            |
| АВ 421/1,2       | Трубопроводные коридоры                                  |
| АК 422           | Помещение щита РК                                        |
| А 423            | Помещение деаэратора подпитки                            |
| А 424            | Помещение деаэратора борного регулирования               |
| А 425            | Помещение вентустановок систем UV35, UV38                |
| А 426            | Помещение оперативного персонала                         |
| А 427/1,2        | Помещения технологических коммуникаций                   |
| АЭ 428/1,2,3     | Кабельные помещения 2 системы                            |
| АЭ 429/1,2       | Кабельные помещения 3 системы                            |
| АЭ 430/1,2       | Кабельные помещения 1 системы                            |
| А 431/1,2,3      | Коридоры                                                 |
| А 433/1,2        | Транспортные шахты                                       |
| АЭ 434/1,2       | Помещения электриков                                     |
| АЭ 435           | Помещение электриков                                     |
| АЭ 436/1,2       | Помещения электриков                                     |
| А 437            | Помещение технологических коммуникаций                   |
| АЭ 438/1,2,3     | Помещения АКНП 1,2,3 комплектов                          |
| АЭ 439           | Помещение электриков                                     |



| Оборудование |                                               | Оборудование |                                                       |
|--------------|-----------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------|
| 1,2,4,6-10   | Теплообменники системы очистки газовых сдувок | 36-38        | Дутьевые вентиляторы                                  |
| 3,5,11       | Самочищающиеся фильтры                        | 39-41        | Баки аварийного запаса борного концентрата            |
| 12-18        | Цеолитовые фильтры                            | 55,57,59,61  | Высокотемпературные фильтры СВО-1                     |
| 19-30        | Фильтры-адсорберы                             | 62,63        | Маслобаки сбора и переработки организованных протечек |
| 31           | Деаэратор подпитки-продукты                   | 64           | Фильтр-контейнер СВО-1                                |
| 33           | Деаэратор борного регулирования               | 65           | Охладитель организованных протечек                    |
| 34,35        | Газодувки                                     | 66           | Манипулятор передвигной осмотра корпуса реактора      |

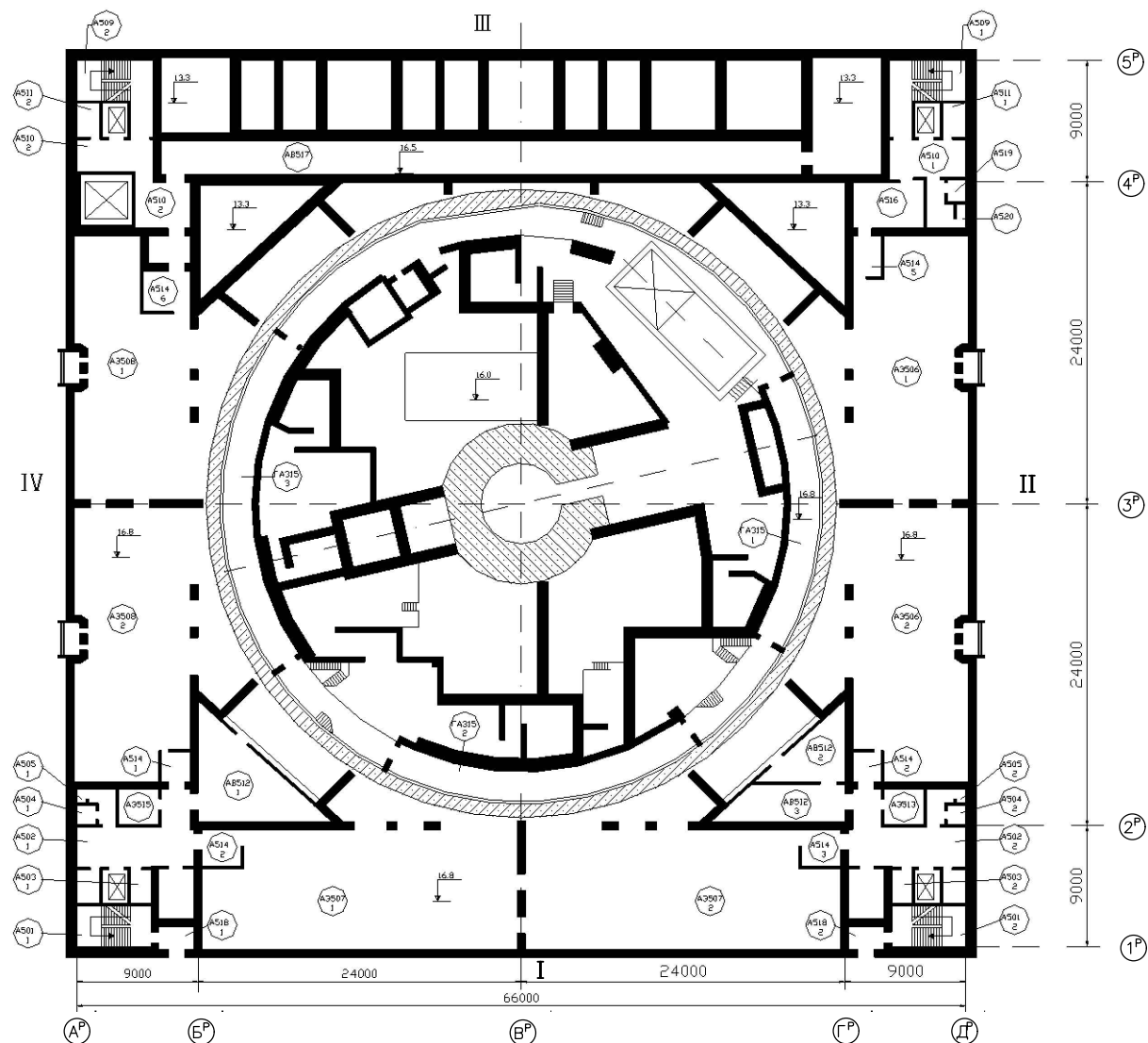
Альбом технологических схем реакторного цеха

План на отметке 13,2 13,7 м.

13,2  
13,7

Лист  
11

| Помещения    |                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------|
| ГА 315/1,2,3 | Помещения герметичных кабельных проходов 1,2,3 систем |
| А 501/1,2    | Лестницы N 1,2                                        |
| А 502/1,2    | Холлы лестниц N 1,2                                   |
| А 503/1,2    | Кладовые                                              |
| А 504/1,2    | Помещения технологических коммуникаций                |
| А 505/1,2    | Санузлы                                               |
| АЭ 506/1,2   | Кабельные этажи 1 системы                             |
| АЭ 507/1,2   | Кабельные этажи 2 системы                             |
| АЭ 508/1,2   | Кабельные этажи 3 системы                             |
| А 509/1,2    | Лестницы N 3,4                                        |
| А 510/1,2    | Холлы лестниц N 3,4                                   |
| А 510/А      | Коридор                                               |
| А 511/1,2    | Помещения инвентаря дезактивации                      |
| АВ 512/1     | Помещение вентиляторов системы UV-31                  |
| АВ 512/2     | Помещение вентиляторов системы UV-29                  |
| АВ 512/3     | Помещение вентиляторов системы UV-30                  |
| АЭ 513       | Кабельное помещение 1 системы                         |
| А 514/1-6    | Тамбуры                                               |
| АЭ 515       | Кабельное помещение 3 системы                         |
| А 516        | Службное помещение                                    |
| АВ 517       | "Грязный коридор"                                     |
| А 518/1,2    | Тамбуры                                               |
| А 519        | Помещение технологических коммуникаций                |
| А 520        | Санузел                                               |



Альбом технологических схем реакторного цеха

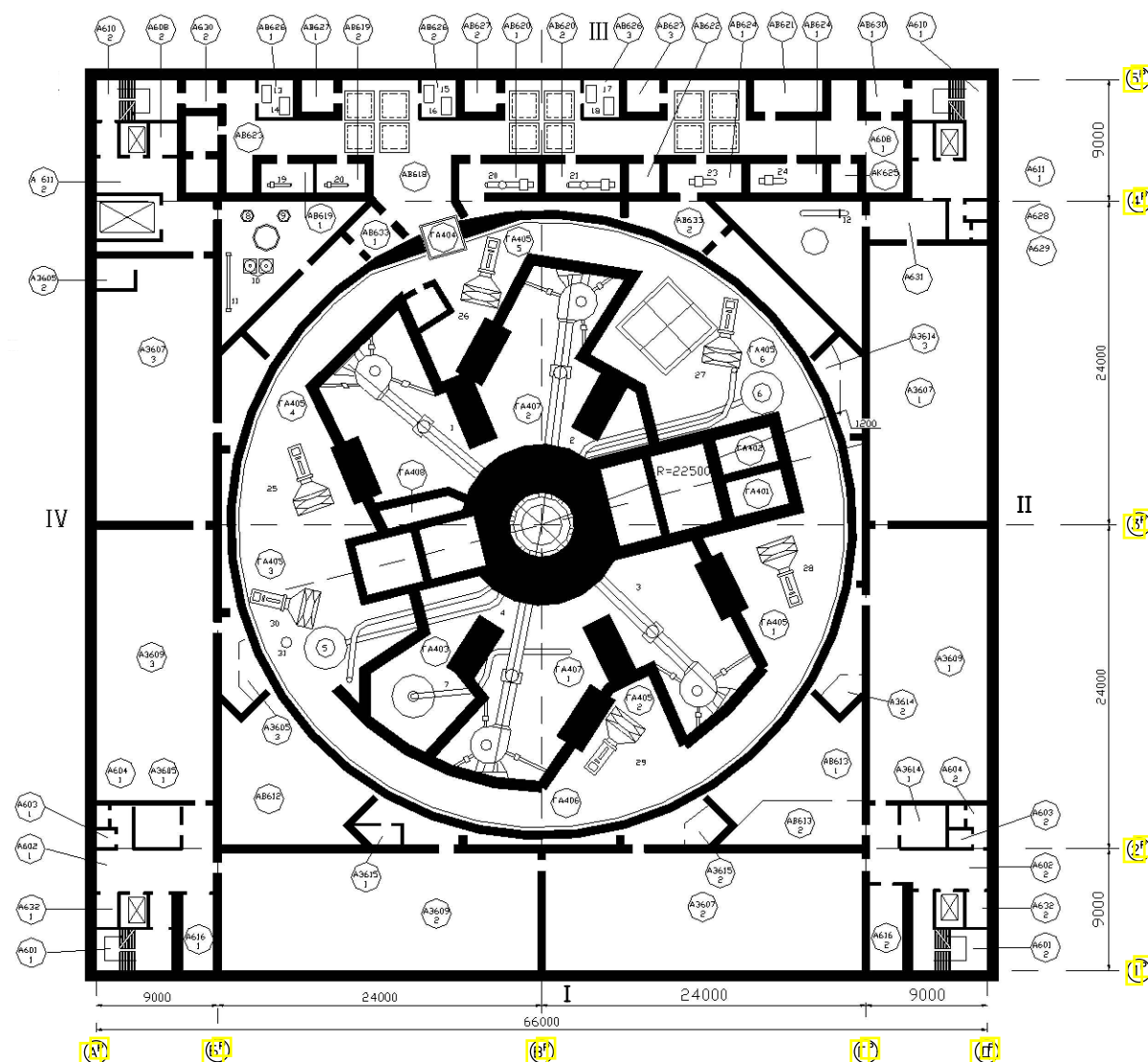
План на отметке 16,8 м.

Лист

12

| Помещения      |                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ГА 401         | Бассейн выдержки и перегрузки топлива                                 |
| ГА 402         | Колодец для контейнера свежего и отработанного топлива                |
| ГА 403         | Помещение компенсатора объема                                         |
| ГА 404         | Аварийный герметичный шлюз                                            |
| ГА 405/1-6     | Помещения вентиляционных установок системы TL01                       |
| ГА 406         | Транспортный коридор                                                  |
| ГА 407/1,2     | Боксы парогенераторов                                                 |
| ГА 408         | Помещение теплообменников продувки и подпитки 1-го контура ТКВОВ01,02 |
| АЭ 605/1,2,3   | Кабельные помещения 3 системы                                         |
| АЭ 614/1,2,3   | Кабельные помещения 1 системы                                         |
| АЭ 615/1,2     | Кабельные помещения 2 системы                                         |
| АВ 618         | Монтажный зал СИО вытяжного вентцентра                                |
| АВ 619/1,2     | Помещения вентиляторов системы TL27                                   |
| АВ 620/1,2     | Помещения вентиляторов системы TL29                                   |
| АК 621,622,623 | Помещения КИП СИО 1,2,3 систем                                        |
| АВ 624/1,2     | Помещения вентиляторов масляных систем ГЦН TL26                       |
| АК 625         | Помещение КИП СИО 2 системы                                           |
| АВ 626/1,2,3   | Помещения газодувок СИО                                               |
| АВ 627/1,2,3   | Помещения "Д" СИО 1,2,3 систем                                        |
| А 628          | Помещение технологических коммуникаций                                |
| А 629          | Санузел                                                               |
| А 630/1,2      | Коридоры                                                              |
| А 631          | Службное помещение                                                    |
| АВ 633/1       | Помещение вентиляторов системы TL50                                   |
| АВ 633/2       | Трубопроводный коридор                                                |

| Оборудование |                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------|
| 1-4          | Петли циркуляции теплоносителя                       |
| 5-6          | Гидроенкости САУЗ                                    |
| 7            | Компенсатор давления                                 |
| 8,9          | Контактные аппараты TS10                             |
| 10           | Вентиляторы системы TL27                             |
| 11           | Охладитель газов TS10                                |
| 12           | Охладитель пара газогенератора борного регулирования |
| 13-18        | Газодувки системы СИО                                |
| 19,20        | Вентиляторы системы TL27                             |
| 20,21        | Вентиляторы системы TL29                             |
| 23,24        | Вентиляторы системы TL26                             |
| 25-30        | Вентиляторы системы TL01                             |



Альбом технологических схем реакторного цеха

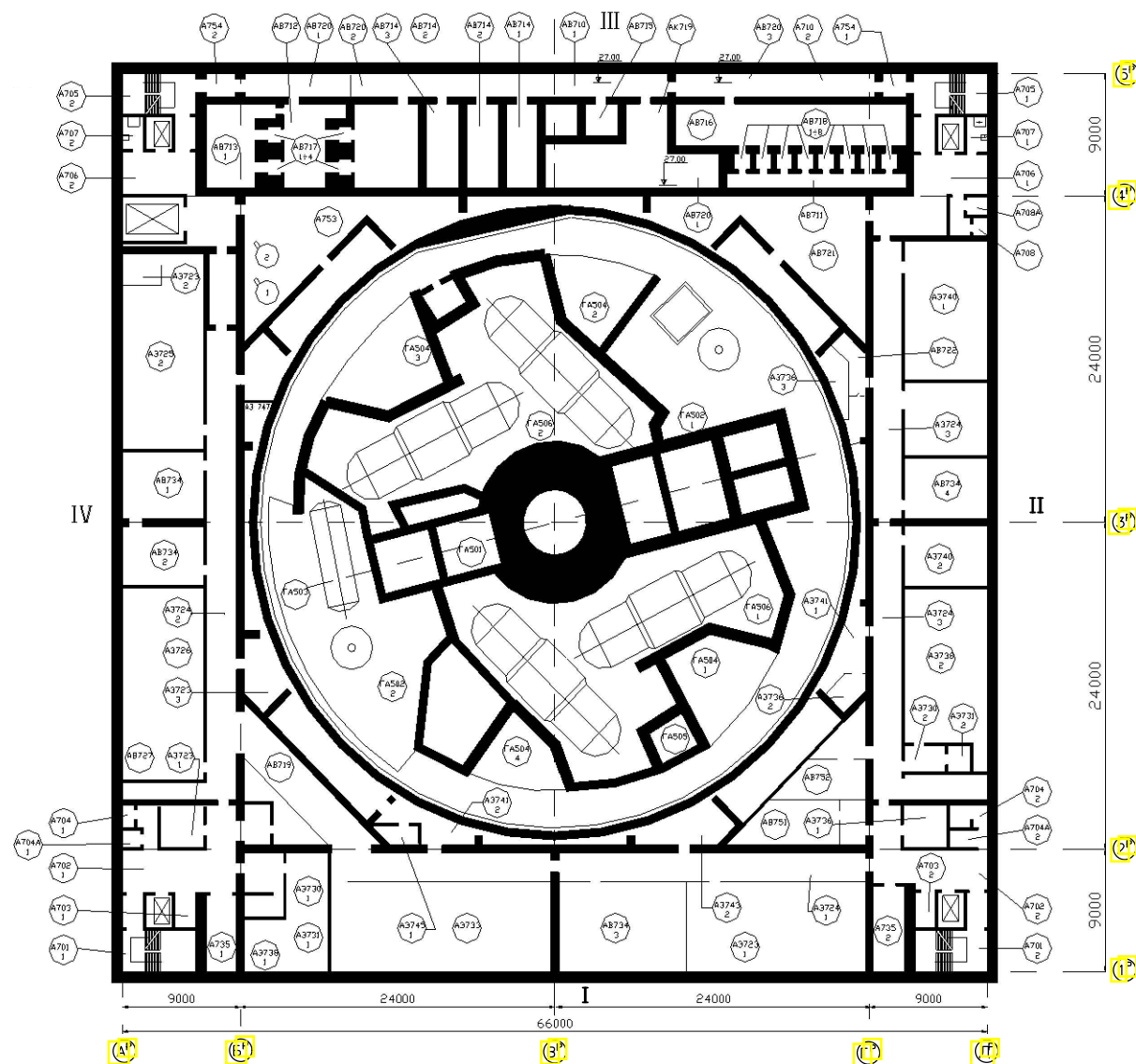
План на отметке 19,2 19,34 м.

19,2  
19,34

Лист  
13

| Помещения      |                                               |
|----------------|-----------------------------------------------|
| ГА 501         | Шахта мокрой перегрузки                       |
| ГА 502/1,2     | Помещения ГЕ САУЗ                             |
| ГА 503         | Помещение варвотажного бака                   |
| ГА 504/1-4     | Помещения электродвигателей ГЦН               |
| ГА 506/1,2     | Боксы парогенераторов                         |
| А 701/1,2      | Лестницы N 1,2                                |
| А 702/1,2      | Холлы лестниц N 1,2                           |
| А 703/1,2      | Кладовые негорючих материалов                 |
| А 704/1,2      | Санузлы                                       |
| А 704А/1,2     | Помещения технологических коммуникаций        |
| А 705/1,2      | Лестницы N 3,4                                |
| А 706/1,2      | Холлы лестниц N 3,4                           |
| А 707/1,2      | Помещения инвентаря дезактивации              |
| А 708          | Санузел                                       |
| А 708А         | Помещение технологических коммуникаций        |
| АВ 710/1,2     | Коридоры                                      |
| АВ 711         | Помещение коллектора системы TL21 до фильтров |
| АВ 712         | Помещение заборжек системы TL23               |
| АВ 713/1,2     | Помещения ионных фильтров системы TL23        |
| АВ 714/1,2,3   | Помещения фильтров системы TL22               |
| АВ 715         | Помещение арматуры системы TL21               |
| АВ 716         | Помещение ионных фильтров системы TL23        |
| АВ 717/1-4     | Помещения аэрозольных фильтров системы TL23   |
| АВ 718/1-6     | Помещения аэрозольных фильтров системы TL21   |
| АЗ 723/1,2,3   | Кабельные шахты 3 системы                     |
| АЗ 733         | Помещение панелей щита СУЗ и ПЗ               |
| АВ 734/1-4     | Помещения кондиционеров                       |
| А 735/1,2      | Транспортные шахты                            |
| АЗ 736/1,2,3   | Кабельные шахты 1 систем N 1,3,4              |
| АЗ 736/1,2     | Помещения аккумуляторов УВС и СУЗ             |
| АЗ 740         | Помещение щита АВГ УВС                        |
| АЗ 741/2       | Коридор                                       |
| АЗ 745/1,2     | Кабельные шахты 2 систем N 3,4                |
| АЗ 747         | Кабельное помещение 3 системы СУЗ             |
| АВ 750,751,752 | Помещения вентиляторов UVZb,UVZ4              |
| А 753          | Помещение буферных емкостей системы TS10      |
| А 754/1,2      | Коридоры                                      |

| Оборудование |                       |
|--------------|-----------------------|
| 1,2          | Буферные емкости TS10 |



Альбом технологических схем реакторного цеха

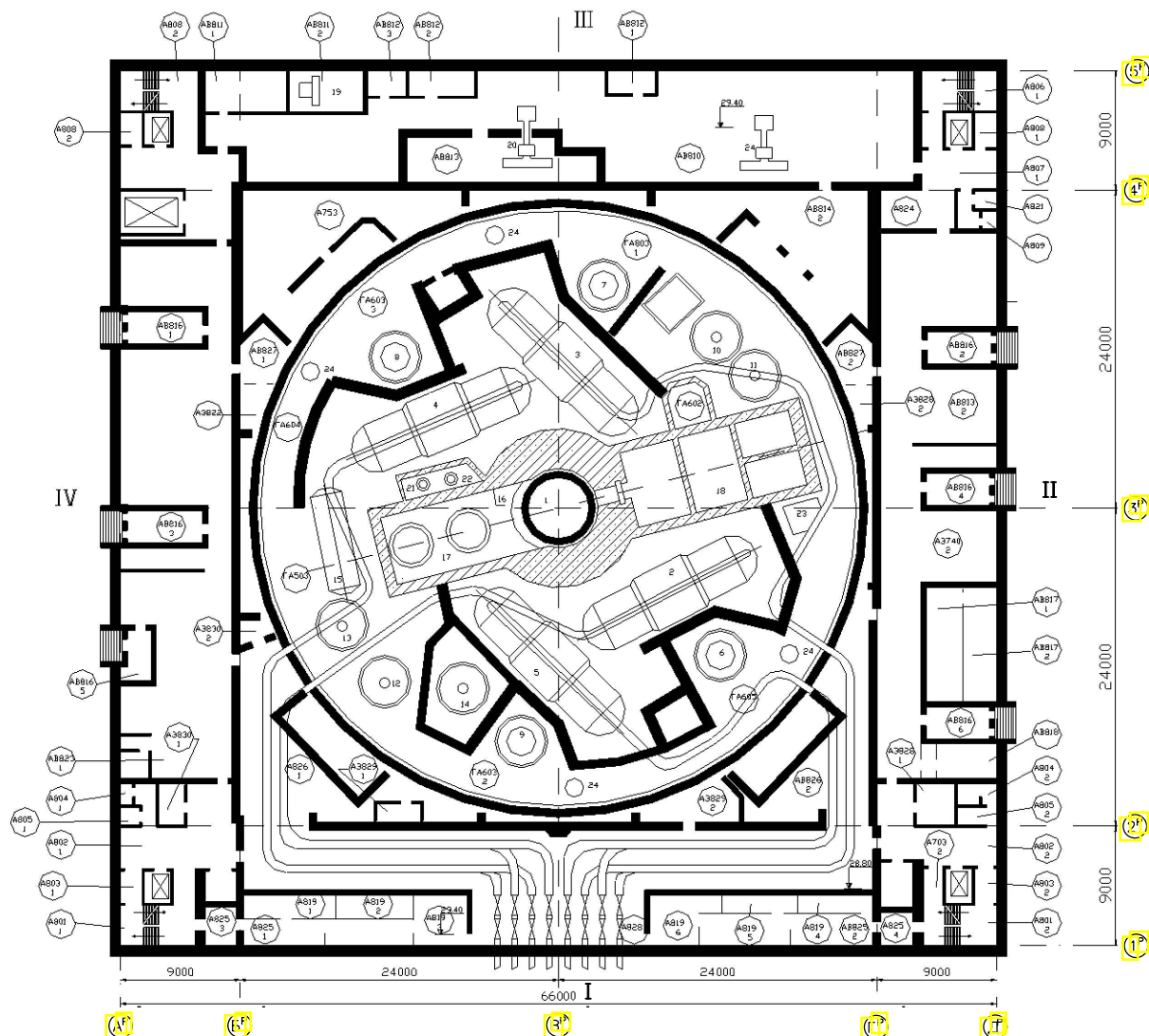
План на отметке 24,6 25,7 м.

24,6  
25,7

Лист  
14

| Помещения    |                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------|
| A 801/1,2    | Лестницы N 1,2                                                   |
| A 802/1,2    | Холлы лестниц N 1,2                                              |
| A 803/1,2    | Помещения уборочного инвентаря                                   |
| A 804/1,2    | Санузлы                                                          |
| A 805/1,2    | Помещения технологических коммуникаций                           |
| A 806/1,2    | Лестницы N 3,4                                                   |
| A 807/1,2    | холлы лестниц N 3,4                                              |
| A 808/1,2    | Помещения инвентаря дезактивации                                 |
| A 809        | Санузел                                                          |
| AB 810       | Монтажный зал                                                    |
| AB 811/1,2   | Помещения вентиляторов TL23                                      |
| AB 812/1,2,3 | Помещения вентиляторов TL22                                      |
| AB 813/1     | Помещение вентиляторов TL21                                      |
| AB 814/1,2   | Трубопроводные коридоры                                          |
| AB 815/1,2   | Триточные вентцентры                                             |
| AB 816/1-6   | Воздухозаборные камеры                                           |
| AB 817/1,2   | Помещения вентустановок UV53                                     |
| AB 818       | Помещение вентустановок UV33, UV34                               |
| AB 819/1-6   | Камеры задвижек и насосов пожаротушения                          |
| AB 820       | Помещение предохранительных клапанов БРУ-А и баков пожаротушения |
| AЭ 822       | Кабельная шахта СУЗ 2 системы                                    |
| AB 823       | Помещение системы UV34 с тамбуром и шлюзом                       |
| A 825/1-4    | Коридоры                                                         |
| A 826/1,2    | Помещения трубопроводов питательной воды                         |
| A 827/1,2    | Помещения вентиляции и воздухопроводов                           |
| AЭ 828/1,2   | Кабельные шахты 1 системы                                        |
| AЭ 829/1,2   | Кабельные шахты 2 системы                                        |
| AЭ 830/1,2   | Кабельные шахты 3 системы                                        |
| IA 802       | Помещение дезактивации крупногабаритного оборудования            |

| Оборудование |                                                |
|--------------|------------------------------------------------|
| 1            | Шахта реактора                                 |
| 2-5          | Парогенераторы                                 |
| 6-9          | Главные циркуляционные насосы                  |
| 10-13        | Пароёмкости CAOS                               |
| 14           | Компенсатор давления                           |
| 115          | Паротеплообменник                              |
| 17           | Оборудование и закладные шахт ревизии ВКУ, БЗТ |
| 18           | Бассейн бассейна                               |
| 19           | Вентилятор системы TL23                        |
| 20           | Дуплексный вентилятор                          |
| 21           | Регенеративный теплообменник продувки          |
| 22           | Доохладитель продувки                          |
| 23           | Буферная ёмкость                               |



Альбом технологических схем реакторного цеха

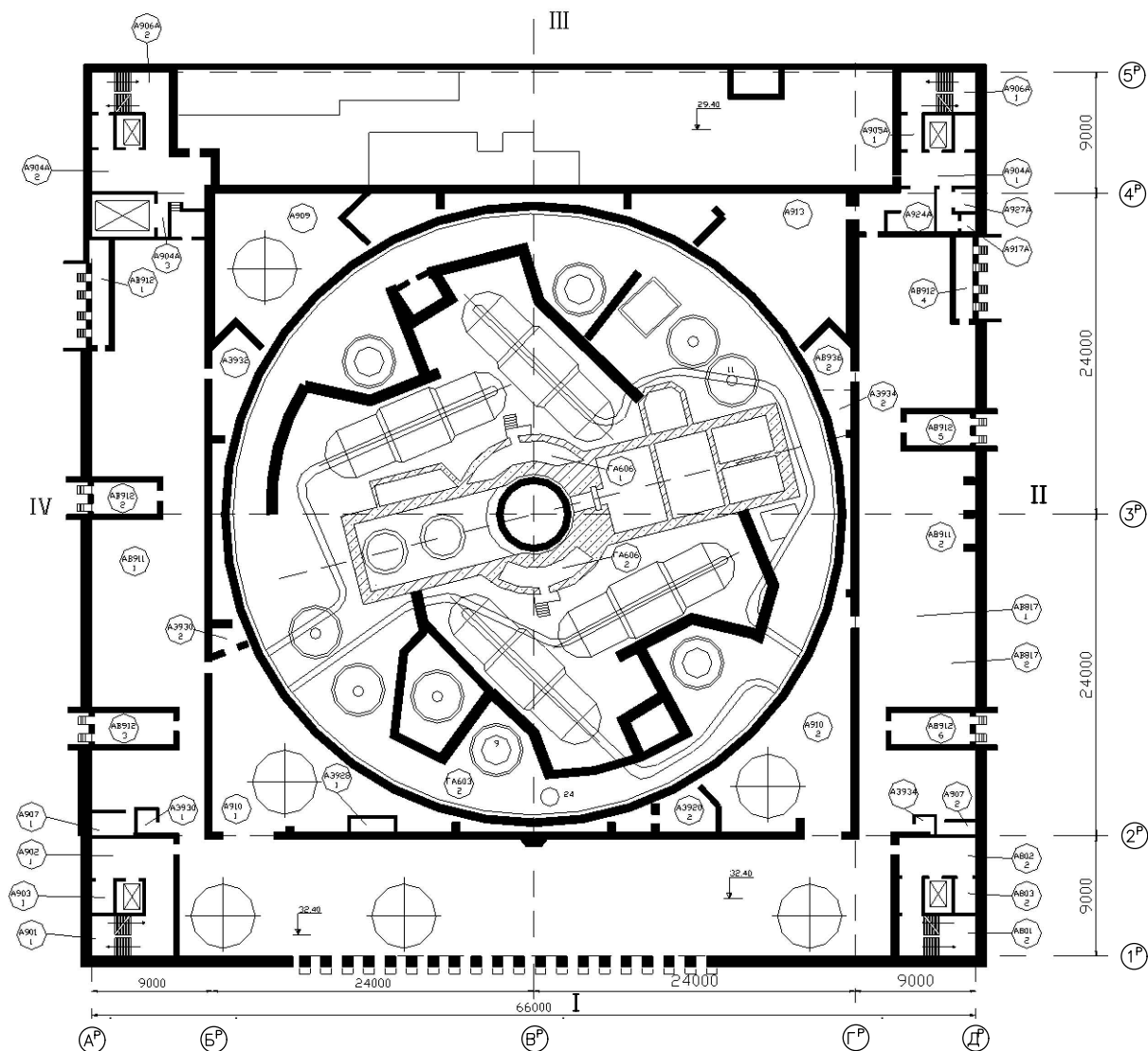
План на отметке 28,8 29,4 м.

28,8  
29,4

Лист  
15

| Помещения    |                                                          |
|--------------|----------------------------------------------------------|
| ГА 606/1,2   | Кабельные коридоры                                       |
| А 901/1,2    | Лестницы N 1,2                                           |
| А 902/1,2    | Холлы лестниц N 1,2                                      |
| А 903/1,2    | Помещения уборочного инвентаря                           |
| А 904А/1,2,3 | Холлы лестниц N 3,4                                      |
| А 905А/1,2   | Инструментальные по ремонту приборов СУЗ и трубопроводов |
| А 906А/1,2   | Лестницы N 3,4                                           |
| А 907/1,2    | Помещения технологических коммуникаций                   |
| А 909        | Помещение бака техводы                                   |
| А 910/1,2    | Помещения баков техводы                                  |
| А 911/1,2    | Приточные вентцентры                                     |
| АВ 912/1-6   | Воздухозаборные шахты                                    |
| А 913А       | Трубопроводный коридор                                   |
| А 917А       | Санузел                                                  |
| А 924А       | Инструментальная ремонта ГЦН                             |
| А 927А       | Помещение технологических коммуникаций                   |
| АЭ 928/1,2   | Кабельные шахты N 3,4 2-а системы                        |
| АЭ 930/1,2   | Кабельные шахты N 1,3 3-а системы                        |
| АЭ 932       | Шахта СУЗ 2-а системы                                    |
| АЭ 934/1,2   | Кабельные шахты N 1,4 1-а системы                        |
| АВ 936       | Вентиляционная шахта                                     |

| Оборудование |                                         |
|--------------|-----------------------------------------|
| 1,2,3        | Баки пожаротушения                      |
| 4,5,6        | Баки аварийного запаса технической воды |
| 24           | Вентилятор                              |



Альбом технологических схем реакторного цеха

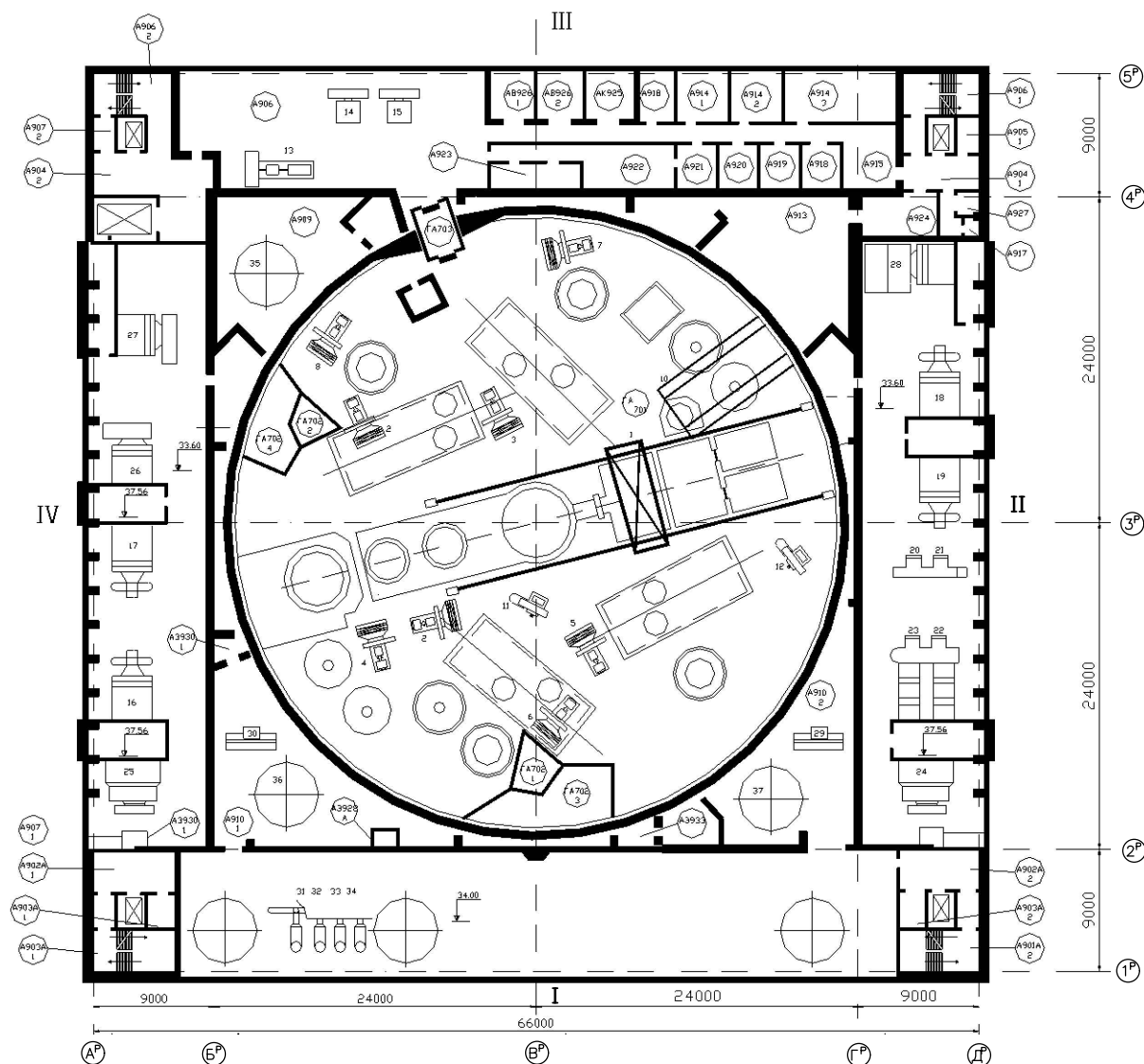
План на отметке 33,6 м.

33,6

Лист  
16

| Помещения           |                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------|
| ГА 701              | Аппаратный зал                                           |
| ГА 702/1,2          | Помещения ионных фильтров TL02                           |
| ГА 702/3,4          | Помещения аэрозольных фильтров TL02                      |
| ГА 703              | Основной герметичный шлюз                                |
| А 901/1,2           | Лестницы N 1,2                                           |
| А 901А/1,2          | Лестницы N 1                                             |
| А 902А/1,2          | Холлы лестниц N 1,2                                      |
| А 902/1,2           | Холлы лестниц N 1,2                                      |
| А 903/1,2           | Помещения уборочного инвентаря                           |
| А 903А/1,2          | Помещения уборочного инвентаря                           |
| А 904/1,2           | Холлы лестниц N 3,4                                      |
| А 904А/1,2          | Холлы лестниц N 3,4                                      |
| А 905А/1,2          | Инструментальные по ремонту приборов СУЗ и трубопроводов |
| А 905/1,2           | Помещения инвентаря дезактивации                         |
| А 906/1,2           | Лестницы N 3,4                                           |
| А 906А/1,2          | Лестницы N 3,4                                           |
| А 907/1,2           | Помещения технологических коммуникаций                   |
| А 908               | Монтажный зал вентцентра                                 |
| А 909, А 910/1,2    | Помещения баков техбоды                                  |
| А 911/1,2           | Приточные вентцентры                                     |
| АВ 912/1–6          | Воздухозаборные шахты                                    |
| А 913, А 913А       | Трубопроводные коридоры                                  |
| АВ 914/1,2,3        | Комнаты дежурного персонала                              |
| А 915               | Коридор                                                  |
| А 916               | Кладовая чистой спецодежды                               |
| А 917, А 917А       | Санузлы                                                  |
| А 918               | Помещение приготовления дезактивирующих растворов        |
| А 919               | Кладовая грязной спецодежды                              |
| А 920               | Помещение для дезактивации спецодежды                    |
| А 921               | Коридор                                                  |
| А 922               | Коридор саншлюза, обмыва рук и контроль                  |
| А 923               | Душевая обмыва пневмокостюма                             |
| А 924               | Инструментальная ремонта ГЦН                             |
| А 925               | Помещение КИП                                            |
| А 926/1,2           | Помещения вентиляции системы TL26                        |
| А 927, А927А        | Помещения технологических коммуникаций                   |
| АЭ 928А, АЭ 928/1,2 | Кабельные шахты N 3 2-а системы                          |
| АЭ 930/1,2, АЭ 931  | Кабельные шахты N 1,3 3-а системы                        |
| АЭ 932              | Шахта СУЗ 2-а системы                                    |
| АЭ 933              | Кабельная шахта N 4 2 системы                            |
| АЭ 934/1,2          | Кабельные шахты N 1,4 1-а системы                        |
| АВ 936              | Вентиляционная шахта                                     |

| Оборудование |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| 1            | Перезрузочная машина              |
| 2–8          | Дутьевые вентиляторы ВМА – НЖ–15С |
| 13           | Дутьевой вентилятор ВДН–17        |
| 14,15        | Дутьевые вентиляторы ВДН–11,2     |
| 16–19        | Приточные установки ПК–80         |
| 20,21        | Центробежные вентиляторы ЦЧ–70    |
| 22,23        | Кондиционеры БЩУ, РЩУ, УВС        |
| 24–28        | Приточные установки ПК–100        |
| 29,30        | Центробежные вентиляторы ЦЧ–16    |
| 31–34        | БРУ–А                             |
| 35–37        | Баки аварийного запаса техбоды    |



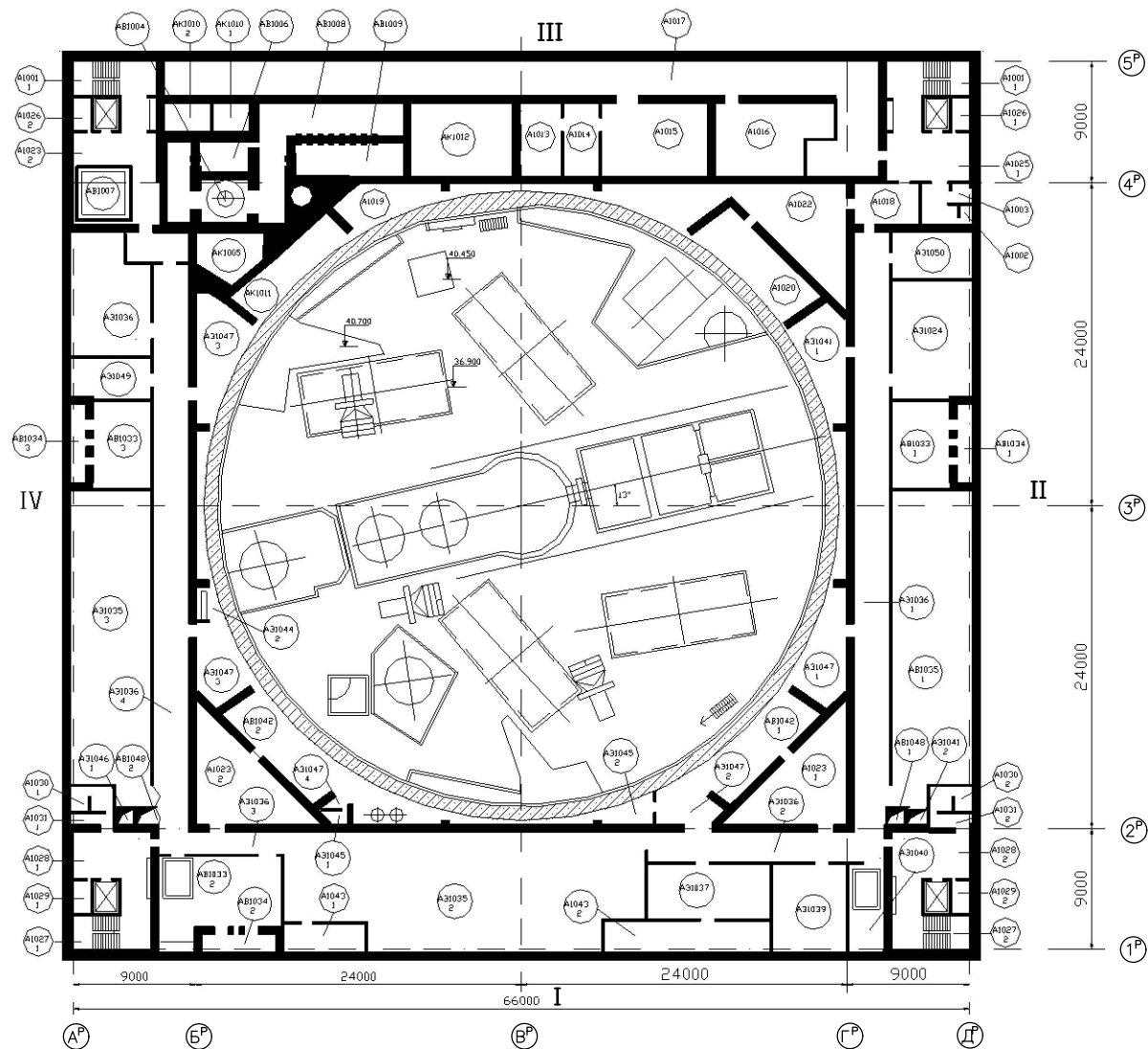
Альбом технологических схем реакторного цеха

План на отметке 36,6 м.

36,6

Лист  
17

| Помещения     |                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------|
| A 1001/1,2    | Лестницы N 3,4                                                       |
| A 1002        | Санузел                                                              |
| A 1003        | Помещение технологических коммуникаций                               |
| AB 1004       | Венттруба                                                            |
| AK 1005       | Помещение дозиметрического контроля трубы N 2                        |
| AB 1006,1009  | Сборные венткороба труб N 1,2                                        |
| AB 1007,1008  | Помещения УЗС труб N 1,2                                             |
| AK 1010/1     | Помещение дозиметрического контроля трубы N 1                        |
| AK 1010/2     | Помещение "Д" контроля выброса в трубу N 1                           |
| AK 1011       | Коридор                                                              |
| AK 1012       | Помещение КИП дожигания водорода                                     |
| A 1013        | Помещение радиометрического контроля КТО                             |
| A 1014        | Помещение радиохимического контроля СОДС                             |
| A 1015        | Помещение СОДС                                                       |
| A 1016        | Резерв                                                               |
| A 1017,1018   | Коридоры                                                             |
| A 1019,1020   | "Грязные" технологические шахты N 4,7                                |
| A 1022        | Служебное помещение                                                  |
| A 1023/1,2    | Помещения вытяжных вентустановок UV 57                               |
| A 1024        | Помещение щитов экспериментального контроля ПГ и перевозочной машины |
| A 1025/1,2    | Холлы лестниц N 3,4                                                  |
| A 1026/1,2    | Помещения инвентаря дезактивации                                     |
| A 1027/1,2    | Лестницы N 1,2                                                       |
| A 1028/1,2    | Холлы лестниц N 1,2                                                  |
| A 1029/1,2    | Комнаты уборочного инвентаря                                         |
| A 1030/1,2    | Санузлы                                                              |
| A 1031/1,2    | Помещения технологических коммуникаций                               |
| AB 1033/1,2,3 | Помещения приточных вентустановок                                    |
| AB 1034/1,2,3 | Воздухозаборные камеры                                               |
| AЭ 1035/1,2,3 | Помещения КРУ 0,4 кВт                                                |
| A 1036/1-4    | Коридоры                                                             |
| AЭ 1037       | Помещение щита экспериментального контроля                           |
| AЭ 1038       | Резервное помещение                                                  |
| AЭ 1039       | Помещение местного щита вентиляции                                   |
| AЭ 1040       | Транспортная шахта                                                   |
| AЭ 1041/1     | Помещение герметичных кабельных проходок                             |
| AЭ 1041/2     | Кабельная шахта N 1 1 системы                                        |
| AB 1042/1,2   | Вентиляционные шахты                                                 |
| AЭ 1043/1     | Помещение электриков                                                 |
| AЭ 1043/2     | Помещение трубопроводов выхлопа                                      |
| AB 1043/1,2   | Помещения трубопроводов выхлопа                                      |
| AЭ 1045/1     | Шахта N 3 2 системы                                                  |
| AЭ 1045/2     | Шахта N 4 2 системы                                                  |
| AЭ 1046/1     | Шахта N 1 3 системы                                                  |
| AЭ 1046/2     | Шахта N 3 3 системы                                                  |
| AЭ 1048/1,2   | Вытяжные шахты                                                       |
| AЭ 1049       | Щит контроля плотности оболочки                                      |
| AЭ 1050       | Пультабная ПК                                                        |

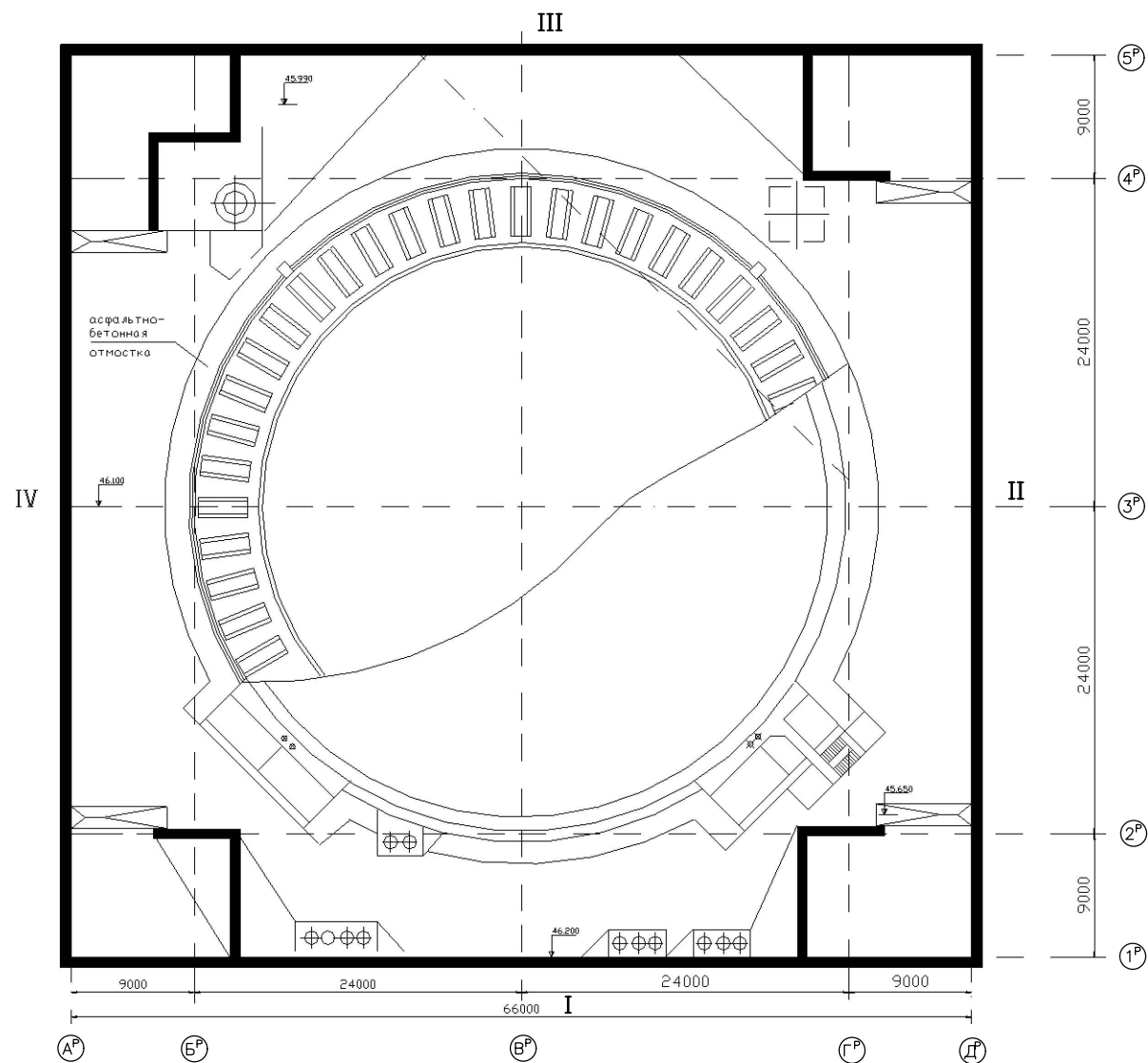


Альбом технологических схем реакторного цеха

План на отметке 41,4 м.

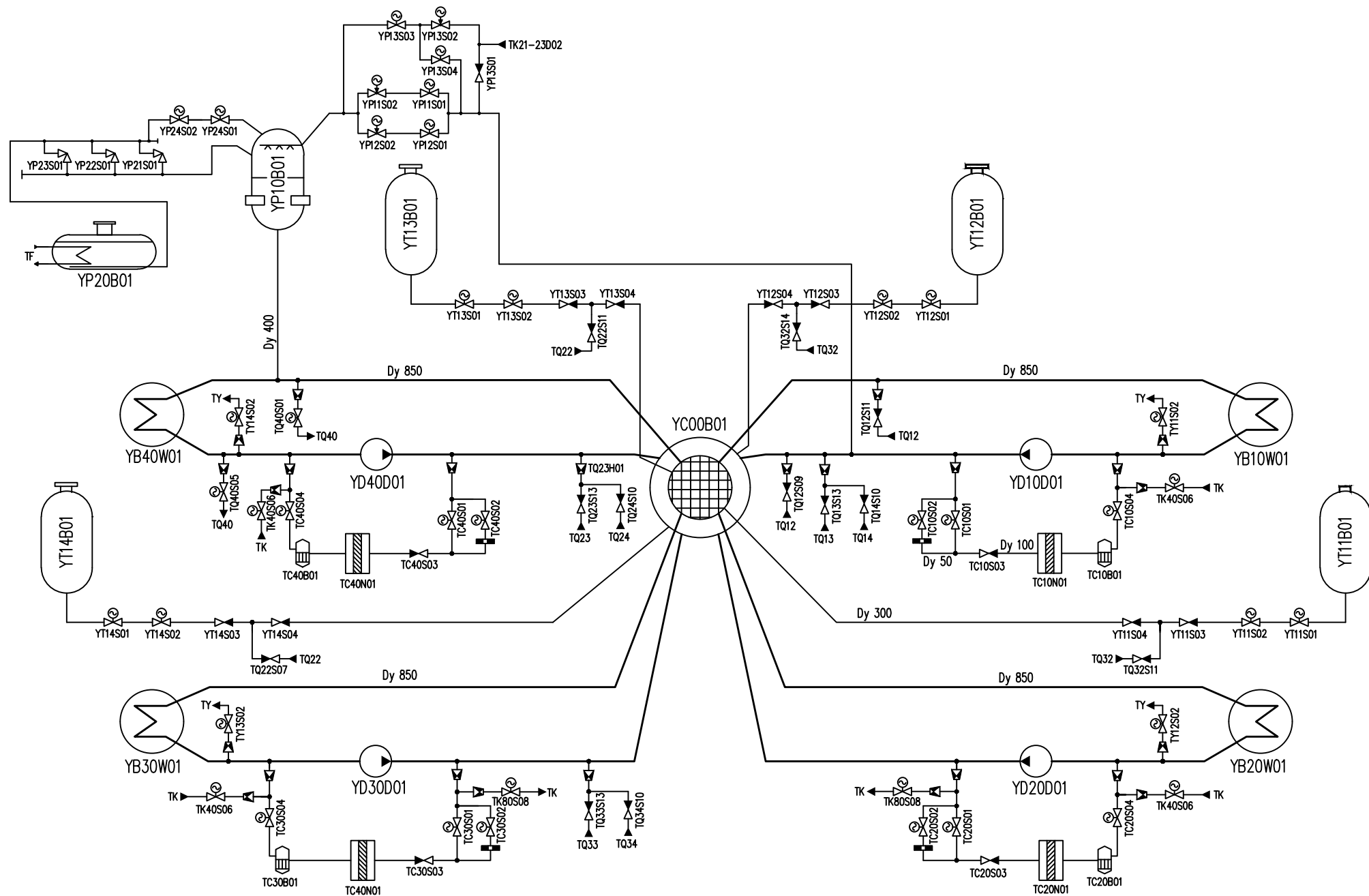
41,4

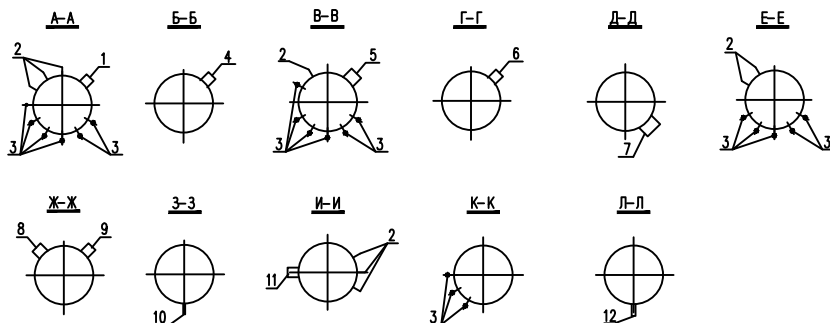
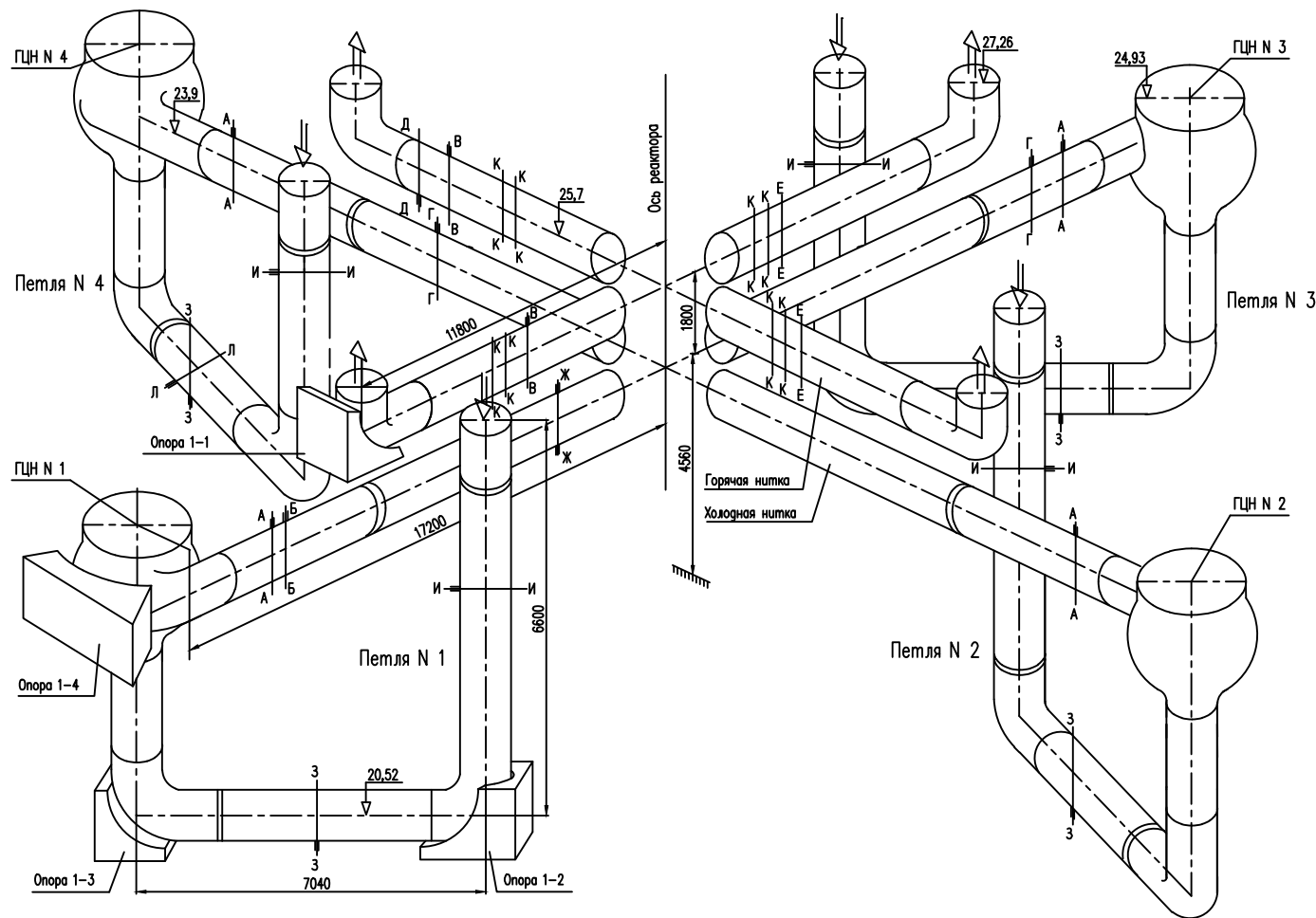
Лист  
18











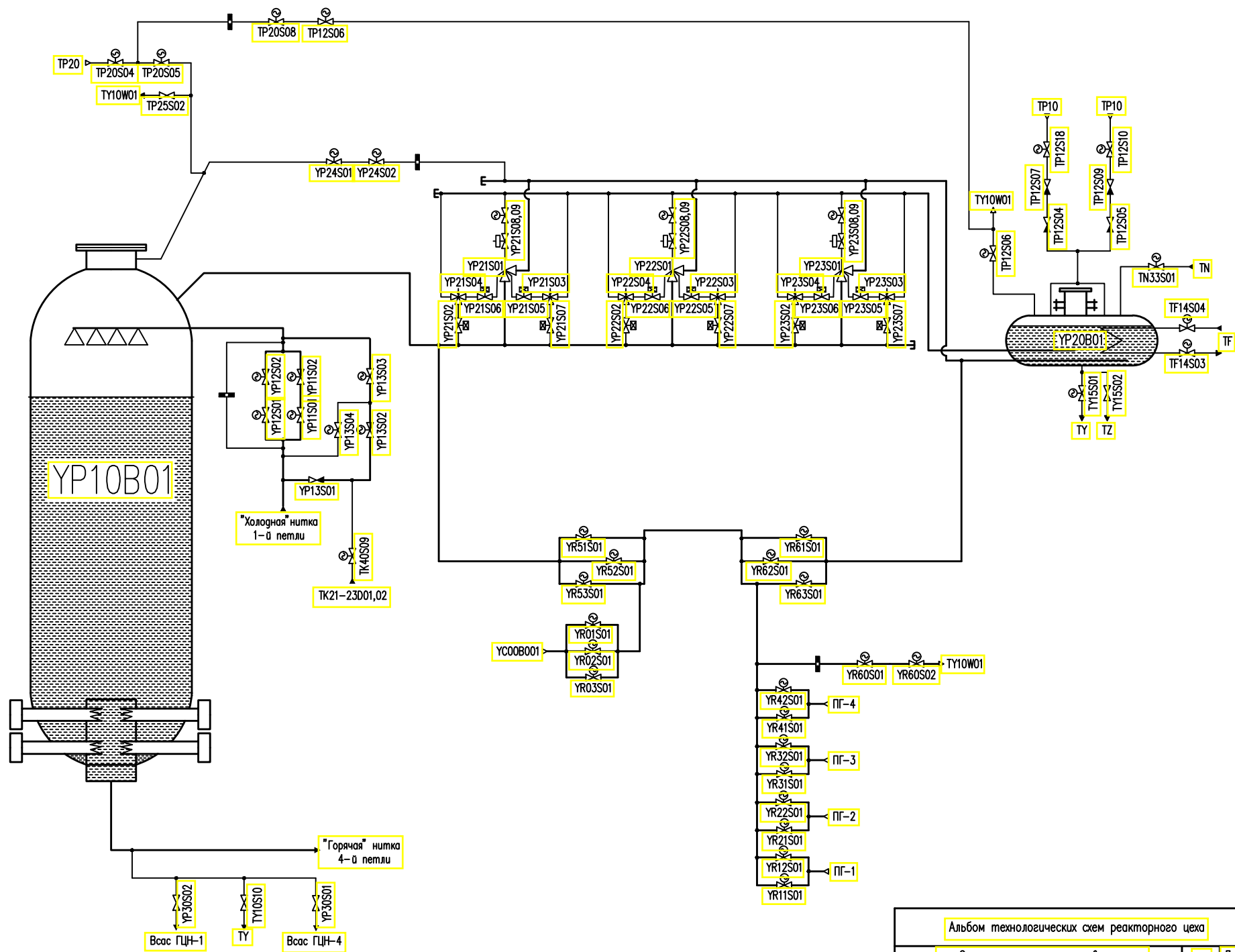
- Монтажное соединение
- Заводское соединение
- Штуцер, патрубок
- Замер температуры
- Замер давления

| Сечение   | Поз | Наименование врезки                                     | Двиг. х Плотн |
|-----------|-----|---------------------------------------------------------|---------------|
| Петля N 1 |     |                                                         |               |
| Ж-Ж       | 8   | Трубопровод аварийного впрыска бора                     | 159 x 16      |
|           | 9   | Трубопровод впрыска в компенсатор давления              | 219 x 19      |
| Б-Б       | 4   | Трубопровод возврата т/н из системы ТQ12                | 351 x 36      |
| А-А       | 1   | Трубопровод подачи т/н в СВО-1                          | 133 x 12      |
|           | 2   | Замер давления                                          | 10            |
|           | 3   | Замер температуры                                       | 10            |
| И-И       | 11  | Трубопровод возврата т/н с СВО-1, подпитка 1-го контура | 133 x12       |
|           | 2   | Замер давления                                          | 10            |
| З-З       | 10  | Дренаж 1-го контура в систему организованных протечек   | 38 x 3,5      |
| В-В       | 5   | Трубопровод возврата т/н из системы ТQ12                | 351 x 36      |
|           | 2   | Замер давления                                          | 10            |
|           | 3   | Замер температуры                                       | 10            |
| К-К       | 3   | Замер температуры                                       | 10            |
| Петля N 2 |     |                                                         |               |
| А-А       | 1   | Трубопровод подачи т/н в СВО-1, просубка 1-го контура   | 133 x 12      |
|           | 2   | Замер давления                                          | 10            |
|           | 3   | Замер температуры                                       | 10            |
| И-И       | 11  | Трубопровод возврата т/н с СВО-1, подпитка 1-го контура | 133 x12       |
|           | 2   | Замер давления                                          | 10            |
| З-З       | 10  | Дренаж 1-го контура в систему организованных протечек   | 38 x 3,5      |
| К-К       | 3   | Замер температуры                                       | 10            |
| Е-Е       | 2   | Замер давления                                          | 10            |
|           | 3   | Замер температуры                                       | 10            |
| Петля N 3 |     |                                                         |               |
| А-А       | 1   | Трубопровод подачи т/н в СВО-1, просубка 1-го контура   | 133 x 12      |
|           | 2   | Замер давления                                          | 10            |
|           | 3   | Замер температуры                                       | 10            |
| И-И       | 11  | Трубопровод возврата т/н с СВО-1, подпитка 1-го контура | 133 x12       |
|           | 2   | Замер давления                                          | 10            |
| Г-Г       | 6   | Трубопровод аварийного впрыска бора                     | 159 x 16      |
| З-З       | 10  | Дренаж 1-го контура в систему организованных протечек   | 38 x 3,5      |
| К-К       | 3   | Замер температуры                                       | 10            |
| Е-Е       | 2   | Замер давления                                          | 10            |
|           | 3   | Замер температуры                                       | 10            |
| Петля N 4 |     |                                                         |               |
| А-А       | 1   | Трубопровод подачи т/н в СВО-1                          | 133 x 12      |
|           | 2   | Замер давления                                          | 10            |
|           | 3   | Замер температуры                                       | 10            |
| И-И       | 11  | Трубопровод возврата т/н с СВО-1, подпитка 1-го контура | 133 x12       |
|           | 2   | Замер давления                                          | 10            |
| Г-Г       | 6   | Трубопровод аварийного впрыска бора                     | 159 x 16      |
| В-В       | 7   | Трубопровод подачи т/н в систему ТQ12                   | 351 x 36      |
| З-З       | 10  | Дренаж 1-го контура в систему организованных протечек   | 38 x 3,5      |
| Д-Д       | 7   | Трубопровод подачи т/н в компенсатор давления           | 426 x 40      |
| Л-Л       | 12  | Трубопровод подачи т/н в систему ТQ12                   | 351 x 36      |
| К-К       | 3   | Замер температуры                                       | 10            |

Альбом технологических схем реакторного цеха

Схема присоединений трубопроводов к главному циркуляционному контуру

ГЦК Лист 23



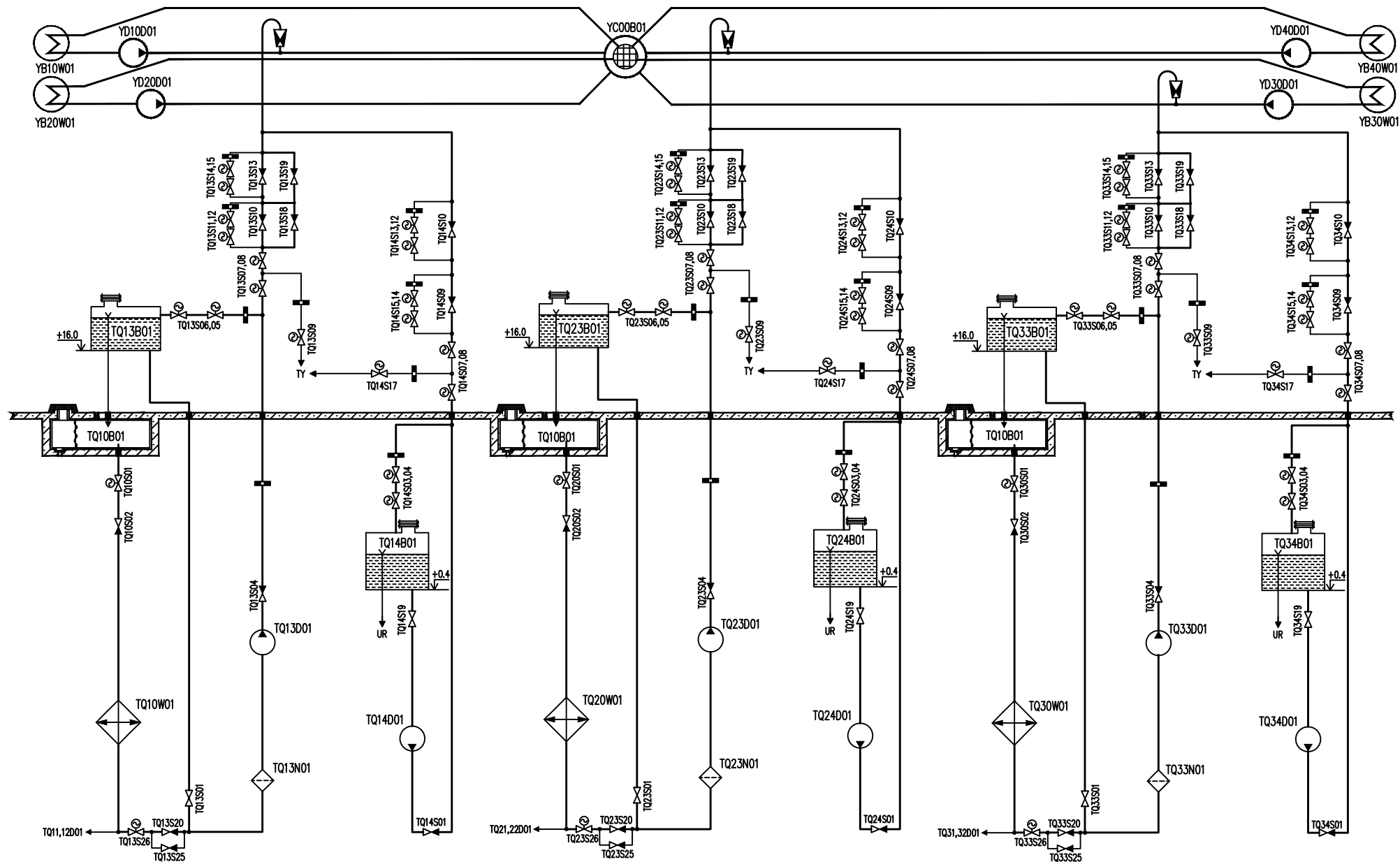
Альбом технологических схем реакторного цеха

Система компенсации давления  
Система аварийного парогасоудаления

YP  
YR

Лист  
24

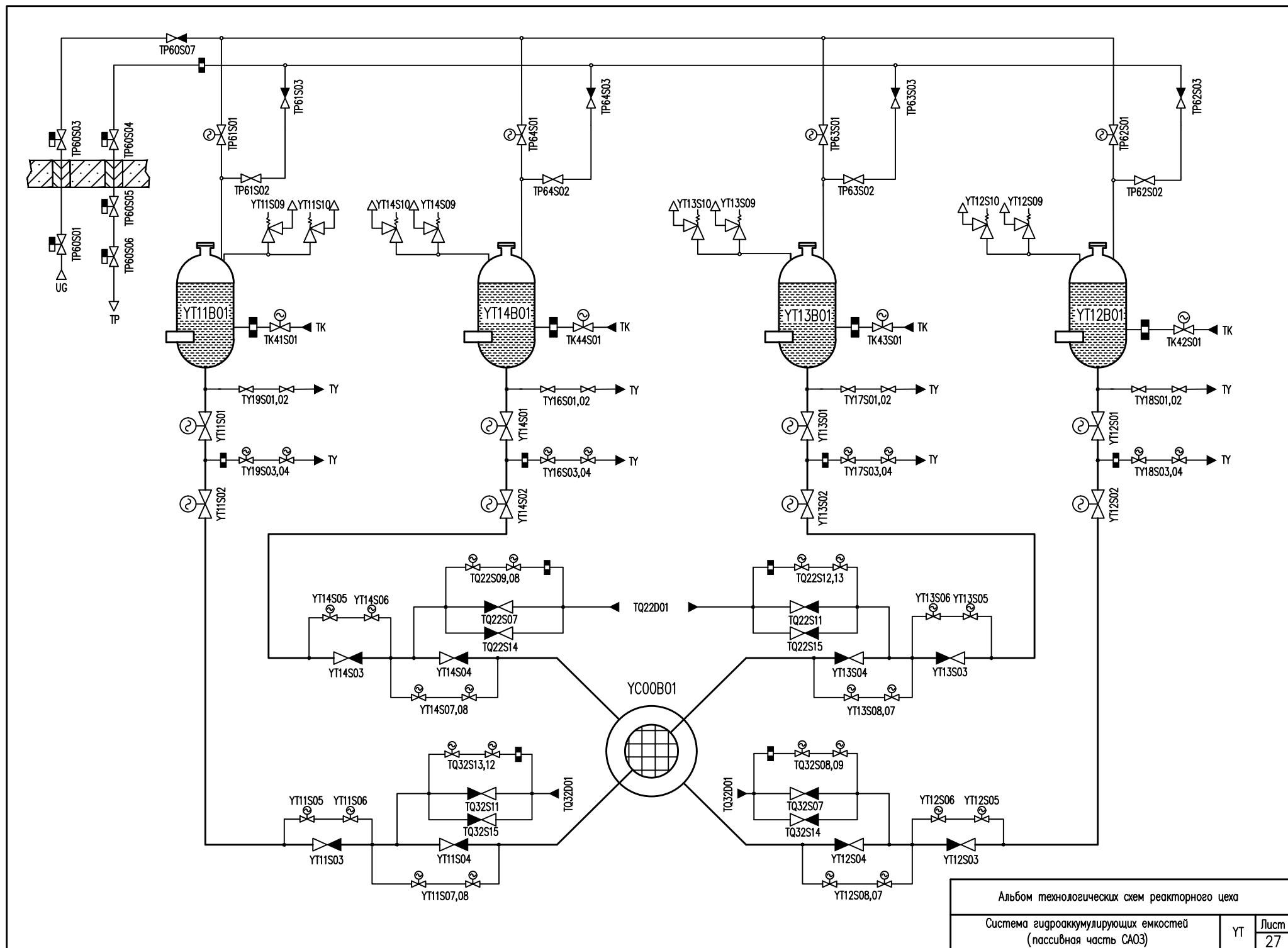


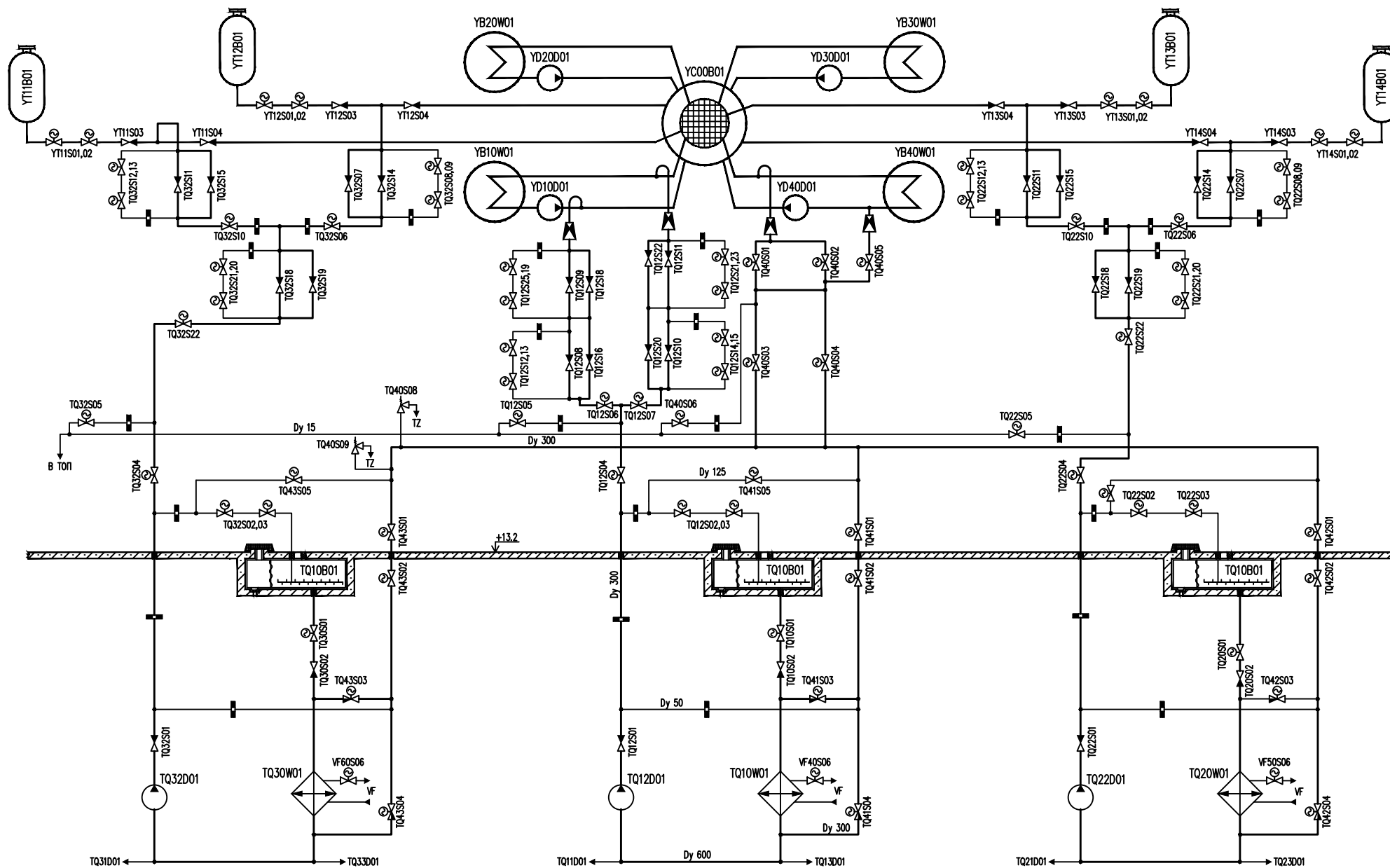


Альбом технологических схем реакторного цеха

Система аварийного ввода бора  
Система аварийного впрыска бора

TQ13  
TQ14  
Лист  
26



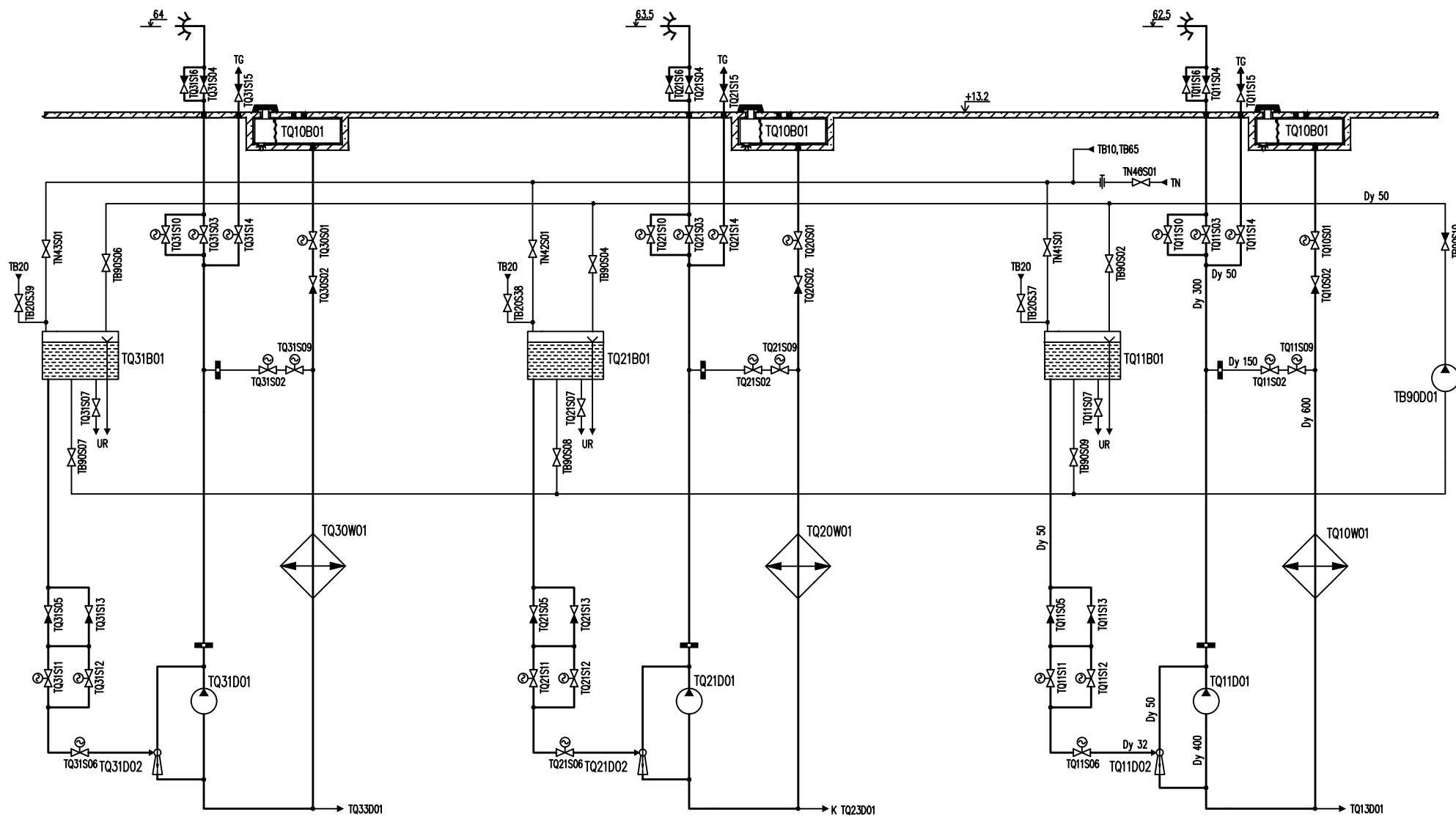


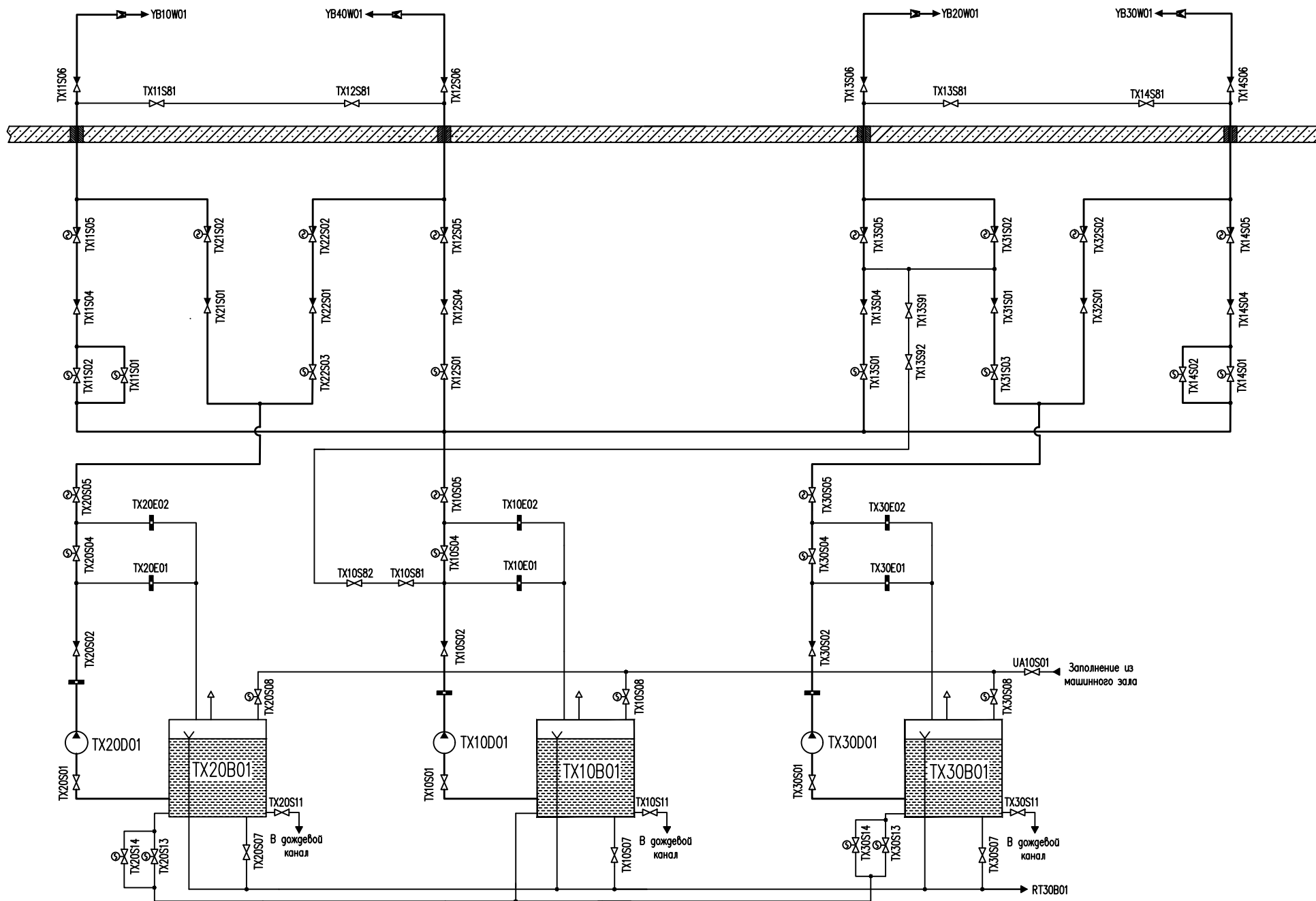
Альбом технологических схем реакторного цеха

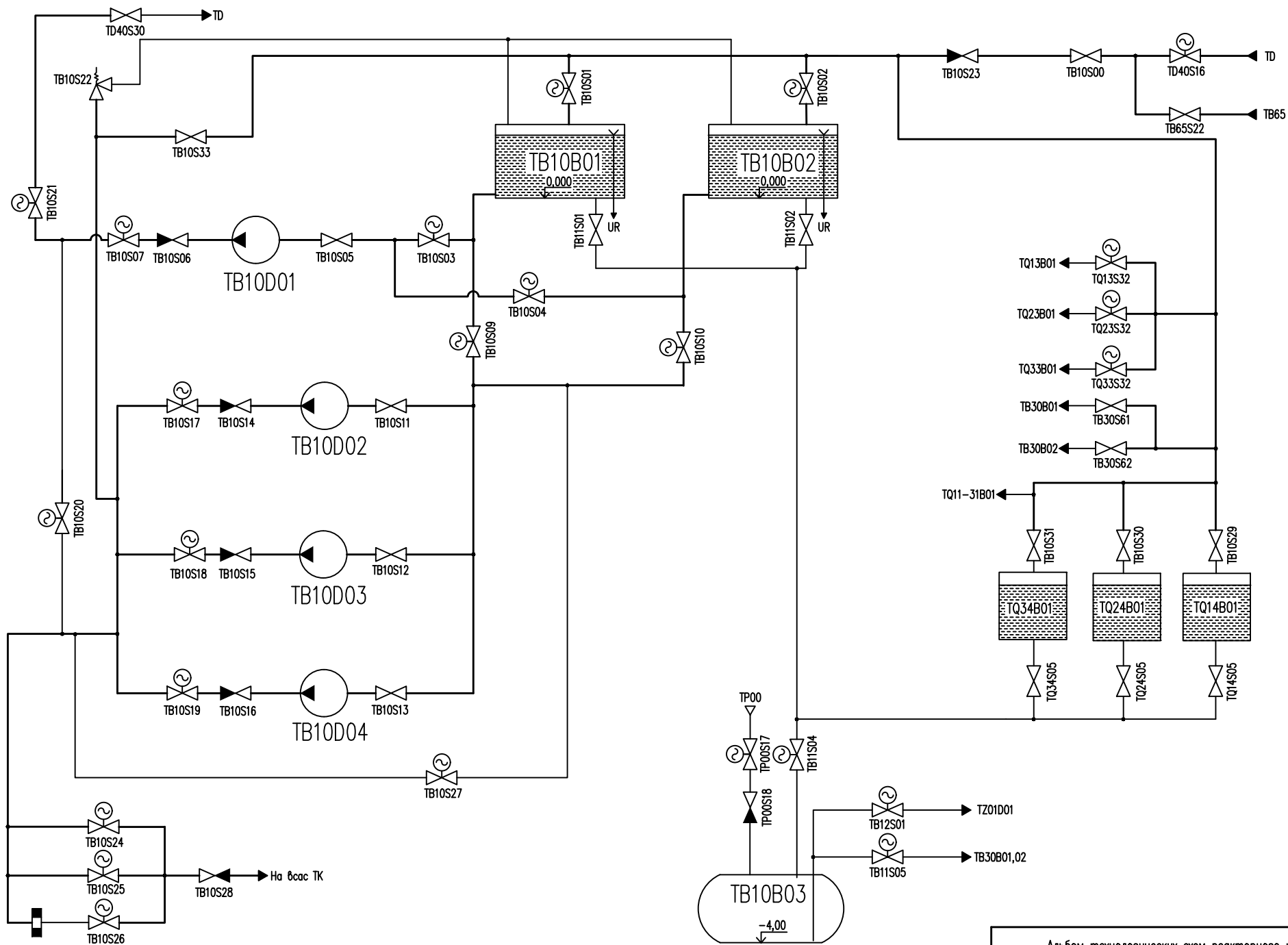
Система аварийного и планового  
расхолаживания

ТQ12

Лист  
28





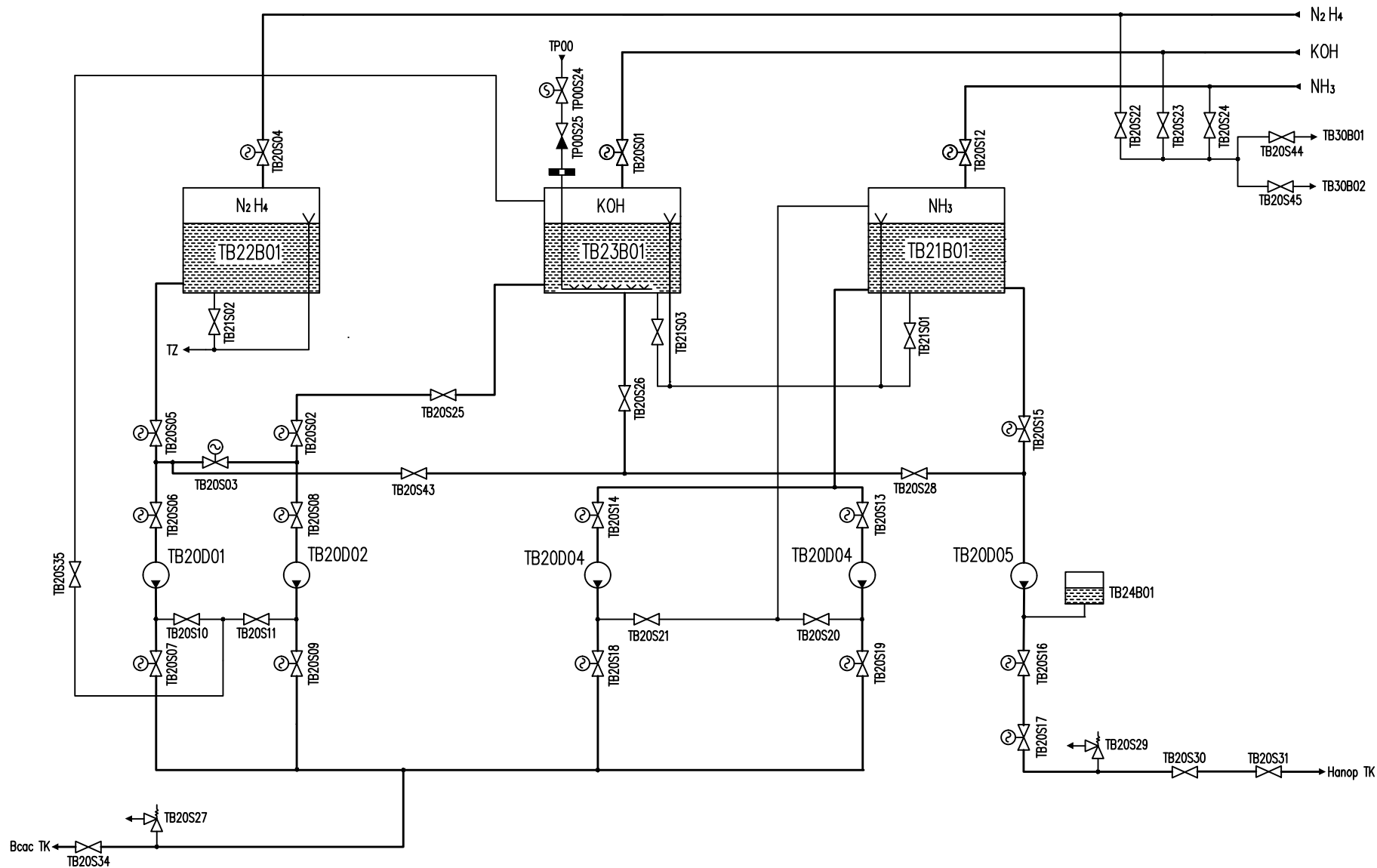


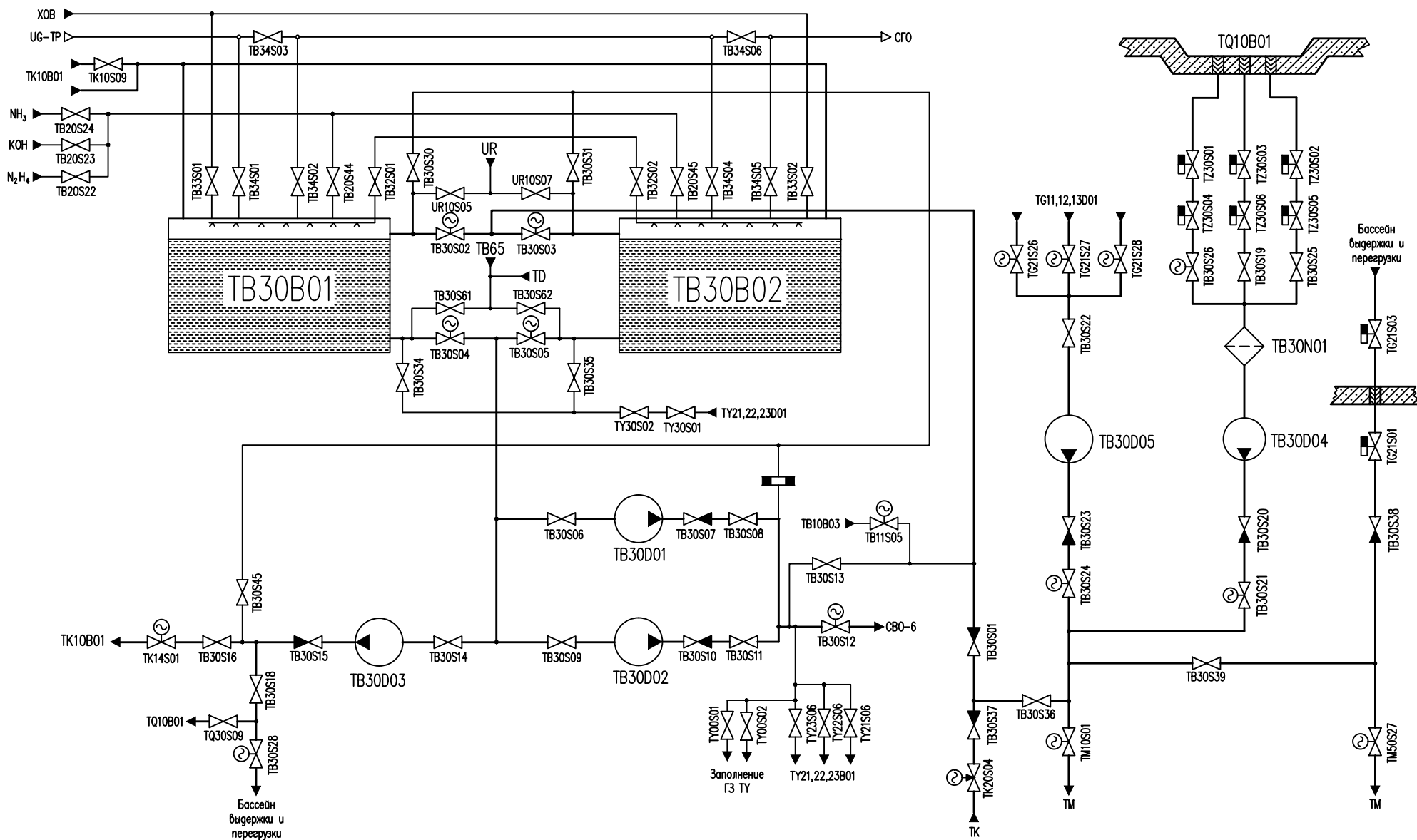
Альбом технологических схем реакторного цеха

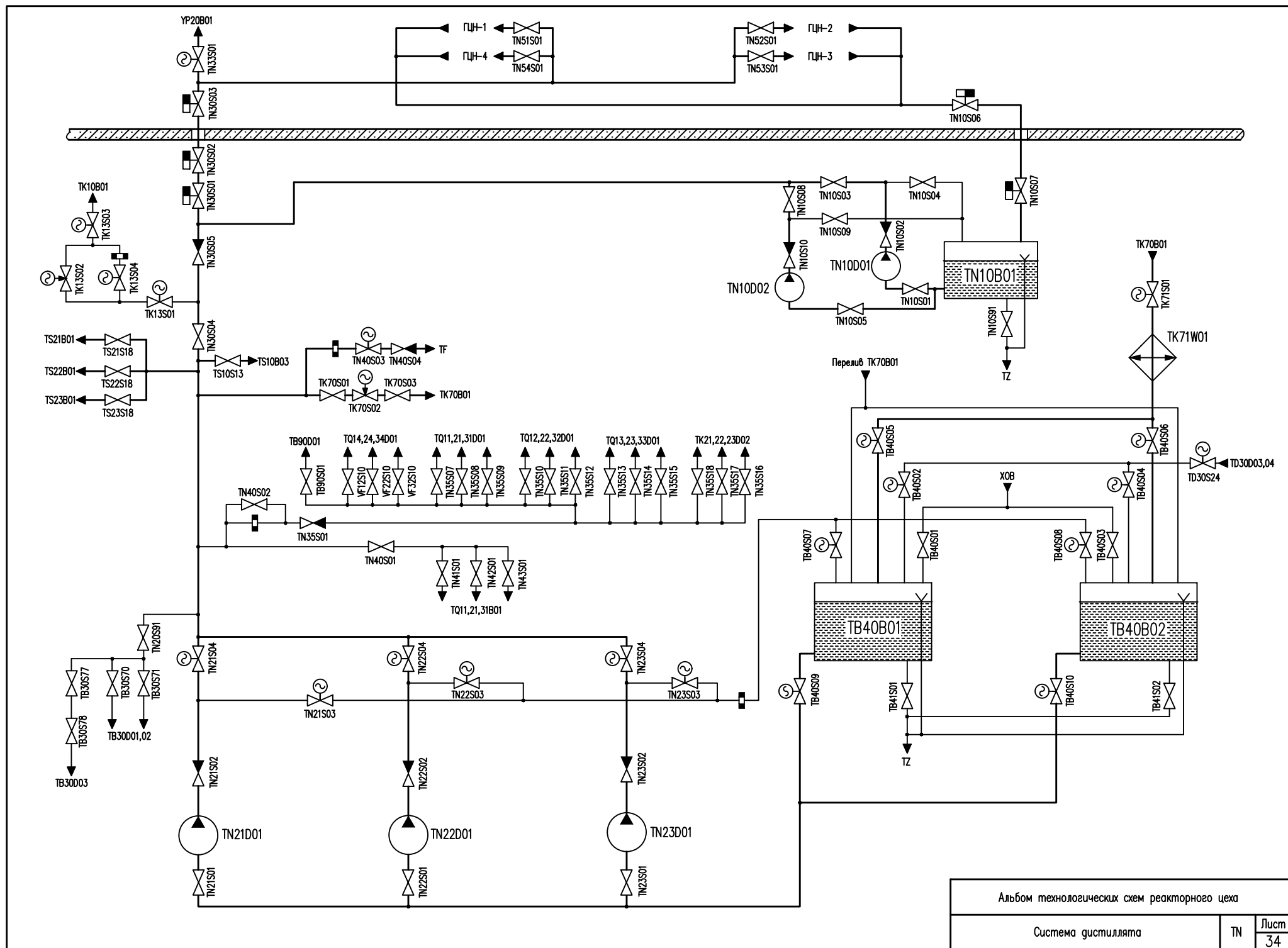
Система борного концентрата

TB10

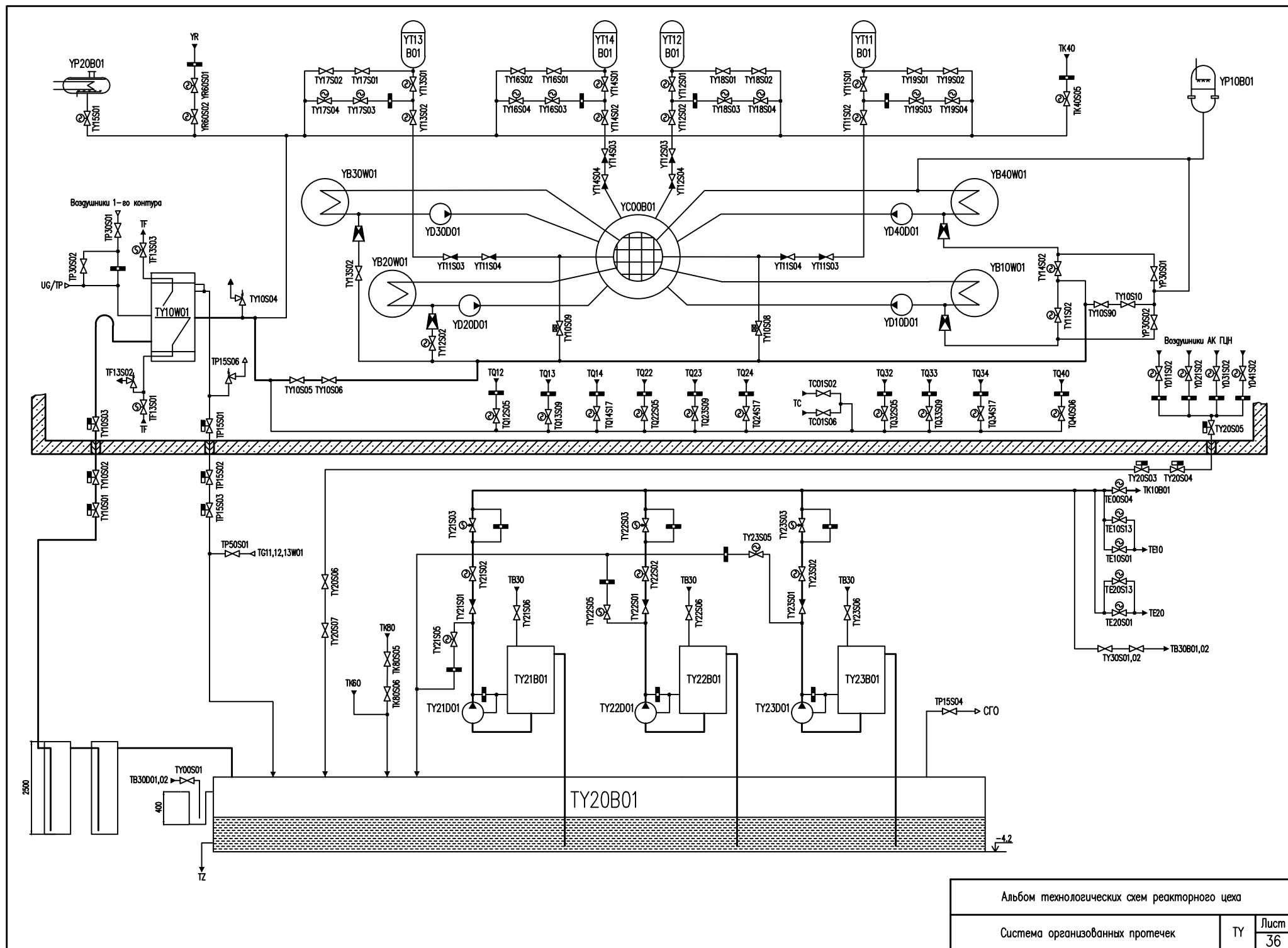
Лист  
31

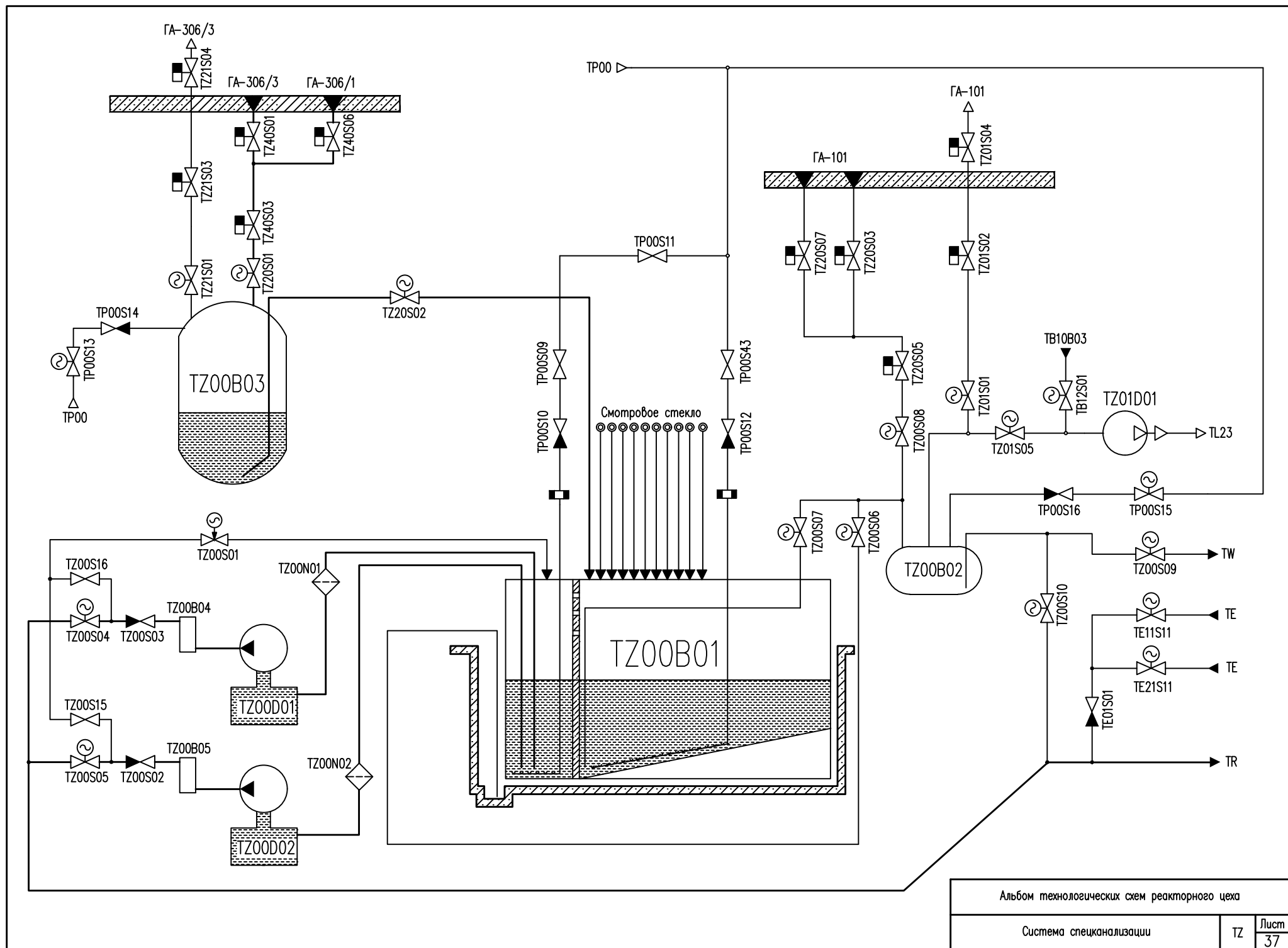




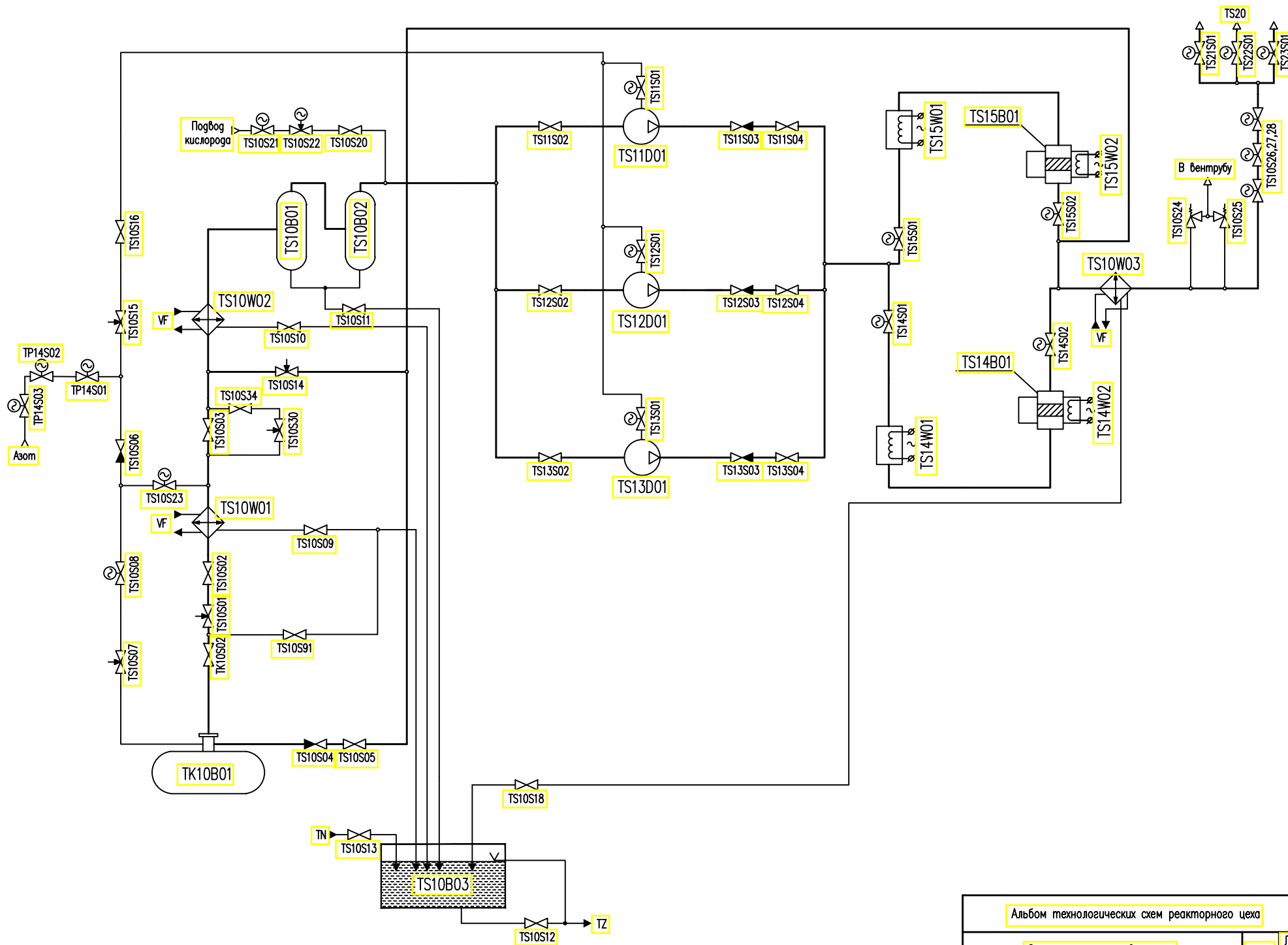


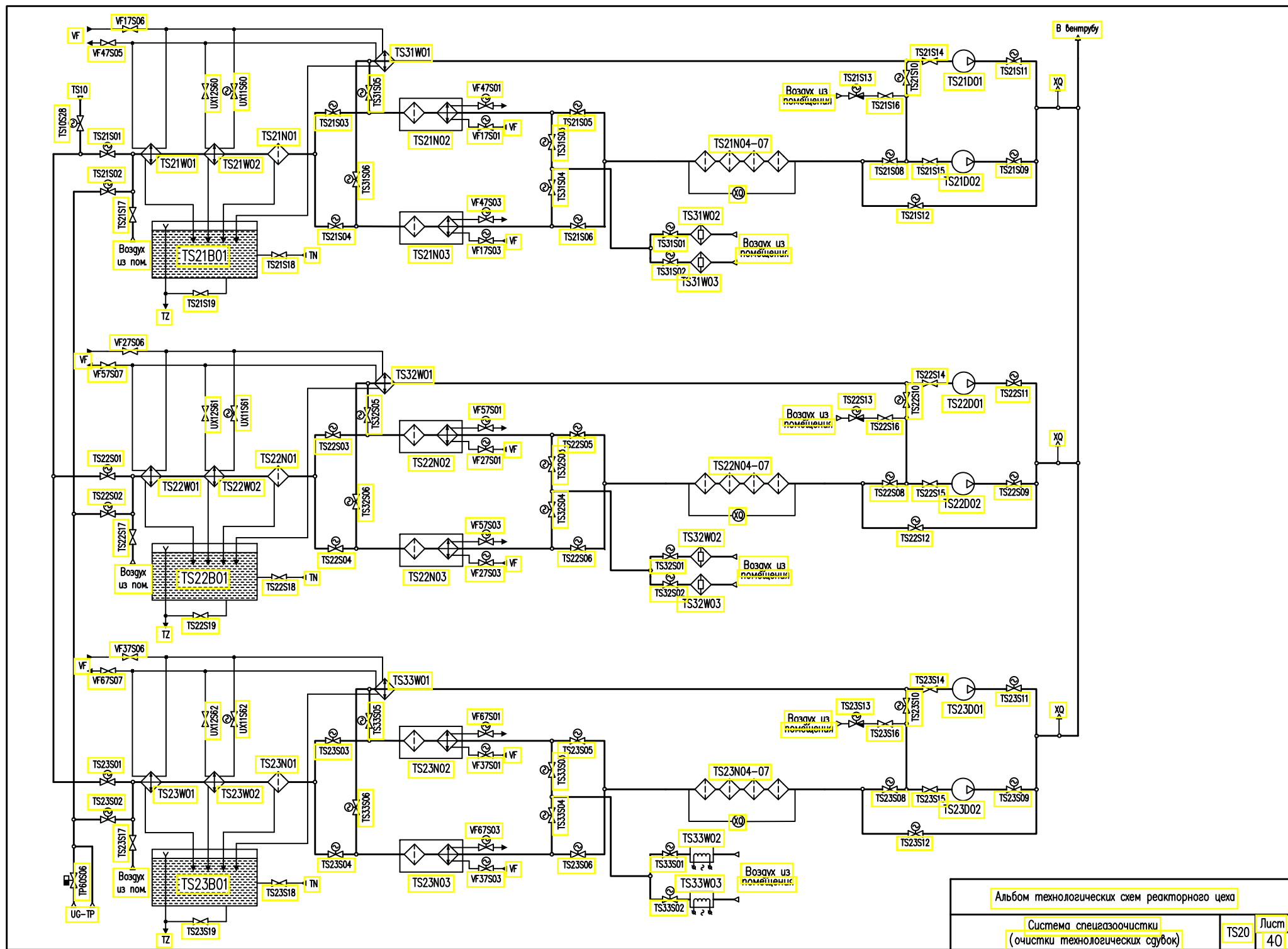


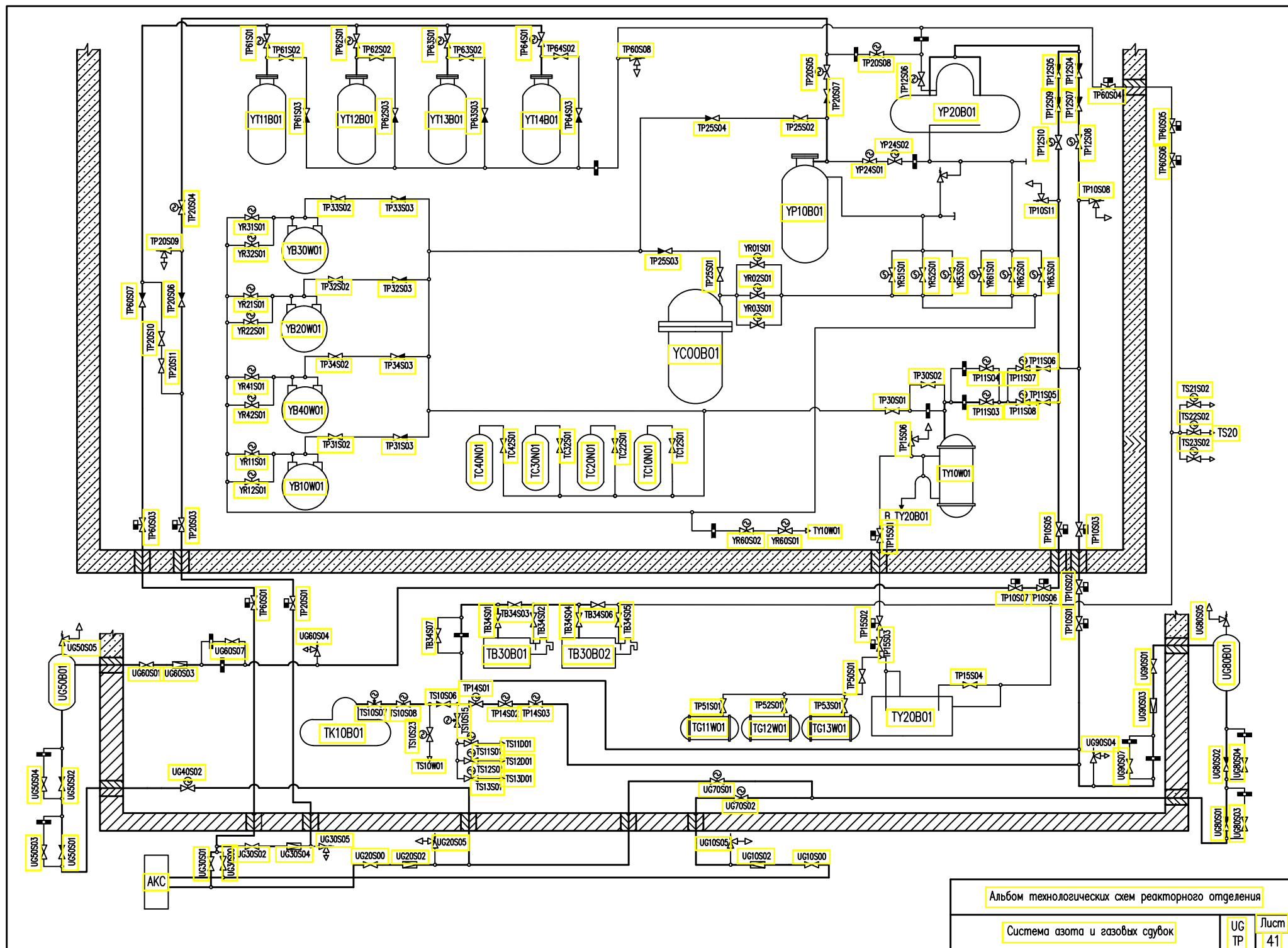




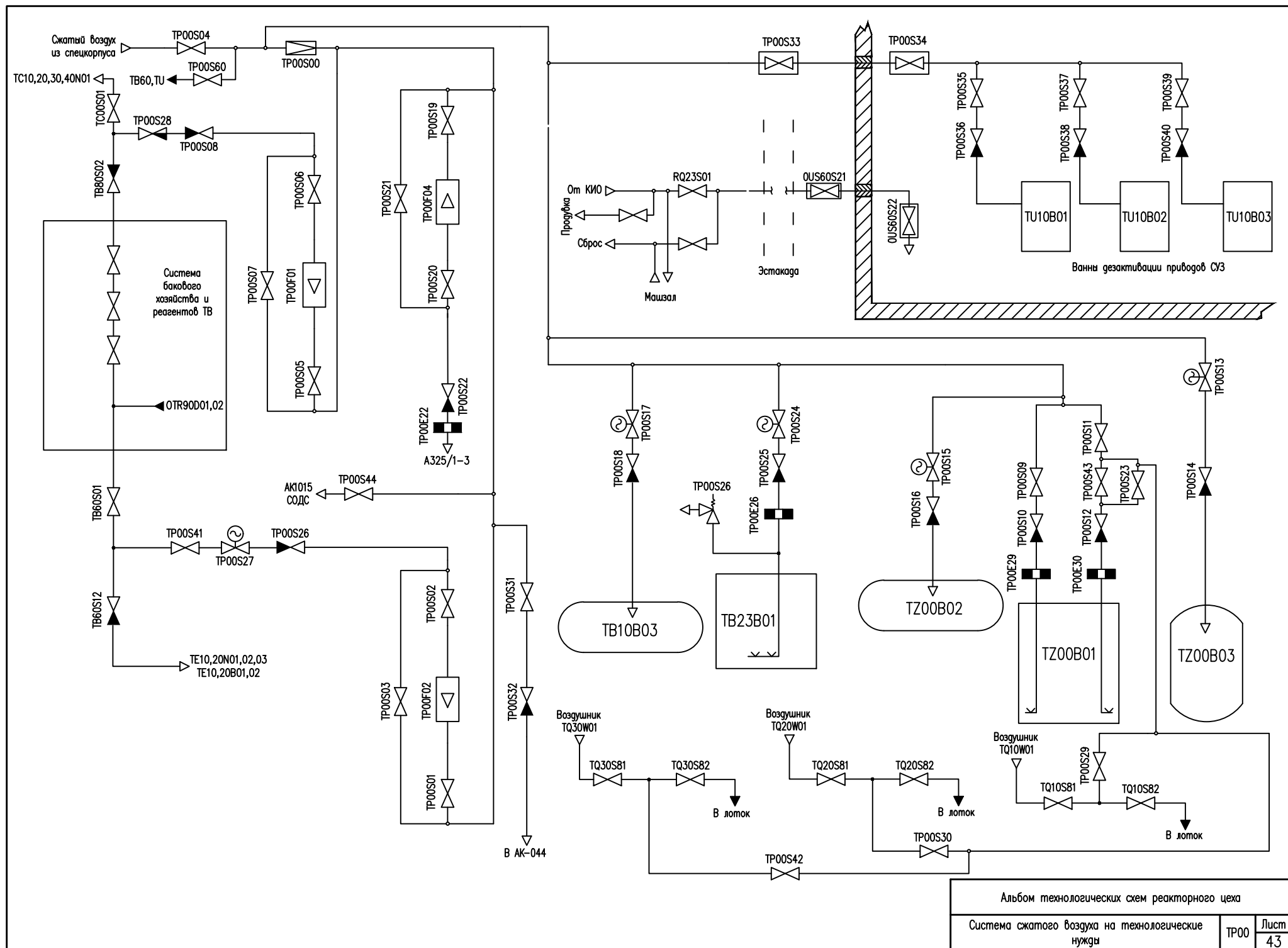


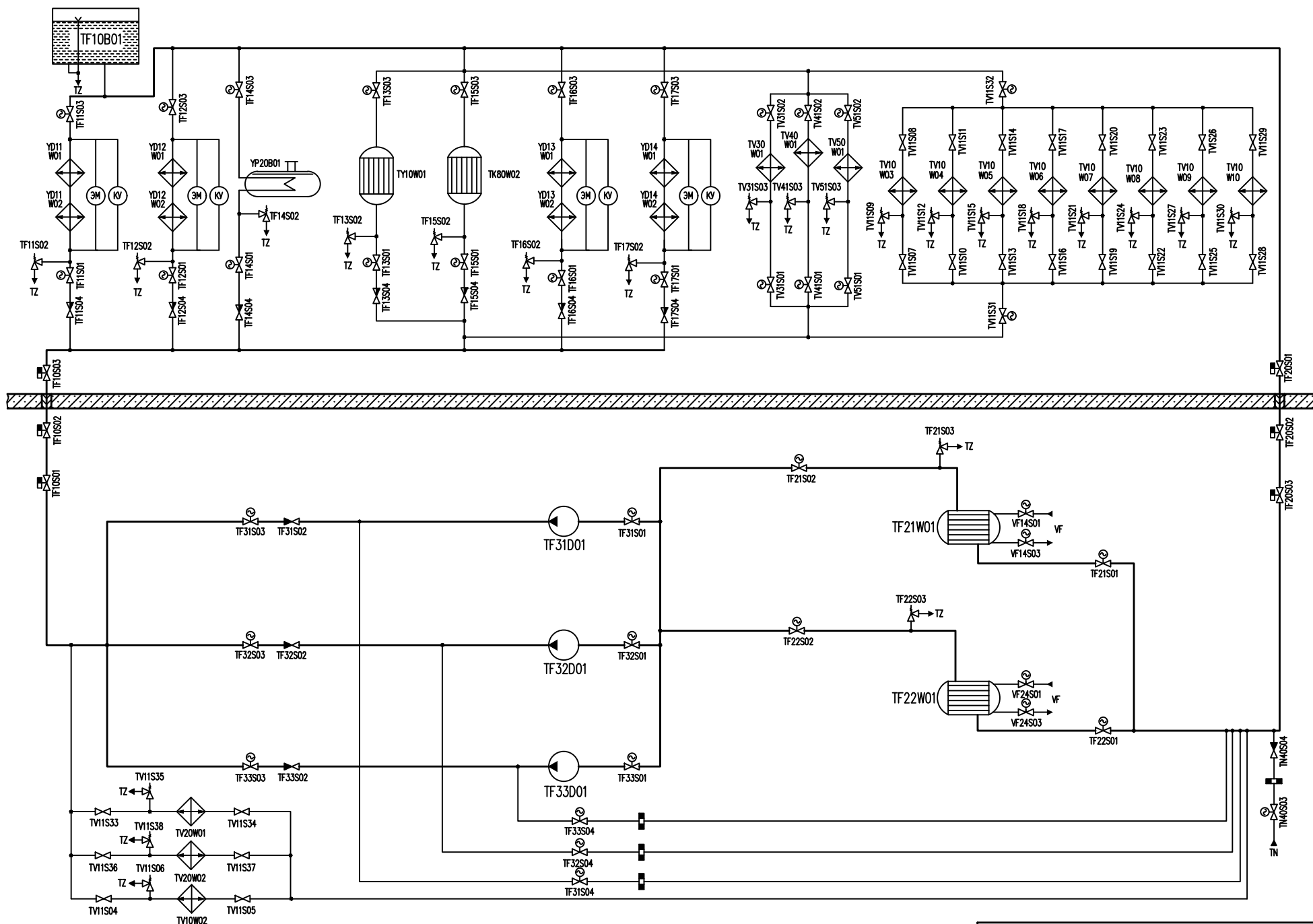












Альбом технологических схем реакторного цеха

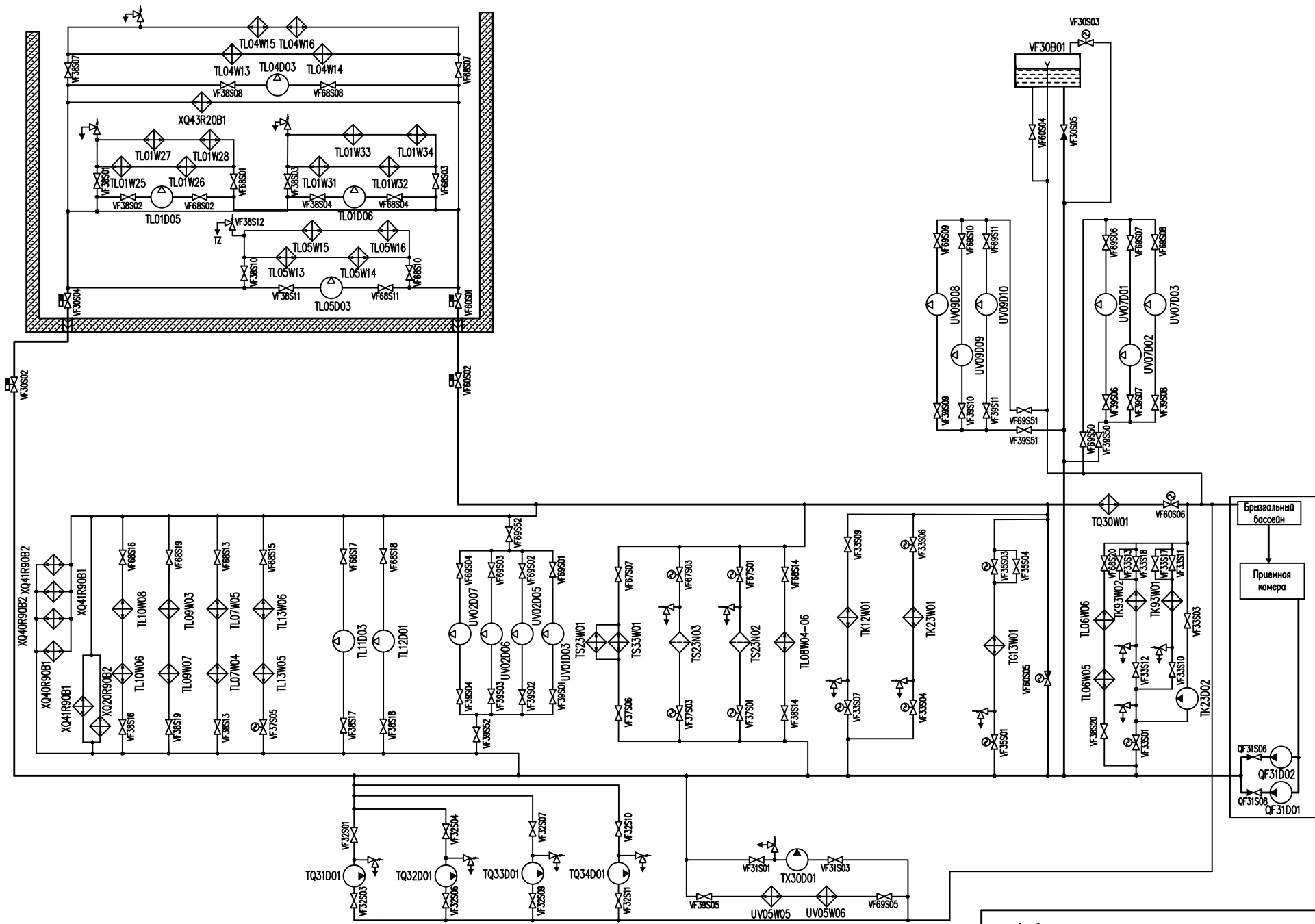
Система промконтур

TF

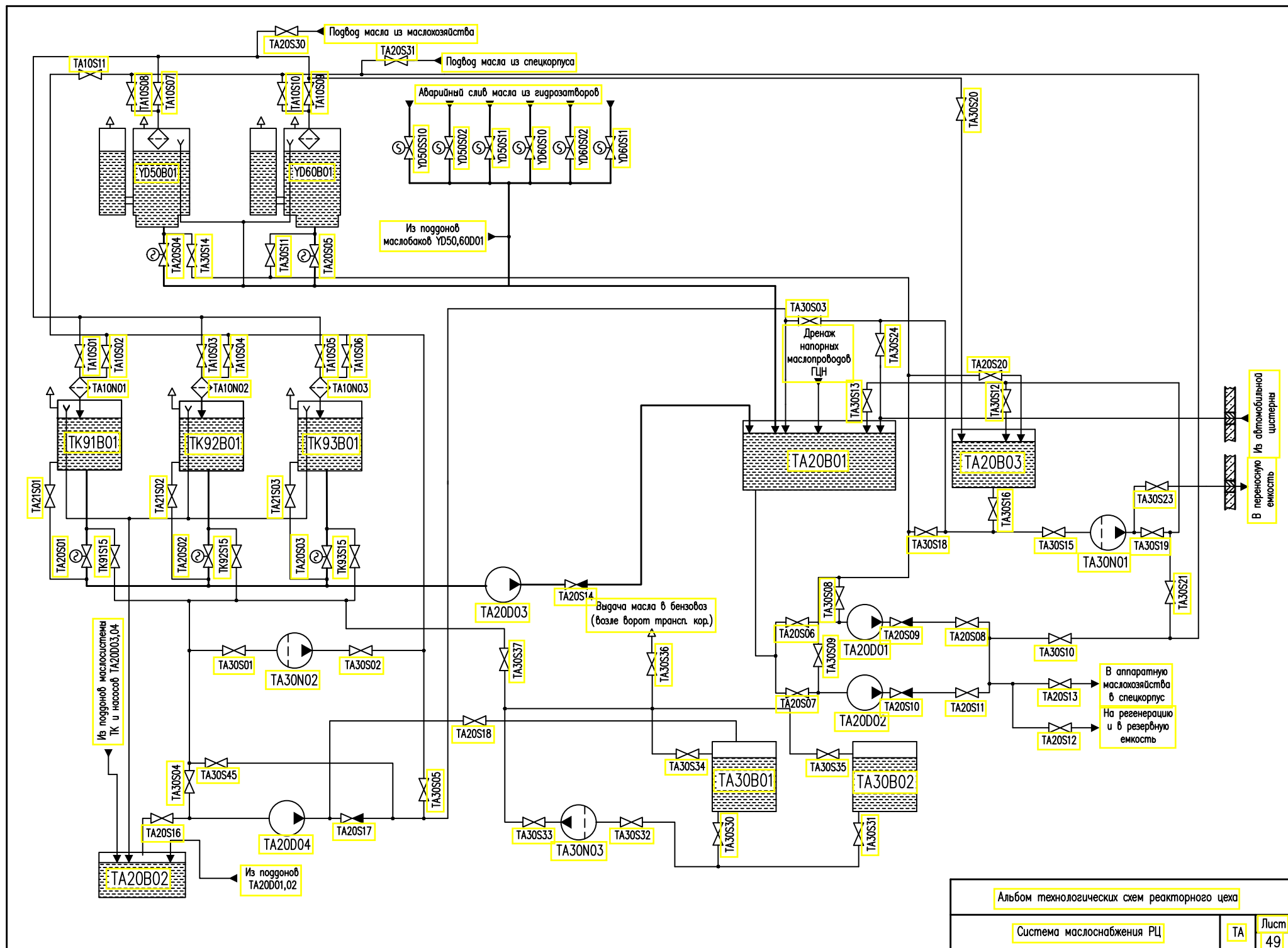
Лист  
4.4

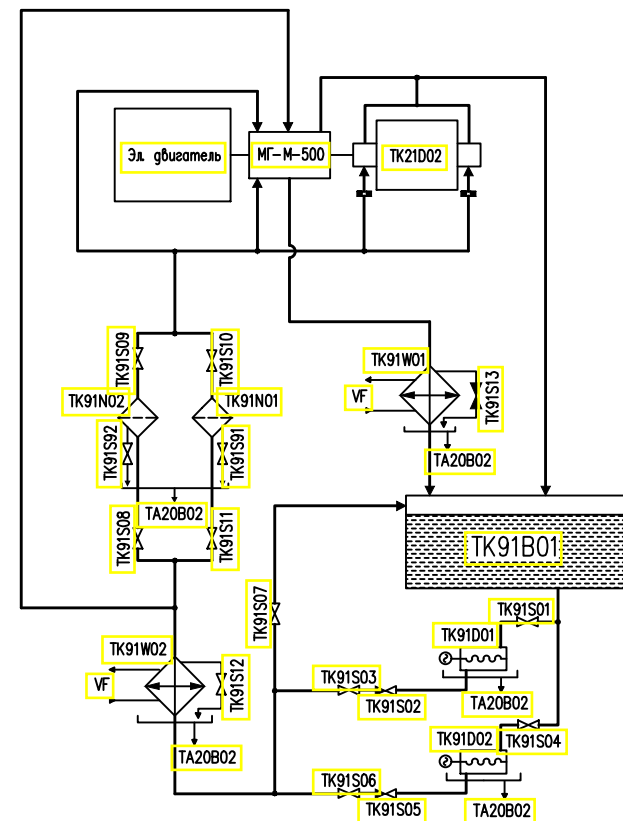
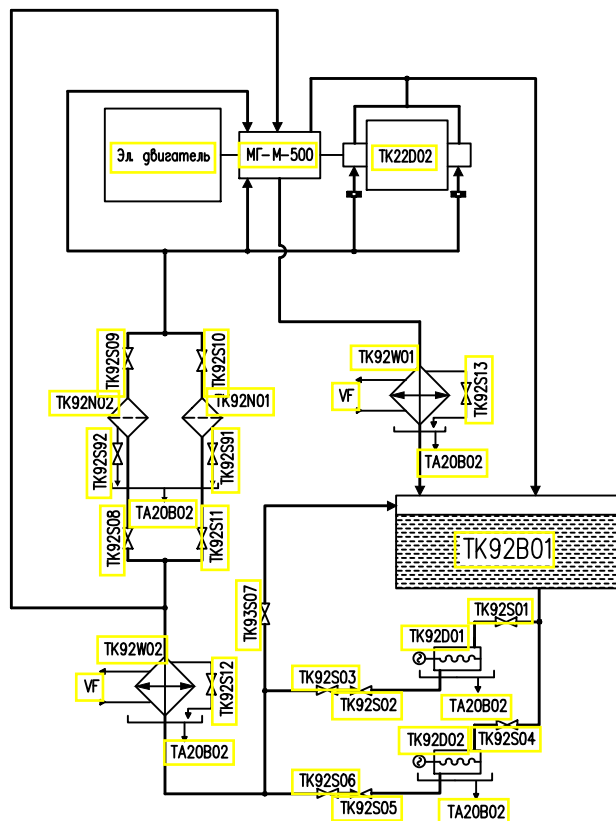
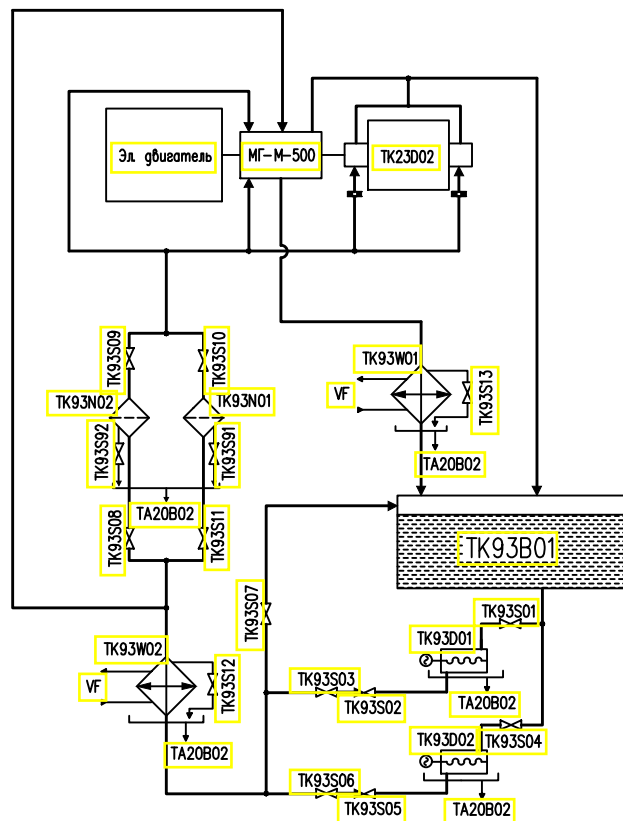


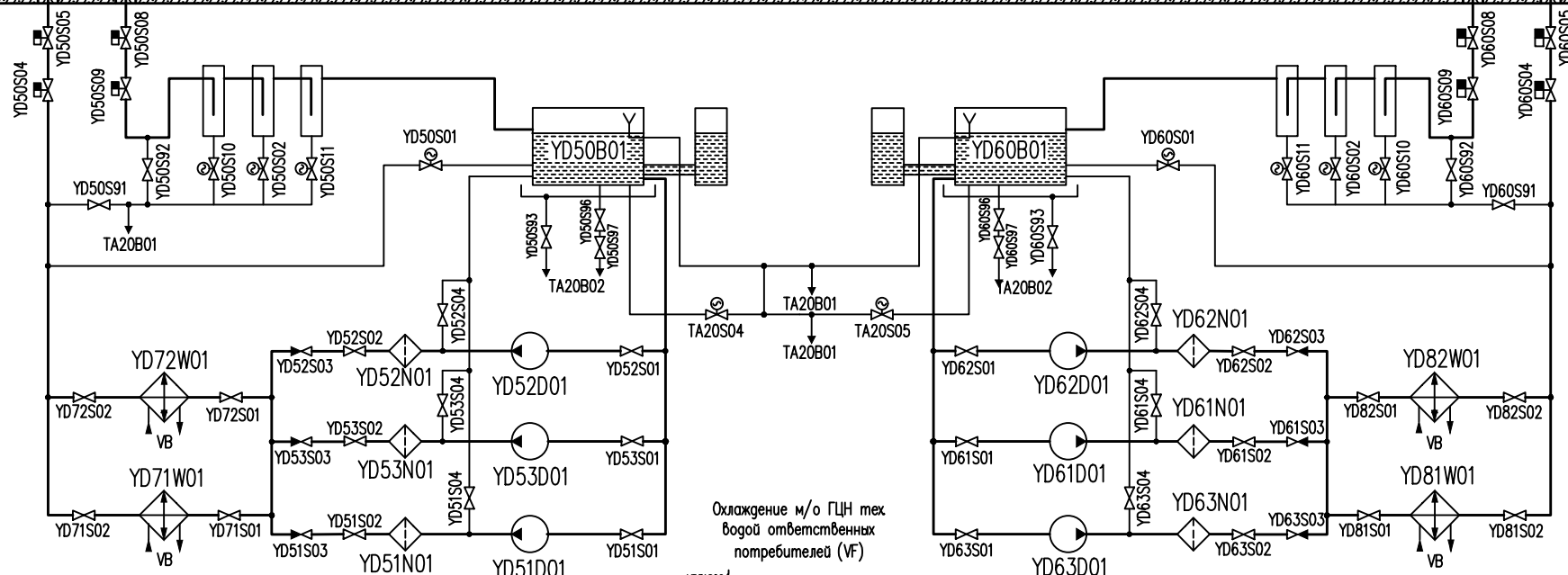
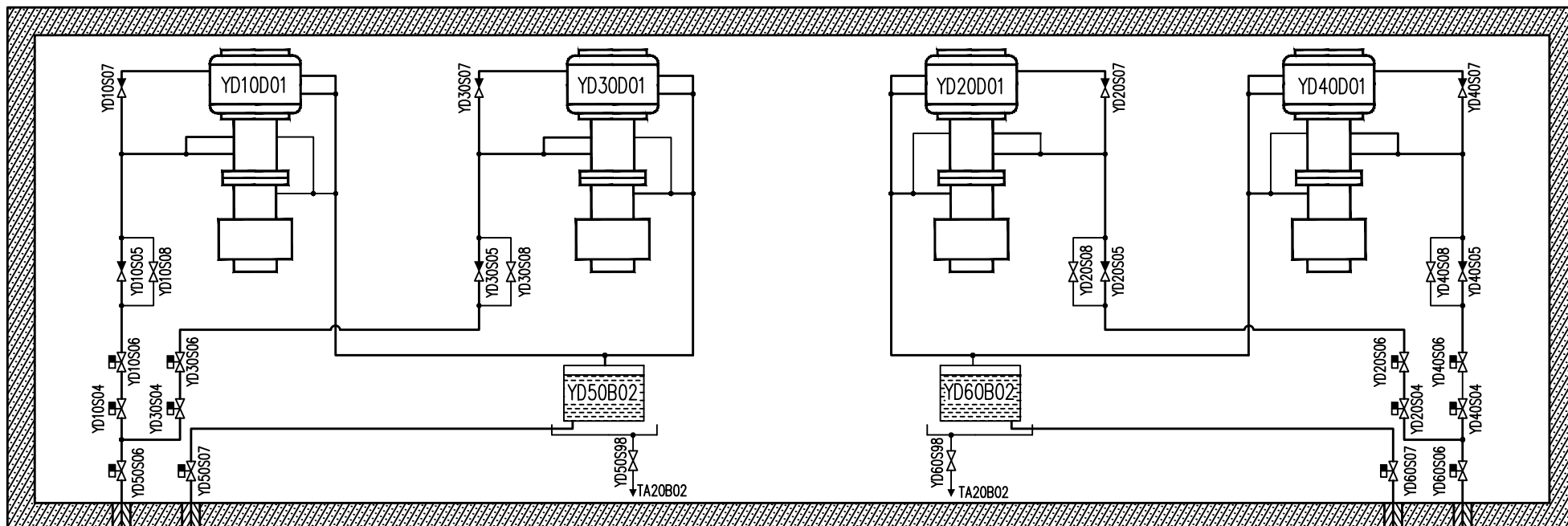




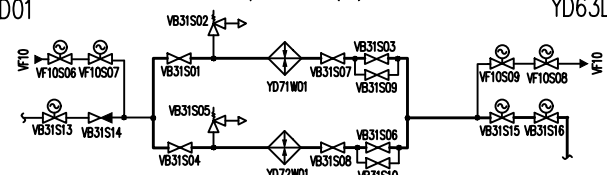








Охлаждение м/о ГЦН тех.  
водой ответственных  
потребителей (VF)



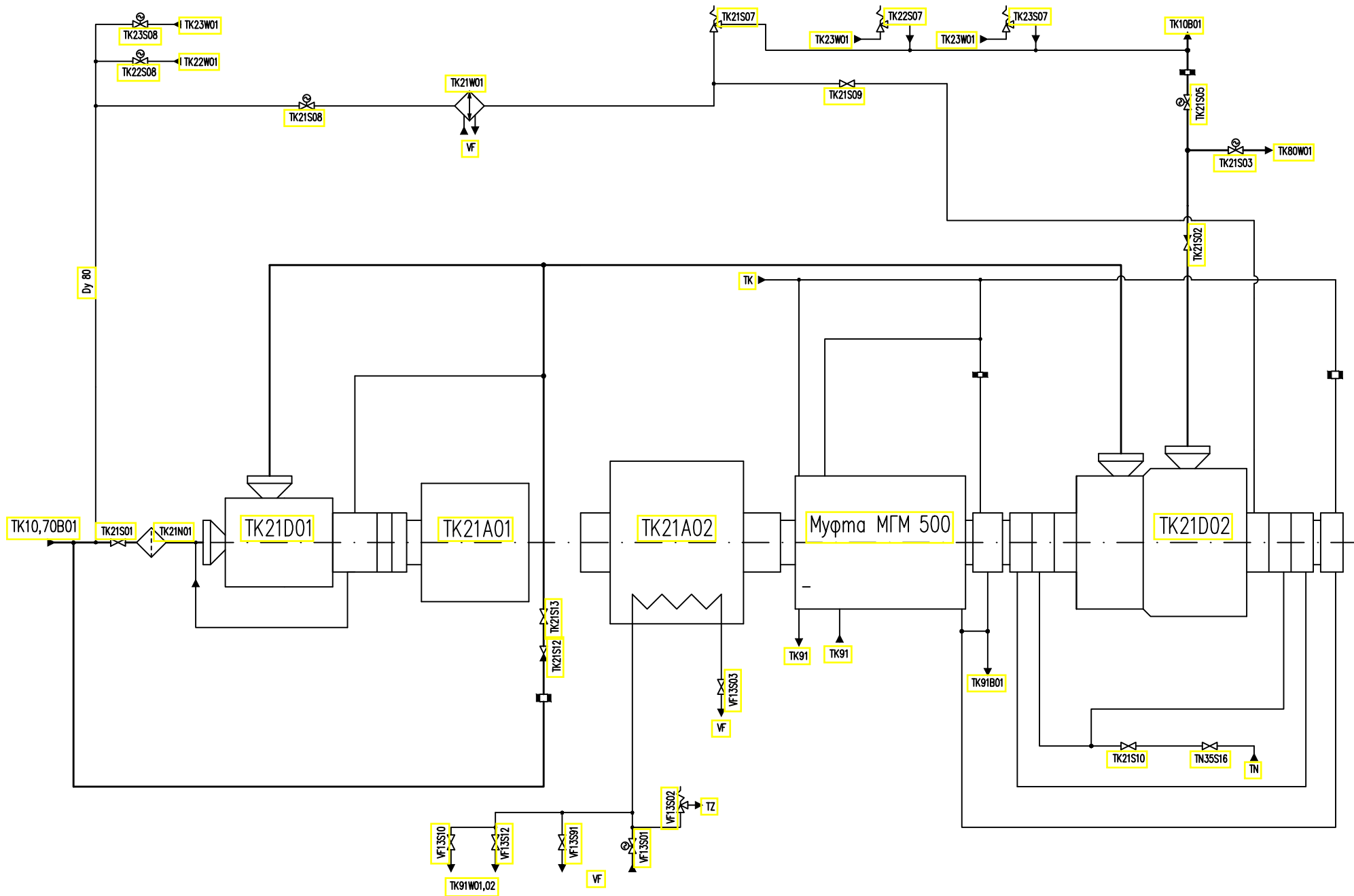
Альбом технологических схем реакторного цеха

Система маслоснабжения ГЦН

YD50,  
60

Лист  
51



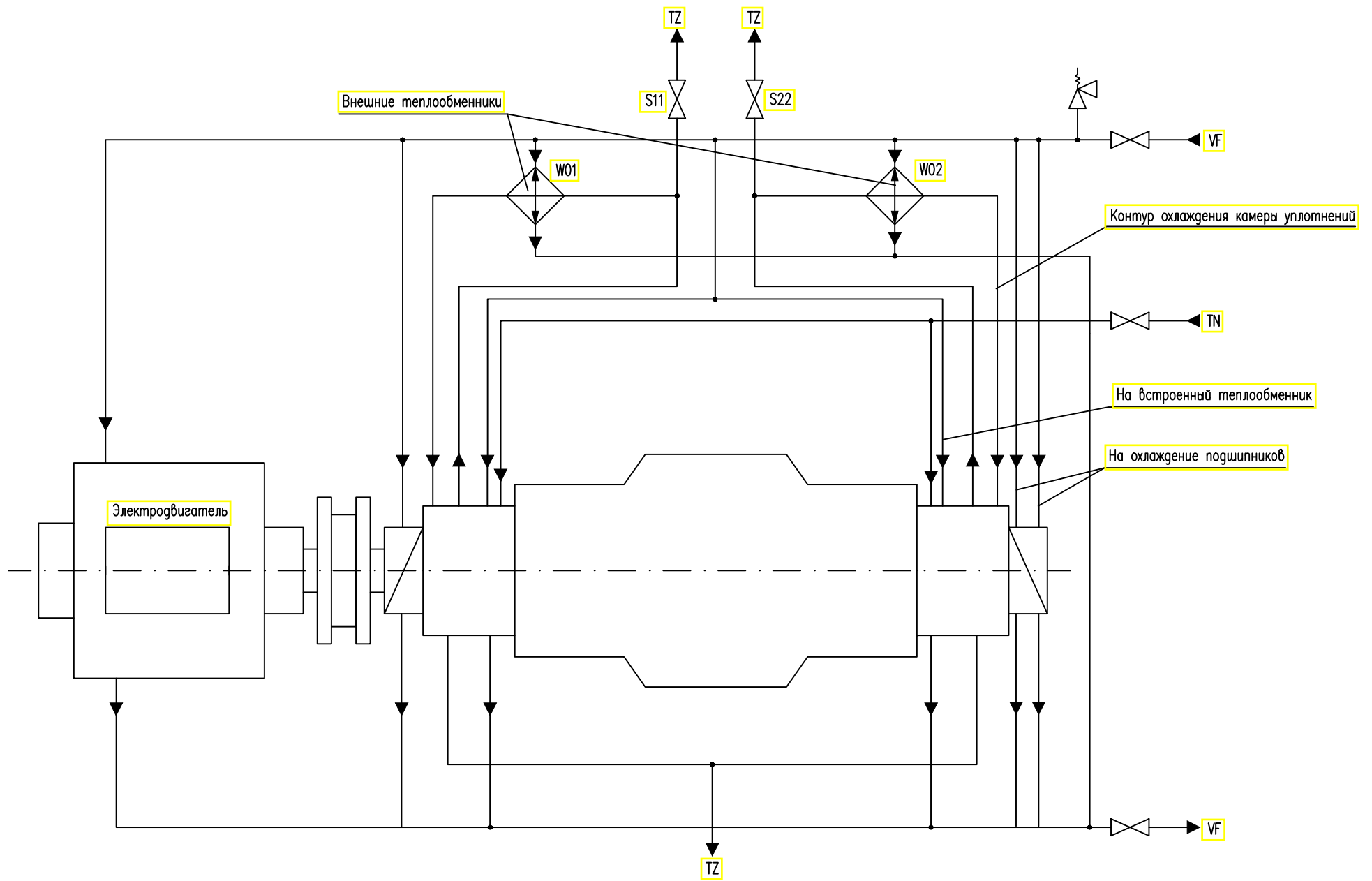


Альбом технологических схем реакторного цеха

Схема обвязки подпиточного насоса  
ЦН-60-180

ТК

Лист  
53

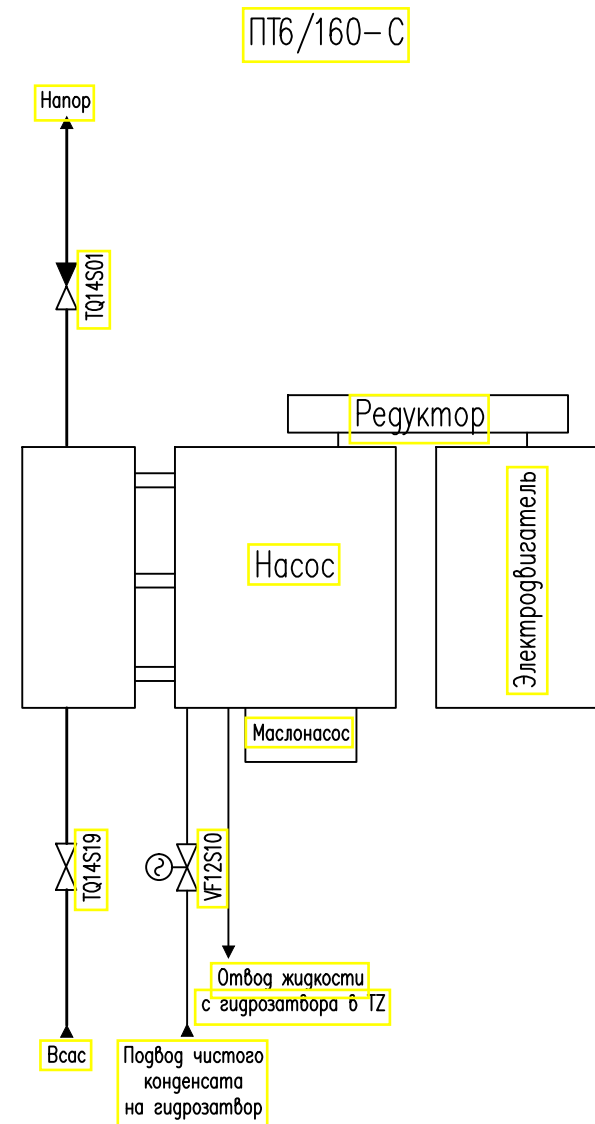
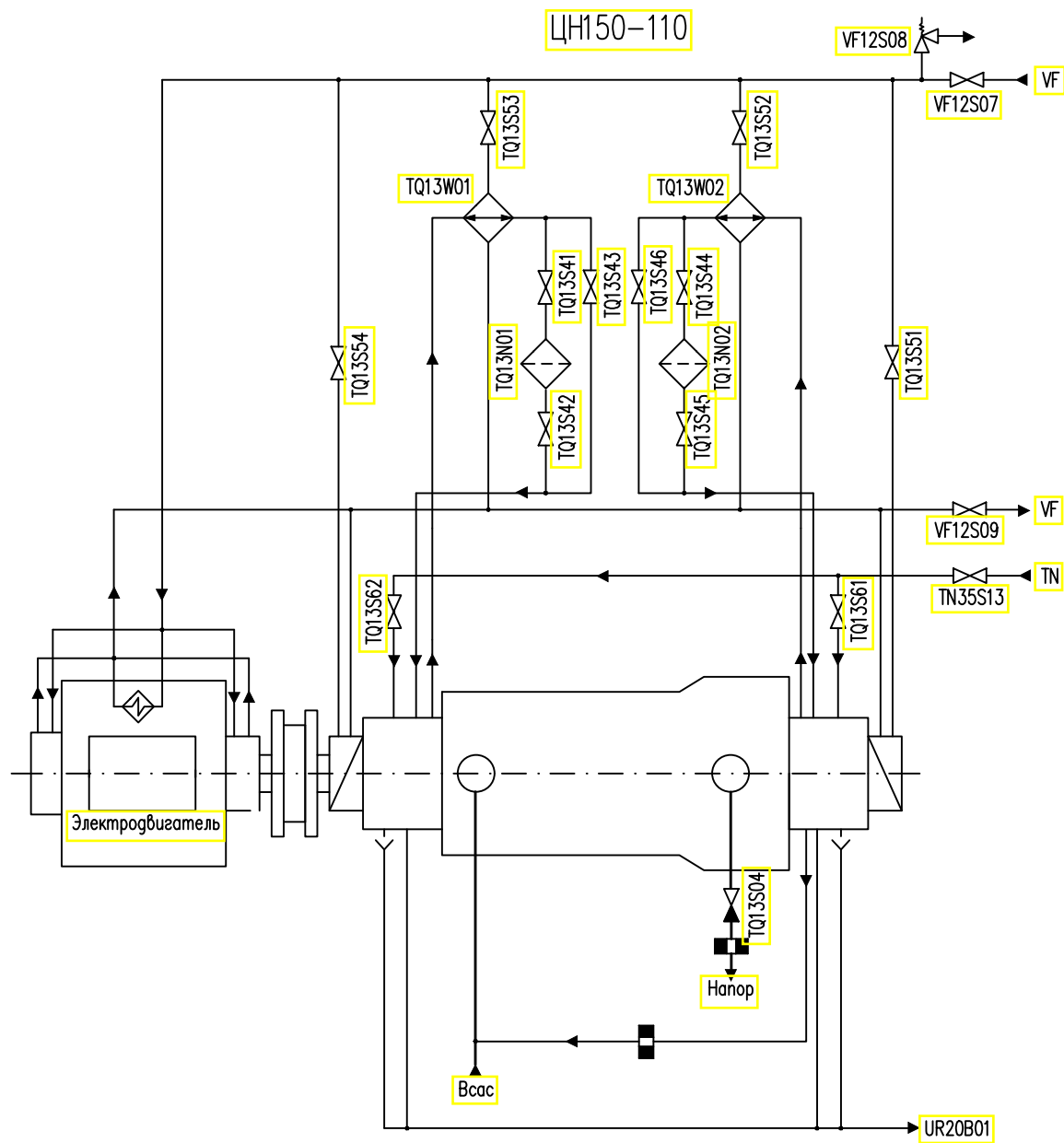


Альбом технологических схем реакторного цеха

Схема обвязки насосов ЦНСА700-140 (TQ11,21,31D01)  
и ЦНФ800-230 (TQ12,22,32D01)

TQ11  
TQ12

Лист  
54

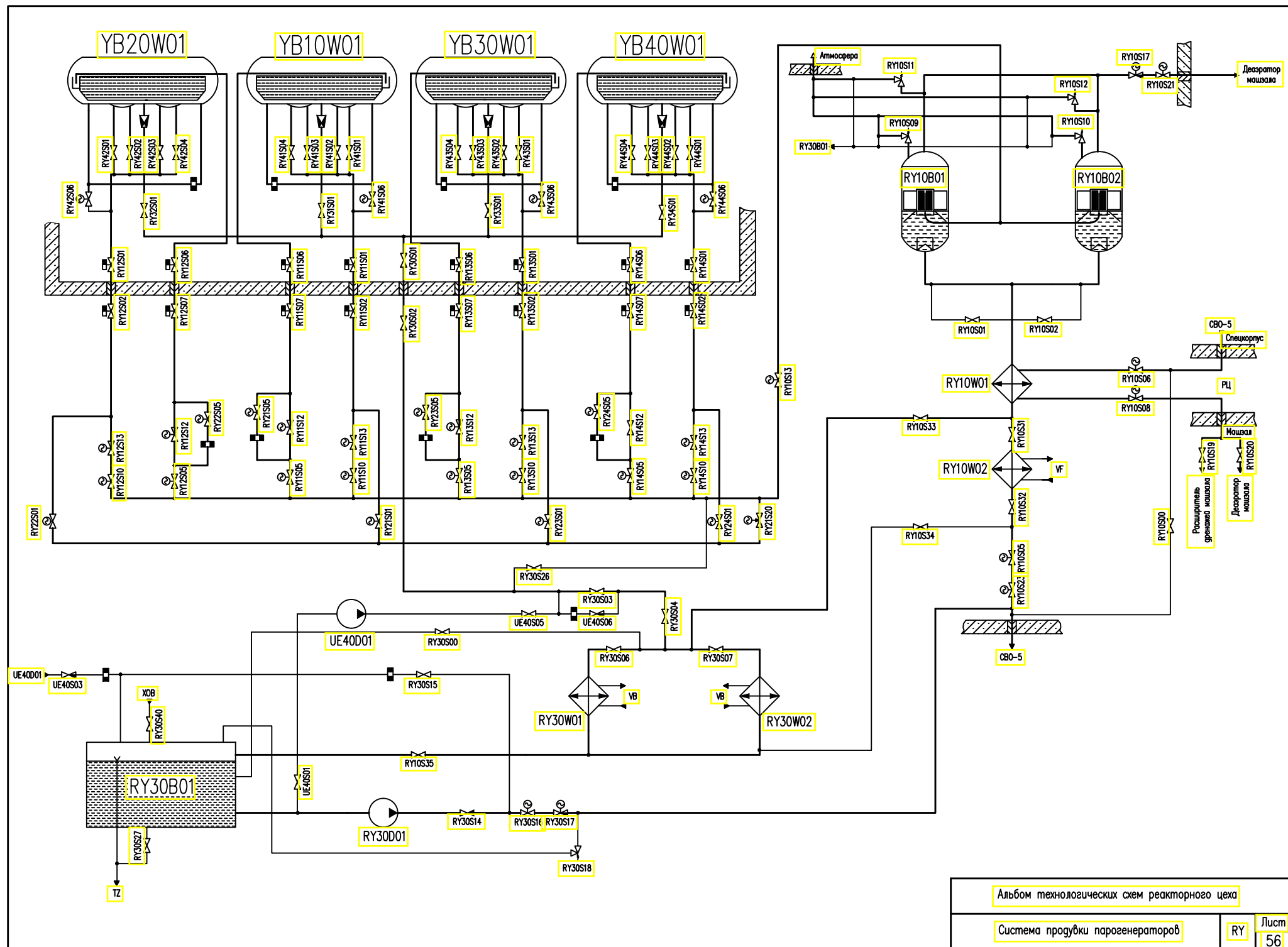


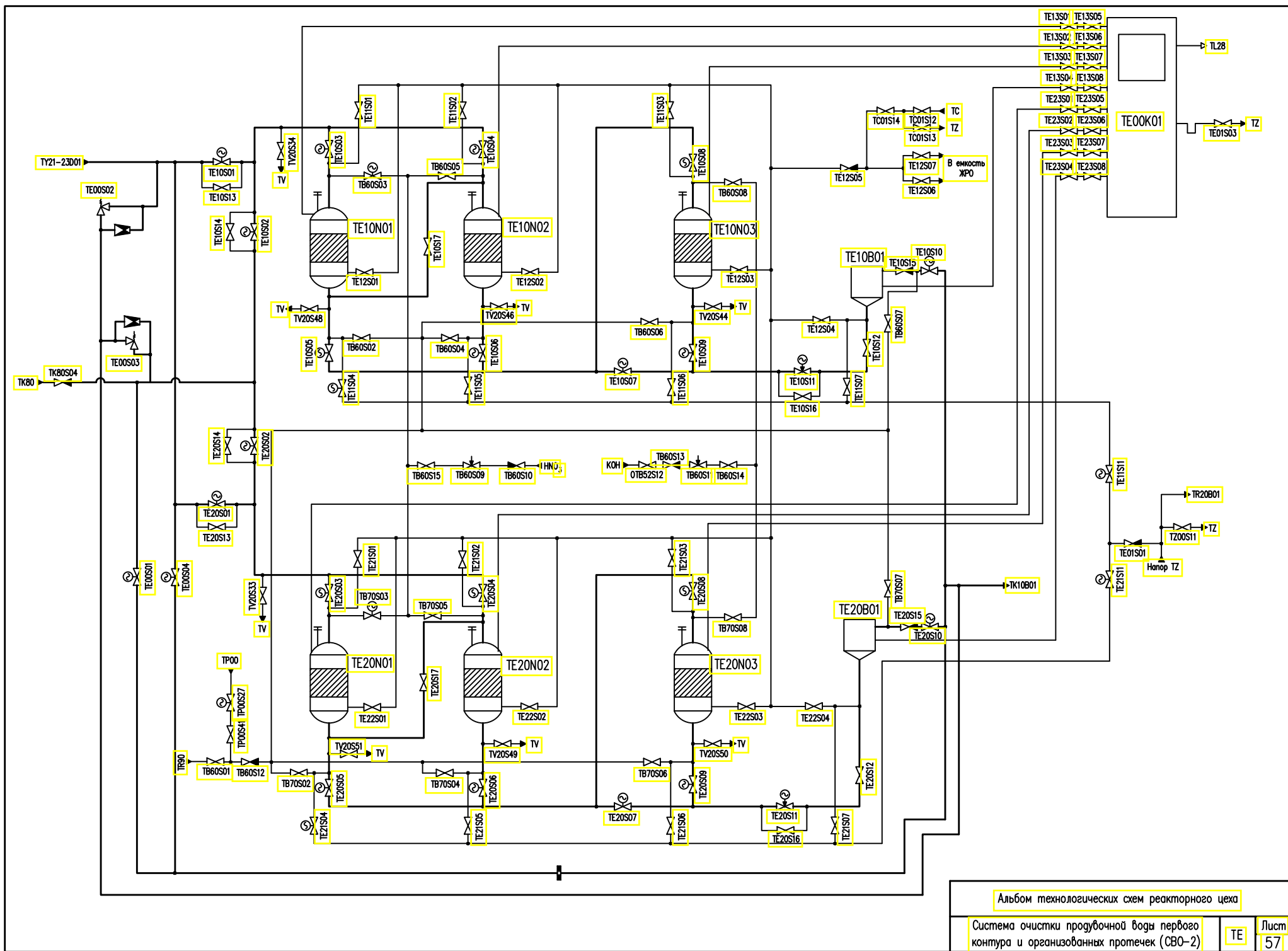
Альбом технологических схем реакторного цеха

Схема обвязки насосов ЦН150-110 (ТQ13,23,33D01)  
и ПТ6/160-С (ТQ14,24,34D01)

ТQ13  
ТQ14

Лист  
55







Учебное издание

**Браславский Юрий Валентинович**

**АЛЬБОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ  
РЕАКТОРНОГО ЦЕХА ЭНЕРГОБЛОКА АЭС  
С ВВЭР-1000 (В-320)**

*Учебное пособие*

*Издается в авторской редакции*

Изд. № 27/2023. Объем 3,75 п.л. Усл. печ. л. 3,49. Уч.-изд.л. 3,675.  
РИИЦМ ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»