



Проектный институт "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Инв.№ 6-17718

**СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДСТВА
ПОЛИМЕРНОГО БРОМСОДЕРЖАЩЕГО АНТИПИРЕНА НА
ОСНОВЕ БУТАДИЕН-СТИРОЛЬНОГО
ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТА МОЩНОСТЬЮ 3300 ТОНН В ГОД**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Технологические решения

Часть 1. Технологические решения

Книга 3. Графическая часть 2

4600071592-02-ТХ1.3

Том 6.1.3

Брошюра 1

420032 г. Казань

Димитрова 11

Тел: (843) 294-94-50

Факс: (843) 294-92-80

<http://www.cxpp.ru>

E-mail: cxpp@cxpp.ru





Проектный институт "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ"

**СТРОИТЕЛЬСТВО УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДСТВА
ПОЛИМЕРНОГО БРОМСОДЕРЖАЩЕГО АНТИПИРЕНА НА
ОСНОВЕ БУТАДИЕН-СТИРОЛЬНОГО ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТА
МОЩНОСТЬЮ 3300 ТОНН В ГОД**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Технологические решения

Часть 1. Технологические решения

Книга 3. Графическая часть 2

4600071592-02-TX1.3

Том 6.1.3

Брошюра 1

Главный инженер проекта



Л.А. Марданова

2024

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	6-17718

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
4600071592-02-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом
4600071592-02-ТХ1.3-С	Содержание тома 6.1.3	
	Раздел 6. Технологические решения	
	Часть 1. Технологические решения	
4600071592-02-ТХ1.3	Книга 3. Графическая часть 2	167 листов
	Брошюра 1/4	32 листа
	Брошюра 2/4	22 листа
	Брошюра 3/4	22 листа
	Брошюра 4/4	91 лист

Иньв.№ подл.	6-17718	Подл.и дата	Взам.инв.№	4600071592-02-ТХ1.3-С								
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома 6.1.3		
				Разраб.	Зинатуллина		12.04.24	Стадия	Лист	Листов		
								П		1		
				Н.контр.	Рыбаков		12.04.24	ПИ "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г.Казань				
				ГИП	Марданова							

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Обозначение	Наименование	Примечание
4600071592-02-ТХ1.3-ВДГ	Ведомость документов графической части тома 6.1.3	
	Брошюра 1/4	
4600071592-02-ТХ1.3-ТХ1-0001	Условные обозначения	
4600071592-02-ТХ1.3-100-ТХ1-0001	Монтажно-технологическая схема узла приёма и дозирования соляной кислоты	
4600071592-02-ТХ1.3-100-ТХ1-0002	Монтажно-технологическая схема узла приготовления раствора щелочи	
4600071592-02-ТХ1.3-100-ТХ1-0003	Монтажно-технологическая схема узла приготовления раствора сульфита натрия	
4600071592-02-ТХ1.3-100-ТХ1-0004	Монтажно-технологическая схема узла приготовления раствора бромида натрия	
4600071592-02-ТХ1.3-100-ТХ1-0005	Монтажно-технологическая схема узла приёма и подачи хлора	
4600071592-02-ТХ1.3-100-ТХ1-0006	Монтажно-технологическая схема узла получения брома	
4600071592-02-ТХ1.3-100-ТХ1-0007	Монтажно-технологическая схема узла приема и дозирования брома	
4600071592-02-ТХ1.3-100-ТХ1-0008	Монтажно-технологическая схема узла приёма и дозирования бромной воды	

Изнв.№ подл.	6-17718	Подл.и дата	Взам.инв.№									
				4600071592-02-ТХ1.3-ВДГ								
				Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипирена на основе бутадиен-								
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Зинатуллина		<i>Зинатуллина</i>	12.04.24		1	3
										Ведомость документов графической части тома 6.1.3		
						Рыбаков		<i>Рыбаков</i>	12.04.24	ПИ "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г.Казань		
						Марданова		<i>Марданова</i>				

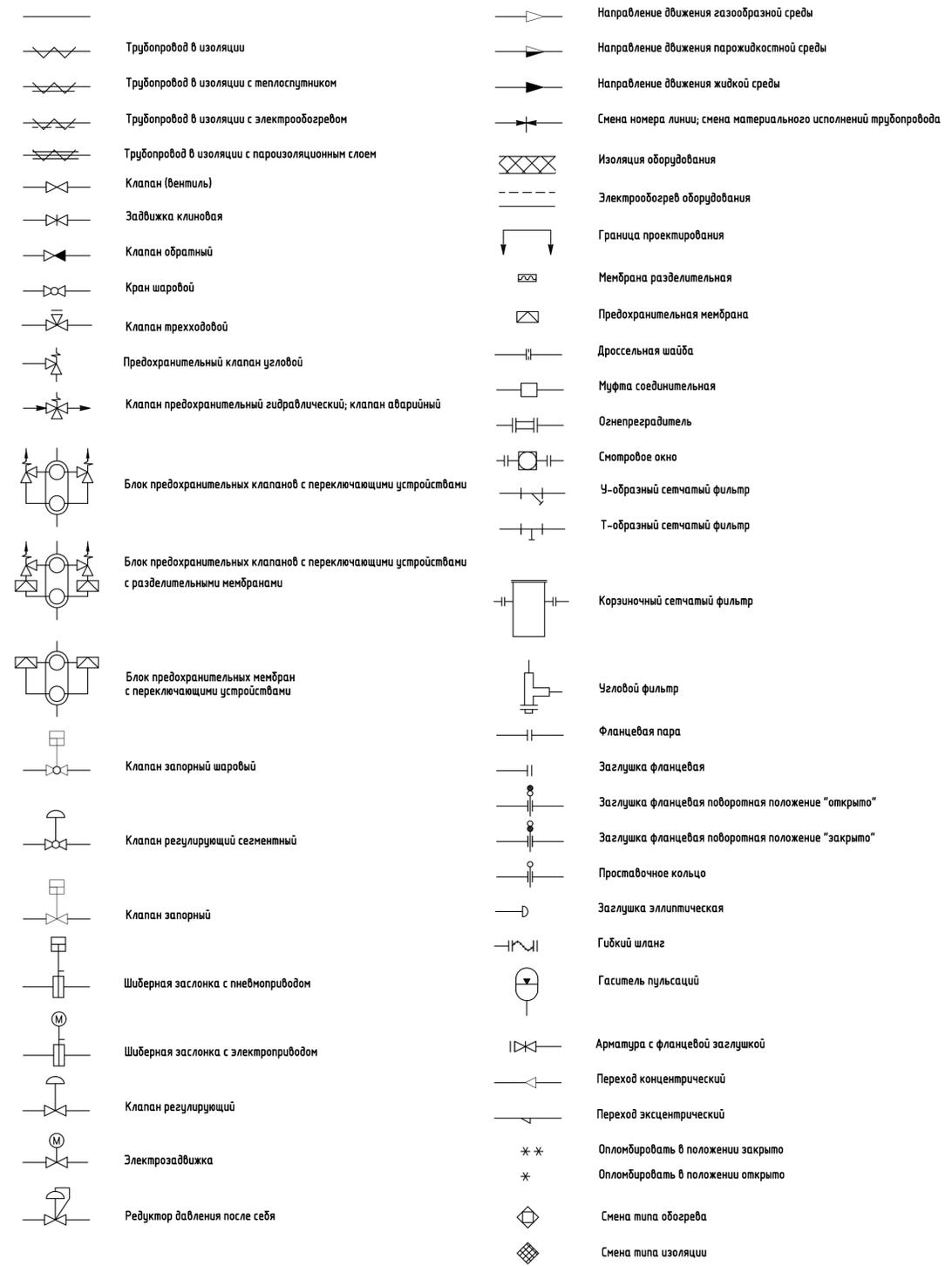
							Обозначение	Наименование	Примечание
							4600071592-02-TX1.3-100-TX1-0009	Монтажно-технологическая схема узла аварийного опорожнения	
							4600071592-02-TX1.3-100-TX1-0010	Монтажно-технологическая схема узла очистки сдувок	
							4600071592-02-TX1.3-100-TX1-0011	Монтажно-технологическая схема узла очистки аварийных сдувок	
							4600071592-02-TX1.3-100-TX1-0012	Монтажно-технологическая схема обвязки насосов, эл.двигателей и узлов отбора проб	
							4600071592-02-TX1.3-100-TX1-0013	Монтажно-технологическая схема обвязки насосов, эл.двигателей и узлов отбора проб	
							4600071592-02-TX1.3-100-TX1-0014	Монтажно-технологическая схема обвязки насосов, эл.двигателей и узлов отбора проб	
							4600071592-02-TX1.3-100-TX1-0015	Монтажно-технологическая схема обвязки насосов, эл.двигателей и узлов отбора проб	
							4600071592-02-TX1.3-200-TX1-0001	Монтажно-технологическая схема узла приёма дихлорметана, узла дозирования дихлорметана	
							4600071592-02-TX1.3-200-TX1-0002	Монтажно-технологическая схема узла приёма н-бутанола, узла дозирования н-бутанола	
							4600071592-02-TX1.3-200-TX1-0003	Монтажно-технологическая схема узла загрузки ТЭП	
							4600071592-02-TX1.3-200-TX1-0004	Монтажно-технологическая схема узла бромирования и нейтрализации полимера	
							4600071592-02-TX1.3-200-TX1-0005	Монтажно-технологическая схема узла бромирования и нейтрализации полимера	
							4600071592-02-TX1.3-200-TX1-0006	Монтажно-технологическая схема обвязки насосов, эл.двигателей и узлов отбора проб	
							4600071592-02-TX1.3-ВДГ		
							4600071592-02-TX1.3-ВДГ		Лист
							4600071592-02-TX1.3-ВДГ		2
							Изм.	Кол.уч	Лист
							№ док	Подп.	Дата

Иньв.№ подл.	Взам.инв.№
6-17718	
Подп.и дата	

Обозначение	Наименование	Примечание
4600071592-02-ТХ1.3-200-ТХ1-0007	Монтажно-технологическая схема обвязки насосов, эл.двигателей и узлов отбора проб	
4600071592-02-ТХ1.3-300-ТХ1-0001	Монтажно-технологическая схема узла промывки полимера	
4600071592-02-ТХ1.3-300-ТХ1-0002	Монтажно-технологическая схема узла промывки полимера	
4600071592-02-ТХ1.3-300-ТХ1-0003	Монтажно-технологическая схема обвязки насосов, эл.двигателей и узлов отбора проб	
4600071592-02-ТХ1.3-300-ТХ1-0004	Монтажно-технологическая схема обвязки насосов, эл.двигателей и узлов отбора проб	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм. № подл.	6-17718				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

						4600071592-02-ТХ1.3-ВДГ		Лист
								3



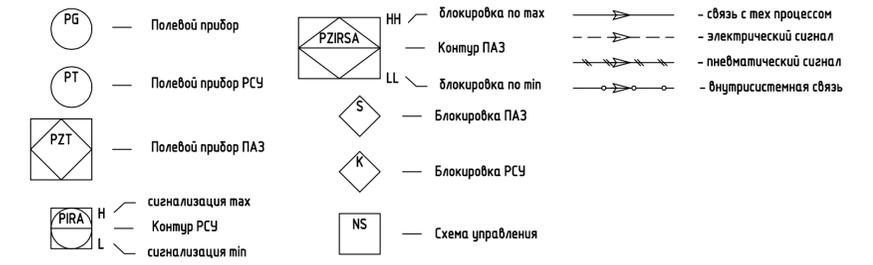
Условные обозначения продуктов

18 - конденсат	302 - суспензия
2 - пар 4 кгс/см ²	303 - раствор ампилирена в ДХМ нейтрализованный
2.2 - пар	304 - ДХМ
3 - пар 2 кгс/см ²	305 - органическая фаза
3.1 - воздушник	306 - молочный раствор
3.5 - сжатый воздух	307 - ИПС
3.6 - воздух	308 - фильтрпат
4 - пар 10 кгс/см ²	309 - н-бутанол
5.30, 5.31, 5.32 - испаренный хлор	310 - смесь спиртов
5.33 - жидкий хлор	311 - н-бутанол, раствор щелочи 20%, раствор сульфата натрия 20%, конденсат
5.34 - ацтазы	312 - вода с примесями органики
5.70 - паробромная смесь	313 - водная фаза
6.90 - подкисленный раствор бромиды натрия	314 - нейтрализованный раствор
6.91 - обезбромленный раствор	315 - сульфитно-щелочной раствор
7.0 - щелочные стоки	316 - ТЭП
7.91 - раствор бромиды натрия 40%	320 - дренаж 700-V-701
7.93 - раствор бромиды натрия 4%	321 - дренаж 700-V6322 - дренаж 700-V-703
9.82 - бромная вода	323 - дренаж 700-V-704
11 - конденсат 4 кгс/см ²	324 - дренаж 700-V-705
12 - конденсат 10 кгс/см ²	325 - дренаж 700-V-706
13 - конденсат	326 - аварийное опорожнение в 700-V-712
14 - натриевая щелочь	327 - аварийное опорожнение в 700-V-714
17 - вода теплофикационная прямая	328 - сдвжки в 700-V-730
20 - вода теплофикационная обратная	329 - сдвжки в 700-V-724
27 - антифриз прямой	330 - азот 3 кгс/см ²
28 - антифриз обратный	331 - бромид натрия
65 - вода обратная прямая	332 - сброс, сдвжки (на свечу)
66 - вода обратная обратная	333 - сульфит натрия
71 - вода сточная ливневая	334 - раствор сульфата натрия 20%
81 - воздух технологический	335 - раствор щелочи 25%
82 - воздух КИП	336 - раствор щелочи 20%
84 - Азот 6 кгс/см ²	337 - конденсат 25°C
92 - Сброс, сдвжки	338 - конденсат 50°C
101 - пропан жидкий 0°C	339 - аварийное опорожнение в 100-V-180
102 - пропан газообразный 0°C	340 - конденсат на РОУ
107 - газообразный хлор	341 - затворная жидкость (вода)
119 - воздушник	342 - затворная жидкость (масло)
120 - азот высокого давления	343 - антифриз для полов прямой
128 - солевой раствор	344 - антифриз для полов обратный
139 - соляная кислота 35%	345 - конденсат 7 кгс/см ²
148 - сдвжки	346 - пар 7 кгс/см ²
201 - бром	347 - пар 6 кгс/см ²
203 - хлор	348 - конденсат 6 кгс/см ²
300 - ампилирен	349 - раствор ампилирена в ДХМ с примесями соляной кислоты
301 - раствор ампилирена в ДХМ	350 - пар 14 кгс/см ²

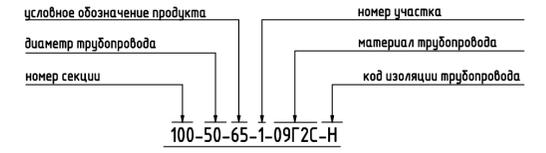
Кодировка конструкции изоляции

Конструкция	Код
Изоляция с пароизоляционным слоем	C
Электрообогрев	E
Сохранение тепла	H
Без изоляции	N
Защита персонала	P
Защита от солнечной радиации	S

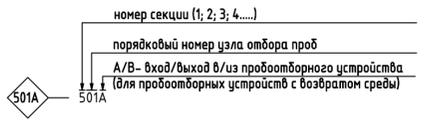
Обозначения КИПиА



Условное обозначение трубопроводов

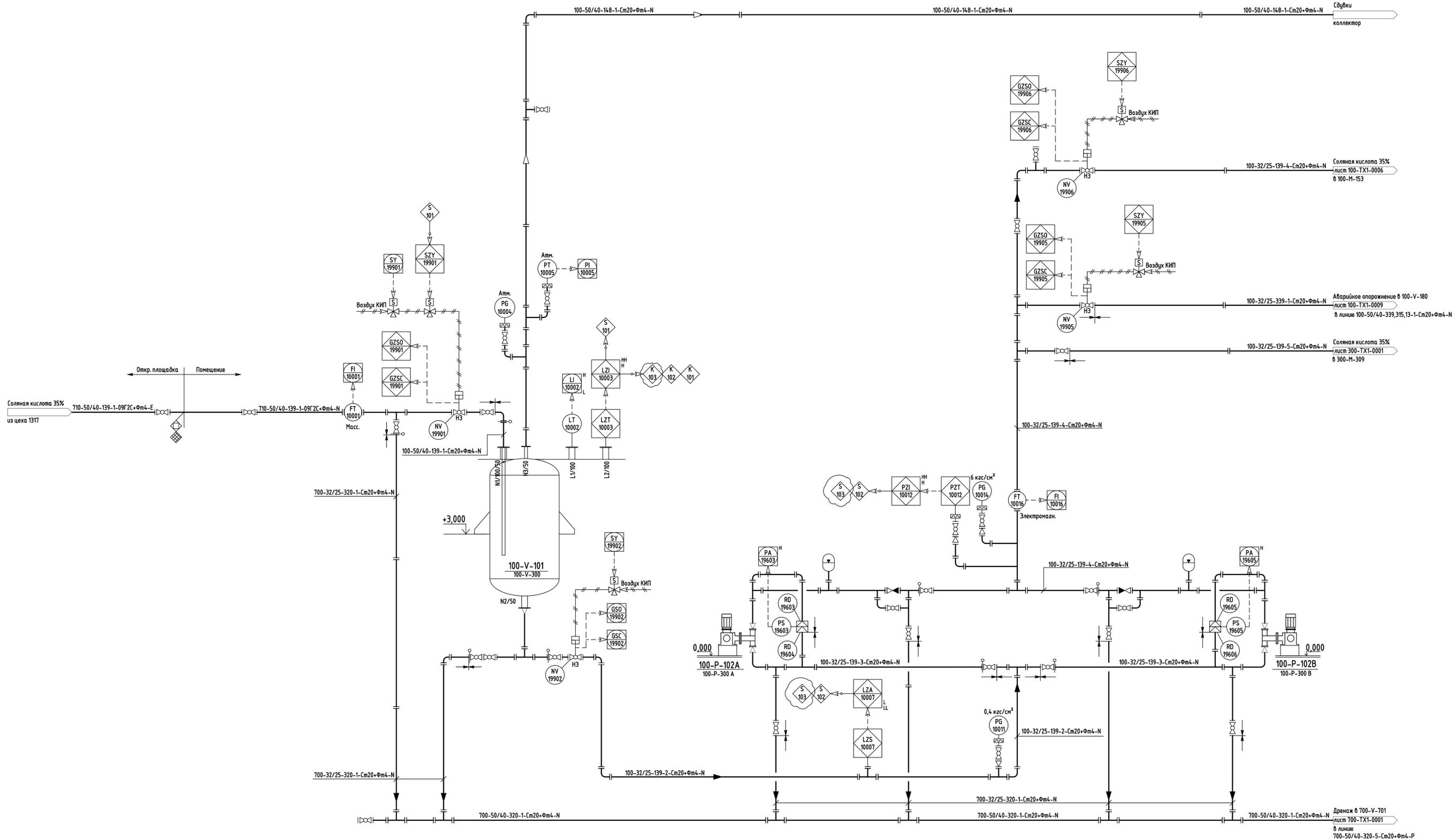


Условное обозначение пробоотборных устройств



Сопоставлено
ОА
Материалы
Ваньшин А.Н.
Подпись и дата
6-17718

4600071592-02-TX1.3-TX1-0001					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Технолог	Зинатуллина				12.04.24
Нач. т. гр.	Зинатуллина				12.04.24
Производство бромсодержащего ампилирена					
			Стация	Лист	Листов
			П		1
Условные обозначения				ПИ"Совэксимпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г. Казань	
4600071592-02-TX1.3-TX1-0001_A.dwg				Формат А3х3	

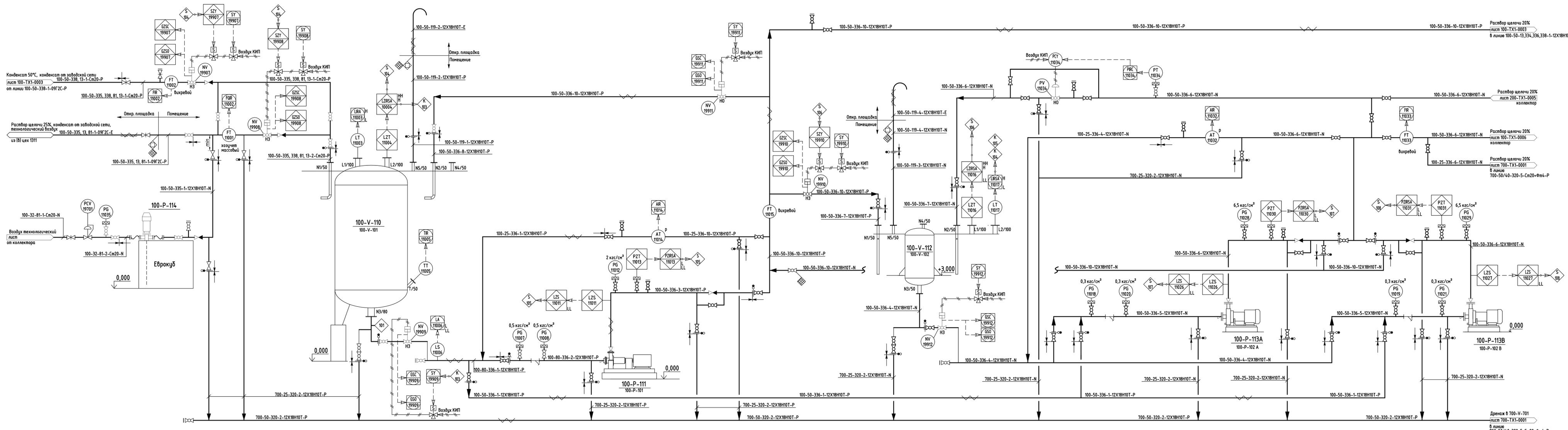


Примечания:
 1. Схему обвязки насосов, узлов отбора проб смонти 4600071592-01-TX13-100-TX1-0012.

поз.	100-V-101	100-P-102A/B
наим.	Расходная емкость соляной кислоты	Насос подачи соляной кислоты
характеристика	объем: 6,3 м³ диаметр: 1800 мм материал: P275NH (16ГС)+эмаль изоляция: нет расчетные: полный вакуум + 6 кгс/см² / от -47 до +100 °С	произв.: 0,06 м³/ч общий напор: 6 кгс/см² материал: Cм20+PTFE двигатель: взрывозащитный изоляция: нет

4600071592-02-TX13-100-TX1-0001					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Технолог	Чернова				
Нач. т. гр.	Зинагулина				
Сиропельство установки производства полимерного бромсодержащего антипириена на основе фумарин-стирольного термоэластопласта мощностью 3 300 тонн в год					
Здание производства бромсодержащего антипириена					
			Стандия	Лист	Листов
			П		1
Монтажно-технологическая схема узла приема и дозирования соляной кислоты					
ПИ "Совэксинпроект" г. Казань					
Формат А1					

Согласовано
 Взам. инв. N
 Подпись и дата
 Инв. N подл.
 6-17718



Примечания:
 1. Схему обвязки насосов, узлов отбора проб см. лист 4600071592-01-TX1.3-100-TX1-0012.

поз.	100-V-110	100-P-111	100-V-112	100-P-113A/B	100-P-114
наим.	Емкость приготовления раствора щелочи	Насос циркуляции раствора щелочи	Емкость для раствора щелочи	Насос подачи раствора щелочи в коллектор	Насос бочковой
характеристики	<p>объем: 6,3 м³ диаметр: 1600 мм материал: 12X18H10T изоляция: нет расчетные: 0,7 ккал/см²/от -47 до +100 °С</p>	<p>произв.: 12,5 м³/ч общий напор: 12,5 м материал: 12X18H10T двигатель: взрывозащитный изоляция: нет</p>	<p>объем: 2 м³ диаметр: 1200 мм материал: 12X18H10T двигатель: взрывозащитный расчетные: 0,7 ккал/см²/от -47 до +100 °С</p>	<p>произв.: 6,3 м³/ч общий напор: 50 м материал: 12X18H10T двигатель: взрывозащитный изоляция: нет</p>	<p>произв.: 70 л/мин общий напор: 10 м материал: 12X18H10T двигатель: взрывозащитный изоляция: нет</p>

4600071592-02-TX1.3-100-TX1-0002

Изм.	Кол. чл.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Технолог	Чернова				
Нач. т. ар.	Зинамудина				

Строительство установки производства полимерного бронсодержащего антипирина на основе вулцаден-стирольного термопластолата мощностью 3 300 тонн в год

Здание производства бронсодержащего антипирина

Стдия	Лист	Листов
П		1

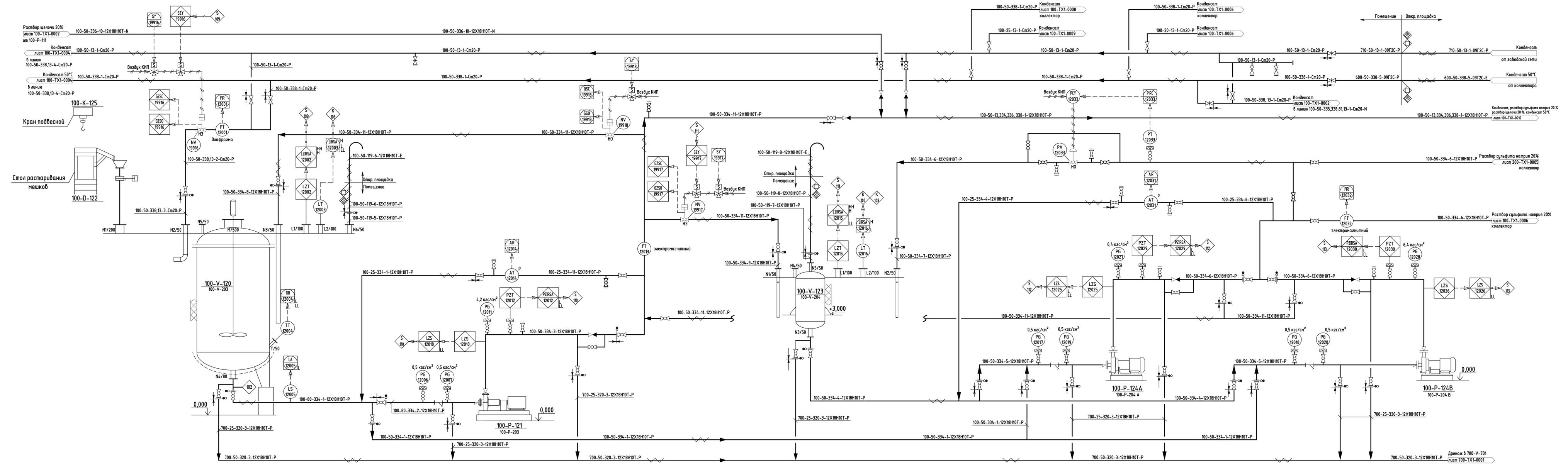
Монтажно-технологическая схема узла приготовления раствора щелочи

ПИ "Соезхимпроект" ФГБОУ ВО "НИИТЧ", г. Казань

4600071592-02-TX1.3-100-TX1-0002_A.dwg

Формат А3x4

Соездана
 Взам. инв. №
 Подпись и дата
 6-1718
 Инв. № подл.



поз.	100-V-120	100-P-121	100-V-123	100-P-124A/B	100-K-125	100-D-122
наим.	Емкость для приготовления раствора сульфита натрия	Насос циркуляции раствора сульфита натрия	Емкость для раствора сульфита натрия	Насос подачи раствора сульфита натрия в коллектор	Кран подвесной	Распорочный стол
характеристики	<p>объем: 6,3 м³</p> <p>диаметр: 1800 мм</p> <p>материал: 12X18H10T</p> <p>изоляция: да</p> <p>расчетные: 0,7 кс/см²/от -47 до +100 °С</p>	<p>произв.: 12,5 м³/ч</p> <p>общий напор: 12,5 м</p> <p>материал: 12X18H10T</p> <p>двигатель: взрывозащитный</p> <p>изоляция: нет</p>	<p>объем: 2 м³</p> <p>диаметр: 1200 мм</p> <p>материал: 12X18H10T</p> <p>изоляция: да</p> <p>расчетные: 0,7 кс/см²/от -47 до +100 °С</p>	<p>произв.: 6,3 м³/ч</p> <p>общий напор: 50 м</p> <p>материал: 12X18H10T</p> <p>двигатель: взрывозащитный</p> <p>изоляция: нет</p>	<p>эргономичность: 2 тонн</p> <p>скорость подъема: 8м/мин</p> <p>высота подъема: 12м</p> <p>мощность: 3,9 кВт</p>	<p>нагрузка на оборудование: 50 кг</p>

Примечания:
 1. Схему обвязки насосов, бачков двойных торцевых уплотнений, узел отбора проб смотри 4600071592-01-TX13-100-TX1-0015.

4600071592-02-TX13-100-TX1-0003

Изм.	Кол. чч.	Лист	В док.	Подпись	Дата
Технолог	Чернова				
Нач. т. гр.	Зинамиллина				

Строительство установки производства полимерного бронсодержащего антипирина на основе втулочно-стирольного термоэластоласта мощностью 3 300 тонн в год

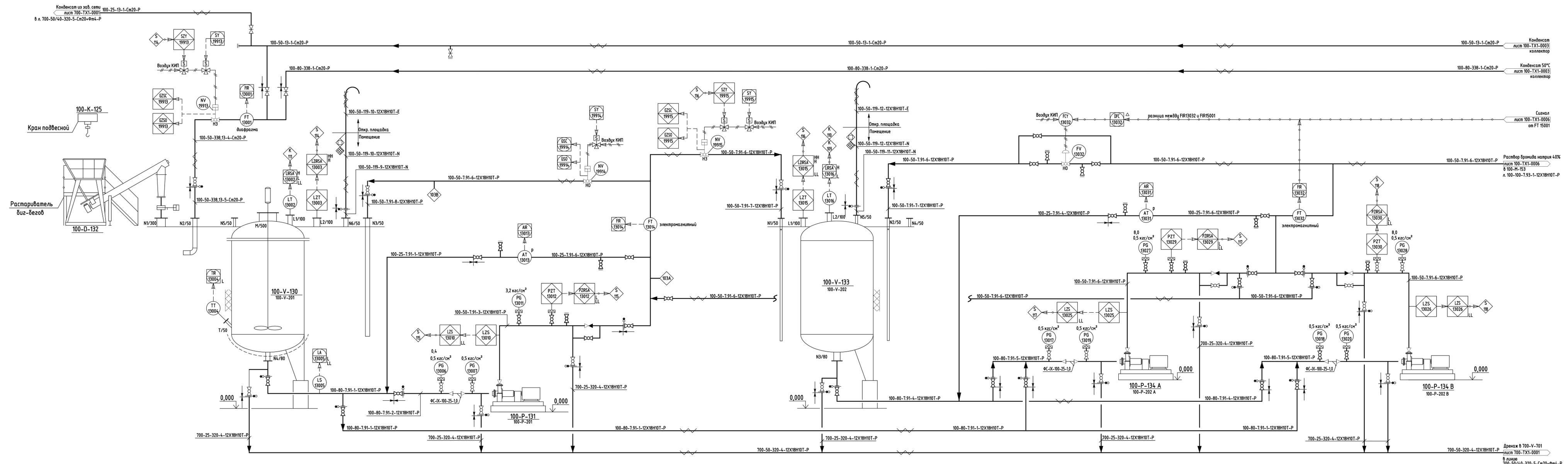
Этадия	Лист	Листов
П		1

Монтажно-технологическая схема узла приготовления раствора сульфита натрия

ПИ "Соезхимпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г. Казань

4600071592-02-TX13-100-TX1-0003_A.dwg

Формат А3x4



Составлена
Взв. инв. N
Получена и дана
Инв. N подл.
6-17118

поз.	100-V-130	100-P-131	100-V-133	100-P-134 A/B	100-D-132
наим.	Емкость для приготовления раствора брома натрия	Насос циркуляции раствора брома натрия	Емкость для раствора брома натрия	Насос подачи раствора брома натрия на установку получения брома	Распариватель мягких контейнеров
характеристика	объем: 6,3 м³ диаметр: 1800 мм материал: 12X18H10T изоляция: да расчетные: 0,7 ккал/см²/от -47 до +100 °С	произв.: 12,5 м³/ч общий напор: 12,5 м материал: 12X18H10T двигатель: взрывозащитный изоляция: нет	объем: 6,3 м³ диаметр: 1600 мм материал: 12X18H10T расчетные: 0,7 ккал/см²/от -47 до +100 °С	произв.: 12,5 м³/ч общий напор: 55 м материал: 12X18H10T двигатель: взрывозащитный изоляция: нет	произв.: 12 м³/ч объем приемного бункера: 2,5 м³

Примечания:
1. Схему обвязки насосов, эл. двигателей, узлов отбора проб см. смотри 4600071592-01-TX1.3-100-TX1-001F.

4600071592-02-TX1.3-100-TX1-0004

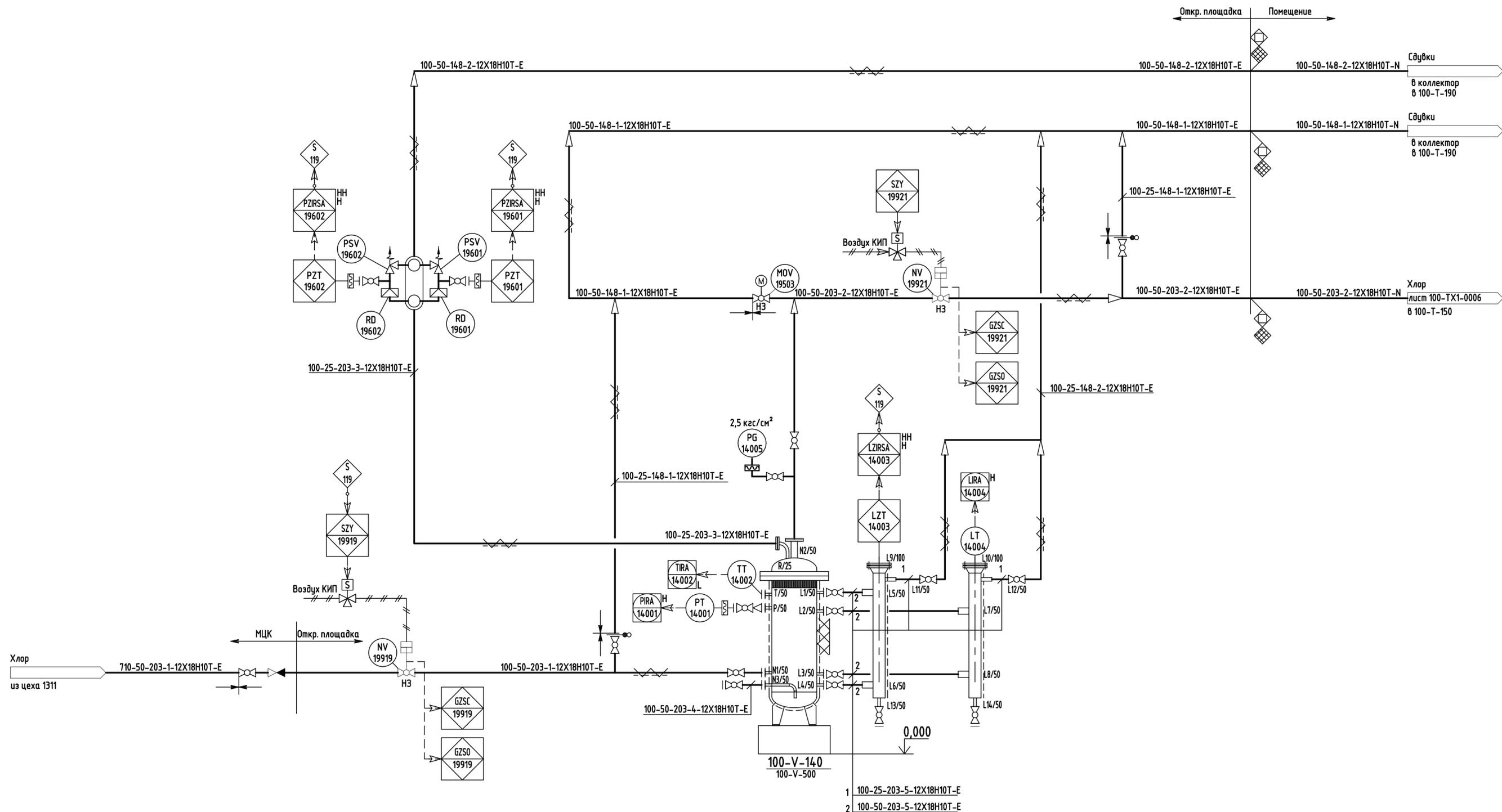
Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипириена на основе вулкан-стирольного термопластолита мощностью 3 300 тонн в год

Здание производства бромсодержащего антипириена

Монтажно-технологическая схема узла приготовления раствора брома натрия

ПИ "Совэксимпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г. Казань

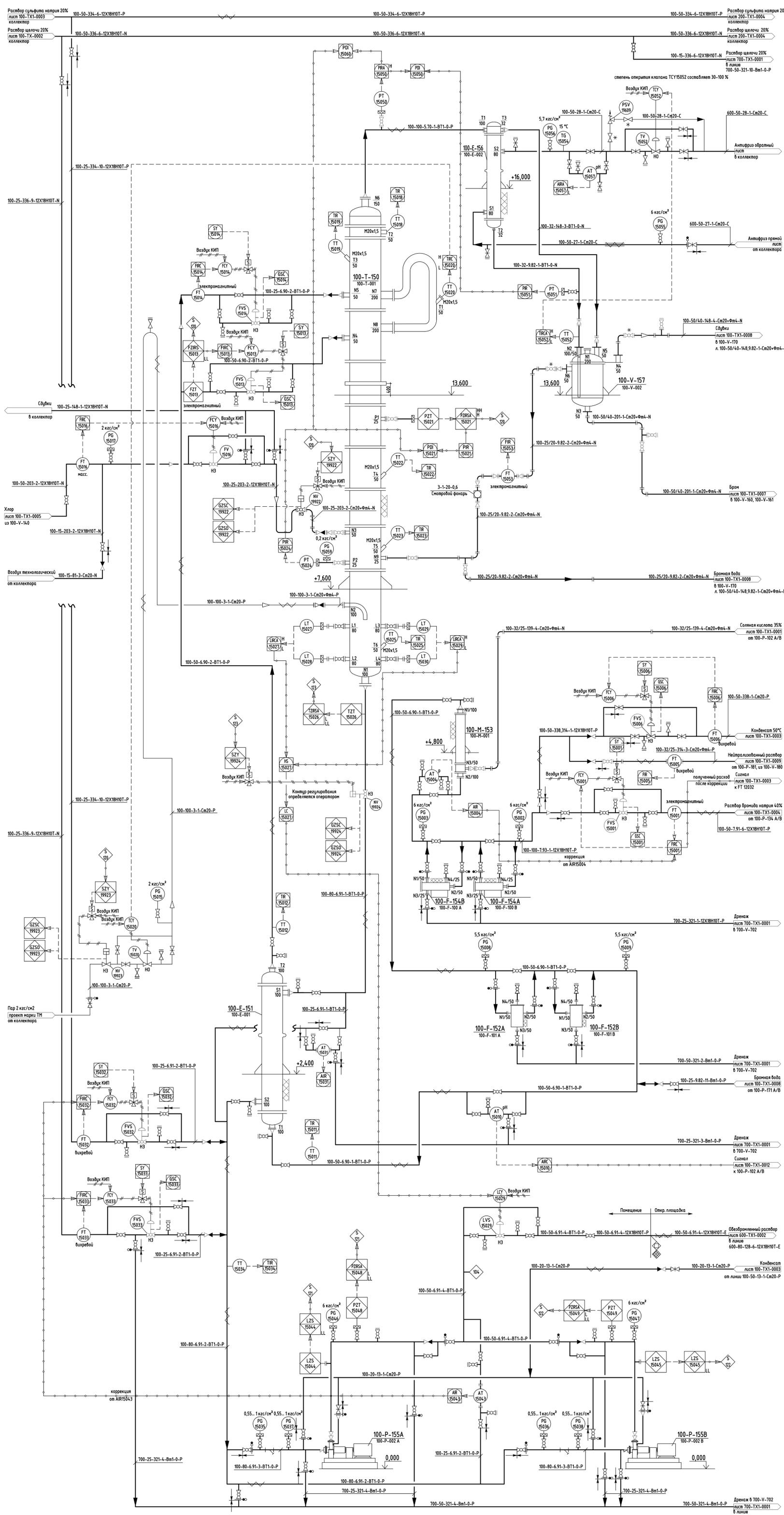
Формат А3x4



Создано	
Вакант.Н	
Подпись и дата	
Инв. N под.	6-17718

поз.	100-V-140
наим.	Сепаратор хлора
характеристика	<p>объем: 0,125 м³ диаметр: 400 мм материал: 12X18H10T изоляция: да расчетные: полный вакуум + 16 кгс/см² / от -47 до +100 °С</p>

4600071592-02-TX1.3-100-TX1-0005					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Технолог	Чернова				
Нач. т. гр.	Зинатуллина				
Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипирена на основе дутадиен-стирольного термоэластопласта мощностью 3 300 тонн в год					
Наружная установка производства бромсодержащего антипирена				Стадия	Лист
				П	1
Монтажно-технологическая схема узла приема и подачи хлора				ПИ"Союзхимпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г. Казань	
Нач. отд.	Рыбаков				
ГИП	Марданава				



поз.	100-E-151	100-T-150	100-E-156	100-V-157
наим.	Теплообменник подогрева раствора брома нагретого	Колонна паровой десорбции брома	Конденсатор паров воды и брома	Сборник раствора брома в воде
характеристика	нагрузка: 0,2069 МВт расчетные: кожух: полный вакуум + 10 кс/см ² / +150 °С трубы: полный вакуум + 10 кс/см ² / +150 °С площадь: 74,4 м ² материал: ВТ1-0 тип кожухотрубчатый изоляция: да	объем: 2,1 м ³ диаметр: 500 мм высота ц.ч.: 10 900 мм материал: ВТ1-0 тип устройства: клапанная перегородка изоляция: да расчетные: полный вакуум +1,0 кс/см ² / +150 °С	нагрузка: 0,0469 МВт расчетные: кожух: полный вакуум +7 кс/см ² / +150 °С трубы: полный вакуум +6 кс/см ² / +150 °С площадь: 15,4 м ² материал: ВТ1-0 тип: ТКВ изоляция: да	объем: 0,63 м ³ диаметр: 900 мм материал: Р275НН (16ГГЛ)-эмаль изоляция: нет расчетные: полный вакуум + 6 кс/см ² / +150 °С
поз.	100-M-153	100-F-154A/B	100-F-152A/B	100-P-155A/B
наим.	Смеситель для подогрева раствора брома нагретого	Фильтр раствора брома нагретого	Фильтр потока питания колонны	Насос для откачки обезбромленного раствора
характеристика	объем: 0,06 м ³ диаметр: 200 мм материал: ВТ1-0 изоляция: да расчетные: 10 кс/см ² / от -47 до 90 °С	объем: 0,03 м ³ диаметр: 220 мм материал: 12Х18Н10Т изоляция: да расчетные: 10 кс/см ² / +100 °С	объем: 0,002 м ³ диаметр: 100 мм материал: ВТ1-0 изоляция: да расчетные: 10 кс/см ² / +100 °С	произв.: 6,3 м ³ /ч общий напор: 50 м материал: ВТ1-0 диаметр: взрывозащищенный изоляция: нет

4600071592-02-TX13-100-TX1-0006

Изм.	Кол. изм.	Лист	В док.	Подпись	Дата	Сторожество установки производства полимерного бромобромурида аммиачного на основе бромидно-стирольного термопластичности 3 300 тонн в год
Изм. в. гр.	Экз. в. гр.					

Задание производства бромобромурида аммиачного	Стадия	Лист	1
	П	Л	1

Изм. в. гр. 6-1178

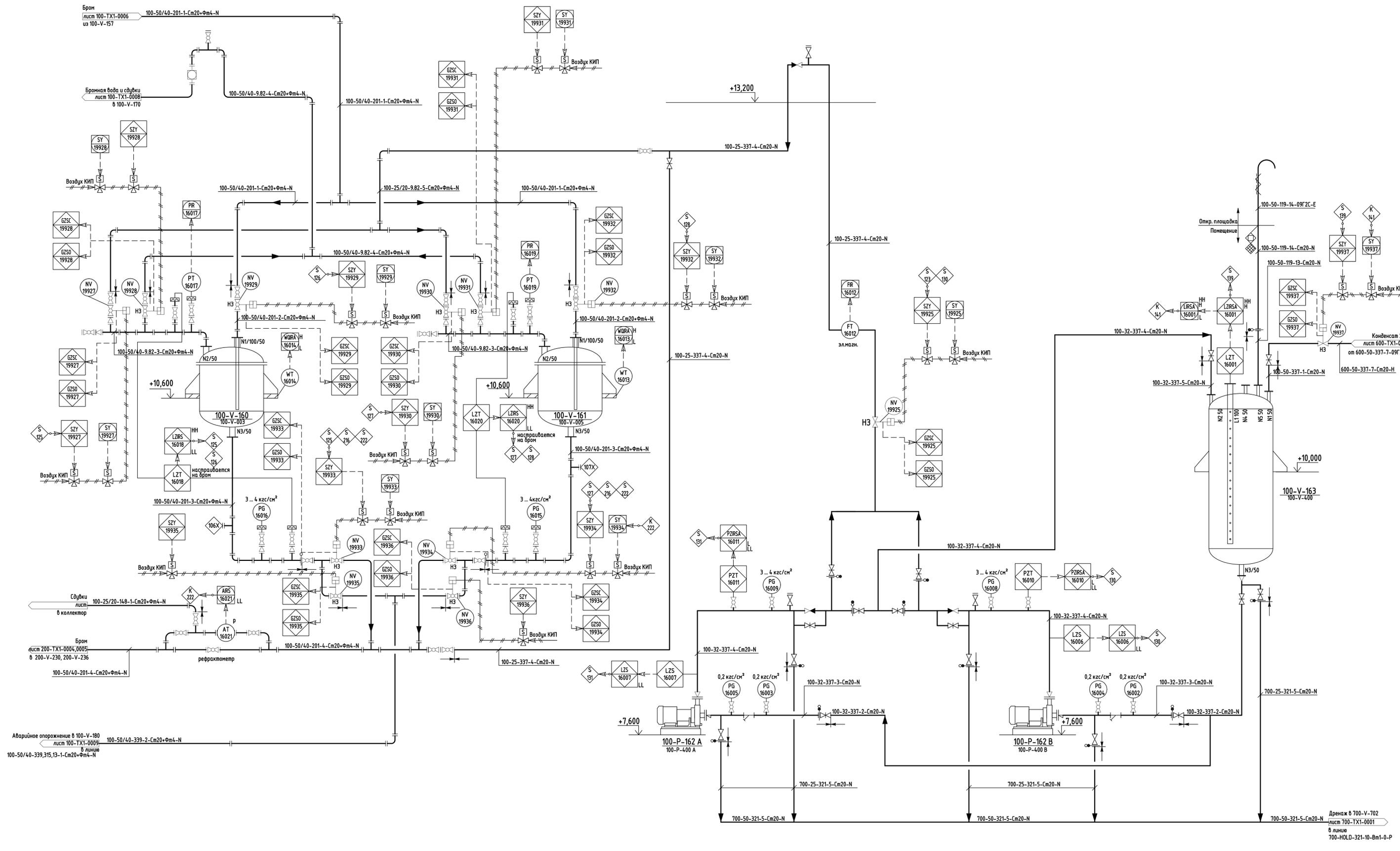
Имя файла: 6-1178

Монтажно-технологическая схема
цеха получения брома

ПИ "Синтезхимпромарт"
ФЕБОН ВО "КРИТИС",
г. Казань

4600071592-02-TX13-100-TX1-0006_A.dwg

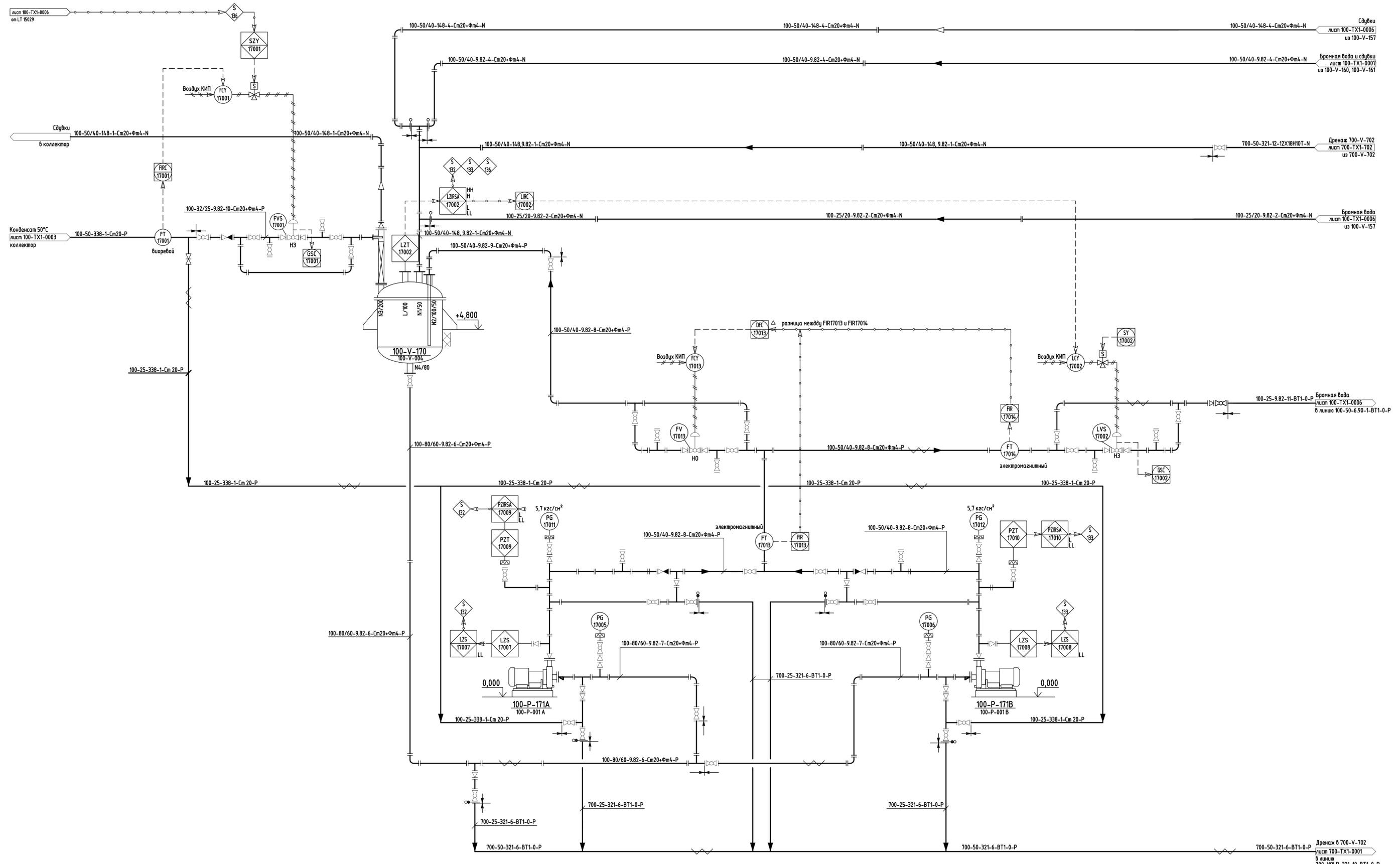
Формат А2х3



Примечания:
 1. Схему обвязки насосов, эл.двигателей, узлов отбора проб смотри 4600071592-01-ТХ13-100-ТХ1-0014.

поз.	100-V-160	100-V-161	100-V-163	100-P-162A/B
наим.	Сборник жидкого брома	Сборник жидкого брома	Емкость для приема конденсата	Насос подачи конденсата
характеристика	объем: 1,25 м³ диаметр: 1200 мм материал: P275NH (16ГС)+эмаль изоляция: нет расчетные: полный вакуум + 6 ксз/см² / от -25 до +150 °С	объем: 1,25 м³ диаметр: 1200 мм материал: P275NH (16ГС)+эмаль изоляция: нет расчетные: полный вакуум + 6 ксз/см² / от -25 до +150 °С	объем: 2 м³ диаметр: 1200 мм материал: Cm20 изоляция: нет расчетные: 0,07 МПа / от -47 до +100 °С	произв.: 2,5 м³/ч общий напор: 40 м материал: Cm20 двигатель: взрывозащитный изоляция: нет

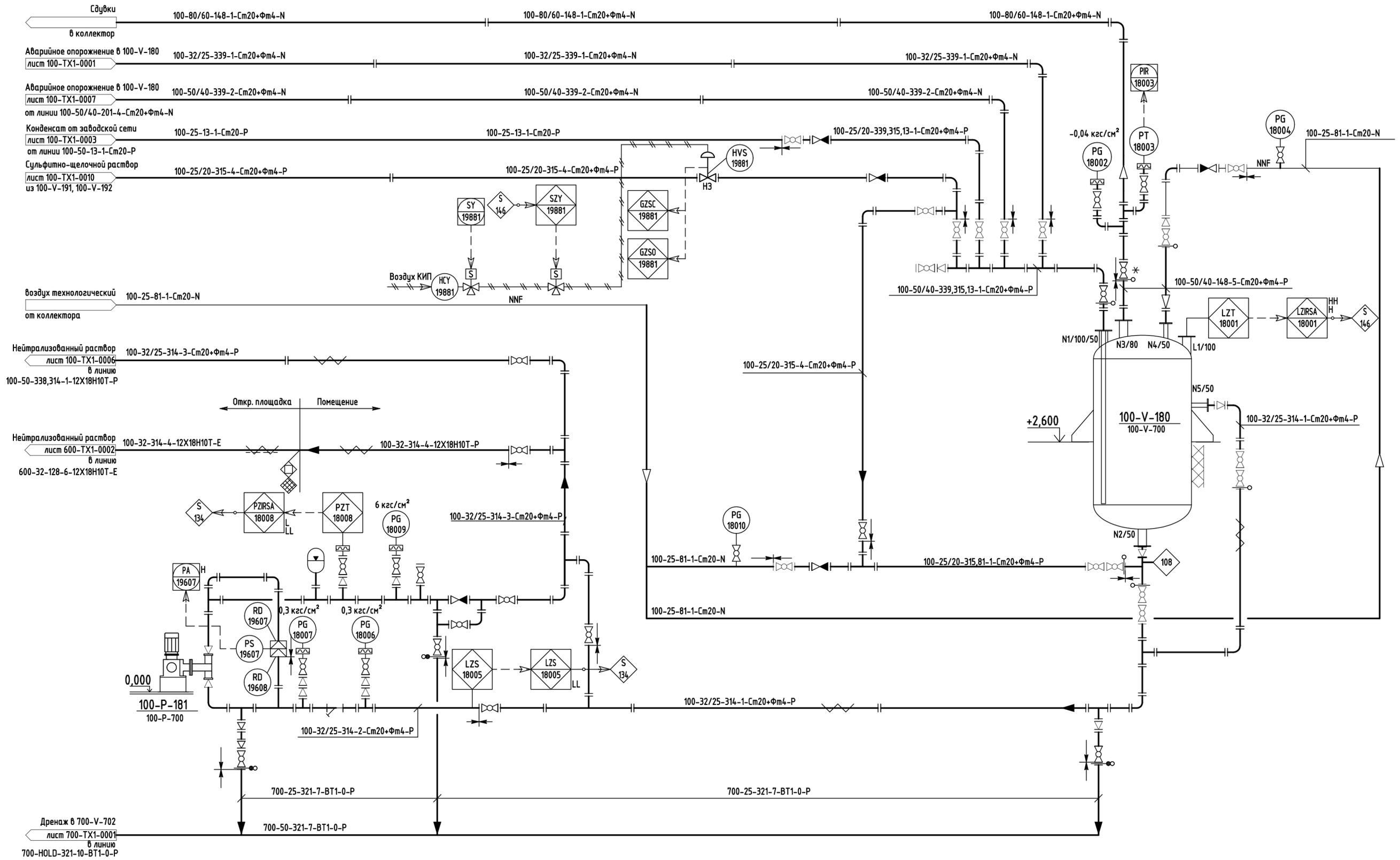
4600071592-02-ТХ13-100-ТХ1-0007					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Строительство установки производства полимерного бромосодержащего антипирена на основе думаден-стирольного термоэластопласта мощностью 3 300 тонн в год					
Здание производства бромосодержащего антипирена					
Монтаж-технологическая схема узла приема и дозирования брома					
Нач. отд. Рыбаков ГИП Марданова					
Формат А1					



Примечания:
 1. Схему объѣмки насосов, узлов отбора проб смонти 4600071592-01-TX13-100-TX1-0014.

Согласовано											
Взв. шиф. N											
Подпись и дата											
Имя, N табл.											
карта	<table border="1"> <tr> <th>поз.</th> <th>100-V-170</th> <th>100-P-171A/B</th> </tr> <tr> <th>наим.</th> <td>Сборник бронной воды</td> <td>Насос для откачки бронной воды</td> </tr> <tr> <th>характеристика</th> <td> объем: 1,25 м³ диаметр: 1200 мм материал: P275NN (16ГС)+эмаль изоляция: нет расчетные: полный вакуум + 6 кгс/см² / от -25 до +150 °С </td> <td> произв.: 6,3 м³/ч общий напор: 50 м материал: фторопласт PVDF двигатель: взрывозащитный изоляция: нет </td> </tr> </table>	поз.	100-V-170	100-P-171A/B	наим.	Сборник бронной воды	Насос для откачки бронной воды	характеристика	объем: 1,25 м³ диаметр: 1200 мм материал: P275NN (16ГС)+эмаль изоляция: нет расчетные: полный вакуум + 6 кгс/см² / от -25 до +150 °С	произв.: 6,3 м³/ч общий напор: 50 м материал: фторопласт PVDF двигатель: взрывозащитный изоляция: нет	
поз.	100-V-170	100-P-171A/B									
наим.	Сборник бронной воды	Насос для откачки бронной воды									
характеристика	объем: 1,25 м³ диаметр: 1200 мм материал: P275NN (16ГС)+эмаль изоляция: нет расчетные: полный вакуум + 6 кгс/см² / от -25 до +150 °С	произв.: 6,3 м³/ч общий напор: 50 м материал: фторопласт PVDF двигатель: взрывозащитный изоляция: нет									

4600071592-02-TX13-100-TX1-0008					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Технолог	Чернова				
Нач. т. гр.	Зинагулина				
Здание производства бронсодержащего антипириена					
Служба					
Лист					
Листов					
П					
1					
Монтажно-технологическая схема					
узла приема и дозирования бронной воды					
ПИ "Совзхимпроект"					
ФГБОУ ВО "КНИТУ",					
г. Казань					
Формат А1					

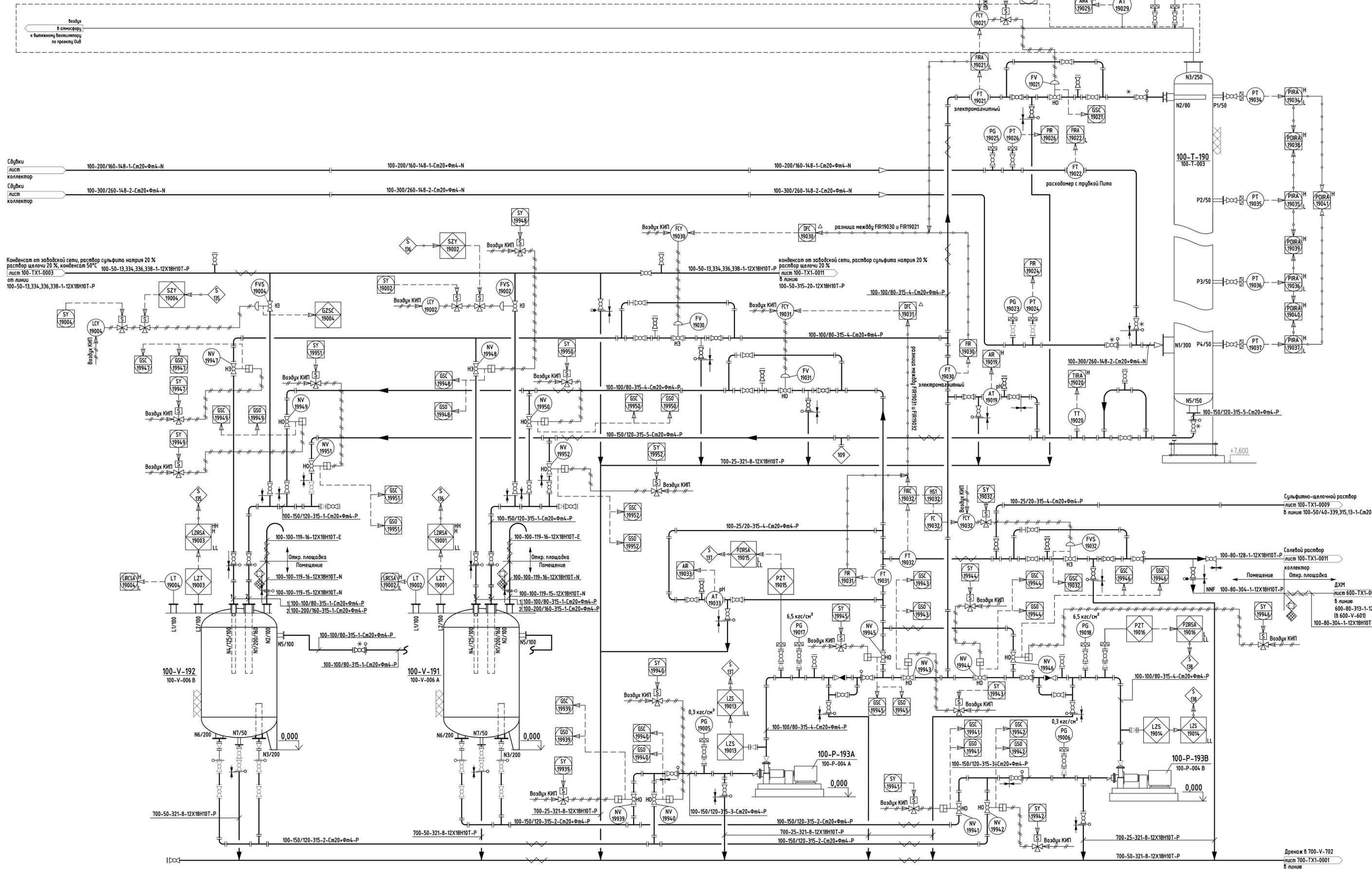


Примечания:
1. Схему обвязки насоса, эл.двигателя смотри 4600071592-01-TX1.3-100-TX1-0015.

Создано
Вакуин.И
Подпись и дата
Инд. N под.
6-17718

поз.	100-P-181	100-V-180
наим.	Насос для откачки нейтрализованного раствора	Аварийная емкость
характеристика	произв.: 0,06 м³/ч общий напор: 6 кгс/см² материал: Cm20+PTFE двигатель: взрывозащищенный изоляция: нет	объем: 6,3 м³ диаметр: 1800 мм материал: P275NH (16Г) + эмаль изоляция: да расчетные: полный вакуум +6 кгс/см² / от -47 до +150 °С

4600071592-02-TX1.3-100-TX1-0009							
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Технолог	Чернова			<i>[Signature]</i>			
Нач. т. гр.	Зинатуллина			<i>[Signature]</i>			
Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипирена на основе дутадиен-стирольного термоэластопласта мощностью 3 300 тонн в год					Стадия	Лист	Листов
					Здание производства бромсодержащего антипирена	П	
Монтажно-технологическая схема узла аварийного опорожнения					ПИ "Союзхимпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г. Казань		
Нач. отд.	Рыбаков			<i>[Signature]</i>			
ГИП Марданова							
4600071592-02-TX1.3-100-TX1-0009_A.dwg					Формат А2		



поз.	100-V-191, 100-V-192	100-T-190	100-P-193A/B
наим.	Емкость щелочно-сульфитного раствора	Колонна очистки сблудок	Насос подачи орошения в колонну
характеристика	<p>объем: 12,5 м³</p> <p>диаметр: 2400 мм</p> <p>материал: P275NN (16ГГ) + эмаль</p> <p>изоляция: да</p> <p>расчетные: 0,7 ксз/см² / от -47 до +100 °С</p>	<p>объем: 5 м³</p> <p>диаметр: 800 мм</p> <p>высота ц.ч.: 9 550 мм</p> <p>материал: 09Г2С+фторопласт-4</p> <p>тип бн. устройств: кольца Палля</p> <p>изоляция: да</p> <p>расчетные: полный вакуум +1,0 ксз/см² / +100 °С</p>	<p>произв.: 30 м³/ч</p> <p>общий напор: 50 м</p> <p>материал: 12Х18Н10Т</p> <p>двигатель: взрывозащитный</p> <p>изоляция: нет</p>

Примечания:

1. Схему объемы насосов, эл. двигателей смотри 4600071592-02-ТХ13-100-ТХ1-0015.

2. * - опломбировать в положении открыто.

4600071592-02-ТХ13-100-ТХ1-0010				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись
Технолог	Чернова			
Нач. т. ар.	Зинамелина			
Здание производства бромосодержащего антипирена				
Склад			Лист	Листов
			П	1
Монтажно-технологическая схема узла очистки сблудок			ПИ "Совзхимпроект" г. Казань	
4600071592-02-ТХ13-100-ТХ1-0010_A.dwg				

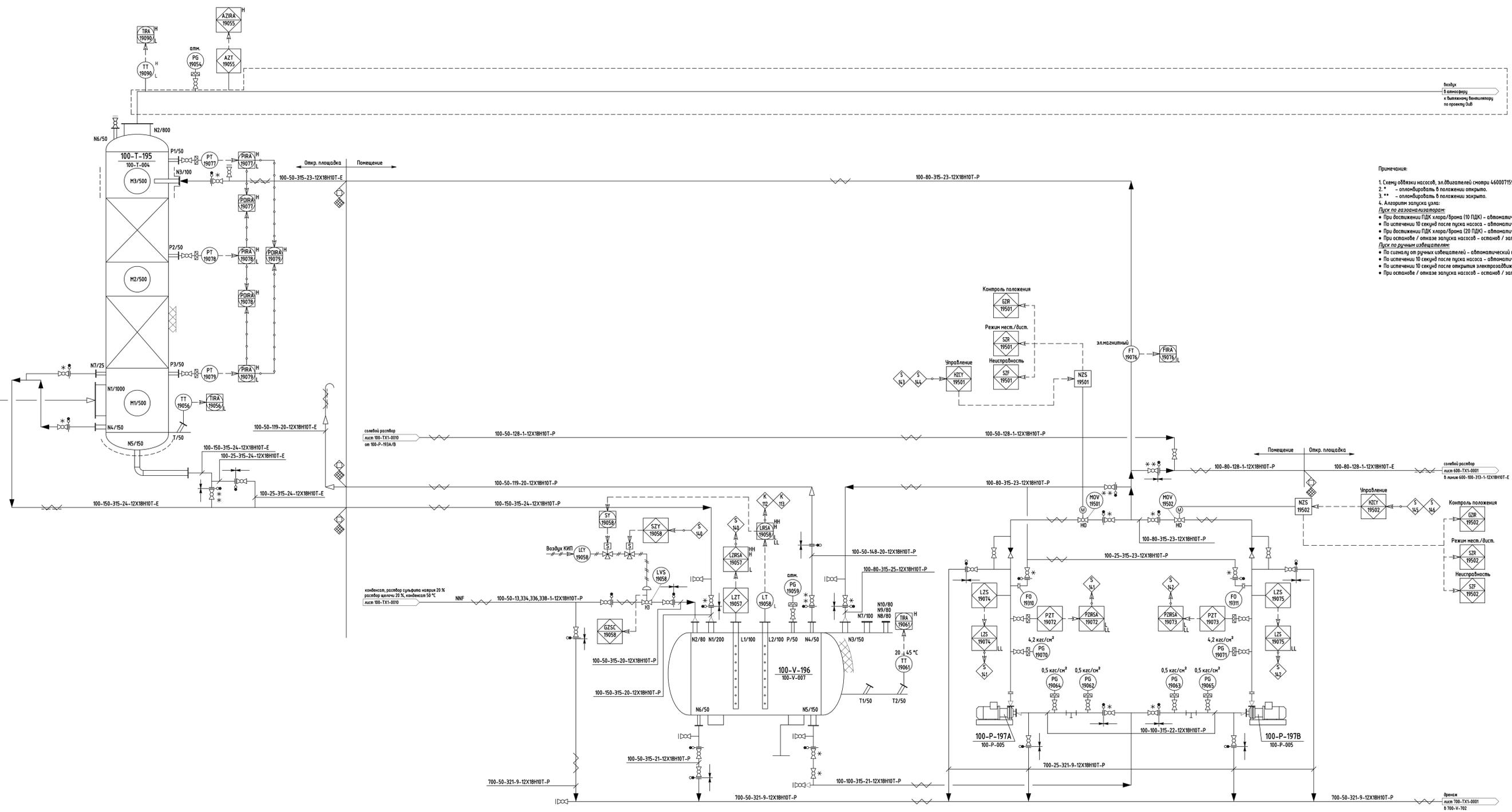
Сопоставлено

Взв. шиф. N

Подпись и дата

Имя и табл.

6-17718

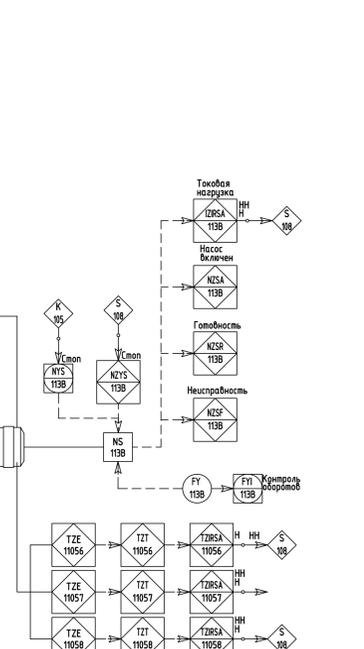
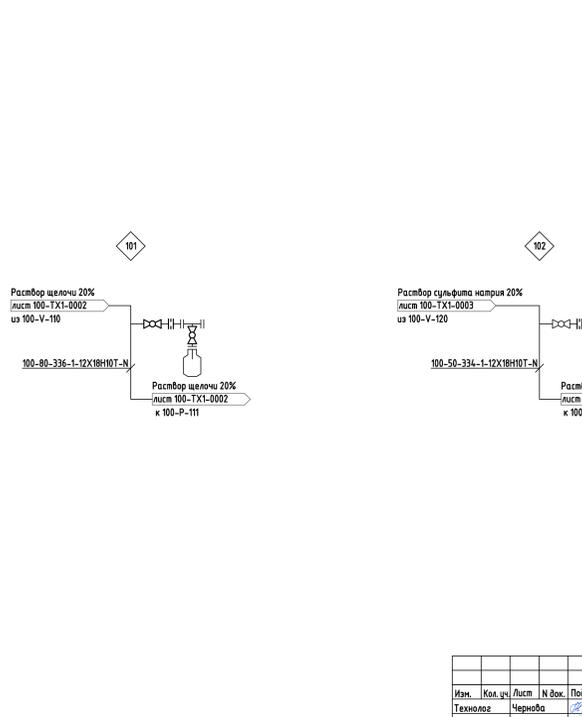
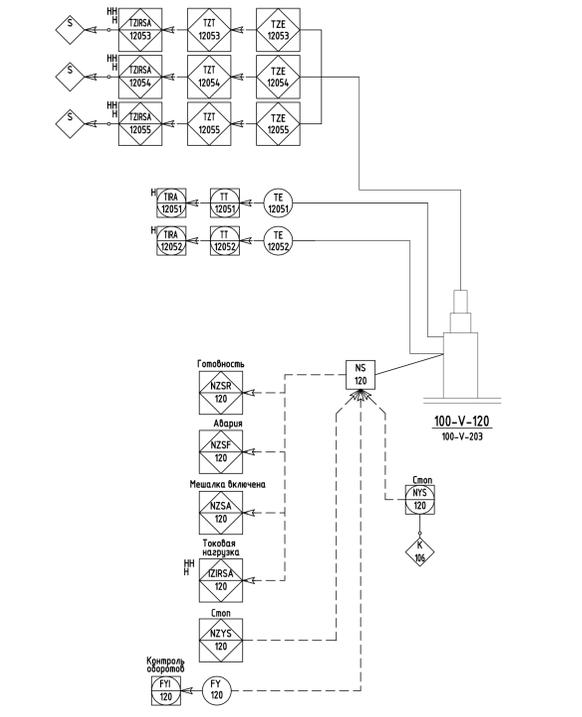
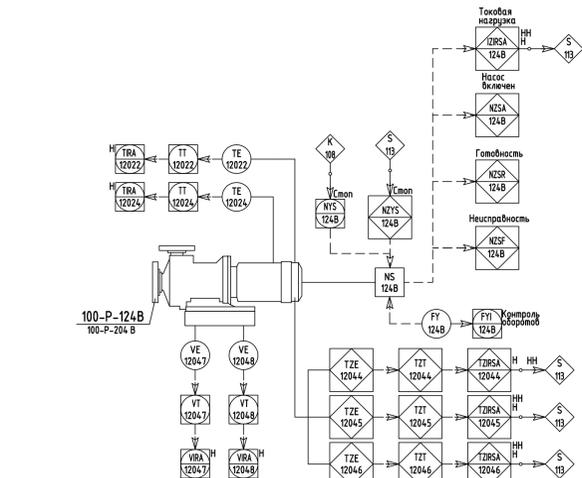
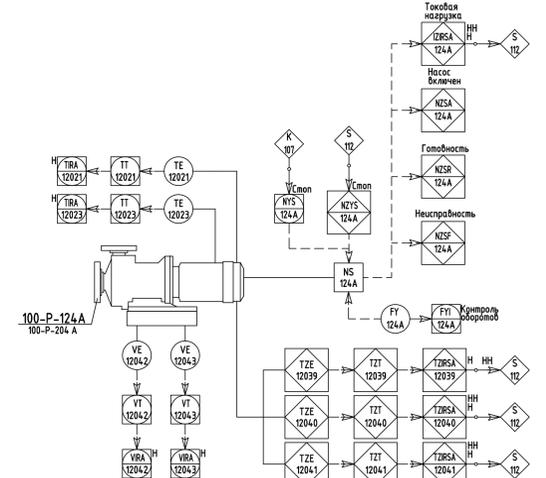
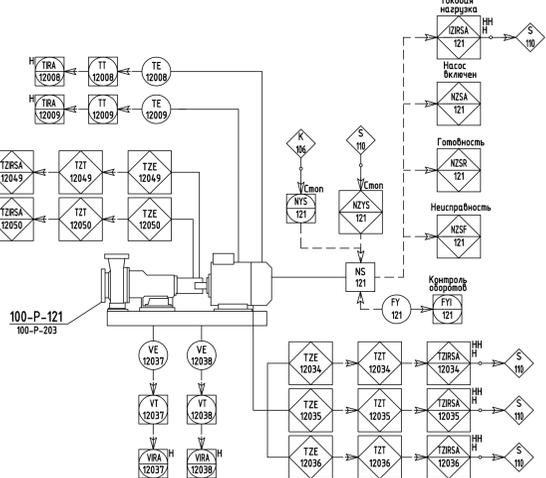
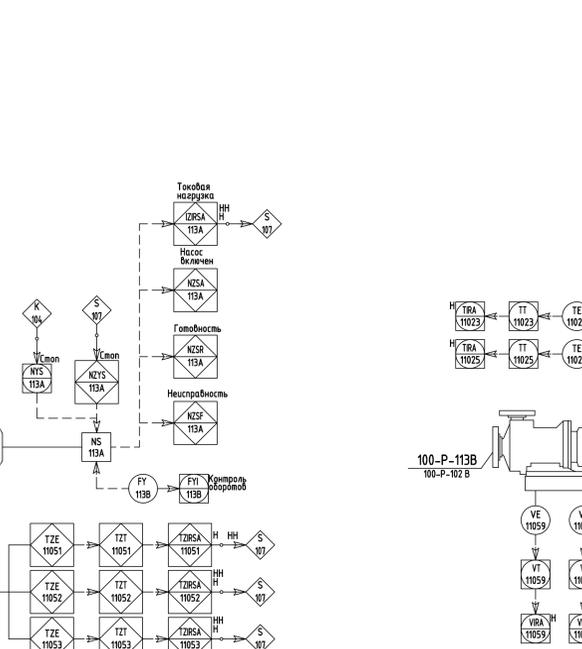
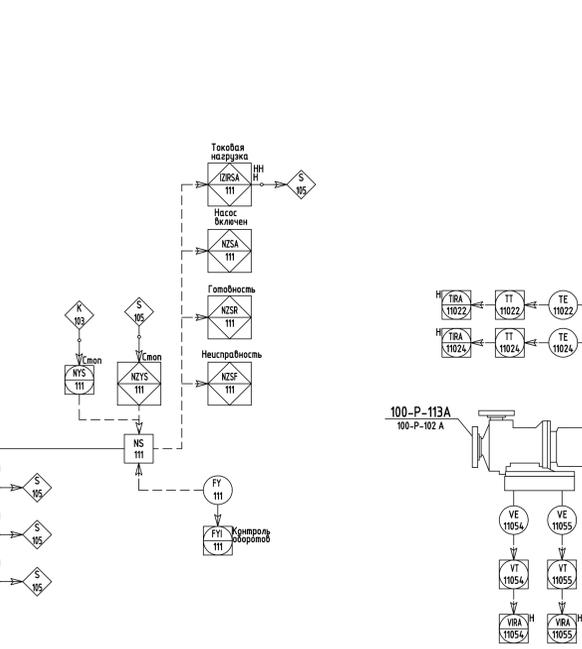
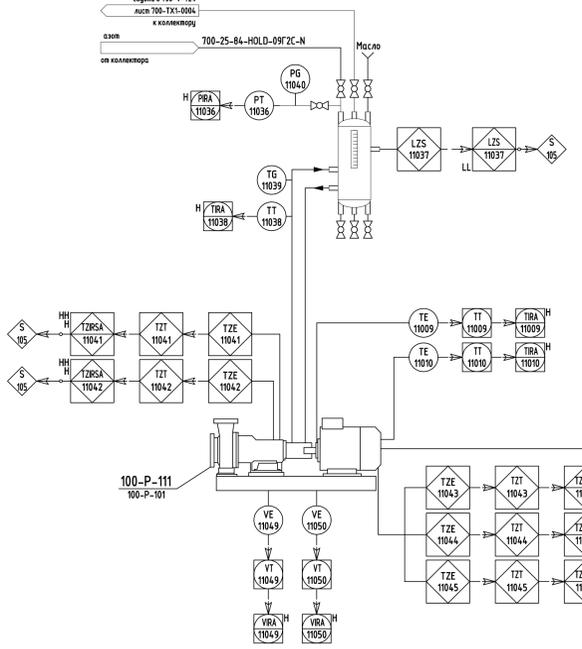
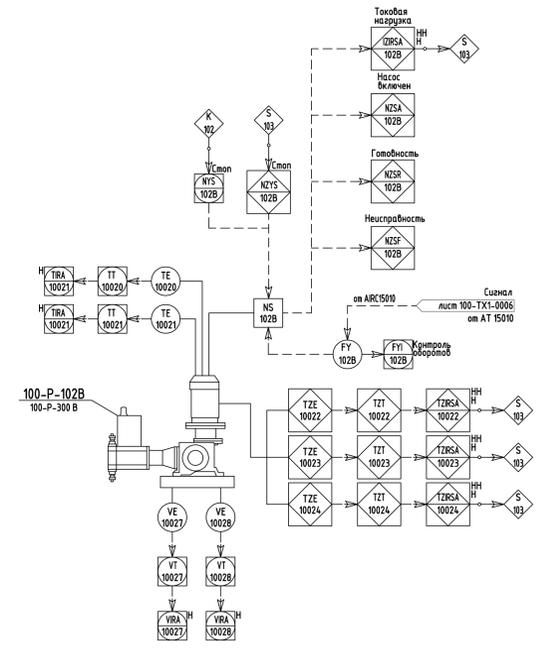
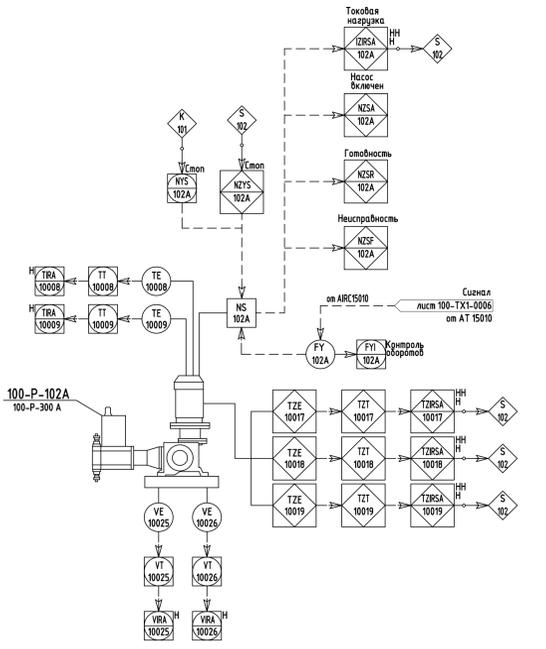


Примечание:
 1. Схему обвязки насосов, эл. двигателей створы 4600071592-01-TX13-100-TX1-0015.
 2.* - автоматизация в положении открыто.
 3.** - автоматизация в положении закрыто.
 4. Алгоритм запуска узла:
Пуск по газонализатору:
 • При достижении ПДК хлора/брома (10 ПДК) - автоматический пуск насоса 100-P-197A (при отказе запуска / останове - автоматический пуск насоса 100-P-197B);
 • По истечении 10 секунд после пуска насоса - автоматическое открытие электрозадвижки на нагнетании насоса;
 • При достижении ПДК хлора/брома (20 ПДК) - автоматический пуск аварийной вентиляции;
 • При останове / отказе запуска насосов - останов / запрет на пуск аварийной вентиляции.
Пуск по ручным датчикам:
 • По сигналу от ручных датчиков - автоматический пуск насоса 100-P-197A (при отказе запуска / останове - автоматический пуск насоса 100-P-197B);
 • По истечении 10 секунд после пуска насоса - автоматическое открытие электрозадвижки на нагнетании насоса;
 • По истечении 10 секунд после открытия электрозадвижки на нагнетании насоса - автоматический пуск аварийной вентиляции;
 • При останове / отказе запуска насосов - останов / запрет на пуск аварийной вентиляции.

аварийная вентиляция
 из помещения насосов/электродвигателей
 из помещения бромирования и нейтрализации
 полимера с целью подвешивания растворителя

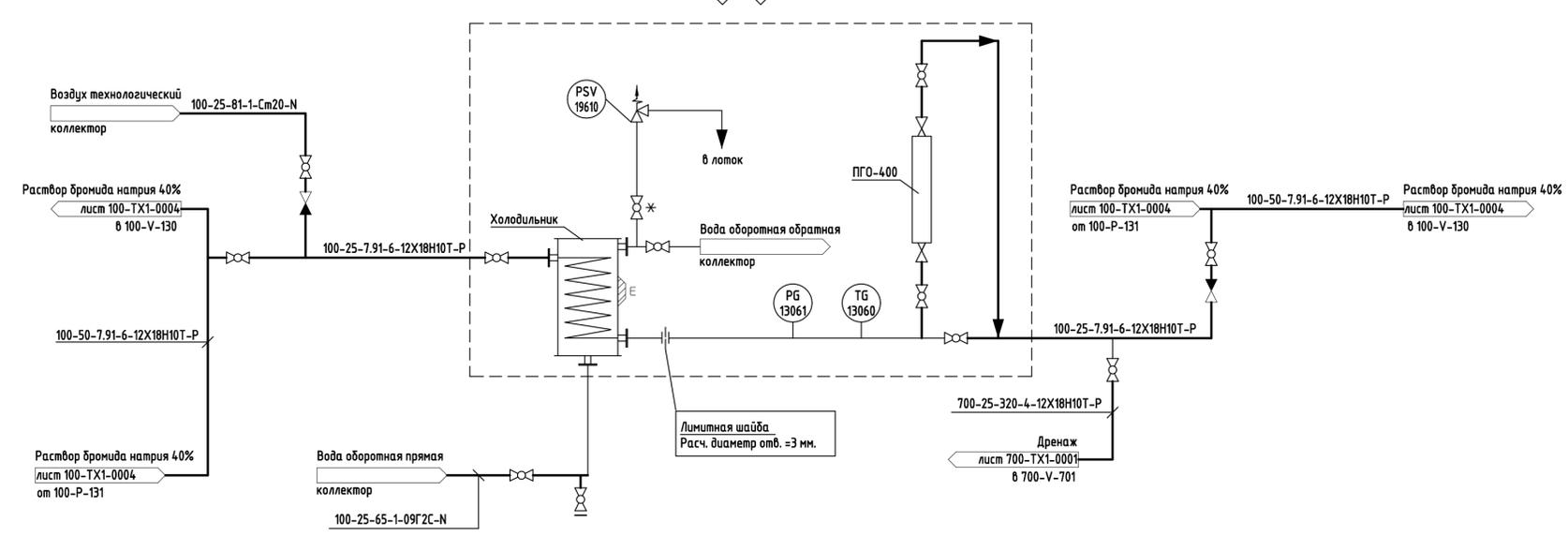
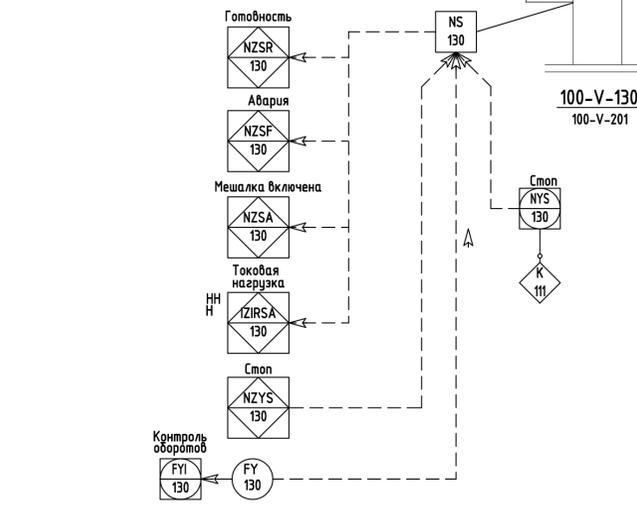
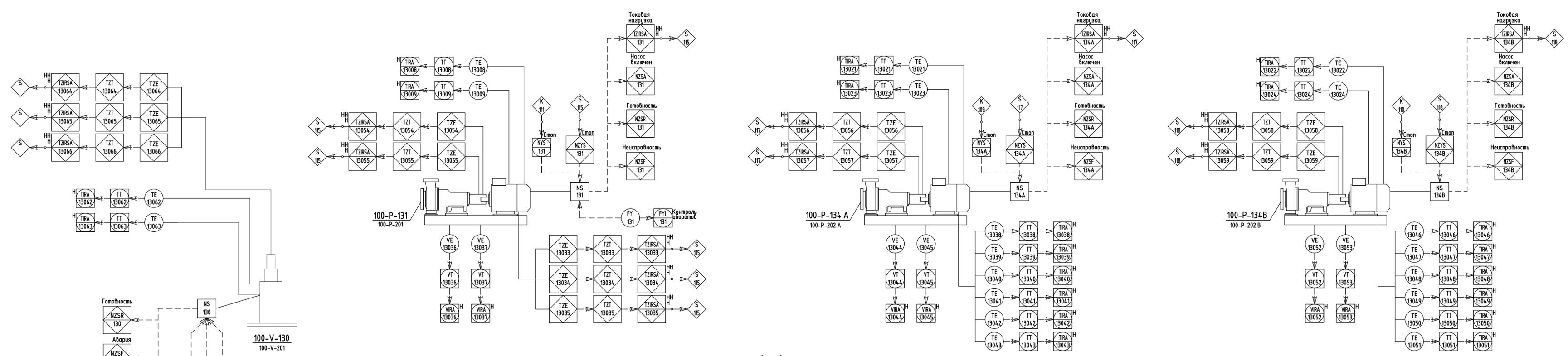
поз.	100-T-195	100-V-196	100-P-197A/B
наим.	Колонна очистки аварийных сбросов	Емкость нейтрализующего раствора	Насос подачи раствора в колонну
характеристика	объем: 48 м ³ диаметр: 2200 мм высота ц.ч.: 11750 мм материал: 09Г2С+инерта (поксидное покрытие) тип вк. устройств: насадки, тарелки изоляция: да расчетные: 1 кгс/см ² /полн. вакуум / 100 °С	объем: 25 м ³ диаметр: 2400 мм материал: Х17Н13М2Т изоляция: да расчетные: 6 кгс/см ² /полн. вакуум / 100 °С	производительность: 32 м ³ /ч общий напор: 32 м материал: Х17Н13М2Т двигатель: взрывозащитный

4600071592-02-TX13-100-TX1-0011					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Технолог	Мамбеев				
Мех. т. гр.	Зинатуллин				
Строительство установки производства полимерного бромсодержащего амипирена на основе бутадиев-стирольного термостабильного мономера 3 300 тонн в год					
Здание производства бромсодержащего амипирена					
Состав	Лист	Листов			
п		1			
Монтажно-технологическая схема узла очистки аварийных сбросов					
ПИ "Синтезхимпрогресс" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г. Казань					
Формат А2x3					



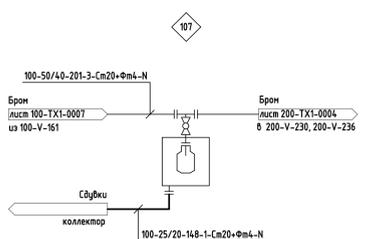
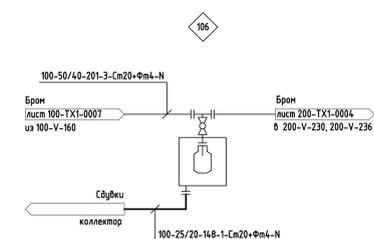
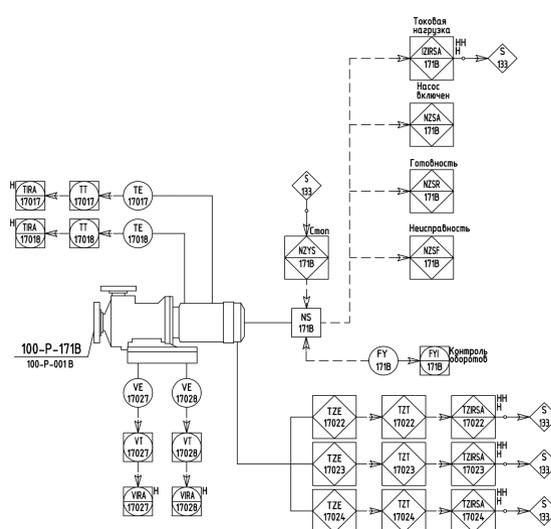
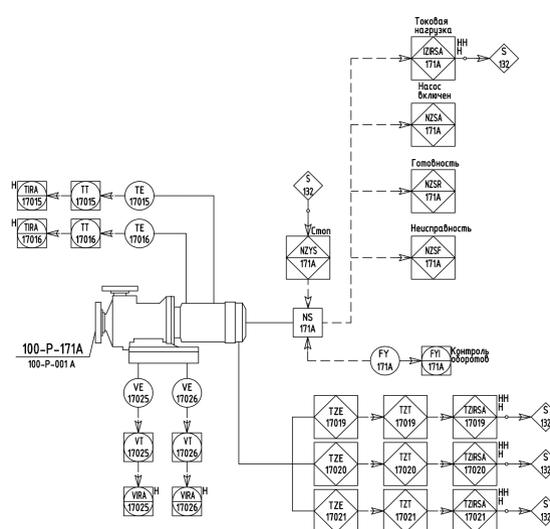
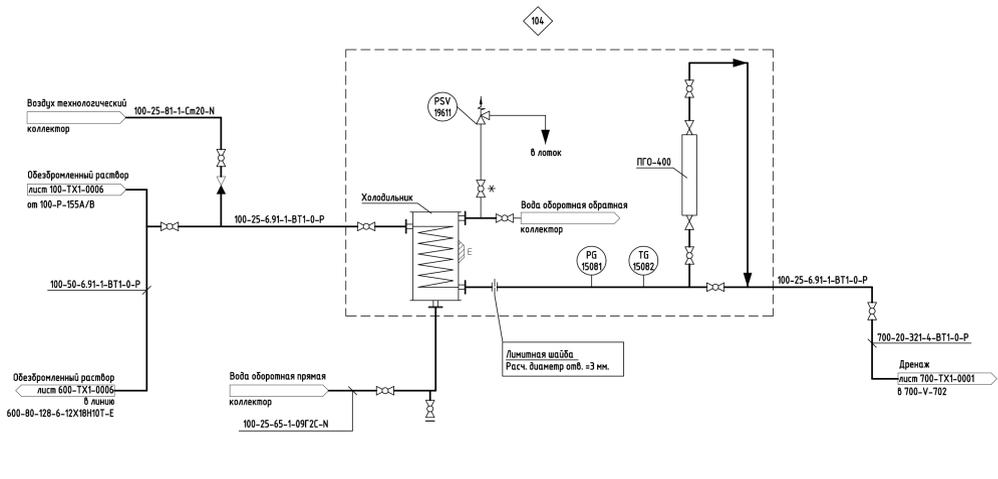
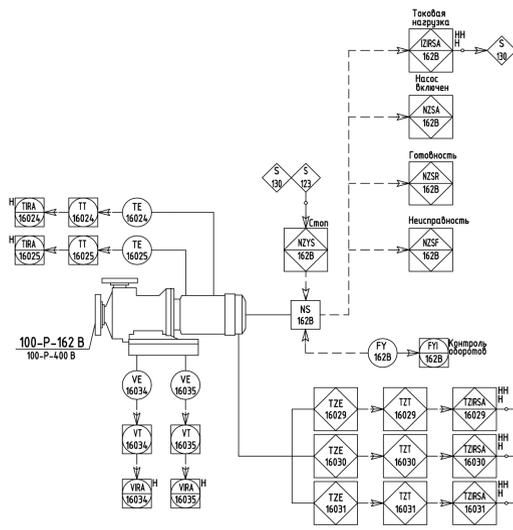
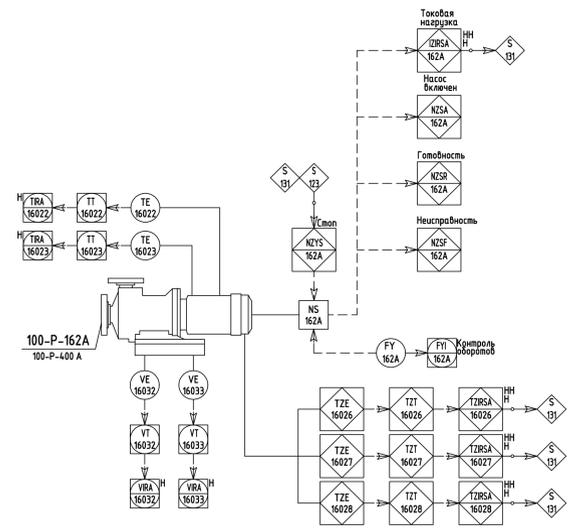
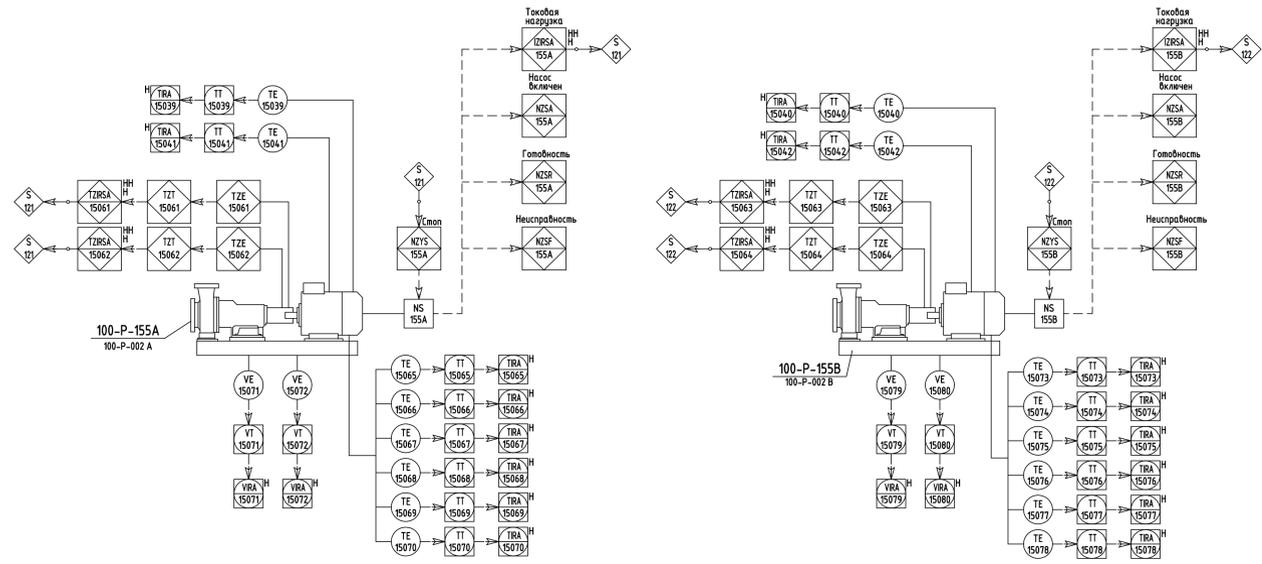
Составлено
 Проверено
 Внес. инж. И
 6-11719

				4600071592-02-TX1.3-100-TX1-0012			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Срок службы установки производства полимерного бронированного антипирика на основе бутадиен-стирольного термозащитного компаунда мощностью 3 300 тонн в год	
Технолог	Чернова					Здание производства бронированного антипирика	
Нач. п. пр.	Винамаллина					Страница	Лист
						1	1
Нач. отд. Рыбаков Марданова						Монтажно-технологическая схема объекта насос, эл. двигателями и узлом отбора проб	
						ФГУП "Совзнампротранс" ФГБОУ ВО "КИНТИ", г. Казань	
						Формат А2x3	

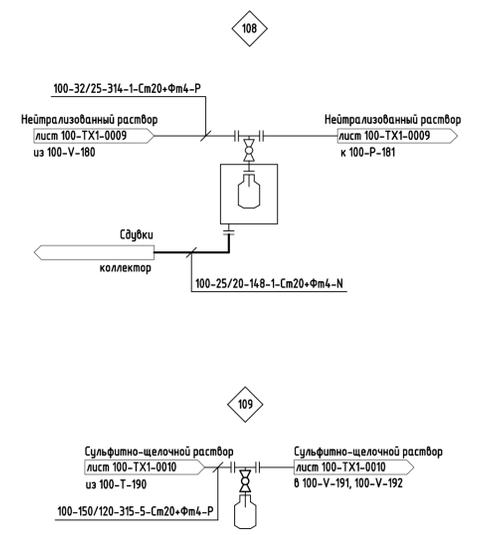
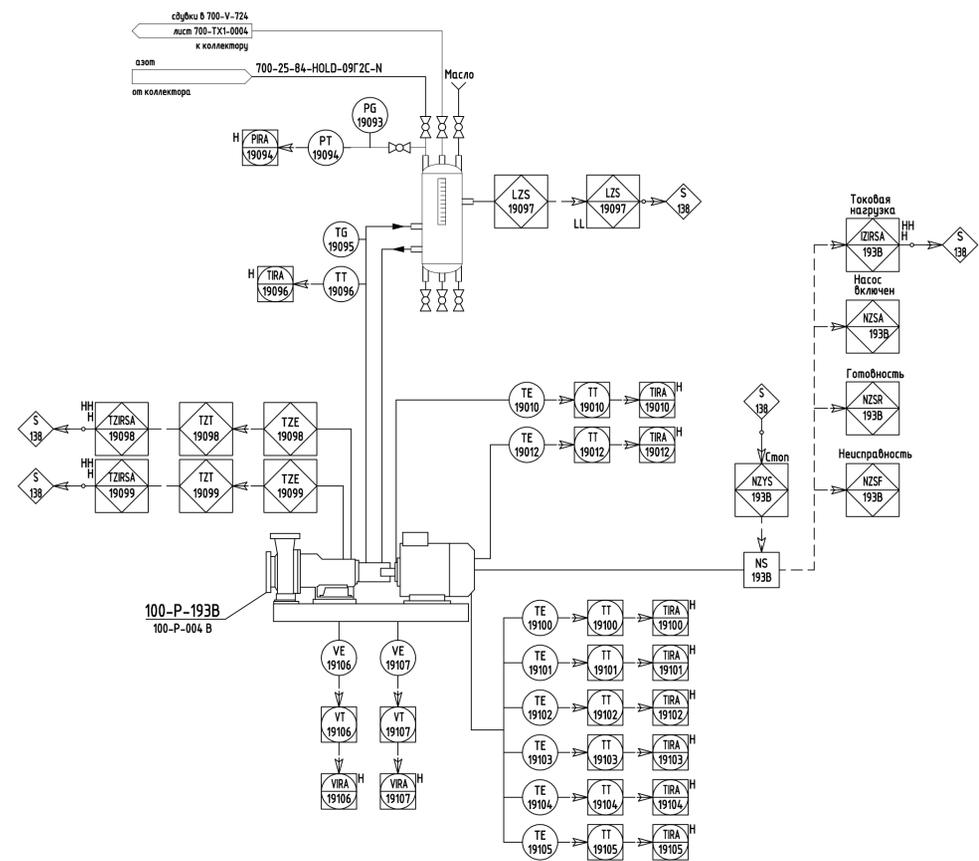
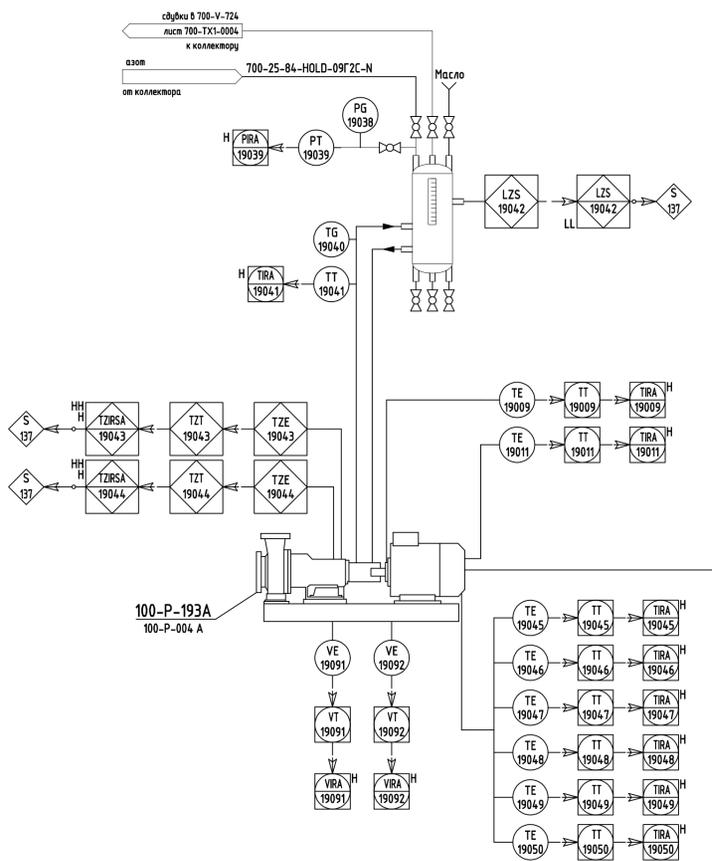
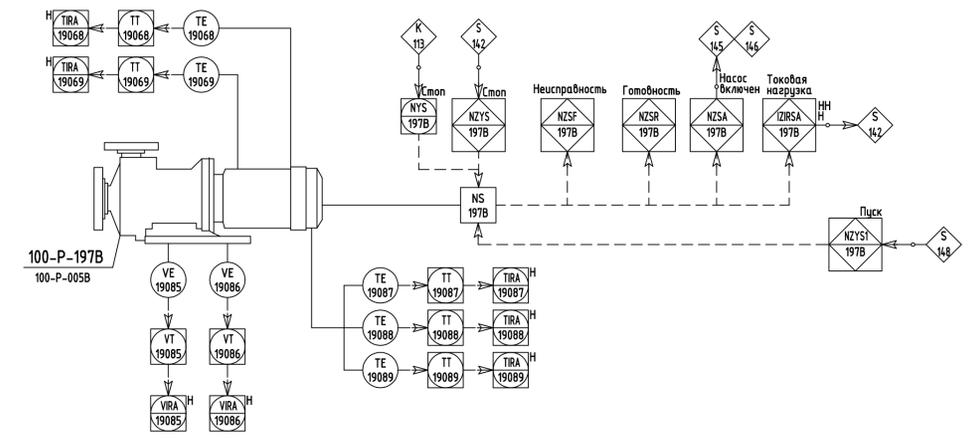
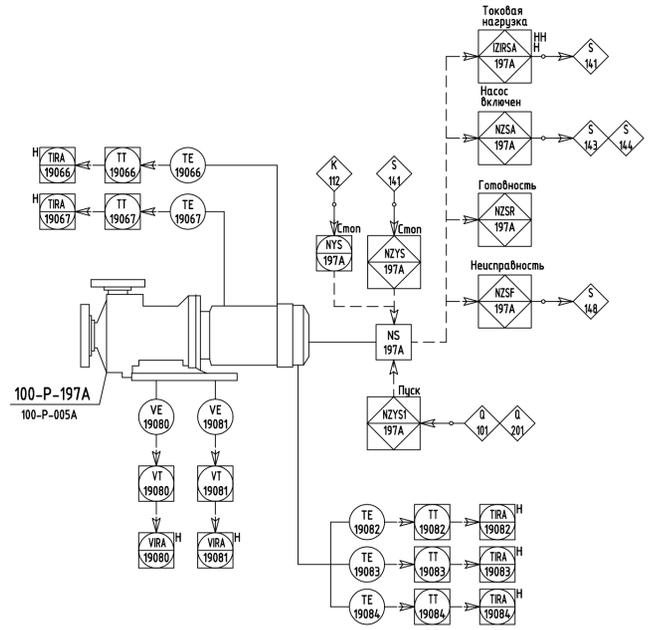
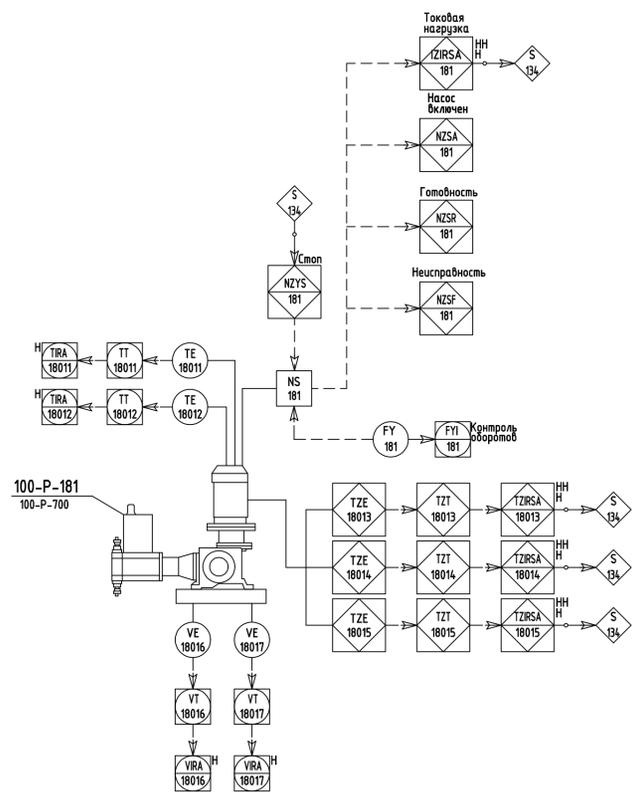


Согласовано
 Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.
 6-17718

4600071592-02-TX1.3-100-TX1-0013					
Изм.	Кол. чц.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Технолог	Чернова				
Нач. п. гр.	Зинатуллина				
Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипирена на основе бутадиен-стирольного термоластопласта мощностью 3 300 тонн в год					
Здание производства бромсодержащего антипирена					
Стация	Лист	Листов			
П		1			
Нач. отд.	Рыбаков		Монтажно-технологическая схема		
ГИП	Марьянова		обвязки насосов, эл. двигателей		
ПИ "Совзхимпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г. Казань					
4600071592-02-TX1.3-100-TX1-0013_A.dwg					
Формат А3x3					

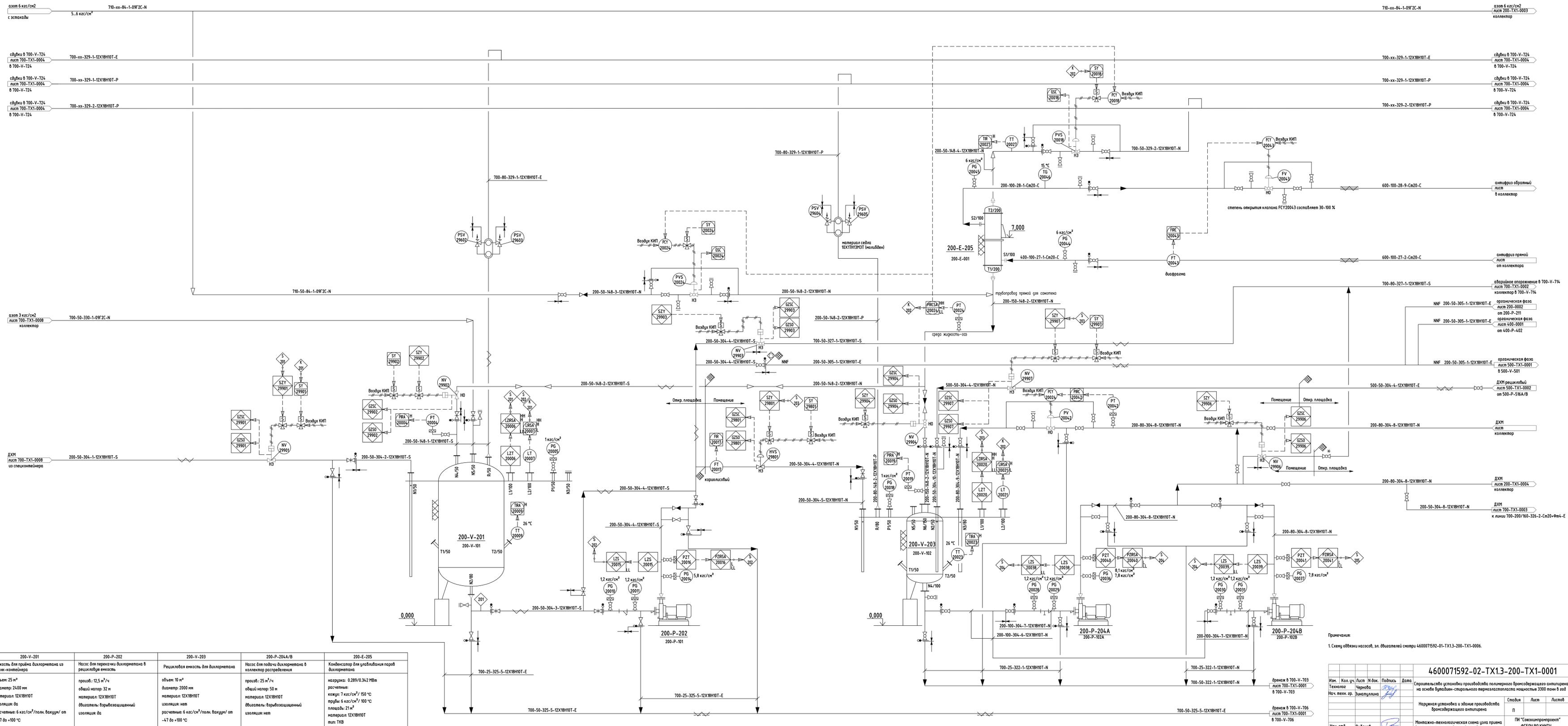


4600071592-02-TX13-100-TX1-0014					
Изм.	Кол. чл.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Технолог	Чернова				
Маш. т. пр.	Зинатуллин				
Спроектировано установкой производства полимерного бронзовращающего антипрена на основе дуплекс-спирального термоэластопласта мощностью 3 300 тонн в год					
Здание производства бронзовращающего антипрена					
Стандия	Лист	Листов			
П		1			
Монтажно-технологическая схема					
объекта насос, эл. двигателя и узел отбора проб					
Маш. отд.	Рубаков				
ГМП	Марадинова				
Формат А2x3					



Составлено
 Проверено и дана
 6-17718

4600071592-02-TX13-100-TX1-0015			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Технолог	Чернова	Зинагулина	Дата
Нач. т. гр.	Зинагулина		
Здание производства бромсодержащего антипирика		Стандия	Лист
		П	1
Монтажно-технологическая схема объекта насосов, элеваторов и узлов отбора проб		ПИ "Совзхимпроект" г. Казань	
Нач. отд.	Рыбаков		
ГИП	Марданова		
4600071592-02-TX13-100-TX1-0015_A.dwg			
Формат А1			



Примечание:
1. Схему обвязки насосов, эл. двигателями смотри 4600071592-01-ТХ13-200-ТХ1-0006.

поз.	200-V-201	200-P-202	200-V-203	200-P-204A/B	200-E-205
наим.	Емкость для приема дихлорметана из танк-контейнера	Насос для перекачки дихлорметана в рецикловую емкость	Рецикловый бак для дихлорметана	Насос для подачи дихлорметана в коллектор распределения	Конденсатор для улавливания паров дихлорметана
характеристика	объем: 25 м³ диаметр: 2400 мм материал: 12X18H10T изоляция: да расчетные: 6 ккал/см²/попн. вакуум/от -47 до +100 °С	произв.: 12,5 м³/ч общий напор: 32 м материал: 12X18H10T двигатель: взрывозащитный изоляция: да	объем: 10 м³ диаметр: 2000 мм материал: 12X18H10T изоляция: нет расчетные: 6 ккал/см²/попн. вакуум/от -47 до +100 °С	произв.: 25 м³/ч общий напор: 50 м материал: 12X18H10T двигатель: взрывозащитный изоляция: нет	нагрузка: 0,289/0,342 МВт расчетные: кожух: 7 ккал/см²/150 °С трубы: 6 ккал/см²/100 °С площадь: 21 м² материал: 12X18H10T тип: ТКВ изоляция: да

4600071592-02-ТХ13-200-ТХ1-0001

Изм. Кол. уч. Лист N Док. Подпись Дата
Технолог Чернышова
Нач. техн. гр. Зырякина

Спроектирована установка производства полимерно-бронсирующего антипирена на основе диметилвин-стирольного термозащитного компаунда мощностью 3300 тонн в год

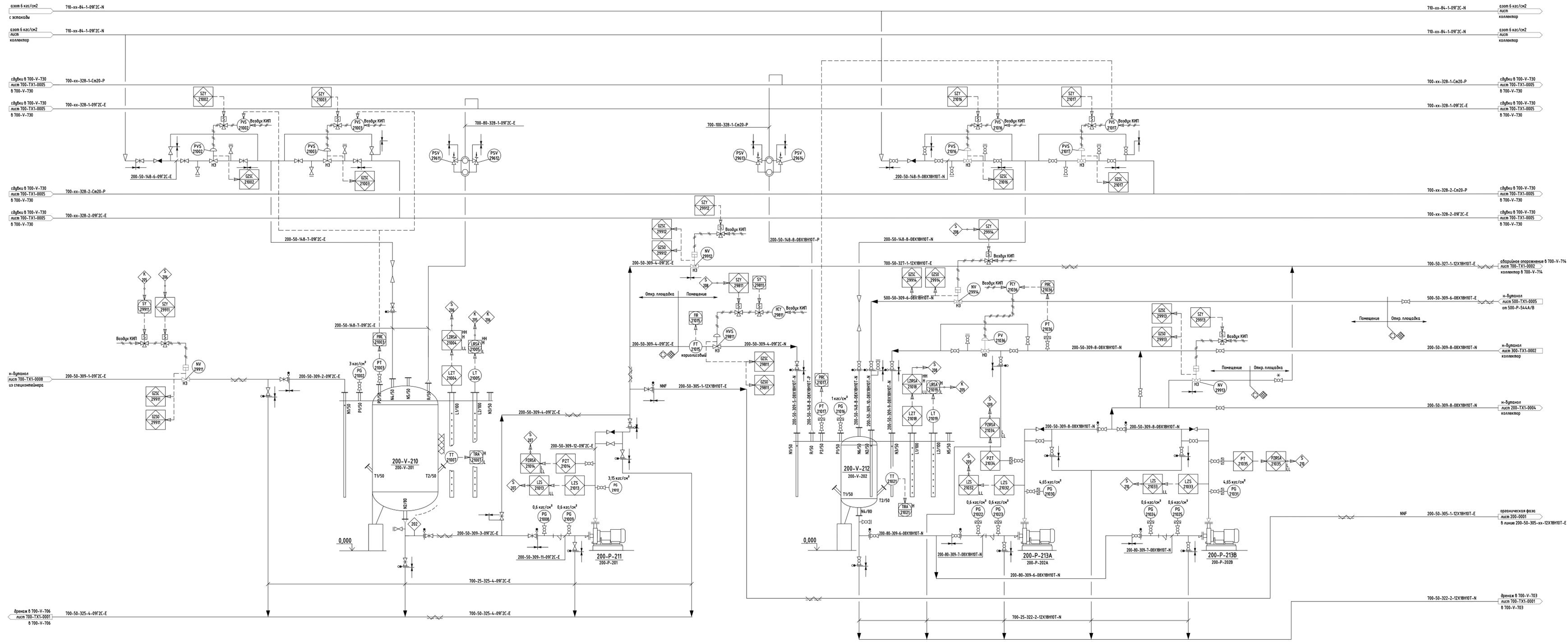
Наружная установка и здание производства
Бронсирующего антипирена

Стандарт Лист Листов

Монтажно-технологическая схема узла приема дихлорметана, узла дезаробации дихлорметана

ПИ "Совхимпромтрест"
ФГБОУ ВО КНИТУ,
г. Казань

4600071592-02-ТХ13-200-ТХ1-0001_A.dwg
Формат А2x3



поз.	200-V-210	200-P-211	200-V-212	200-P-213A/B
наим.	Емкость для приема н-бутанола из реактора-колонны	Насос для перекачки н-бутанола в рециркуляционную емкость	Рециркуляционная емкость для н-бутанола	Насос для перекачки н-бутанола в реактор бромирования
характеристики	объем: 16 м³ диаметр: 2000 мм материал: 12Х18Н10Т изоляция: нет расчетные 6 ккал/см²/полн. вакуум/ ат -47 до +100 °С	произв.: 3 м³/ч общий напор: 32 м материал: 08Х18Н10Т обмотка: взрывозащитный изоляция: да	объем: 6,3 м³ диаметр: 1600 мм материал: 08Х18Н10Т расчетные: 6 ккал/см²/полн. вакуум/ ат -47 до +100 °С	произв.: 12,5 м³/ч общий напор: 50 м материал: 08Х18Н10Т обмотка: взрывозащитный изоляция: нет

Примечания:
1. Схему обвязки насосов, эл. двигателей см. в проекте 4600071592-01-TX13-200-TX1-0006.

4600071592-02-TX13-200-TX1-0002

Изм. Кол. уч. Лист N док. Подпись Дата
Технолог Чернова
Нач. техн. пр. Зинаидина

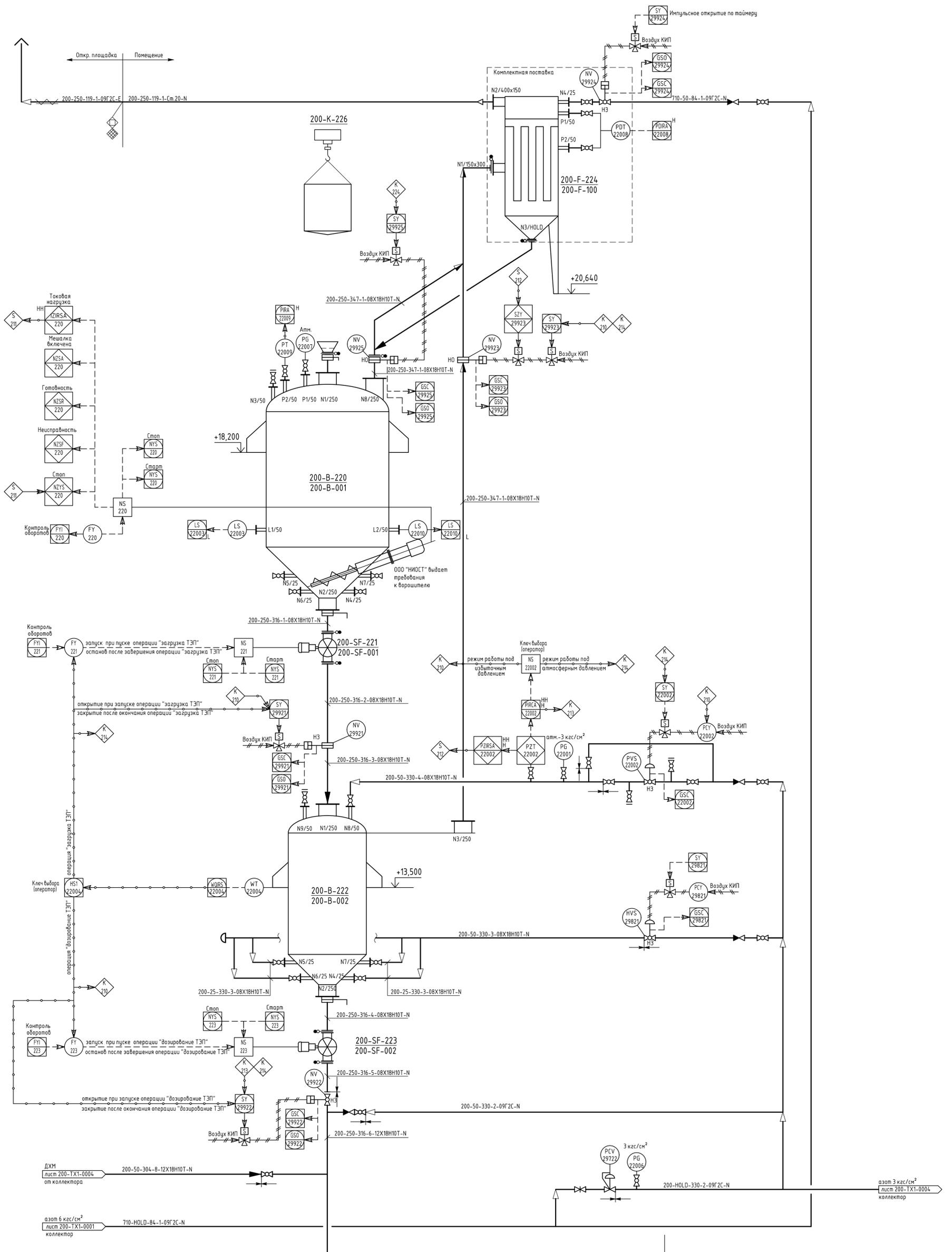
Сверительство установки производства полимерного бромосодержащего амипириена на основе бутандиен-стирольного термостабильного носителя 3300 тонн в год

Наружная установка и здание производства

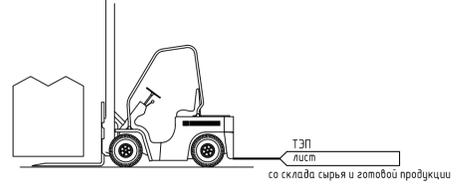
Монтажно-технологическая схема узла приема н-бутанола, узла дозирования н-бутанола

ПМ "Синтезхимпрогресс"
г. БОУС ВО КИМТ, г. Казань

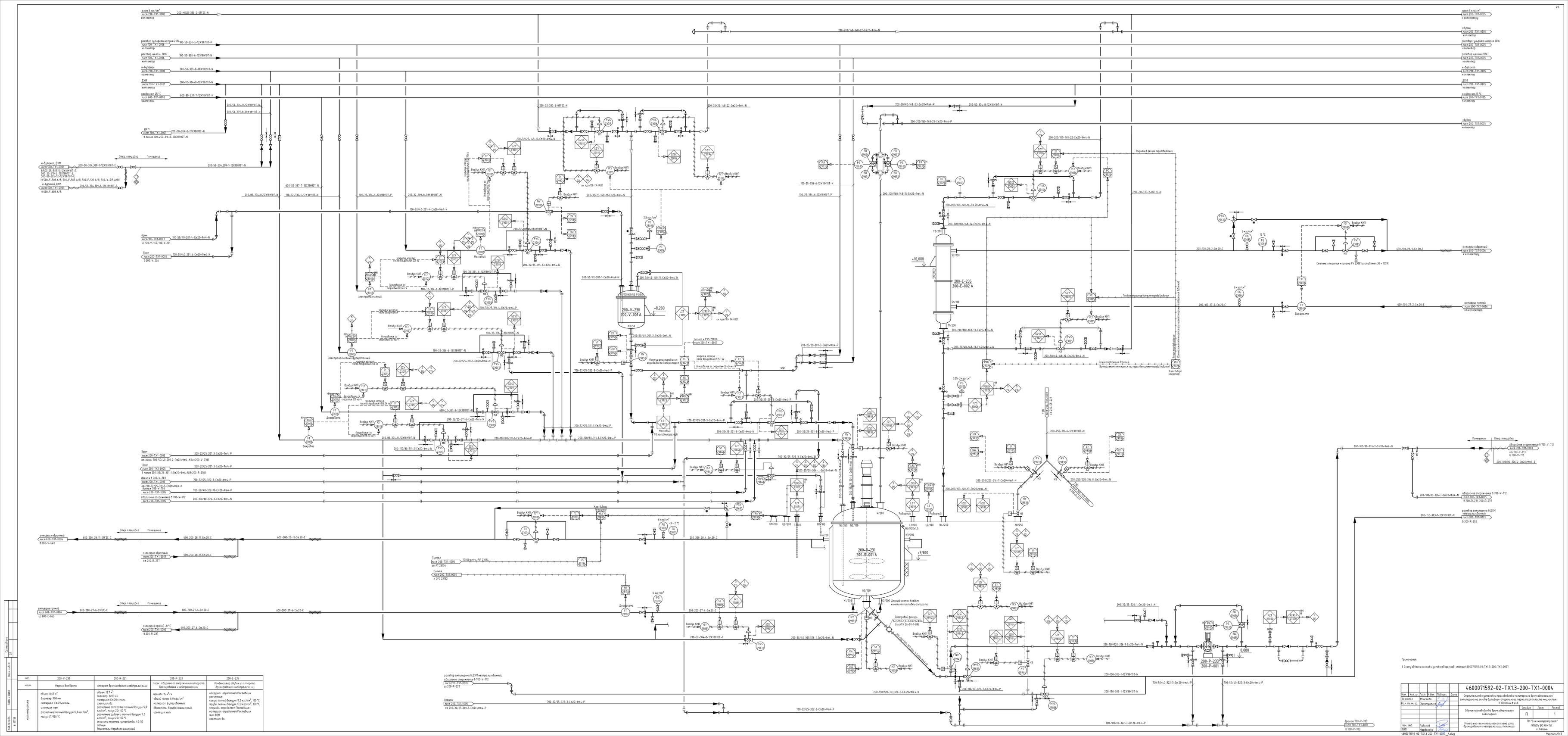
Формат А2х3



Составлено	поз.	200-K-226
	наим.	Грузоподъемная таль
Взят. инж. N	характеристика	Грузоподъемность - 2т.
Подпись и дата	поз.	200-B-220
	наим.	Бункер приема ТЭП
Инв. N подл.	характеристика	объем: 10 м³ диаметр: 2000 мм материал: 08X18H10 изоляция: нет расчетные: полный вакуум/6,0 кгс/см² минус 47/100 °С
		поз.
	наим.	Бункер дозирования ТЭП
	характеристика	объем: 2 м³ диаметр: 1200 мм материал: 08X18H10 изоляция: нет расчетные: полный вакуум/6,0 кгс/см² минус 47/100 °С
	поз.	200-F-224
	наим.	Ручавный фильтр очистки азота от пыли ТЭП
	характеристика	произв.: 220 м³/ч диаметр: 800 мм материал корпуса: 08X18H10 изоляция: нет
	поз.	200-SF-221
	наим.	Секторный питатель ТЭП
	характеристика	произв.: 30 м³/ч материал: 08X18H10 двигатель: взрывозащитный изоляция: нет
	поз.	200-SF-223
	наим.	Секторный питатель ТЭП
	характеристика	произв.: 47 м³/ч материал: 08X18H10 двигатель: взрывозащитный изоляция: нет

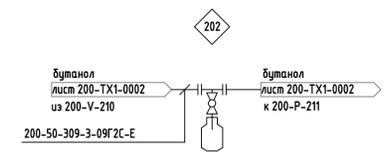
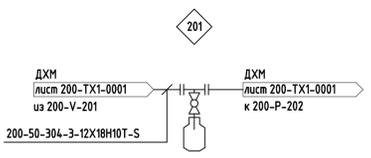
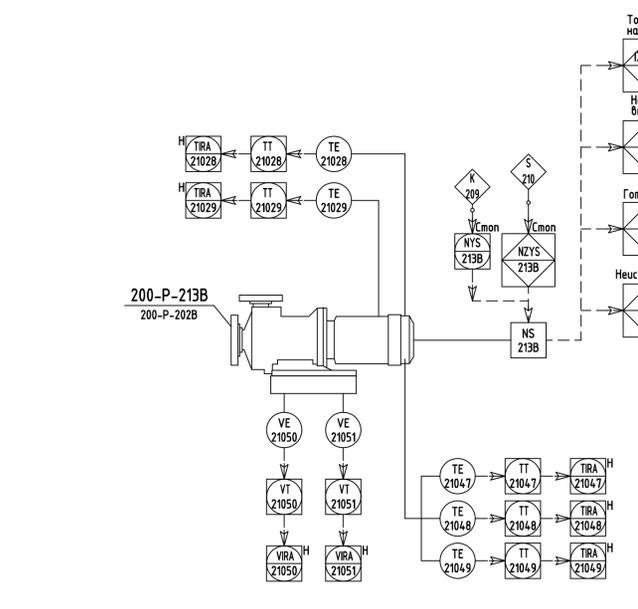
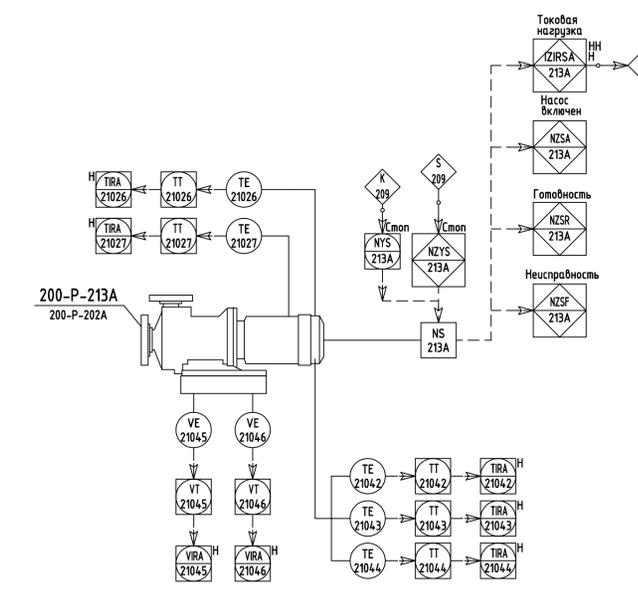
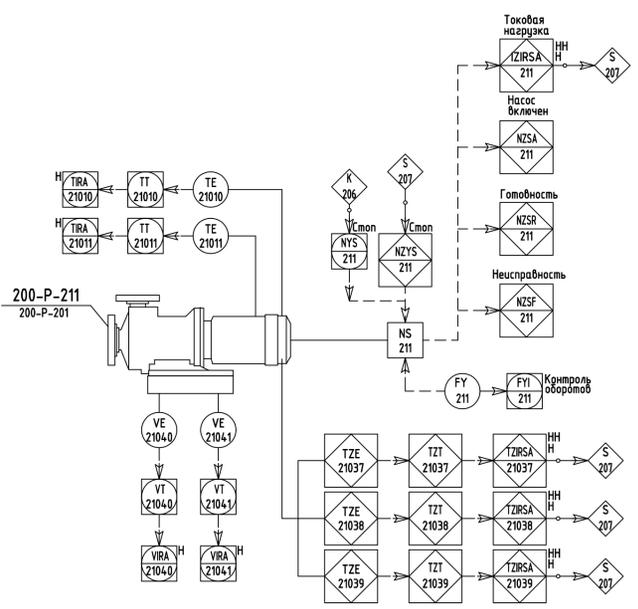
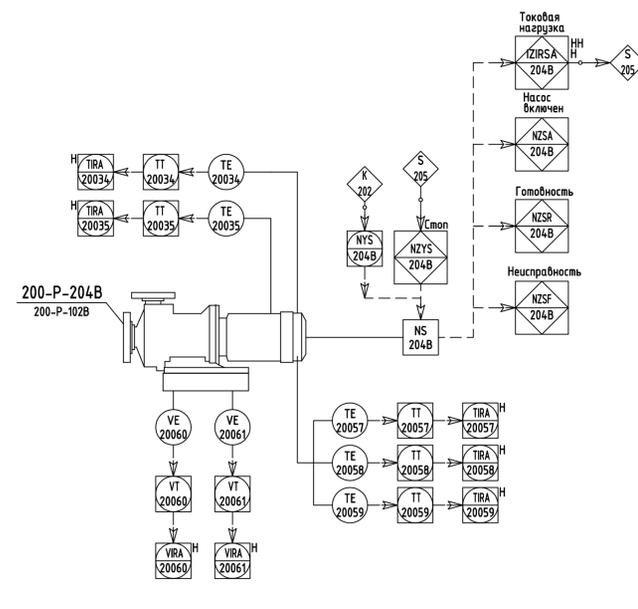
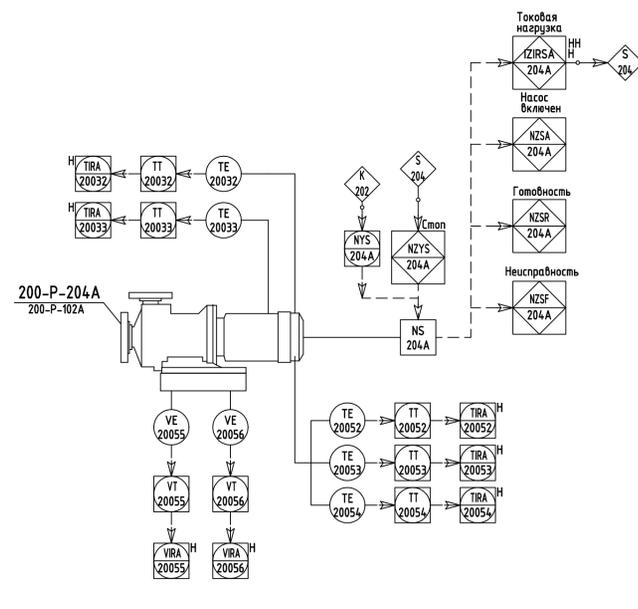
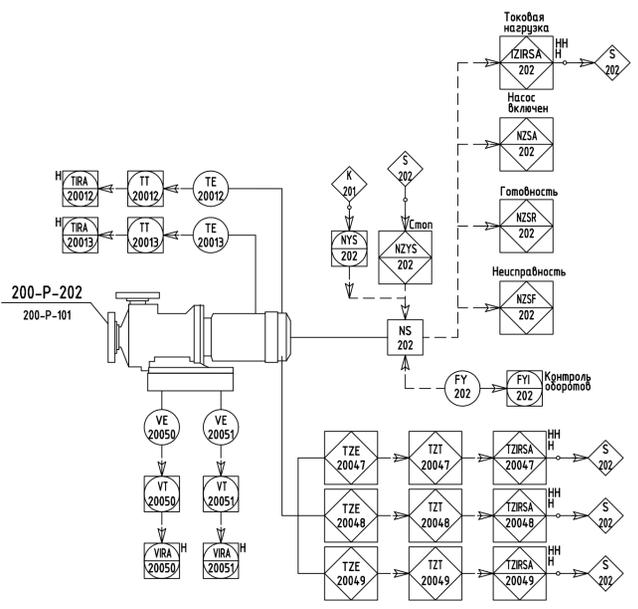


4600071592-02-TX1.3-200-TX1-0003					
Изм.	Кол. чч	Лист	Н док	Подпись	Дата
Технолог	Моисеева				
Нач. т. гр.	Зинагулина				
Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипирена на основе думадиев-стирольного термопластоласта мощностью 3300 тонн в год					
Здание производства бромсодержащего антипирена					
			Стандия	Лист	Листов
			П		1
Монтажно-технологическая схема узла загрузки ТЭП					
Нач. отд.	Рываков				
Инж. ГИП	Марданова				
ПИ "Совхимпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г. Казань					
4600071592-02-TX1.3-200-TX1-0003_A.dwg					
Формат А1					



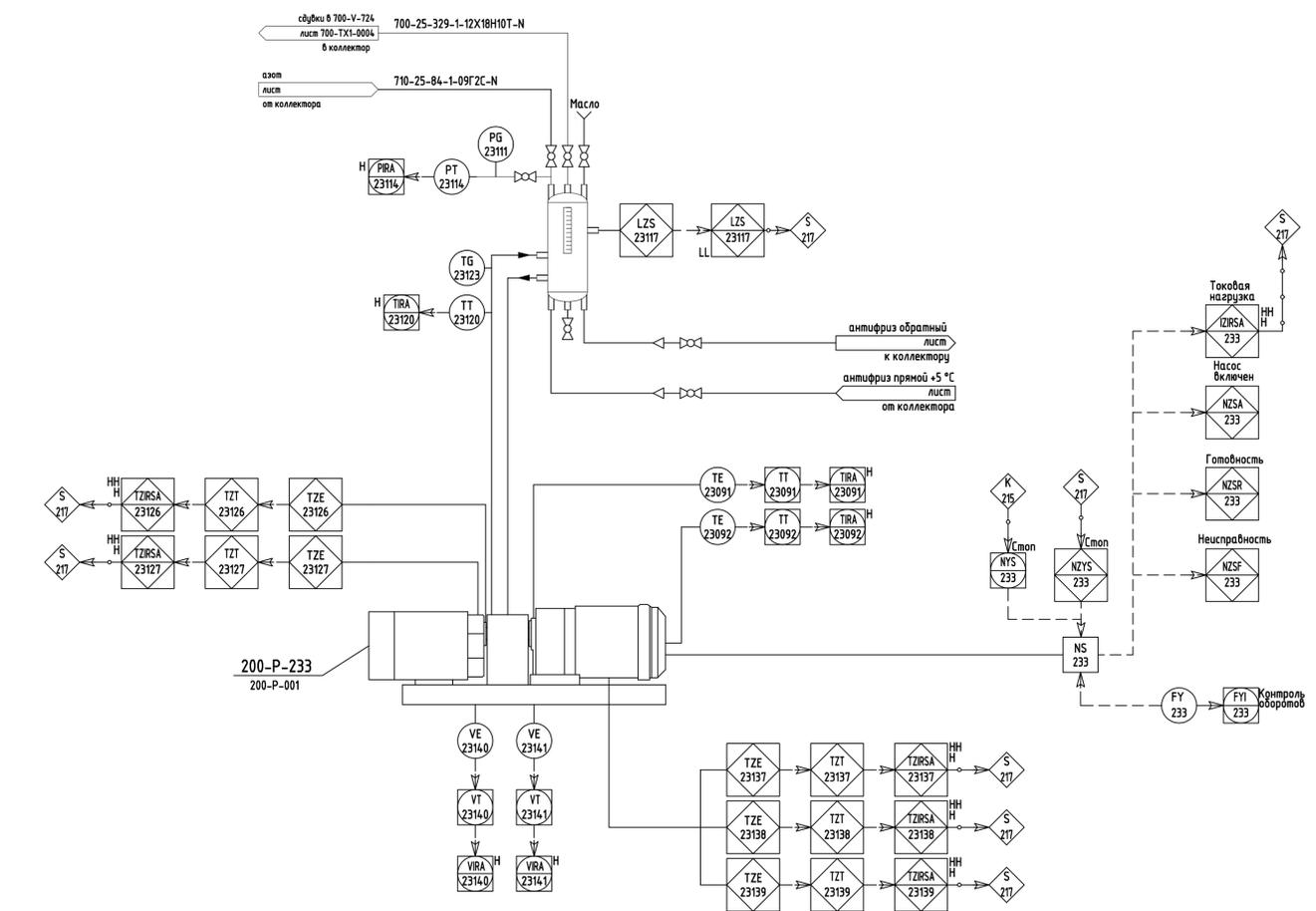
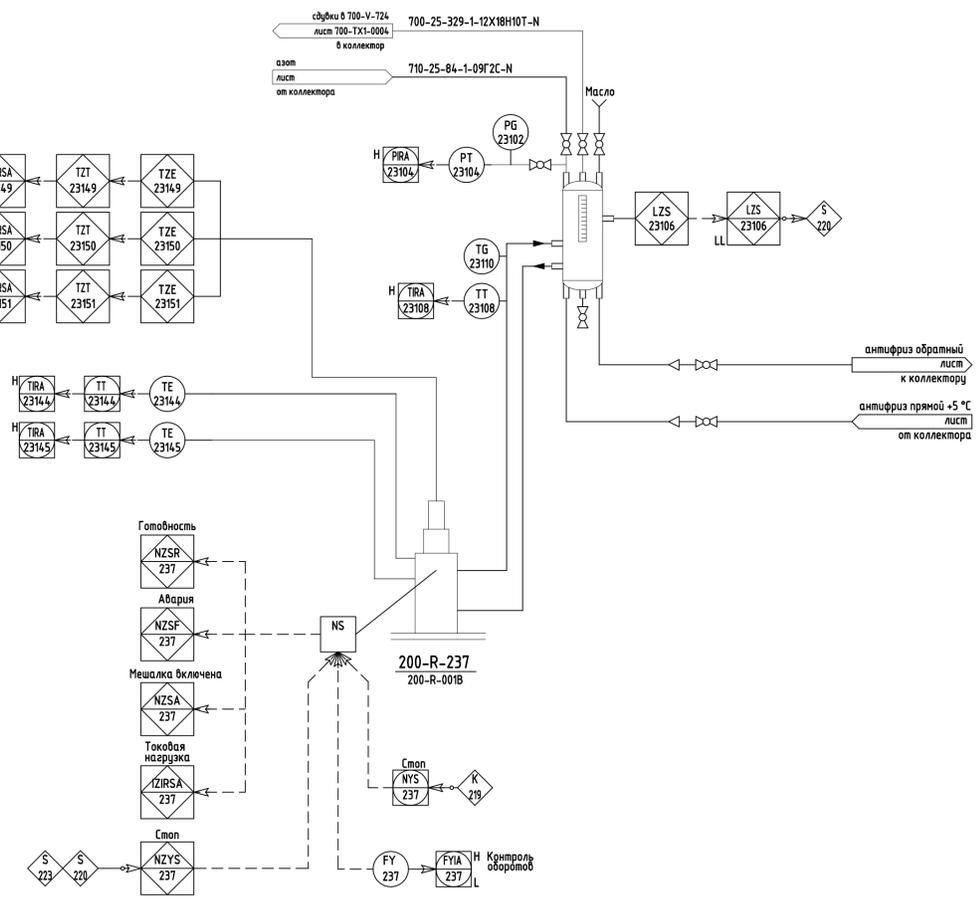
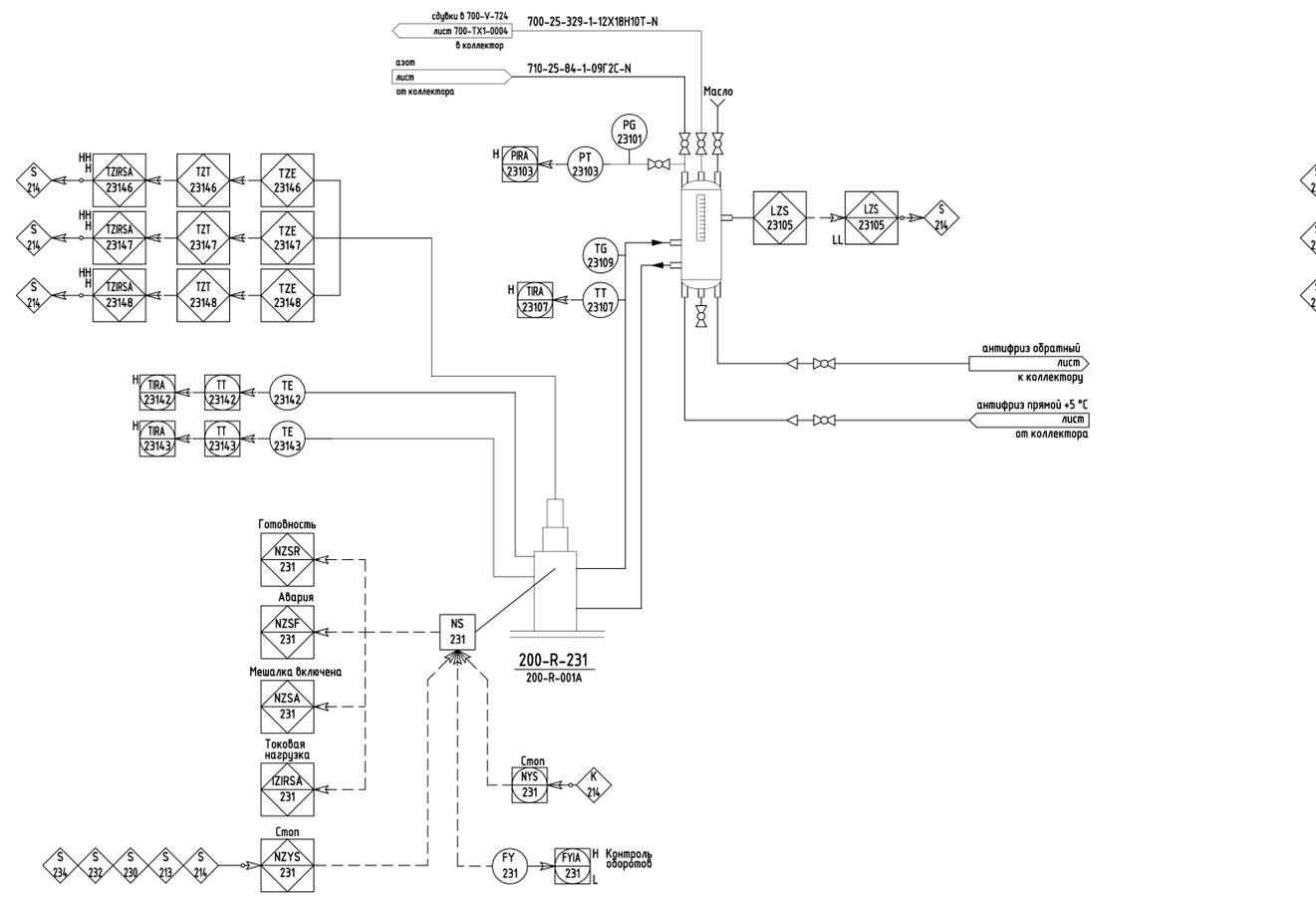
наим.	200-V-230	200-R-231	200-P-233	200-E-235
объем	0,63 м³	10 м³	0,1 м³	10 м³
диаметр	500 мм	2200 мм	500 мм	500 мм
материал	сталь	сталь	сталь	сталь
расчетная температура	150 °C	150 °C	150 °C	150 °C
расчетная скорость	0,5 м/с	0,5 м/с	0,5 м/с	0,5 м/с
расчетная нагрузка	1,5 кг/м²	1,5 кг/м²	1,5 кг/м²	1,5 кг/м²
расчетная температура	150 °C	150 °C	150 °C	150 °C
расчетная скорость	0,5 м/с	0,5 м/с	0,5 м/с	0,5 м/с
расчетная нагрузка	1,5 кг/м²	1,5 кг/м²	1,5 кг/м²	1,5 кг/м²
расчетная температура	150 °C	150 °C	150 °C	150 °C
расчетная скорость	0,5 м/с	0,5 м/с	0,5 м/с	0,5 м/с
расчетная нагрузка	1,5 кг/м²	1,5 кг/м²	1,5 кг/м²	1,5 кг/м²

4600071592-02-TX13-200-TX1-0004	
Исполнитель	ООО "Газпром Энергосервис"
Проверенный	И.И. Иванов
Утвержденный	С.С. Сидоров
Дата	15.05.2024
Лист	1 из 1
Масштаб	1:1
Статус	Исполнено
Объект	Установка для производства пара
Код документа	4600071592-02-TX13-200-TX1-0004



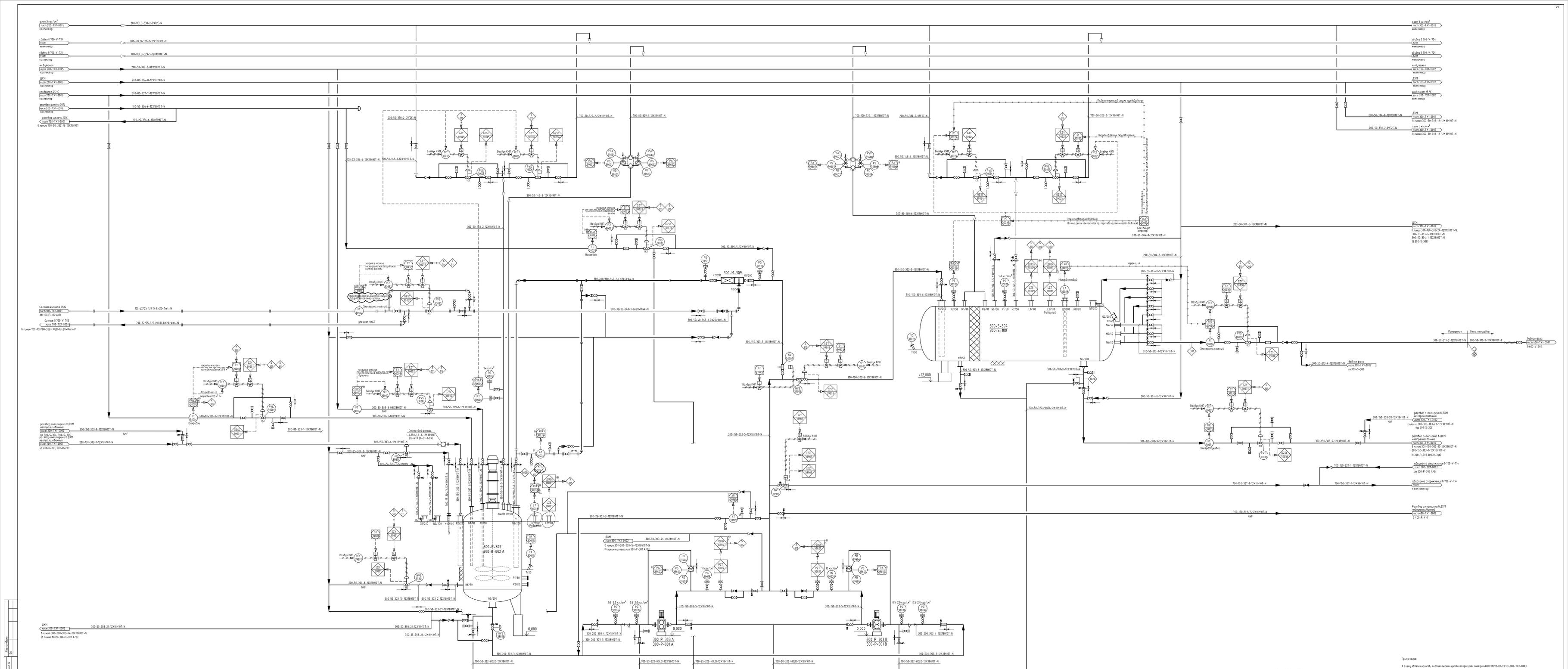
Изд. № 6-1778
 Подпись и дата
 Взам. инв. №
 Сопласование
 0А
 Исполн.

4600071592-02-ТХ13-200-ТХ1-0006			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Технолог	Чернова	Зинашвили	
Нач. техн. ар.	Рыбаков	Марданова	
Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипирена на основе Бутанол-стирольного термоластопласта мощностью 3300 тонн в год			
Наружная установка и здание производства бромсодержащего антипирена			
Стация	Лист	Листов	
П			
Монтажно-технологическая схема обвязки насосов, электродвигателей и узлов отбора проб			
ПИ "Совзхимпроект" г. Казань			
4600071592-02-ТХ13-200-ТХ1-0006_A.dwg			



4600071592-02-TX13-200-TX1-0007					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипириена на основе бутадиев-стирольного термопластика мощностью 3000 тонн в год					
Наружная установка и здание производства бромсодержащего антипириена					
Монтажно-технологическая схема обвязки насосов, элеваторов и узлов отбора проб					
Исполнитель: ПИ "Совехимпроект" ФГБОУ ВО КНИТУ, г. Казань			Листов: 3		

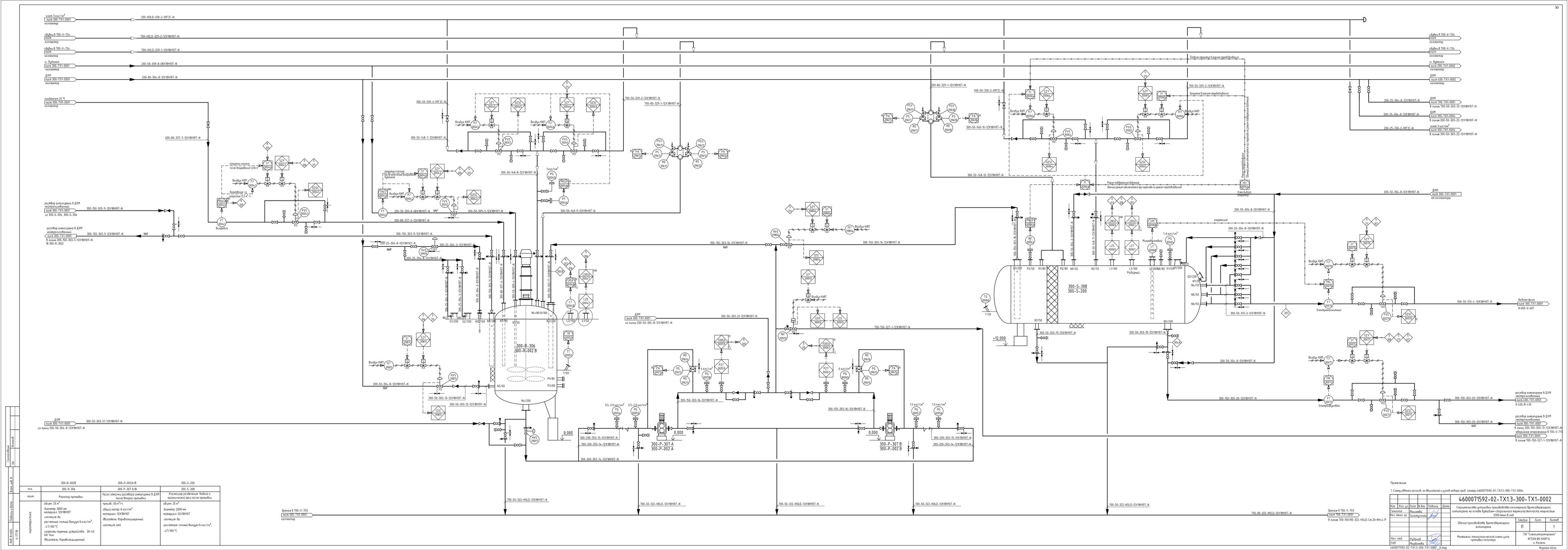
Согласовано
Исполнитель: Исаков
Взам. инж. Н. ДА
Подпись и дата: 6-1778
Инж. Н. инж. 6-1778



№ п/п	Наименование	300-В-302	300-В-303 А/В	300-С-304	300-М-309
1	наим.	300-В-302	300-В-303 А/В	300-С-304	300-М-309
2	характеристики	Резервуар приемный объем 25 м³ диаметр 2000 мм высота 2000 мм материал ДУХВНП толщина ст. 4 мм расчетная полость Внутренняя/внешняя, м³ 4,7/0,0 м³ качество нержавеющей 30-40 087 мм Уплотнение: Витон/полиэтиленовый	Насос электромеханический с электродвигателем в ДУХ после герметизации объем 25 м³ диаметр 2000 мм высота 2000 мм материал ДУХВНП толщина ст. 4 мм расчетная полость Внутренняя/внешняя, м³ 4,7/0,0 м³ качество нержавеющей 30-40 087 мм	Полосовый резервуар для воды и электродвигатель в ДУХ после герметизации объем 25 м³ диаметр 2000 мм высота 2000 мм материал ДУХВНП толщина ст. 4 мм расчетная полость Внутренняя/внешняя, м³ 4,7/0,0 м³ качество нержавеющей 30-40 087 мм	Система для подпитки распределительной сети диаметр 300 мм высота 2000 мм материал ДУХВНП толщина ст. 4 мм расчетная полость Внутренняя/внешняя, м³ 4,7/0,0 м³ качество нержавеющей 30-40 087 мм

Примечание:
1. Схема должна выполняться, исключив любые виды электромонтажных работ.

№ документа		Дата		Исполнитель		Проверенный		Утвержденный		Исполнитель		Проверенный		Утвержденный	
№ документа	4600071592-02-ТХ13-300-ТХ1-0001	Дата	2024.08.15	Исполнитель	И.И. Иванов	Проверенный	С.С. Петров	Утвержденный	В.В. Сидоров	Исполнитель	И.И. Иванов	Проверенный	С.С. Петров	Утвержденный	В.В. Сидоров
№ документа	4600071592-02-ТХ13-300-ТХ1-0001	Дата	2024.08.15	Исполнитель	И.И. Иванов	Проверенный	С.С. Петров	Утвержденный	В.В. Сидоров	Исполнитель	И.И. Иванов	Проверенный	С.С. Петров	Утвержденный	В.В. Сидоров



аэроз. 3 кгс/см²
лист 300-TX1-0001
коллектор

сбывки в 700-V-724
лист 700-HOLD-329-2-12X18H10T-N
коллектор

сбывки в 700-V-724
лист 700-HOLD-329-1-12X18H10T-N
коллектор

н-бутанол
лист 300-TX1-0001
коллектор

ДХМ
лист 300-TX1-0001
коллектор

конденсат 25 °C
лист 300-TX1-0001
коллектор

600-80-337-7-12X18H10T-N

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
из 300-5-304, 300-5-305

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
в листе 200-150-303-1-12X18H10T-N
(в 300-8-301)

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
из 300-5-304, 300-5-305

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
в листе 200-150-303-1-12X18H10T-N
(в 300-8-301)

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
из 300-5-304, 300-5-305

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
из 300-5-304, 300-5-305

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
из 300-5-304, 300-5-305

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
из 300-5-304, 300-5-305

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
из 300-5-304, 300-5-305

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
из 300-5-304, 300-5-305

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
из 300-5-304, 300-5-305

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
из 300-5-304, 300-5-305

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
из 300-5-304, 300-5-305

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
из 300-5-304, 300-5-305

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
из 300-5-304, 300-5-305

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
из 300-5-304, 300-5-305

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
из 300-5-304, 300-5-305

разбор анитирена в ДХМ
непроточный
лист 300-TX1-0001
из 300-5-304, 300-5-305

поз.	300-R-002B	300-P-002A/B	300-S-200
наим.	Реактор промывки	Насос отжима раствора анитирена в ДХМ после второй промывки	Коллектор разделения фаз после промывки
параметры	объем 25 м ³ диаметр 2800 мм материал 12X18H10T изоляция да расчетные полки бакуны/6 кгс/см ² , -17/180 °C скорость перемешивания 30-40 об/мин дымшатель взрывозащищенный	произв. 50 м ³ /ч общий напор 6 кгс/см ² материал 12X18H10T изоляция: взрывозащищенный изоляция: нет	объем 25 м ³ диаметр 2000 мм материал 12X18H10T изоляция: да расчетные полки бакуны/6 кгс/см ² , -17/180 °C

орган в 700-V-703
лист 700-TX1-0001
коллектор

орган в 700-V-703
лист 700-TX1-0001
коллектор

орган в 700-V-703
лист 700-TX1-0001
коллектор

Примечания

1. Смену обвязки насосов, за исключением и фазового отбора проб смонтированы 4600071592-01-TX13-300-TX1-0004.

Имя	Кол. уч.	Лист	Изм.	Подпись	Дата
Технолог	Муссаева	3300	1		
Нач. тех. ар.	Зинатуллин				

4600071592-02-TX13-300-TX1-0002

Спецификация установившая производящего полимерного анитирена по способу бутанол-спиртного выноса из полимерной смеси 3300 тонн в год

Здание	Лист	Листов
Здание производства анитирена	П	1

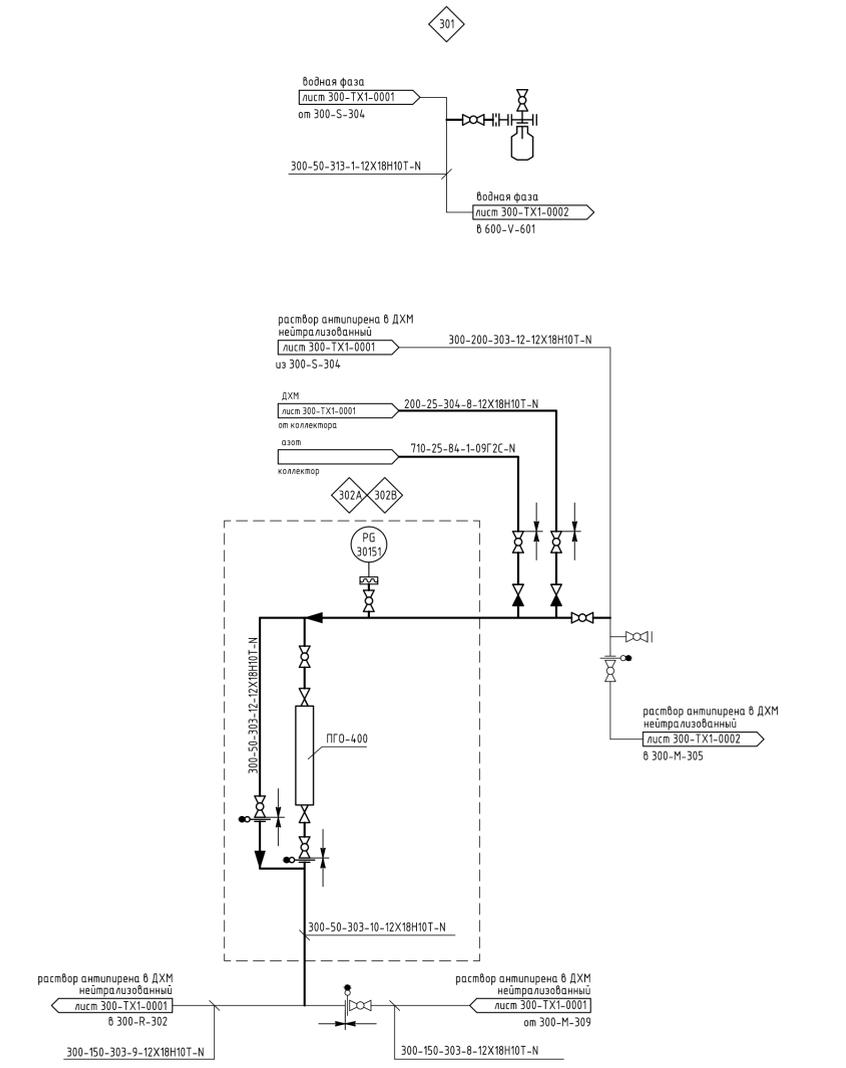
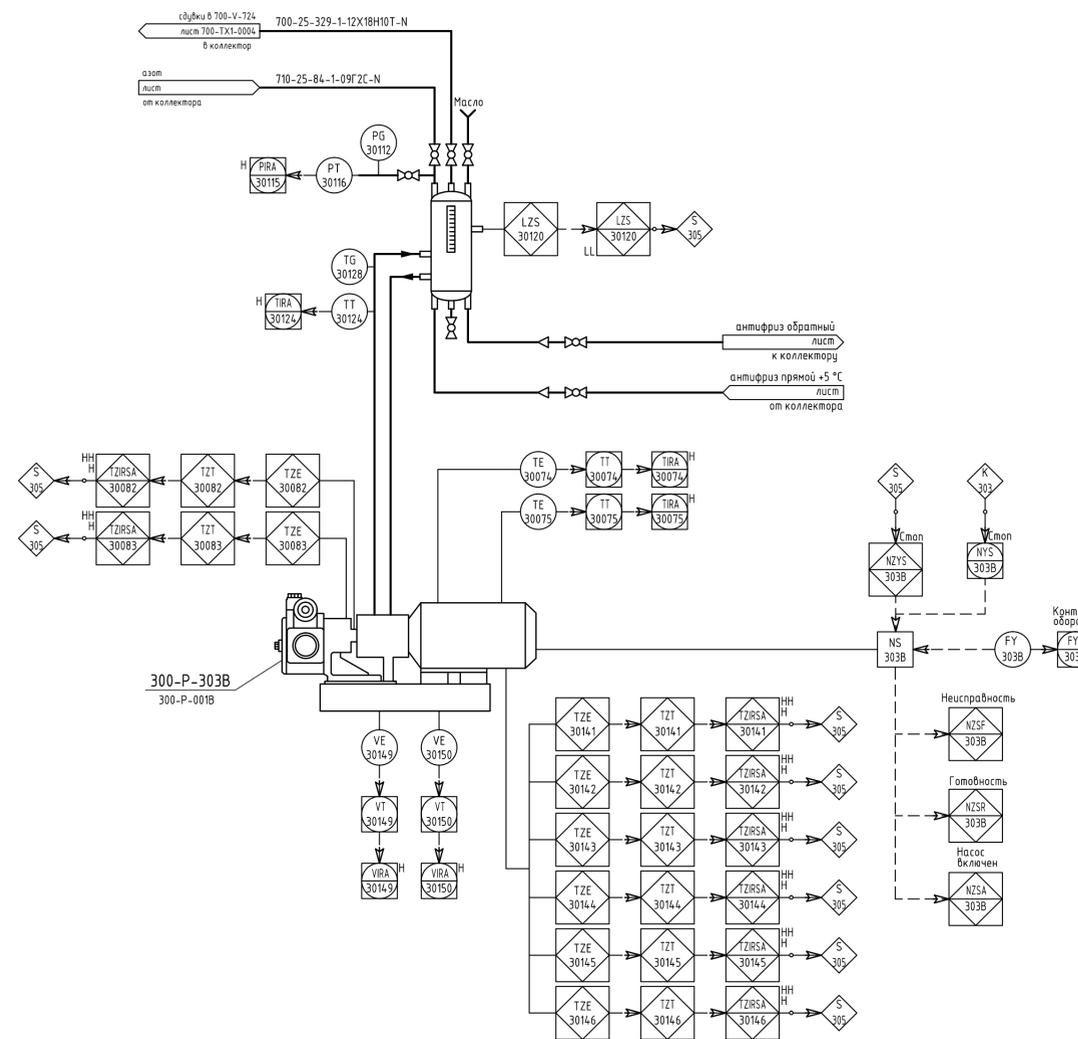
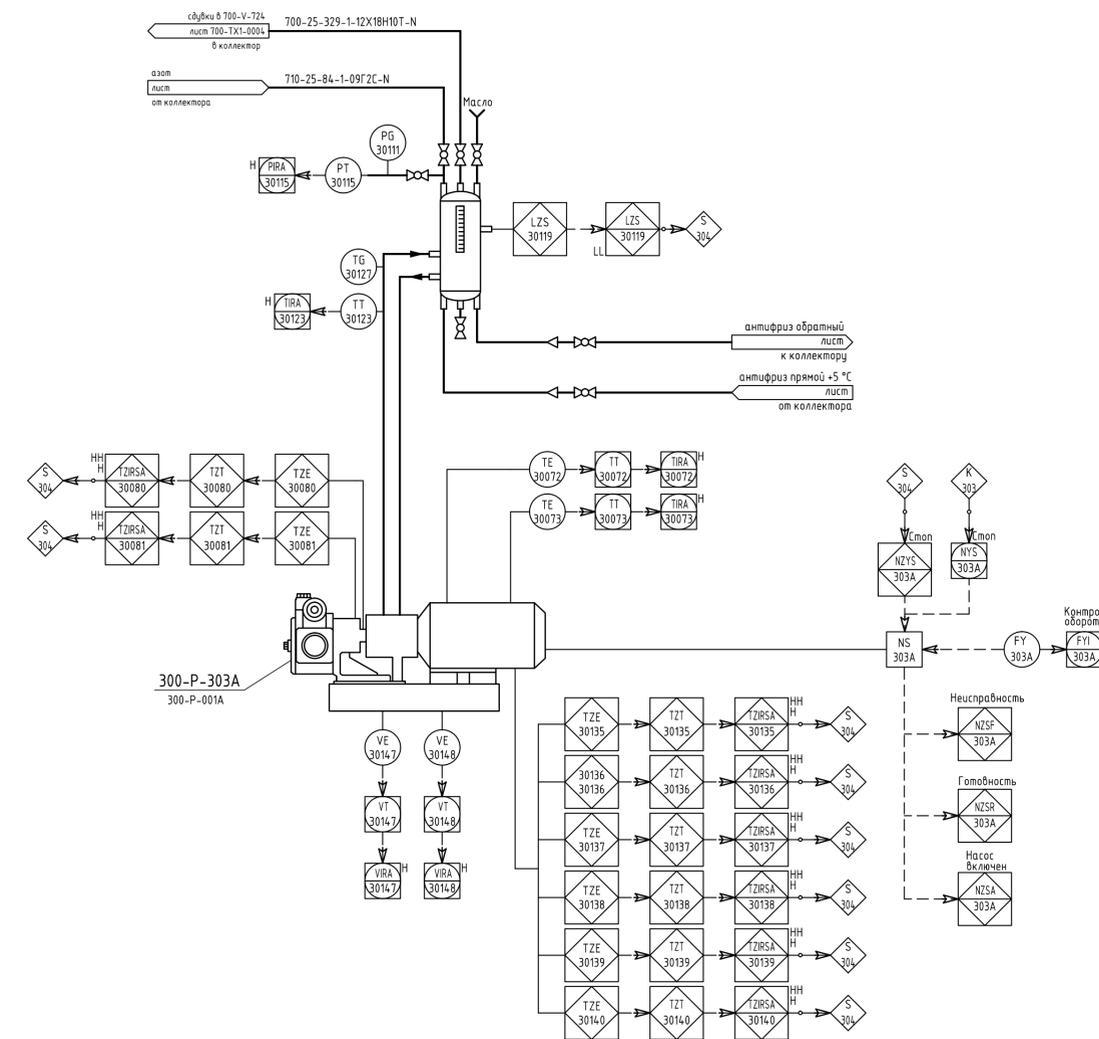
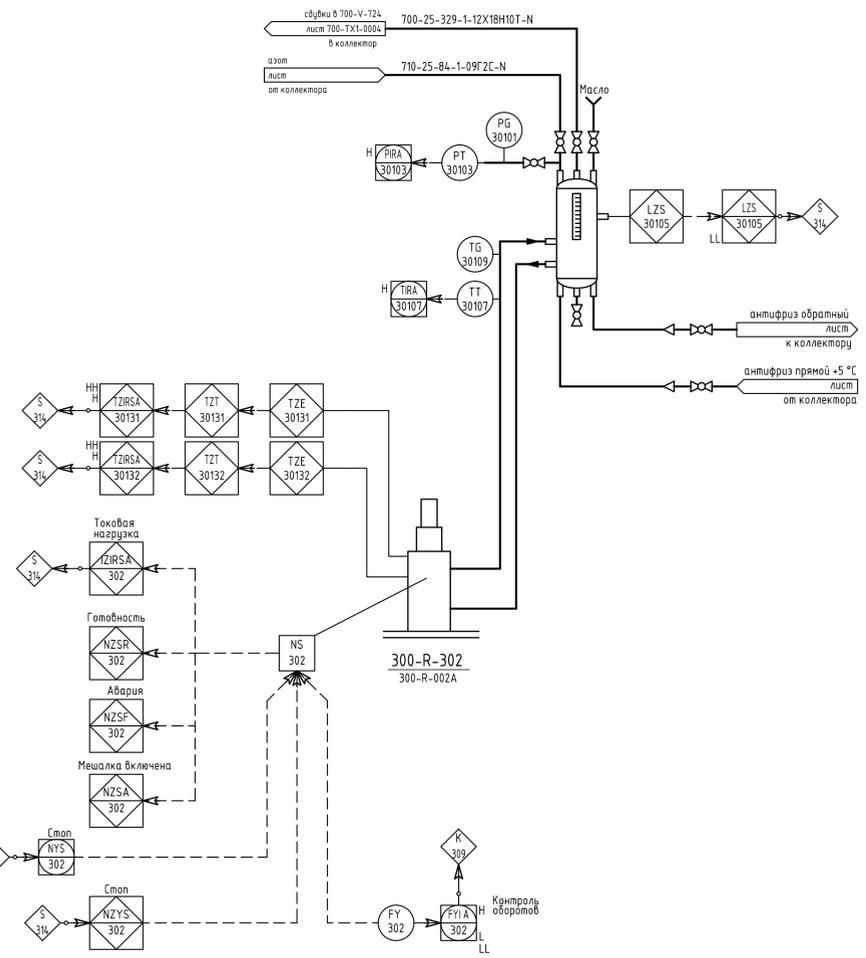
Монтажно-технологическая схема узла промывки полимера

ПИ "Сотехинформпроект"
ИФ 019 ВО ИНИИ,
г. Казань

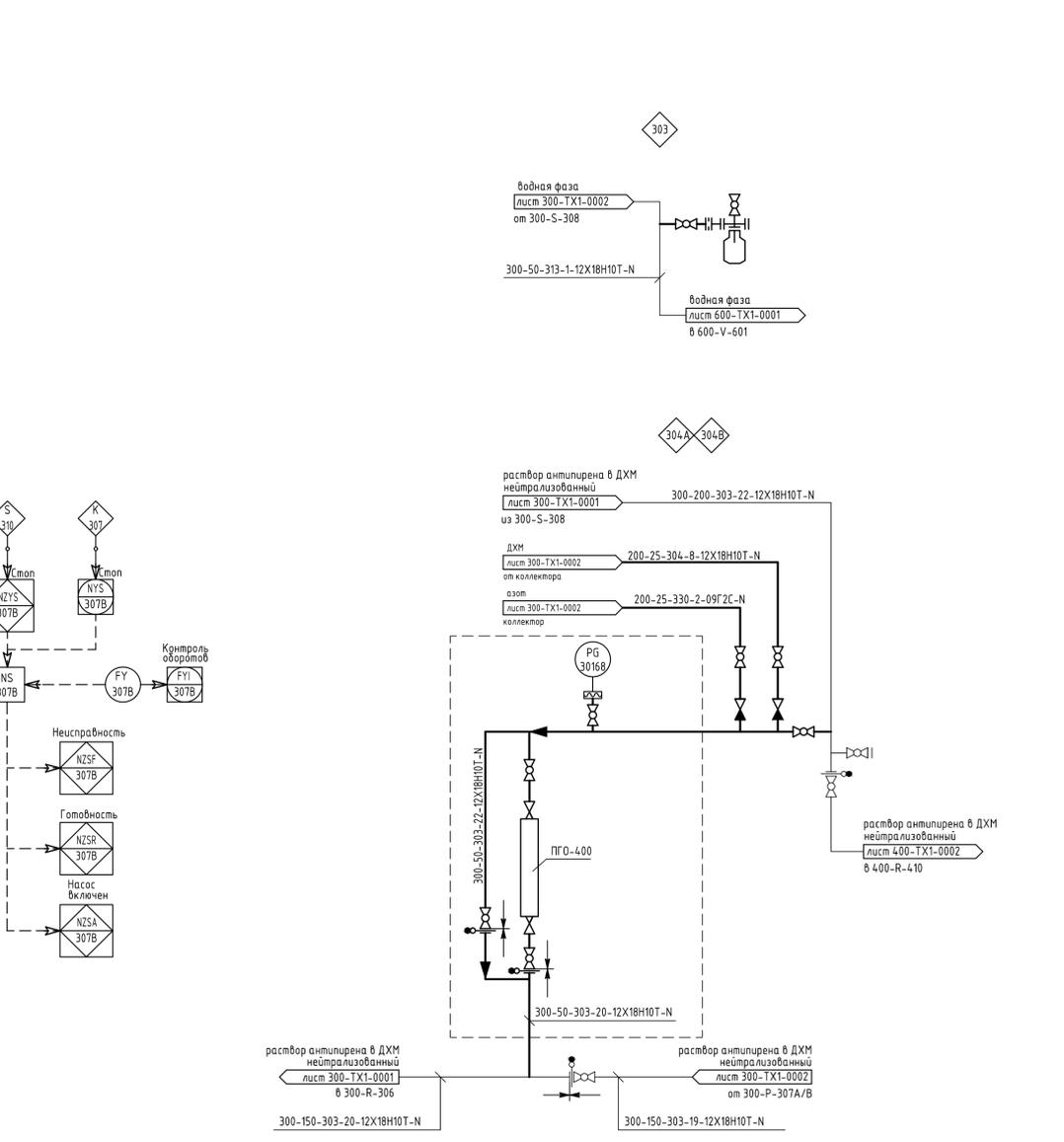
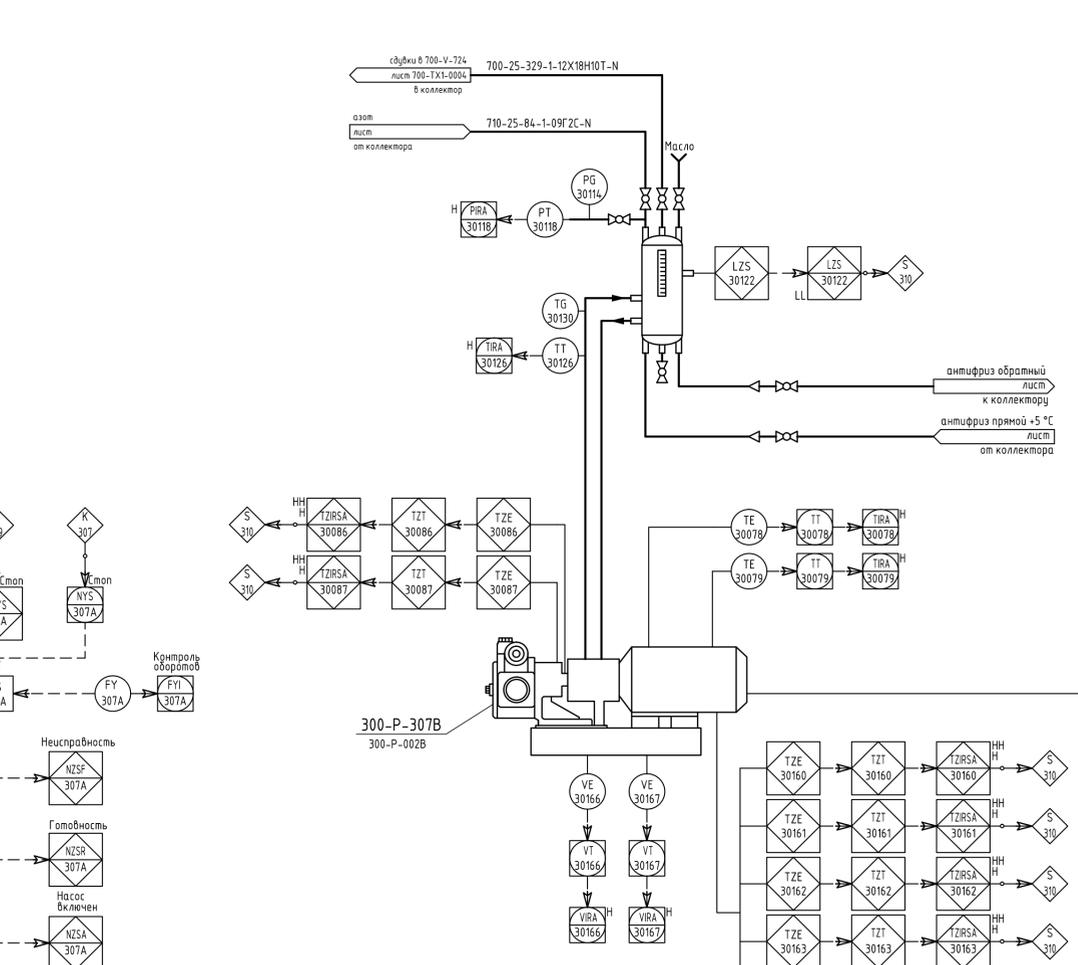
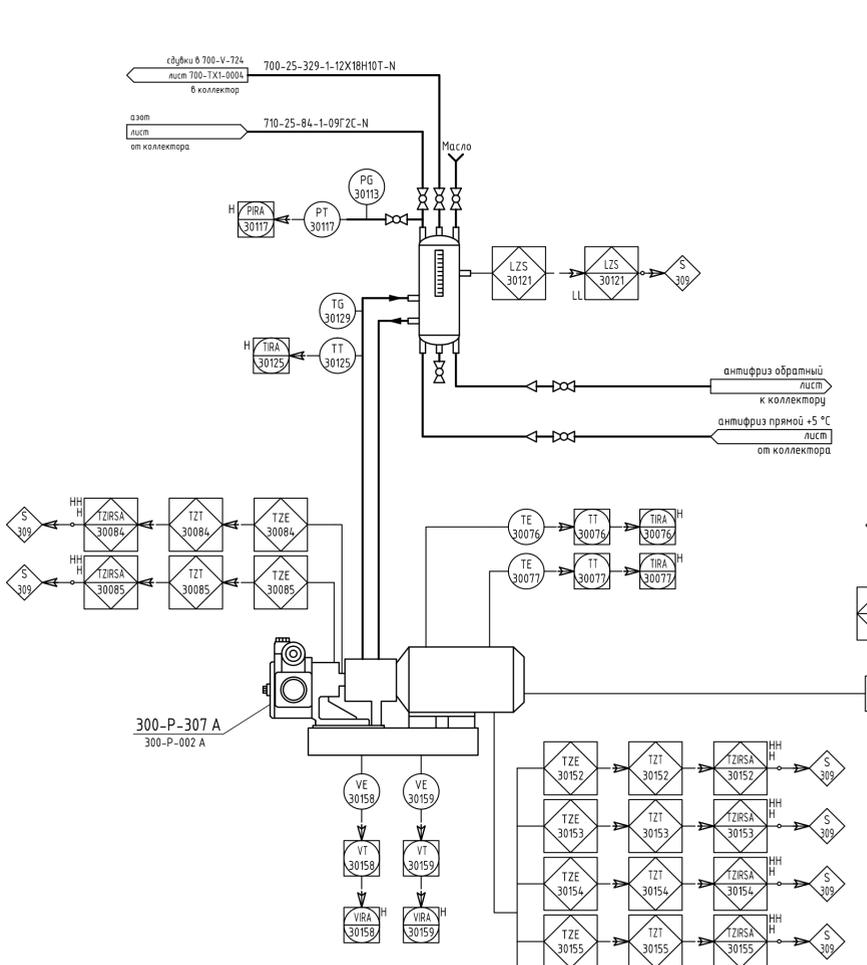
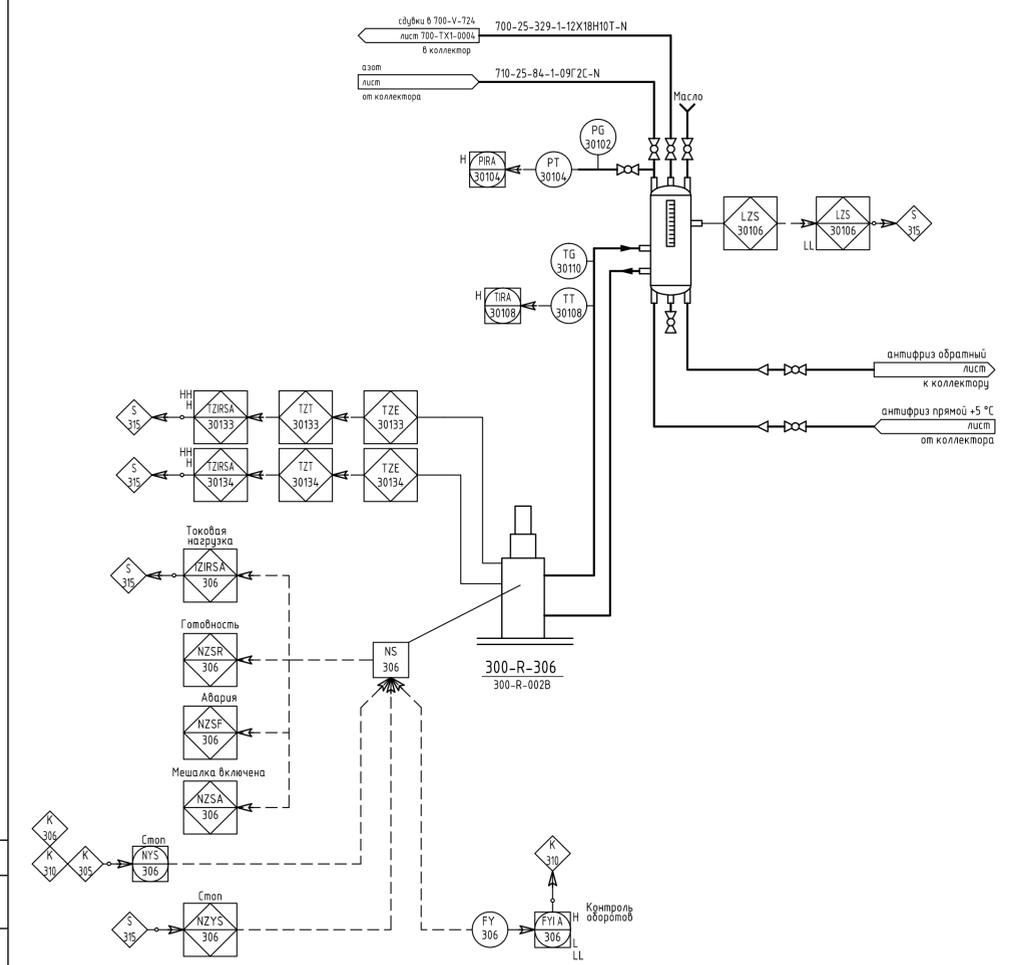
4600071592-02-TX13-300-TX1-0002_A.dwg

Формат А2x4

Составлено: Мисаков И.А.
 Взято из: В.И.И.И.
 Подпись и дата: 6-11-18
 Имя файла: 6-11-18



4600071592-02-TX1.3-300-TX1-0003					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Технолог	Маусеева				
Нач. техн. гр.	Винашвили				
Наружная установка и здание производства полимерного бромсодержащего антифриза на основе бутандиен-стирольного термоэластопласта мощностью 3300 тонн в год					
Наружная установка и здание производства бромсодержащего антифриза			Стадия	Лист	Листов
			п		
Монтажно-технологическая схема обвязки насосов, элеваторов и узлов отбора проб					
Нач. отд.	Рыбаков				
ГИП	Маранова				
ПИ "Совэксимпроект" ФГБОУ ВО КИИТУ, г. Казань					



Составлено: Исхаков
 0А
 Взято из: дата
 6-1118
 Инв. №: 6-1118

4600071592-02-TX1.3-300-TX1-0004					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Технолог	Чернова				
Нач. техн. гр.	Зинатуллина				
Наружная установка и здание производства бромсодержащего антипириена			Стадия	Лист	Листов
Монтажно-технологическая схема обвязки насосов, элеваторов и узлов отбора проб			п		
Нач. отд.	Рыбаков				
ГИП	Маранова				
ПИ "Совэкспромпроект" ФГБОУ ВО КНИТУ, г. Казань					