



Проектный институт "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Инв.№ 6-17676

**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 4. Графическая часть 3

4600071592-02-ТХ1.4

**Том 6.1.4
Брошюра 2**

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 4. Графическая часть 3

4600071592-02-ТХ1.4

Том 6.1.4

Брошюра 2

Главный инженер проекта

Л.А. Марданова





Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	6-17676

2024



СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
4600071592-01-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом
4600071592-02-ТХ1.4-С	Содержание тома 6.1.4	
	Раздел 6. Технологические решения	
	Часть 1. Технологические решения	
4600071592-02-ТХ1.4	Книга 4. Графическая часть 3	38 листов
	Брошюра 1/2	19 листов
	Брошюра 2/2	19 листов

Инв.№ подл.	6-17676	Подл.и дата	Взам.инв.№	4600071592-02-ТХ1.4-С								
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома 6.1.4 Стадия Лист Листов П 1 ПИ “Союзхимпромпроект” ФГБОУ ВО “КНИТУ”, г.Казань		
Разраб.		Жиглова			12.04.24							
Н.контр.		Аминова			12.04.24							
ГИП		Марданова			12.04.24							

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

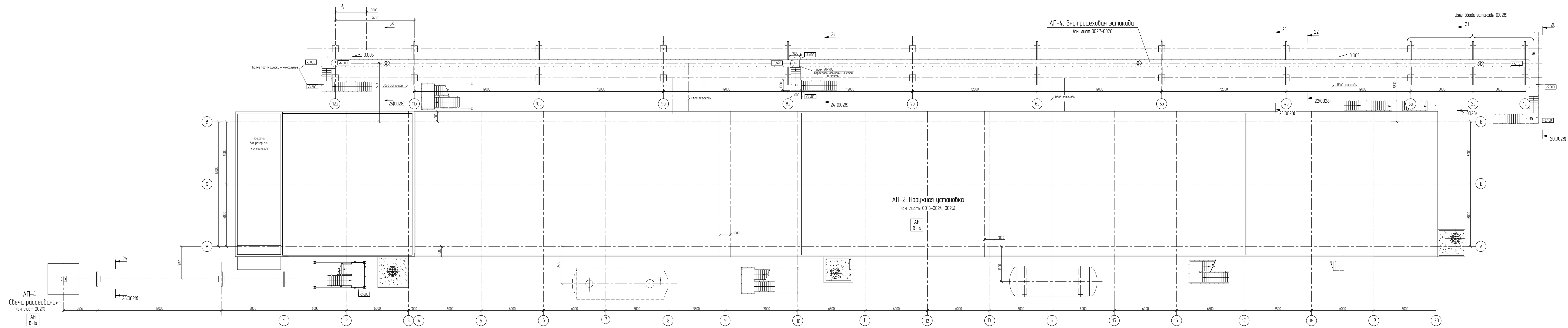
Обозначение	Наименование	Примечание
4600071592-02-ТХ1.4-ВДГ	Ведомость документов графической части тома 6.1.4	
	Брошюра 2/2	
4600071592-02-ТХ1.4-ТХ-0017	Наружные установки АП-2 и АП-4 получения бромсодержащего антипирена. План на отм. 0,000	
4600071592-02-ТХ1.4-ТХ-0018	АП-2. Наружная установка. Планы на отм. 0,000, +4,200, +7,650 между осями 4-10 и А-В	
4600071592-02-ТХ1.4-ТХ-0019	АП-2. Наружная установка. Планы на отм. +10,800, +13,800 между осями 4-10 и А-В	
4600071592-02-ТХ1.4-ТХ-0020	АП-2. Наружная установка. Разрезы 12-12, 13-13	
4600071592-02-ТХ1.4-ТХ-0021	АП-2. Наружная установка. Планы на отм. 0,000 и +4,200 между осями 10-17 и А-В	
4600071592-02-ТХ1.4-ТХ-0022	АП-2. Наружная установка. Планы на отм. +8,000, +8,400, +10,800, +12,000 между осями 10-17 и А-В	
4600071592-02-ТХ1.4-ТХ-0023	АП-2. Наружная установка. Планы на отм. 0,000, +3,600, +4,600 между осями 10-17 и А-В	
4600071592-02-ТХ1.4-ТХ-0024	АП-2. Наружная установка. Разрез 14-14	

Иньв.№ подл.	Взам.инв.№	Подл.и дата													
6-17676							4600071592-02-ТХ1.4-ВДГ								
							Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипирена на основе бутадиен-стирольного термоэластопласта мощностью 3300 тонн в год								
							Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
							Разраб.		Жиглова			12.04.24		П	1
													Ведомость документов графической части тома 6.1.4		
								Н.контр.	Аминова		12.04.24	ПИ "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г.Казань			
							ГИП	Марданова			12.04.24				

							Обозначение	Наименование	Примечание			
							4600071592-02-ТХ1.4-ТХ-0025	АП-2. Наружная установка. Планы на отм. 0,000, +2,600, +6,000, +8,600 между осями 1-3 и А-В. Разрезы 15-15, 16-16				
							4600071592-02-ТХ1.4-ТХ-0026	АП-2. Наружная установка. Планы на отм. 0,000, +2,400, +6,000 между осями 17-20 и А-В. Разрезы 17-17, 18-18				
							4600071592-02-ТХ1.4-ТХ-0027	АП-5. Внутрицеховая эстакада. Ситуационный план внутрицеховой эстакады				
							4600071592-02-ТХ1.4-ТХ-0028	АП-5. Внутрицеховая эстакада. Узел ввода эстакады. Разрезы 20-20, 21-21, 22-22, 23-23, 24-24, 25-25, 26-26				
							4600071592-02-ТХ1.4-ТХ-0029	АП-4. Свеча рассеивания Свеча рассеивания. Сечения а-а, б-б, в-в				
								Склад хлора Ж-9				
							4600071592-02-ТХ1.4-Ж-9-ТХ-0001	Склад хлора. Тепляк. План на отм. 0,000, +4,100. Разрез 1-1				
							4600071592-02-ТХ1.4-Ж-9-ТХ-0002	Склад хлора Ж-9. План на отм. 0,000				
							4600071592-02-ТХ1.4-Ж-9-ТХ-0003	Склад хлора Ж-9. План на отм. +2,700 и +4,600				
							4600071592-02-ТХ1.4-Ж-9-ТХ-0004	Разрезы 2-2, 3-3				
							4600071592-02-ТХ1.4-ВДГ		Лист 2			
							Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

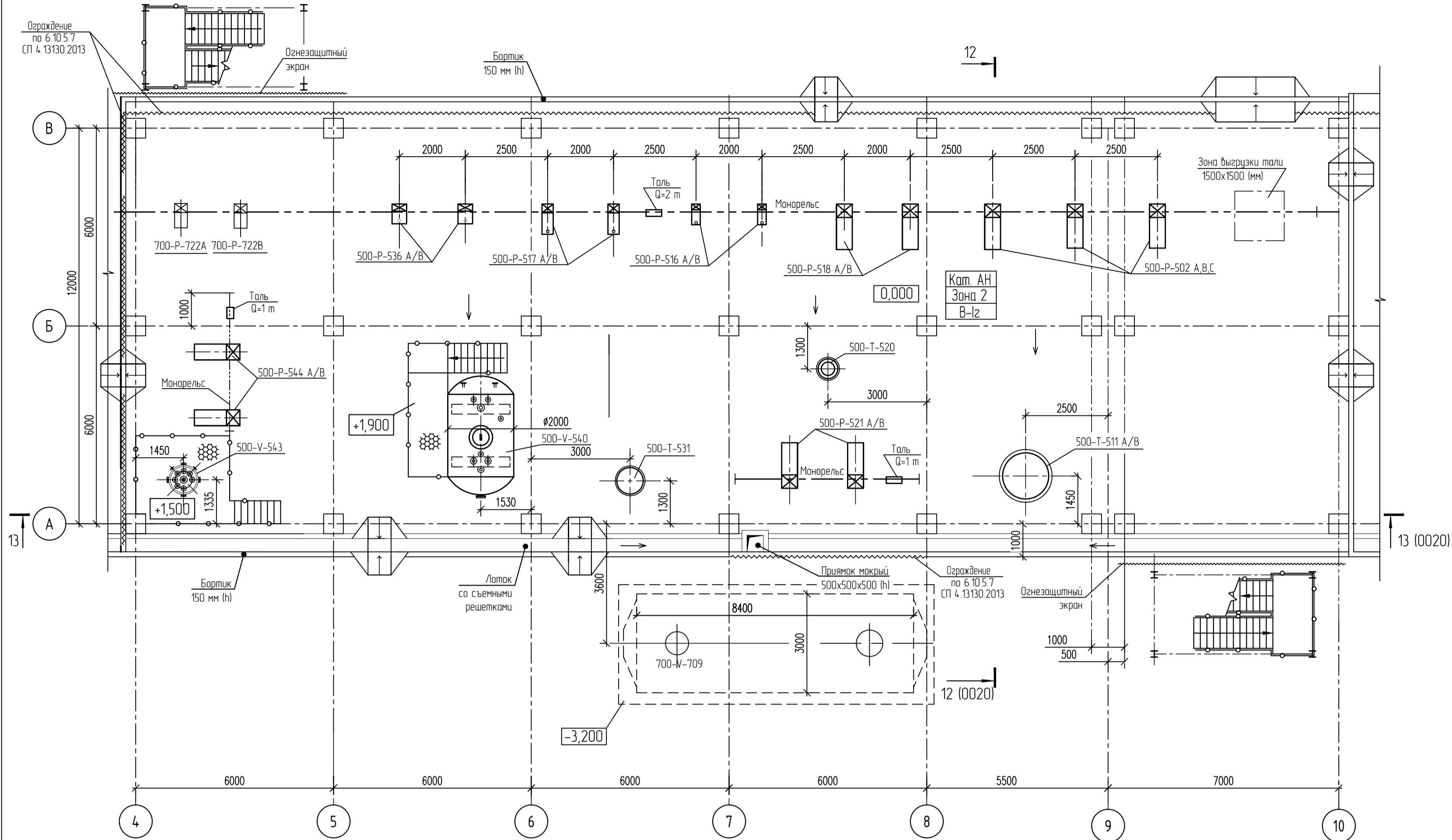
Иньв.№ подл. 6-17676	Подп.и дата	Взам.инв.№
-------------------------	-------------	------------

ИЗМ. № 001
 1-10/2015
 1-10/2015



4600071592-02-TX14-TX-0017									
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содержимое установки, производство полимерного барьерного ангилитра на основе дурляден-старольного термостабильного мастища 3300 тонн в год			
Разработ.	Исполнитель	Проверен	Утвержден	Специально	Модель	Наружная установка АП-2 и АП-4, получение барьерного ангилитра			
Дир. п. пр.	Клиент	Завод	Специально	Модель	Модель	Лист	Лист	Листов	1
Изм. № 001	Разработ.	Проверен	Утвержден	Специально	Модель	План на стн. 0.000			
И.контр.	Специально	Модель	Модель	ИП "Специализированный" ОГБОУ ВО "КИИП", г. Казань					
4600071592-02-TX14-TX-0017_0.dwg									

План на отм. 0,000 между осями 4-10 и А-В



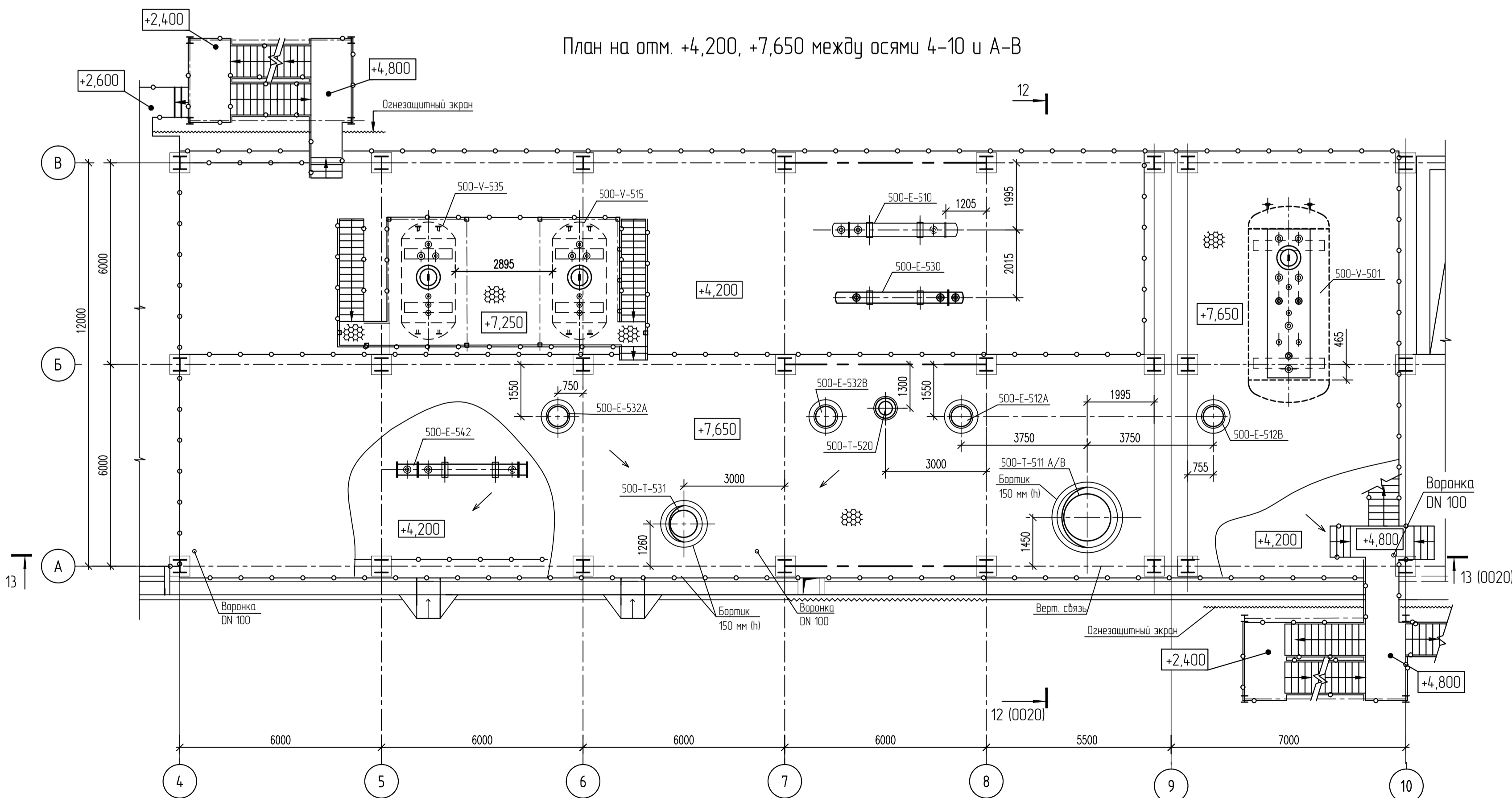
Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
500-V-501		Декантер вода/углеводороды	1	6630	
		V=25 м ³ , D= 2400 мм, L цил.= 4500 мм			
500-V-515		Декантер вода/ДХМ	1	2775	
		V=6,3 м ³ , D=1600 мм, L цил.= 2500 мм			
500-V-535		Емкость флегмовая	1	2775	
		V=6,3 м ³ , D=1600 мм, L цил.= 2500 мм			
700-V-709		Емкость подземная горизонтальная	1	9725	
		V=63 м ³ , D=3000 мм, L цил.= 8400 мм			
500-V-540		Емкость сбора загрязненных растворителей	1	2565	
		V=10 м ³ , D=2000 мм, L цил.= 2500 мм			
500-V-543		Емкость регенерированного диметанола	1	450	
		V=0,63 м ³ , D= 800 мм			
500-T-511		Колонна выделения дихлорметана (разрезная)	2	16400	
A/B		D= 1400 мм, H 1500-T-511(A/B) - 12630/11120 мм			
500-T-511		Внутренние устройства колонны			
A/B В9					
500-T-531		Колонна разделения спиртов	1	16400	
		D= 800 мм, H цч.= 13800 мм			
500-T-531		Внутренние устройства колонны			
В9					
500-T-520		Колонна отгонки органической фазы	1	8000	
		D=400 мм, D куба колонны= 600 мм			
		H цч.= 8350 мм			
500-T-520		Внутренние устройства колонны			
В9					
500-E-512		Кипятильник колонны выделения дихлорметана	2	1850	
A/B		D= 600 мм, Lпр.= 3000 мм, L= 4600 мм			
500-E-532		Кипятильник колонны выделения изопропанала	2	1450	
A/B		D= 600 мм, Lпр.= 2000 мм, L= 3600 мм			
500-E-510		Подогреватель питания колонны выделения дихлорметана, D= 300 мм, Lпр.= 3000 мм, L= 3720 мм	1	1000	

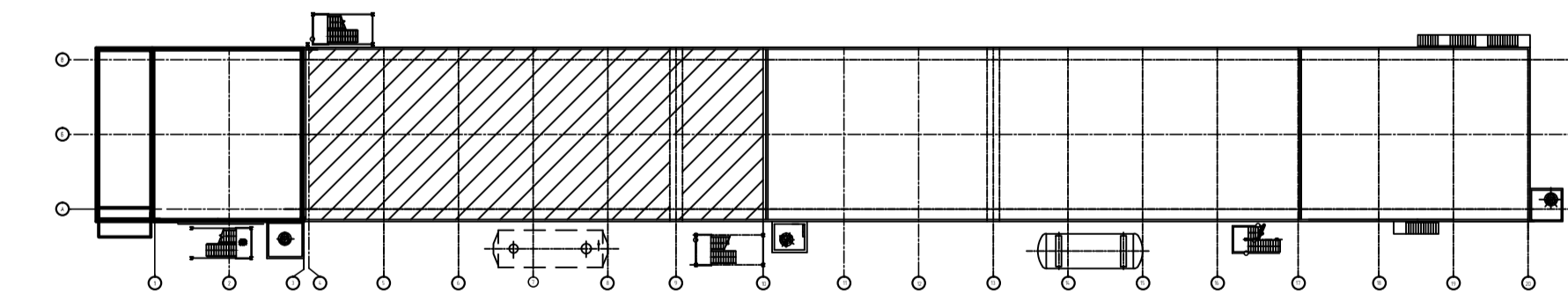
Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
500-E-530		Подогреватель питания колонны выделения изопропанала, D= 300 мм, Lпр.= 3000 мм, L= 3800 мм	1	700	
500-P-502		Насос для отгонки органической и водной фаз	3	400	
A/B/C		Q= 6,3 м ³ /час, P=10 кгс/см ²			
500-P-516		Насос для отгонки ДХМ	2	300	
A/B		Q= 12,5 м ³ /час, напор 50 м			
500-P-517		Насос герметичный для отгонки водной фазы	2	55	
A/B		Q= 0,4 м ³ /час, P=6 кгс/см ²			
500-P-518		Насос для смеси спиртов	2	330	
A/B		Q= 3,5 м ³ /час, напор 70 м			
500-P-536		Насос для отгонки изопропанала	2	300	
A/B		Q= 6,3 м ³ /час, напор 50 м			
500-P-521		Насос отгонки водной фазы	2	240	
A/B		Q= 3,0 м ³ /час, напор 42 м			
500-E-542		Холодильник диметанола	1	1760	
		D= 300 мм, Lпр.= 3000 мм, L= 3890 мм			
500-P-544		Насос отгонки регенерированного диметанола	2	100	
A/B		Q= 0,4 м ³ /час, P=6 кгс/см ²			
500-F-503		Фильтр водной фазы	2	40	100
A/B		Q= 6,3 м ³ /час, D=100 мм			
500-F-505		Фильтр органической фазы	2	40	100
A/B		Q= 6,3 м ³ /час, D=100 мм			
500-F-519		Фильтр смеси спиртов	2	40	100
A/B		Q= 3,5 м ³ /час, D=100 мм			
В/п		Таль ручная передвижная во взрывозащищенном исполнении, Q=2 т, высота подъема 6 м	1	34,5	вес без цепей
В/п		Таль ручная передвижная во взрывозащищенном исполнении, Q=1 т, высота подъема 6 м	2	27,5	
700-P-722		Насос отгонки конденсата ДХМ	2	1290	
A/B		Q=25 м ³ /ч, напор 50 м			

План на отм. +4,200, +7,650 между осями 4-10 и А-В



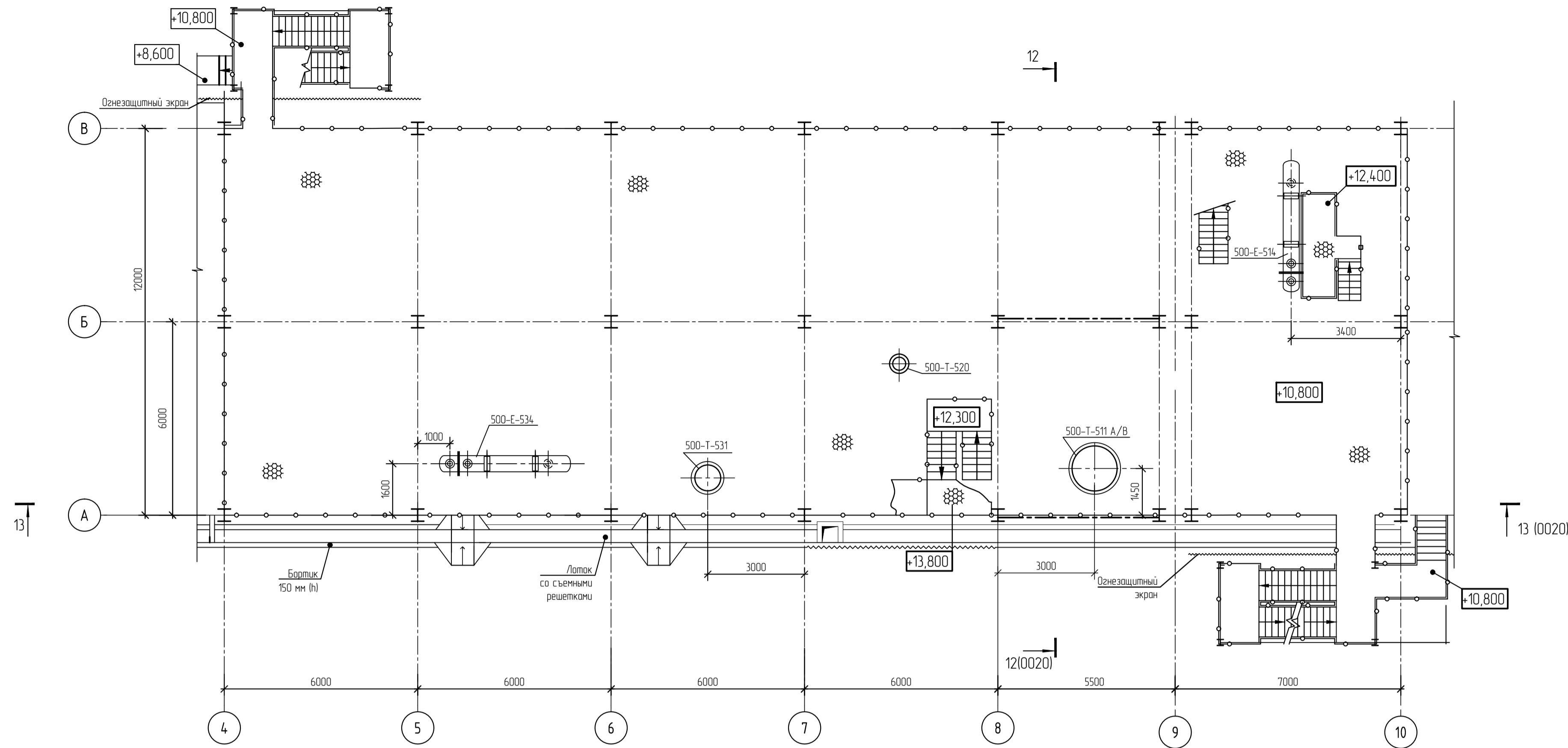
Наружная установка производства бромсодержащего антипирена



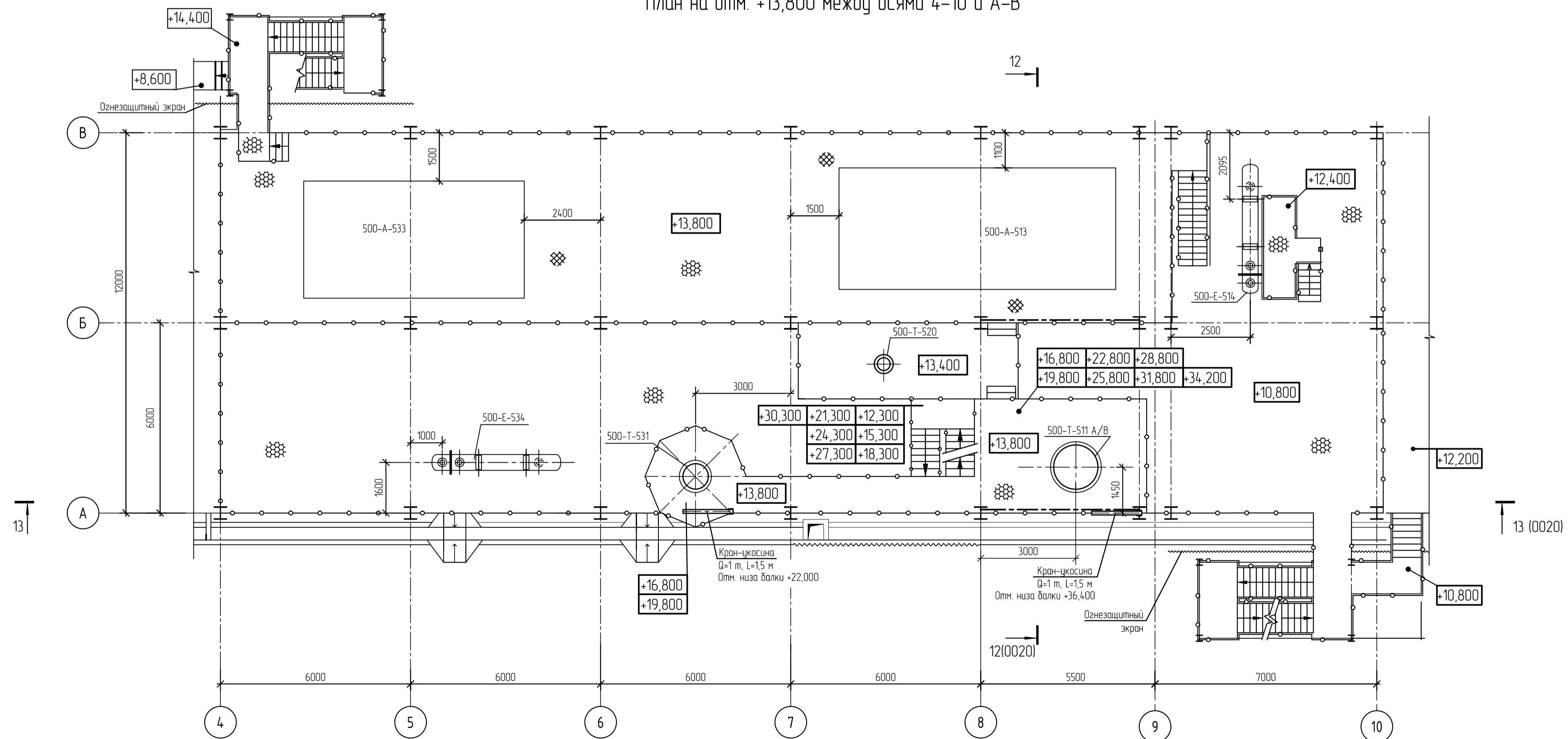
Секция 500

4600071592-02-TX14-TX-0018				
Изм.	Кол. чл.	Лист	№ вкл.	Подпись
Разработ	Сарына			
Технолог	Матвеев			
Рук. м. гр.	Жигалова			
Рук. т. гр.	Зыкатулина			
Нач. отд.	Рыбаков			
Н. контр.	Самозвильдина			
ГИП	Марданова			
Средство для установки производства полимерного бромсодержащего антипирена на основе вулканиз-спирального термостабильного полимера мощностью 3300 тонн в год				
АП-2 Наружная установка		Станд.	Лист	Листов
		П		1
Планы на отм. 0,000, +4,200, +7,650 между осями 4-10 и А-В				ПИ "Совзхимпроект" г.Бозово "Казань", г.Казань
4600071592-02-TX14-TX-0018_0.dwg				

План на отм. +10,800 между осями 4-10 и А-В



План на отм. +13,800 между осями 4-10 и А-В



Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
500-T-511		Колонна выделения дихлорметана (разрезная)	2	16400	
A/B		Ø= 1400 мм, Н 1500-T-511A/B-12630/11120 мм			
500-T-511		Вытяжные устройства колонны			
A/B, ВУ					
500-T-531		Колонна разделения спиртов	1	16400	
		Ø= 800 мм, Н,ч= 13800 мм			
500-T-511		Вытяжные устройства колонны			
ВУ					
500-T-520		Колонна отгонки органической фазы	1	8000	
		Ø верх колонны= 400 мм, Ø куба колонны= 600 мм			
		Н,ч= 6350 мм			
500-T-520		Вытяжные устройства колонны			
ВУ					
500-E-514		Охладитель верх колонны выделения дихлорметана	1	2580	
		Ø= 500 мм, Lпр= 3000 мм, L= 4070 мм			
500-E-534		Холодильник конденсата колонны выделения	1	1500	
		изопропанола, Ø= 500 мм, Lпр=3000 мм, L= 4070 мм			
500-A-513		АВВ паров колонны отгонки ДХМ	1	9785,2	
500-A-533		АВВ паров колонны выделения изопропанола	1	5354,2	
Б/п		Кран-укосина Q=1 т, вылет балки 15 м,	1		
		отм. низа балки +22,000, высота подъема 22м			
Б/п		Кран-укосина Q=1 т, вылет балки 15 м,			
		отм. низа балки +36,400, высота подъема 36 м	1		

Секция 500

4600071592-02-TX14-TX-0019					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ вкл.	Подпись	Дата
Разработчик	Сарына				
Технолог	Матвеев				
Рук. м. гр.	Жигалова				
Рук. т. гр.	Знамениткина				
Нач. отд.	Рыбаков				
Н. контр.	Самозвилькина				
ГИП	Марданова				
Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипирилена на основе вулкан-стирольного термостабильного мономера мощностью 3300 тонн в год			АП-2 Наружная установка		
План на отм. +10,800, +13,800 между осями 4-10 и А-В			Стр.	Лист	Листов
			П		1
ПИ "Совхимпроект" ФГБОУ ВО "НИИТУ", г. Казань					

4600071592-02-TX14-TX-0019_0.dwg

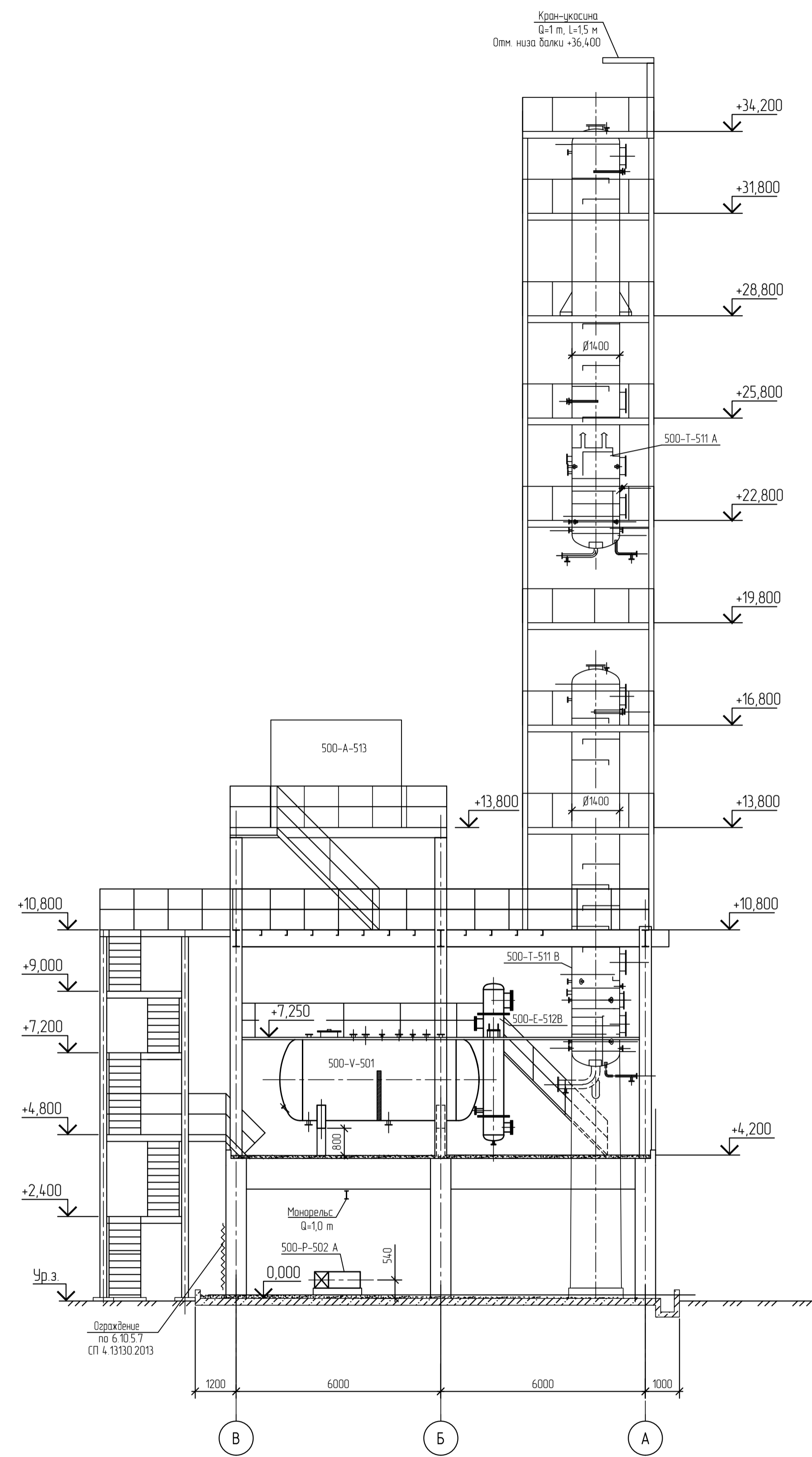
Формат А1

Изд. № 001
6-17/16

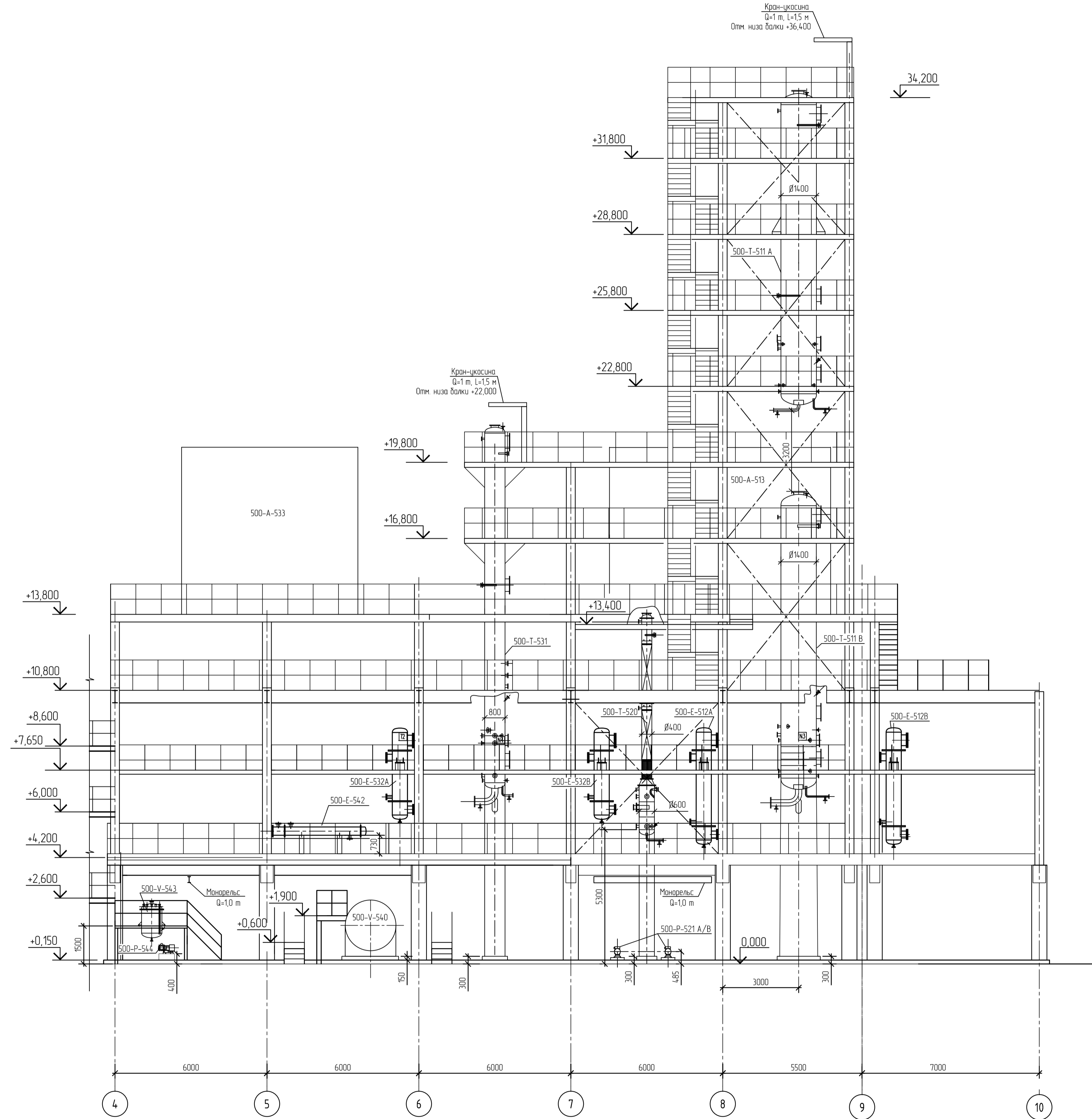
Взам. инв. №

Подпись и дата

Разрез 12-12



Разрез 13-13



Секция 500

4600071592-02-TX14-TX-0020				
Изм	Кол. уч.	Лист	№ вкл.	Подпись
Разработ	Сарына	Сарына		
Технолог	Матвеев			
Рук. м. гр.	Жигалова			
Рук. т. гр.	Зырякина			
Нач. отд.	Рыбаков			
Н. контр.	Самуилович			
ГИП	Марианова			
Строительство установки производства полимерного фрамасержащего антипирена на основе вулканизированного термоэластопласта мощностью 3300 тонн в год				
АП-2 Наружная установка				
Статья	Лист	Листов		
П		1		
Разрезы 12-12, 13-13				
ФМ "Совхимпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г. Казань				
Формат А1				

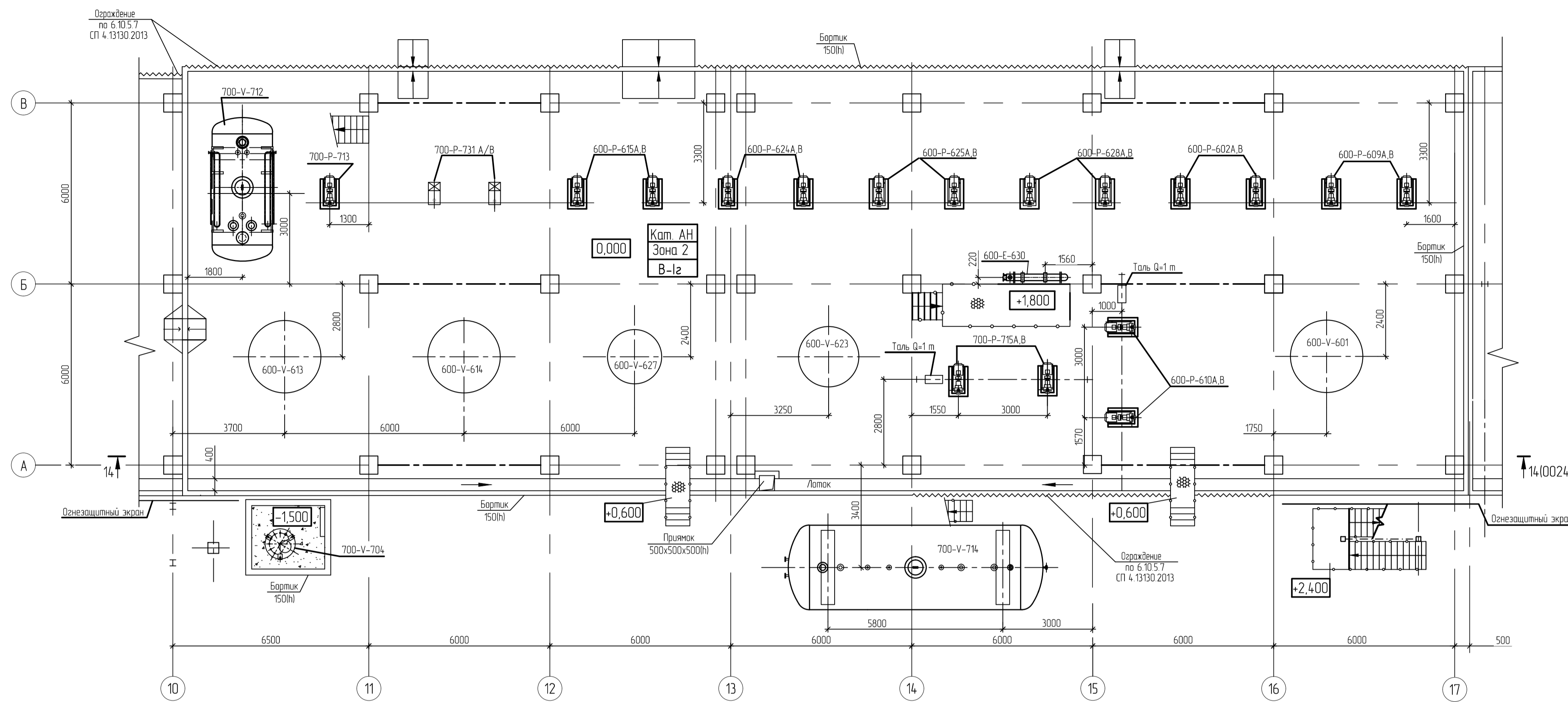
4600071592-02-TX14-TX-0020_0.dwg

Изд. № 001
С-176/16

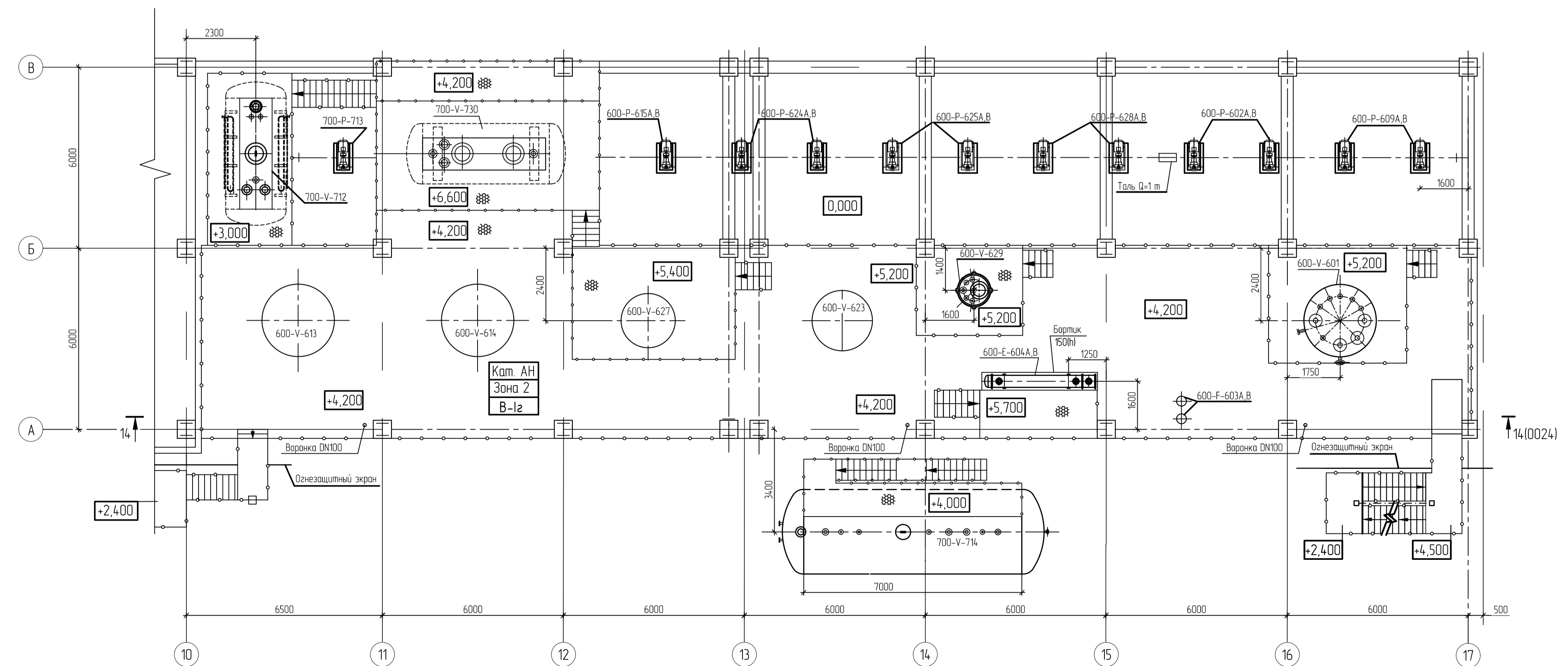
Подпись и дата

Взам. инст. №

План на отм. 0,000 между осями 10-17 и А-В



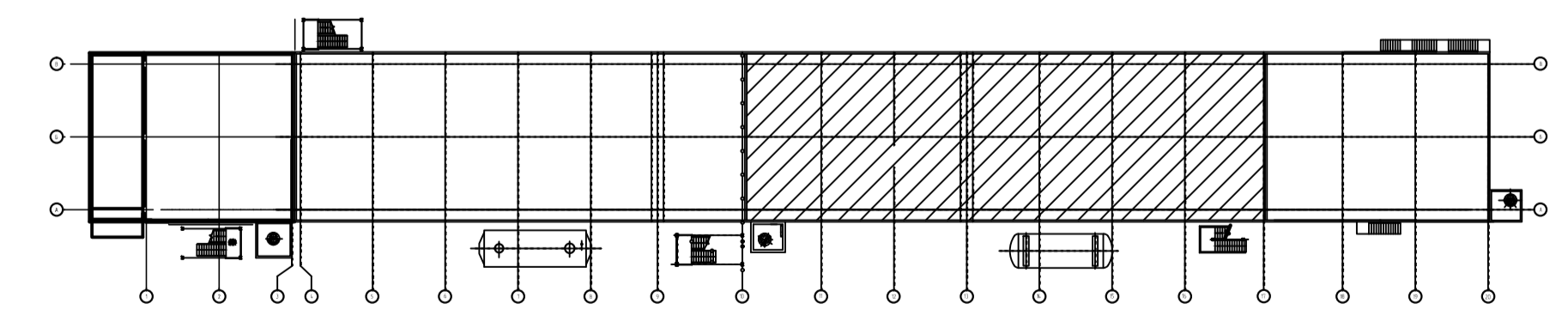
План на отм. +4,200 между осями 10-17 и А-В



Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
600-V-601		Сборник водной фазы	1	4800	
		V=20 м ³ , D=2400 мм, Lцил=3400 мм			
600-V-613		Сборник охлажденного солевого раствора	2	12500	
600-V-614		V=50 м ³ , D=2400 мм, Lцил=9700 мм			
600-V-623		Сборник парабога конденсата	1	4550	
		V=10 м ³ , D=2000 мм, Lцил=2500 мм			
600-V-627		Емкость охлажденного парабога конденсата	1	4800	
		V=20 м ³ , D=2400 мм, Lцил=3400 мм			
600-V-608		Емкость сбора органической фазы	1	1020	
		V=2 м ³ , D=1200 мм, Lцил=1250 мм			
600-E-630		Подогреватель конденсата	1	1860	
		D=200 мм, Lобщ=2150 мм			
600-E-604		Теплообменник сырье/кубовой продукт колонны	2	1130	
A/B		D=400 мм, Lпр=3000 мм			
600-V-629		Емкость конденсата вторичного пара	1	625	
		V=1 м ³ , D=1000 мм, Lцил=900 мм			
600-P-602		Насос подачи водной фазы на регенерацию	2	180	
A/B		Q=6,3 м ³ /ч, напор 80 м			
600-P-610		Насос откачки куба колонны регенерации водной фазы	2	200	
A/B		Q=5,5 м ³ /ч, напор 37 м			
600-P-609		Насос откачки органической фазы	2	200	
A/B		Q=1,25 м ³ /ч, напор 100 м			
600-P-615		Насос подачи водного раствора на регенерацию	2	200	
A/B		Q=25 м ³ /ч, напор 32 м			
600-P-624		Насос подачи конденсата 45°C	2	200	
A/B		Q=25 м ³ /ч, напор 50 м			
600-P-625		Насос подачи конденсата 45°C на РОУ	2	200	
A/B		Q=0,8 м ³ /ч, напор 160 м			
600-P-628		Насос подачи конденсата 25°C	2	276	
A/B		Q=25 м ³ /ч, напор 50 м			
B/л		Таль ручная передвижная во взрывозащищенном исполнении Q=1 т, высота подъема 6 м	3	20	
700-V-714		Аварийная емкость	1	9220	
		V=50 м ³ , D=2800 мм, Lцил=7000 мм			
700-V-712		Аварийная емкость	1	3460	
		V=12,7 м ³ , D=2000 мм, Lобщ=3660 мм			
700-V-706		Менжис	1	445	
		V=1 м ³ , D=1000 мм, Lцил=900 мм			
700-P-713		Насос циркуляции и откачки раствора антипирена в ДХМ в реактор проточки	1	373	
		Q=15 м ³ /ч, напор 50 м			
700-P-715		Насос откачки органической фазы	2	373	
A/B		Q=25 м ³ /ч, напор 50 м			
700-V-730		Емкость горизонтальная	1	3275	
		V=16 м ³ , D=2000 мм, Lцил=4200 мм			
700-P-731		Насос для откачки изопранолана	2	300	
A/B		Q=6,3 м ³ /час, напор 50 м			

Наружная установка производства бромсодержащего антипирена

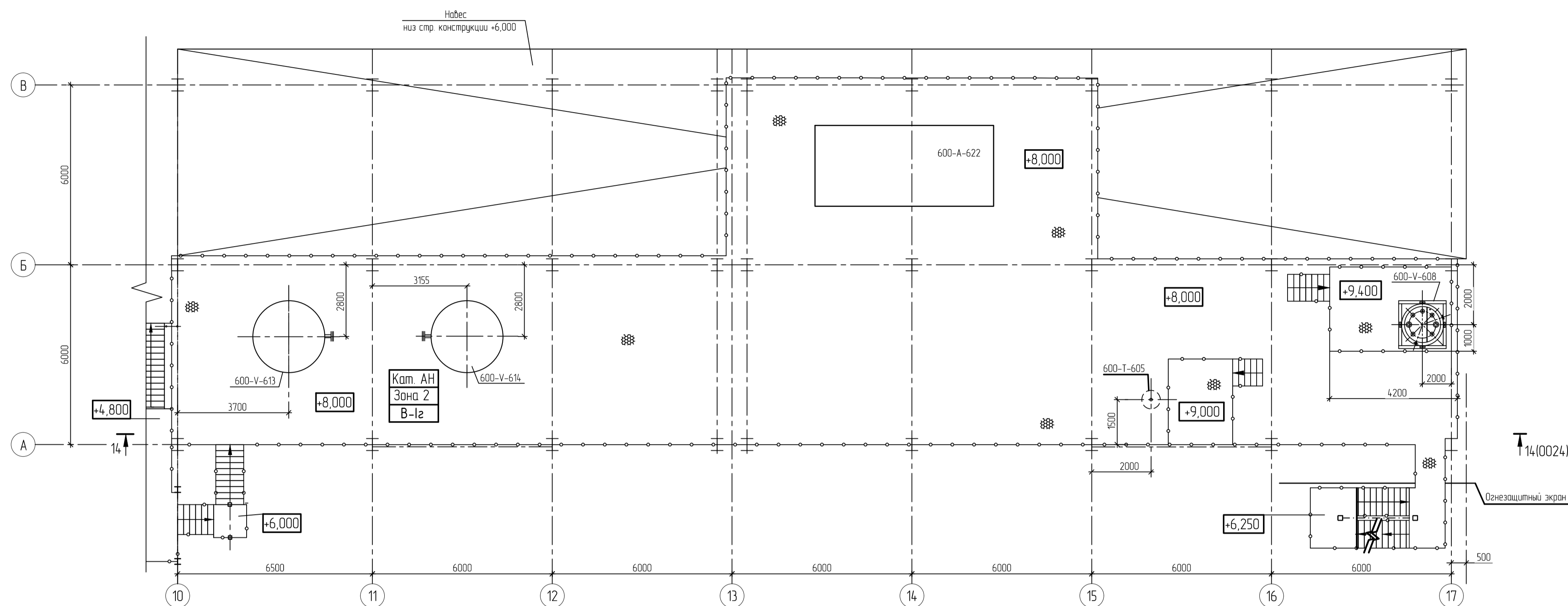


600-1 Узел регенерации водного раствора
600-3 Узел пароконденсата и захолаживания

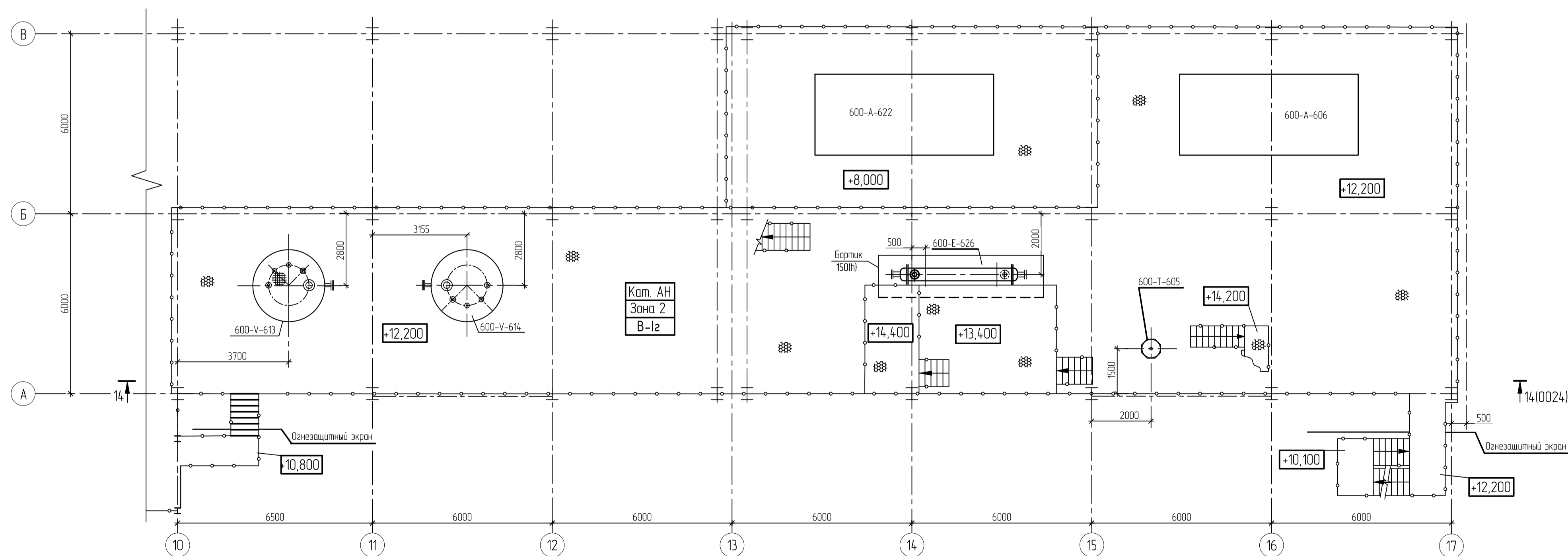
4600071592-02-TX14-TX-0021					
Изм.	Кол. у-т	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработчик	Географова	Знамениткина			
Технолог	Жигалова	Знамениткина			
Рис. м. гр.					
Рис. т. гр.					
Нач. отд.	Рыбаков				
Н. контр.	Самуиловна				
ГИП	Маданова				
Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипирена на основе дуплабен-стирольного пероксидостанова мощностью 3300 тонн в год					
АП-2 Наружная установка			Лист	Листов	
			П	1	
План на отм. 0,000 и +4,200 между осями 10-17 и А-В					
ФМ "Совхозинформпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г. Казань					
4600071592-02-TX14-TX-0021_0.dwg					
Формат А1					

№ докум. 6-117/5
Взам. инв. №
Подпись и дата

План на отм. +8,000, +8,400 между осями 10-17 и А-В



План на отм. +10,800, +12,000 между осями 10-17 и А-В



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
600-T-605		Колонна регенерации водной фазы D=600 мм, L цил=11200 мм	1	2810	
600-V-601		Сборник водной фазы V=20 м ³ , D=2400 мм, Lцил=3400 мм	1	4800	
600-V-613		Сборник охлажденного солевого раствора	2	12500	
600-V-614		V=50 м ³ , D=2400 мм, Lцил=9700 мм			
600-F-626		Захлыватель парабога конденсата D=400 мм, Lпр=3500 мм	1	1290	
600-A-606		АВО колонны регенерации водной фазы LxВxН=3200x3200x4400 мм	1	1290	
600-A-622		АВО парабога конденсата LxВxН=3200x3200x4400 мм	1	1290	
600-E-630		Подогреватель конденсата D=200 мм, Lоды=2150 мм	1	1860	

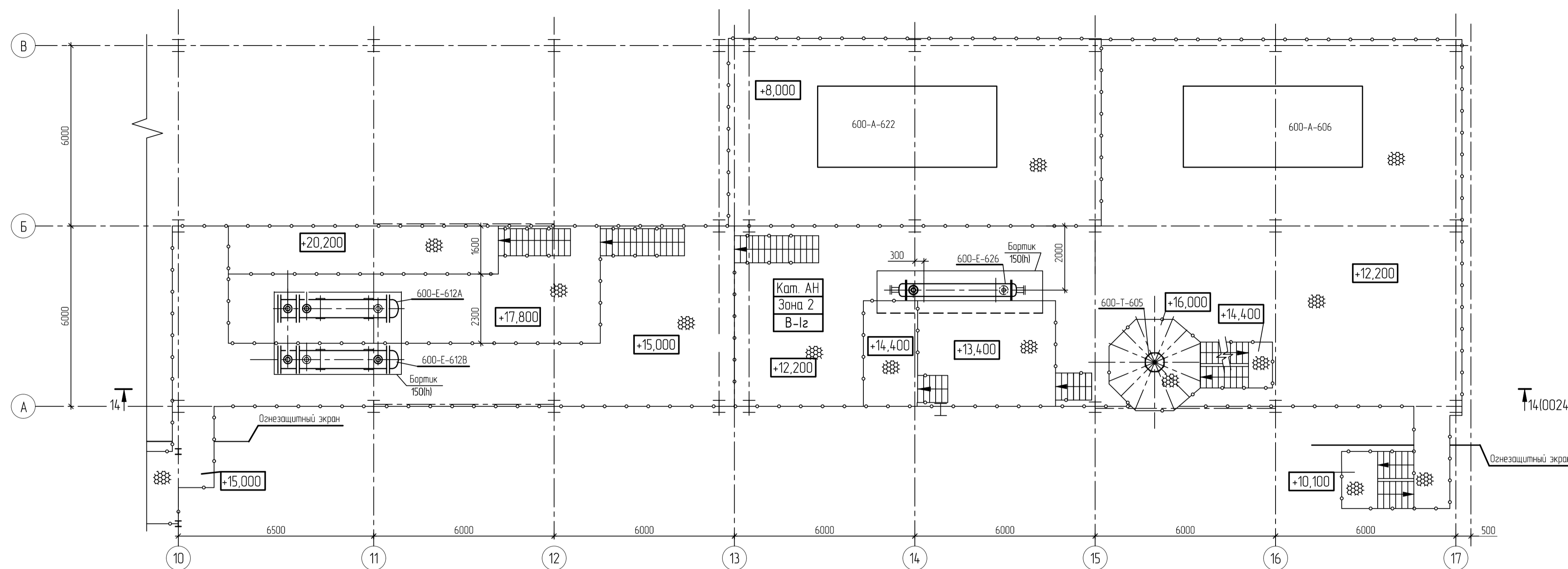
600-1 Узел регенерации водной фазы
600-3 Узел паракоденсата и захлывания

4600071592-02-TX14-TX-0022					
Изм.	Кол. изм.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработчик	Географова				
Технолог	Знамениткина				
Рис. м. гр.	Жигалова				
Рис. т. гр.	Знамениткина				
Нач. отд.	Рыбаков				
Н. контр.	Самуиловича				
ГИП	Морданова				
Строительство установки производства полимерного брансодержащего антипирена на основе дуплален-стирольного термоэластопласта мощностью 3300 тонн в год					
АП-2 Наружная установка					Стр. 1
План на отм. +8,000, +8,400, +10,800, +12,000 между осями 10-17 и А-В					Лист 1
ПИ "Совхозинформпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г. Казань					
4600071592-02-TX14-TX-0022.dwg					Формат А1

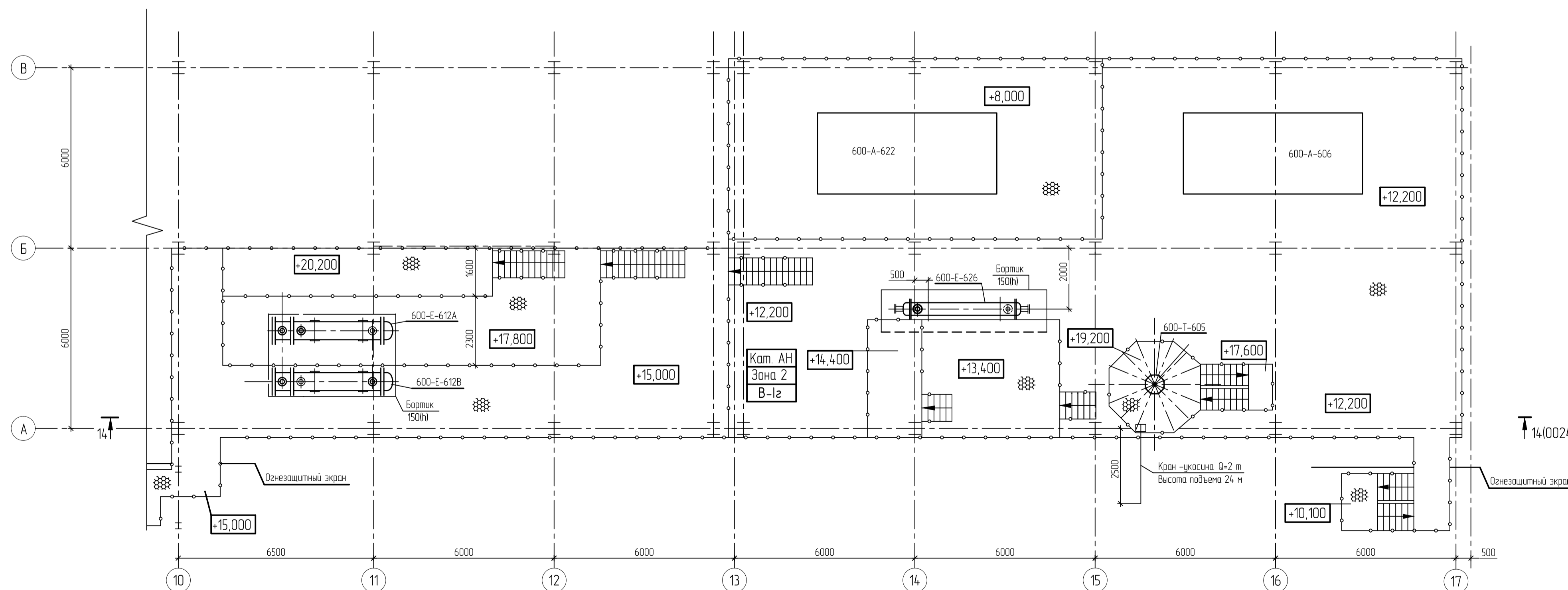
№ докум. 6-17676
Взам. инв. №
Подпись и дата

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
600-Т-605		Колонна регенерации водной фазы	1	1810	
		Ø=600 мм, L ципл=11200 мм			
600-А-606		АВО колонны регенерации водной фазы	1	1290	
		LxВxН=3200x3200x4400 мм			
600-А-622		АВО парового конденсата	1	1290	
		LxВxН=3200x3200x4400 мм			
		Напор 80 м, N=11 кВт, n=3000 об/мин			
600-Е-626		Захлыватель парового конденсата	1	1290	
		Ø=400 мм, Lпр=3500 мм			
600-Е-612		Холодильник солевого раствора	1	9870	
		Ø=1000 мм, Lпр=6000 мм			
8/п		Кран-укосина Ø=2 м, вылет 25 м, высота подьема 24 м	1		
		подъема 24 м			

План на отм. +8,000, +12,200, +15,000, +17,800 между осями 10-17 и А-В



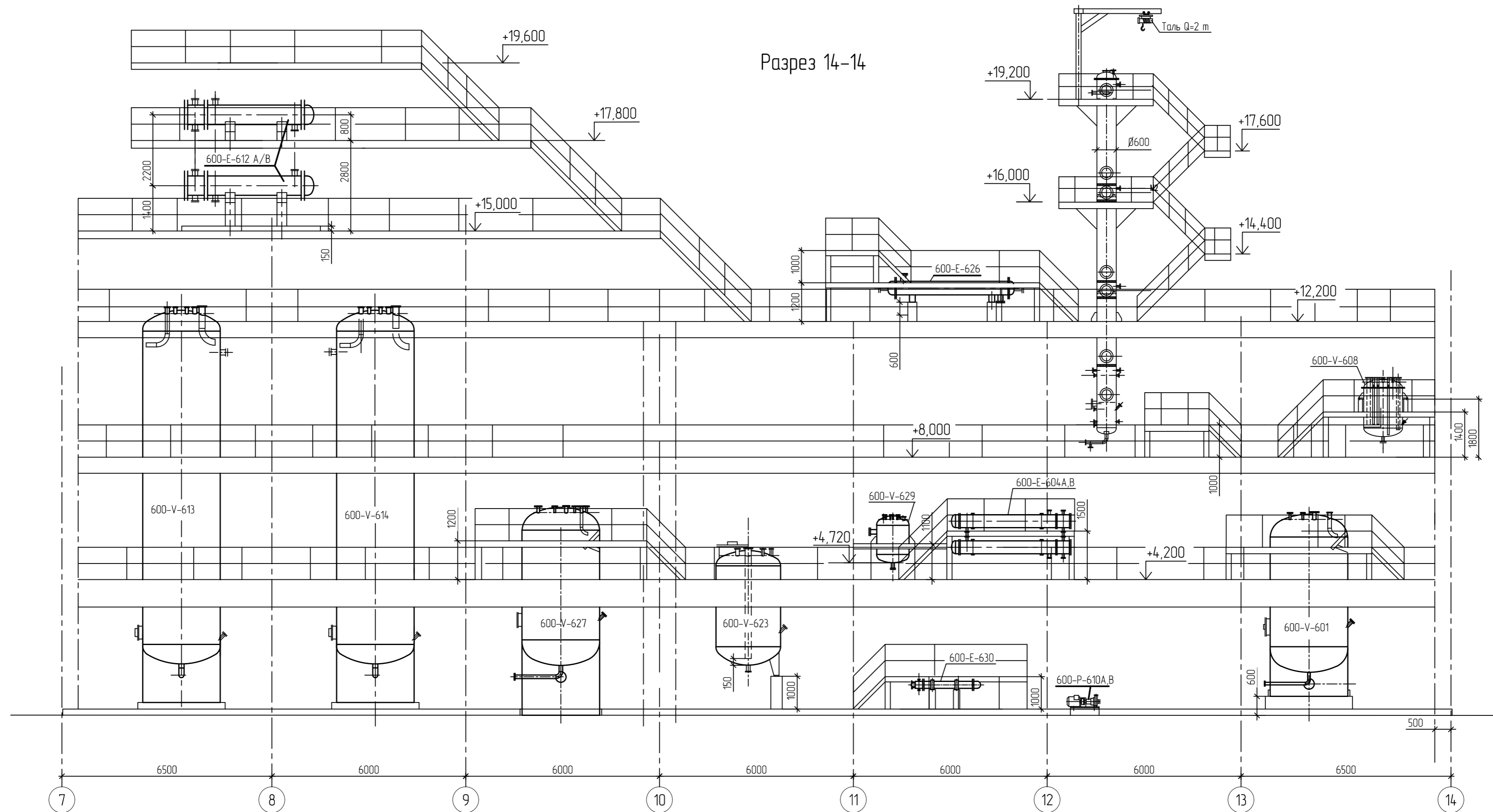
План на отм. +18,800, +20,400 между осями 10-17 и А-В



600-1 Узел регенерации водной фазы
600-3 Узел пароконденсата и захлывания

4600071592-02-TX14-TX-0023					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработ	Георгиева				
Технолог	Знамениткина				
Рук. м. гр.	Жигалова				
Рук. т. гр.	Знамениткина				
Нач. отд.	Рыжков				
Н. контр.	Семичулина				
ГИП	Марианова				
Страница				Лист	Листов
П				1	1
Планы на отм. 0,000, +3,600, +4,600 между осями 10-17 и А-В					М. "Совзипропроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г. Казань
4600071592-02-TX14-TX-0023_0.dwg					Формат А1

Изд. № подл. 6-15/16
Взам. инв. №
Подпись и дата



Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
600-T-605		Колонна регенерации водной фазы D=600 мм, L цил.=11200 мм	1	2810	
600-V-601		Сборник водной фазы V=20 м ³ , D=2400 мм, Lцил.=3400 мм	1	4800	
600-V-613		Сборник охлажденного солевого раствора V=50 м ³ , D=2400 мм, Lцил.=9700 мм	2	12500	
600-V-614		Сборник парового конденсата V=10 м ³ , D=2000 мм, Lцил.=2500 мм	1	4550	
600-V-627		Емкость охлажденного парового конденсата V=20 м ³ , D=2400 мм, Lцил.=3400 мм	1	4800	
600-V-608		Емкость сбора органической фазы V=2 м ³ , D=1200 мм, Lцил.=1250 мм	1	1020	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
600-V-629		Емкость конденсата вторичного пара V=1 м ³ , D=1000 мм, Lцил.=900 мм	1	625	
600-E-612		Холодильник солевого раствора D=1000 мм, Lтр.=6000 мм	1	9870	
600-E-604		Теплообменник сырье/кубовый продукт колонны A/B D=400 мм, Lтр.=3000 мм	2	1130	
600-E-626		Захлаживатель парового конденсата D=400 мм, Lтр.=3500 мм	1	1290	
600-P-610		Насос откачки куба колонны регенерации водной фазы Q=5,5 м ³ /ч, напор 37 м	2	200	
600-E-630		Подогреватель конденсата D=200 мм, Lобщ.=2150 мм	1	1860	
δ/п		Кран-укосина	1		
		Таль ручная грузоподъемностью 2 т, высота подъема 24 м	1	56	

600-1 Узел регенерации водного раствора
600-3 Узел параконденсата и захлаживания

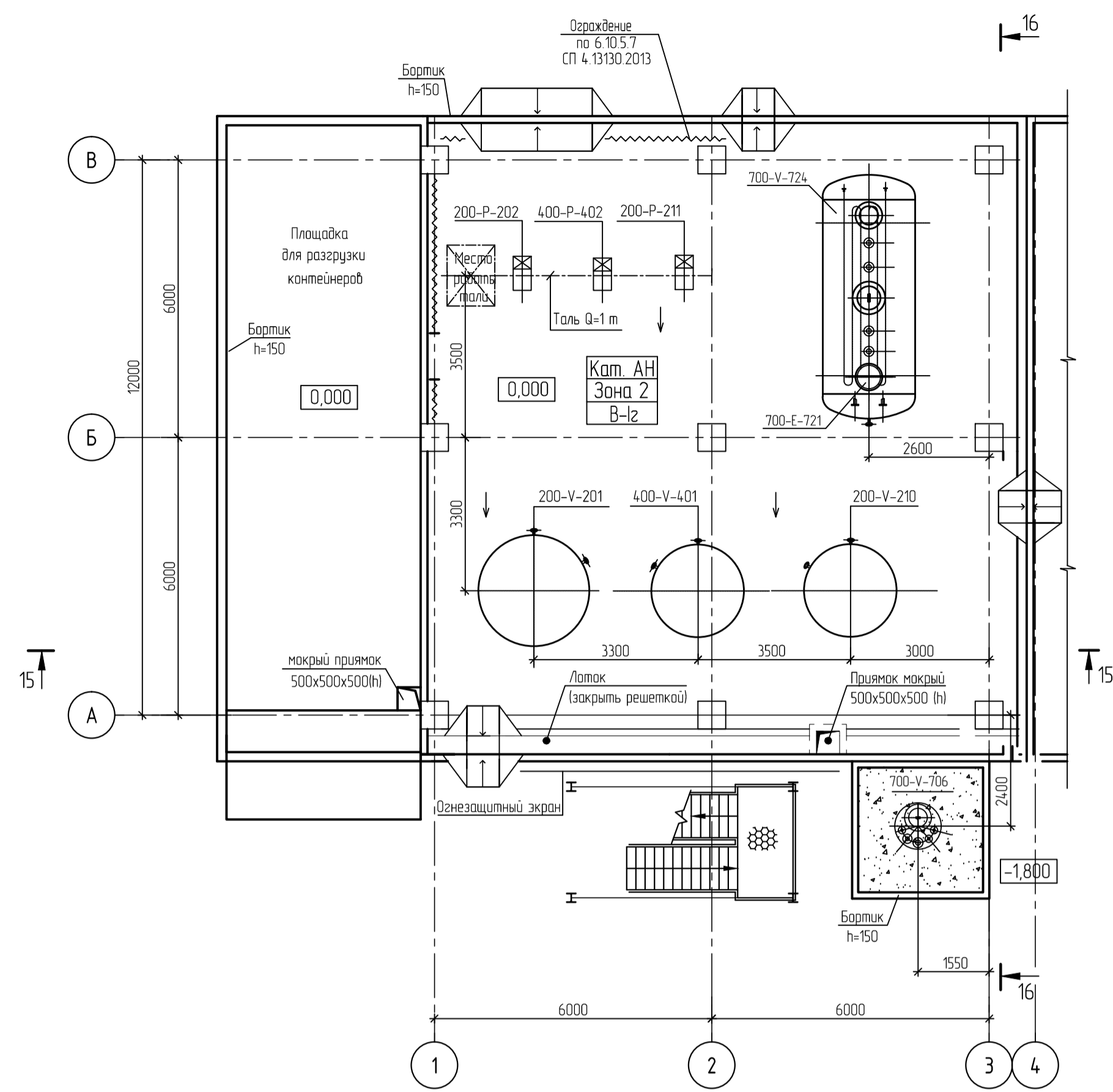
4600071592-02-TX14-TX-0024					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Георгиева		<i>Georgiyev</i>	
Технолог		Зинатуллина			
Рук. м. гр.		Жиглова			
Рук. т. гр.		Зинатуллина			
Нач. отд.		Рыбаков			
Н. контр.		Самигуллина			
ГИП		Марданова			
Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипириена на основе бутадиен-стирольного термоэластопласта мощностью 3300 тонн в год					
АП-2 Наружная установка			Стадия	Лист	Листов
			П		1
Разрез 14-14					
ПИ "Совхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г. Казань					

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.
6-17676

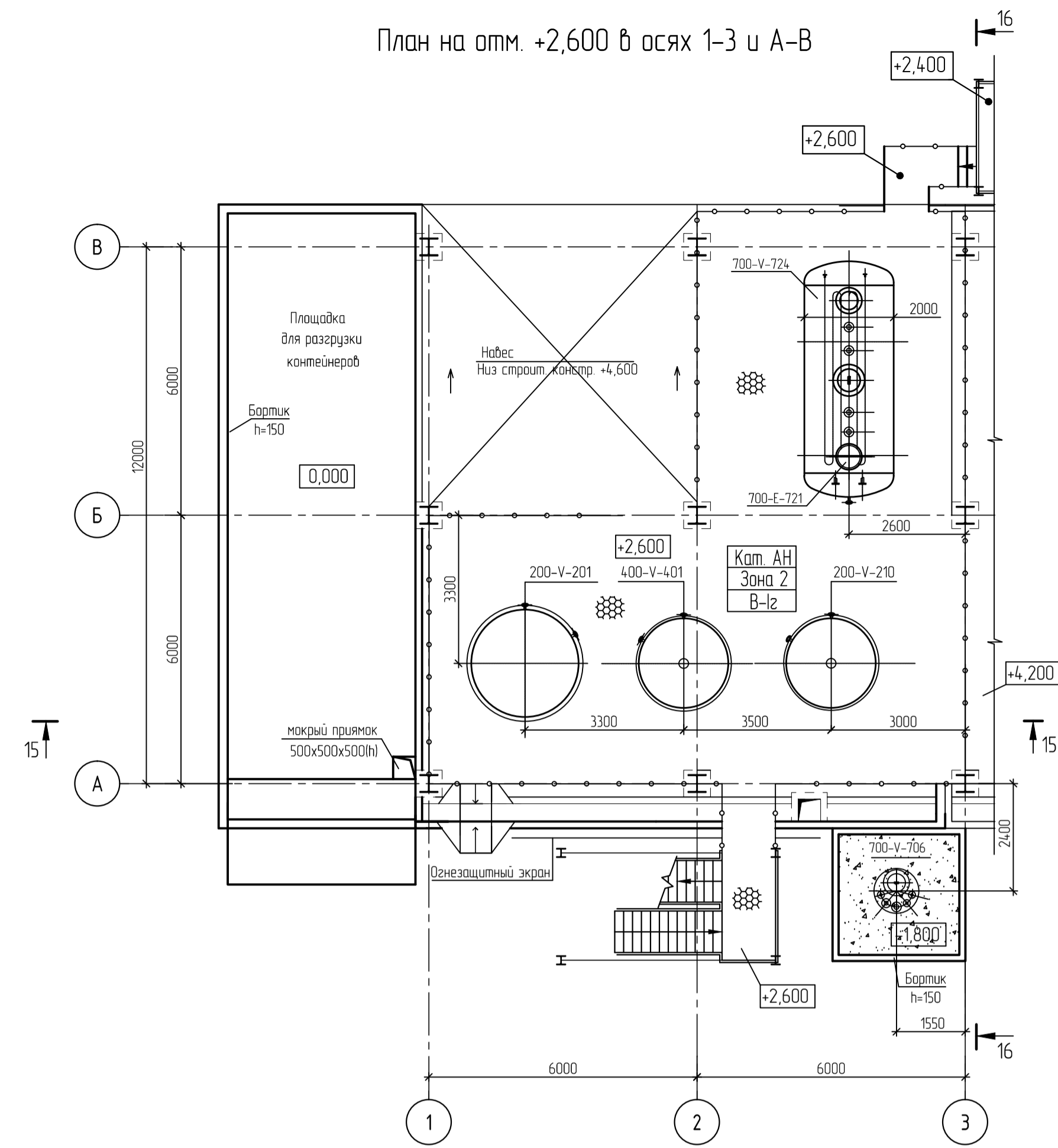
Спецификация оборудования

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
200-V-201		Емкость для приема диаларметана из танк-контейнера	1	5220	
200-V-210		Емкость для приема и-бутанола из танк-контейнера	1	1420	
200-P-202		Насос для перекачки диаларметана в коллектор	1	130	
200-P-211		Насос для перекачки и-бутанола в рециркуляционную емкость	1	120	
400-V-401		Емкость для приема изопропанола из танк-контейнера	1	3740	
400-P-402		Насос для перекачки изопропанола в рециркуляционную емкость	1	450	
700-V-724		Сепаратор сд/фак ДХМ	1	3275	
700-E-721		Конденсатор паров ДХМ	1	1300	
700-E-725		Конденсатор паров ДХМ	1	6500	
700-V-706		Манжус	1	445	
8/n		Таль ручная грузоподъемностью 1 т.	1	30	

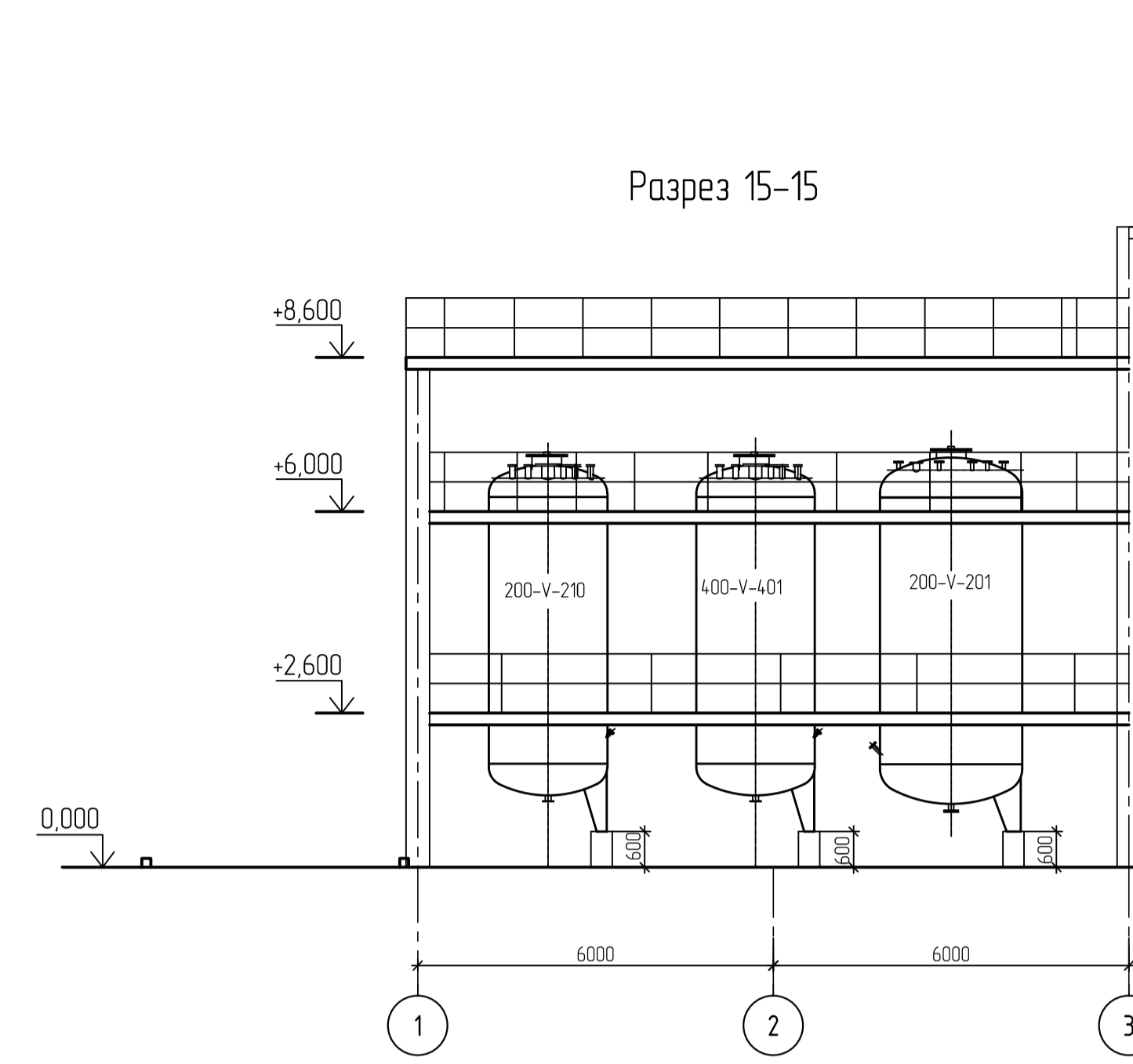
План на отм. 0,000 в осях 1-3 и А-В



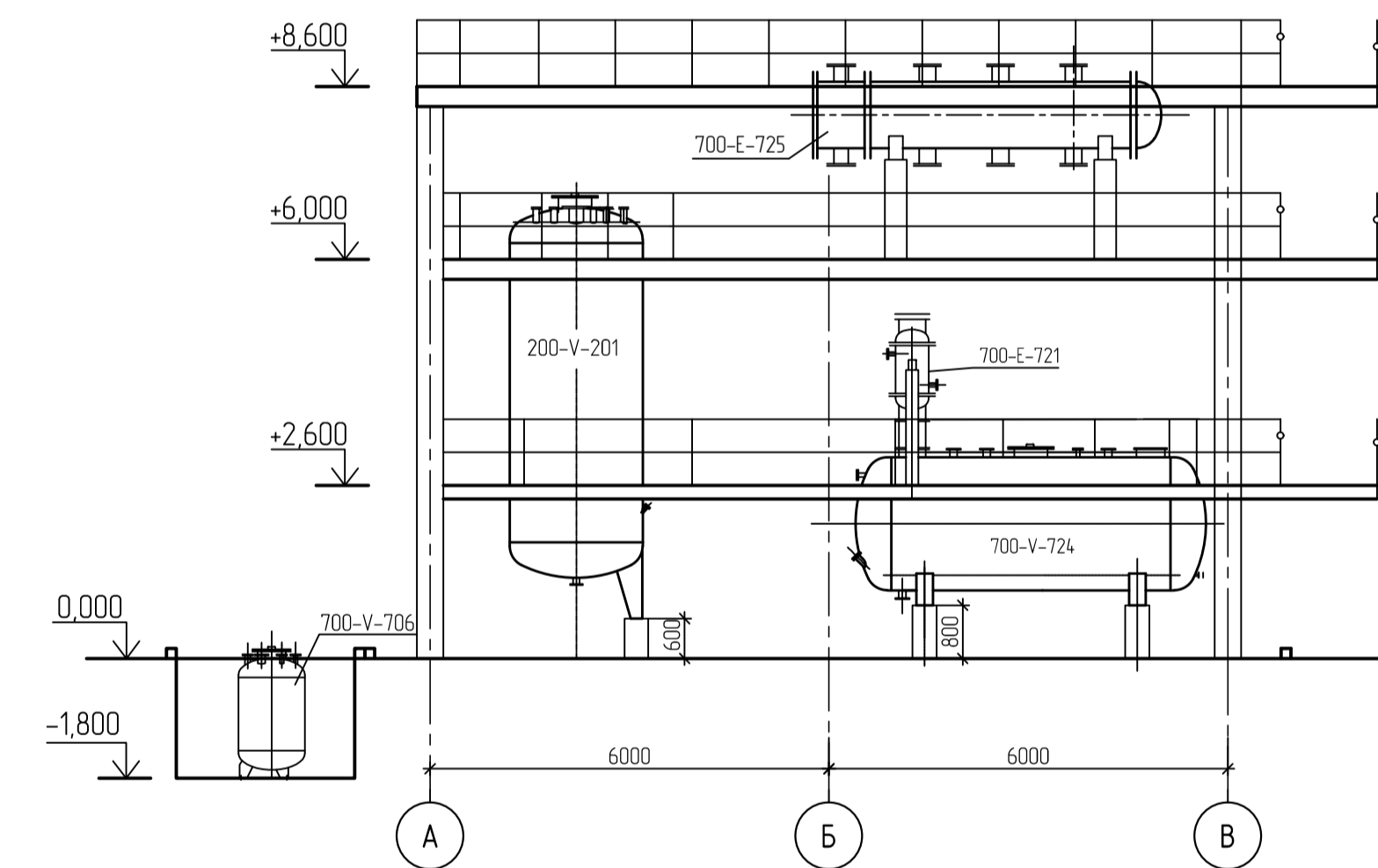
План на отм. +2,600 в осях 1-3 и А-В



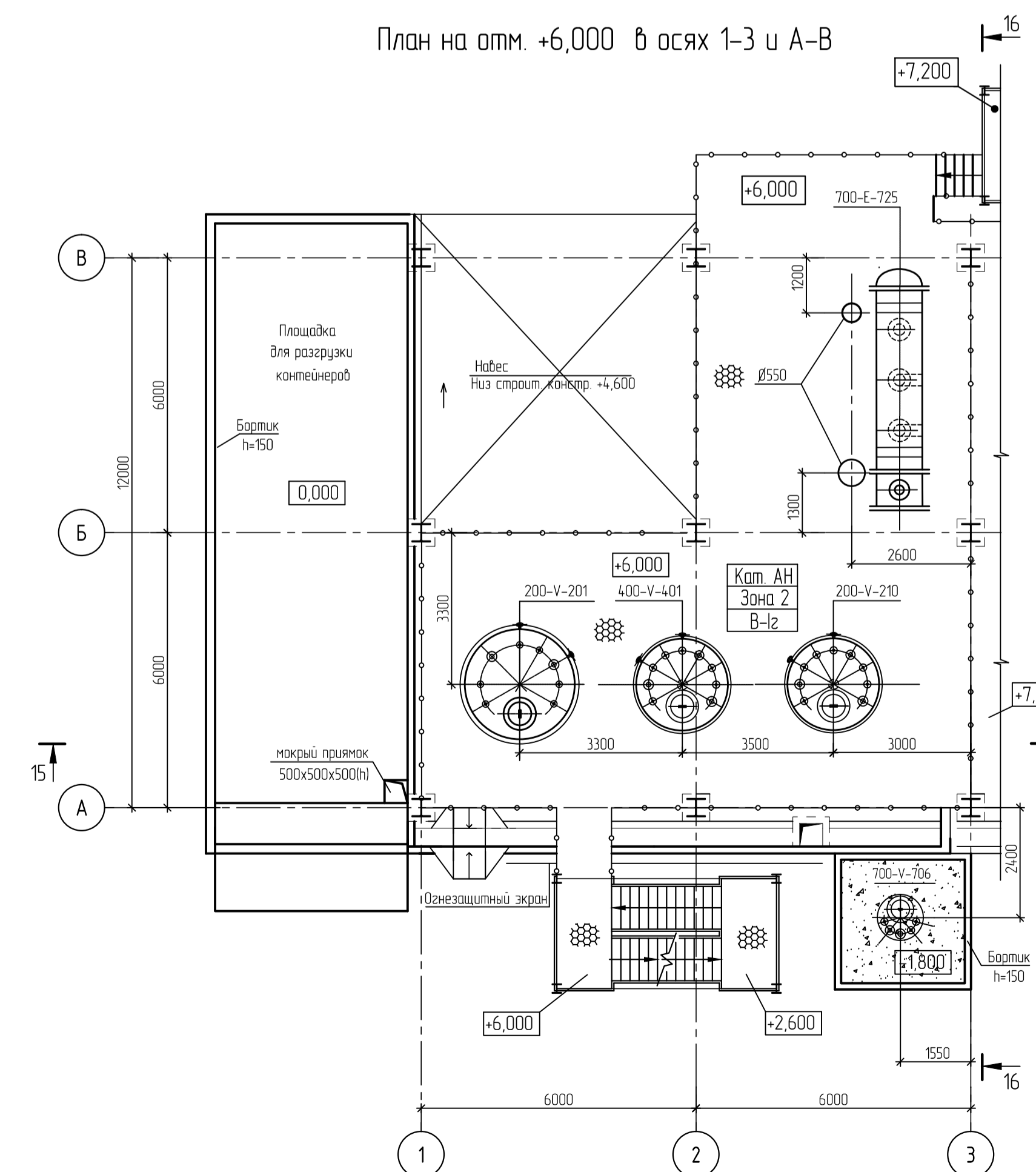
Разрез 15-15



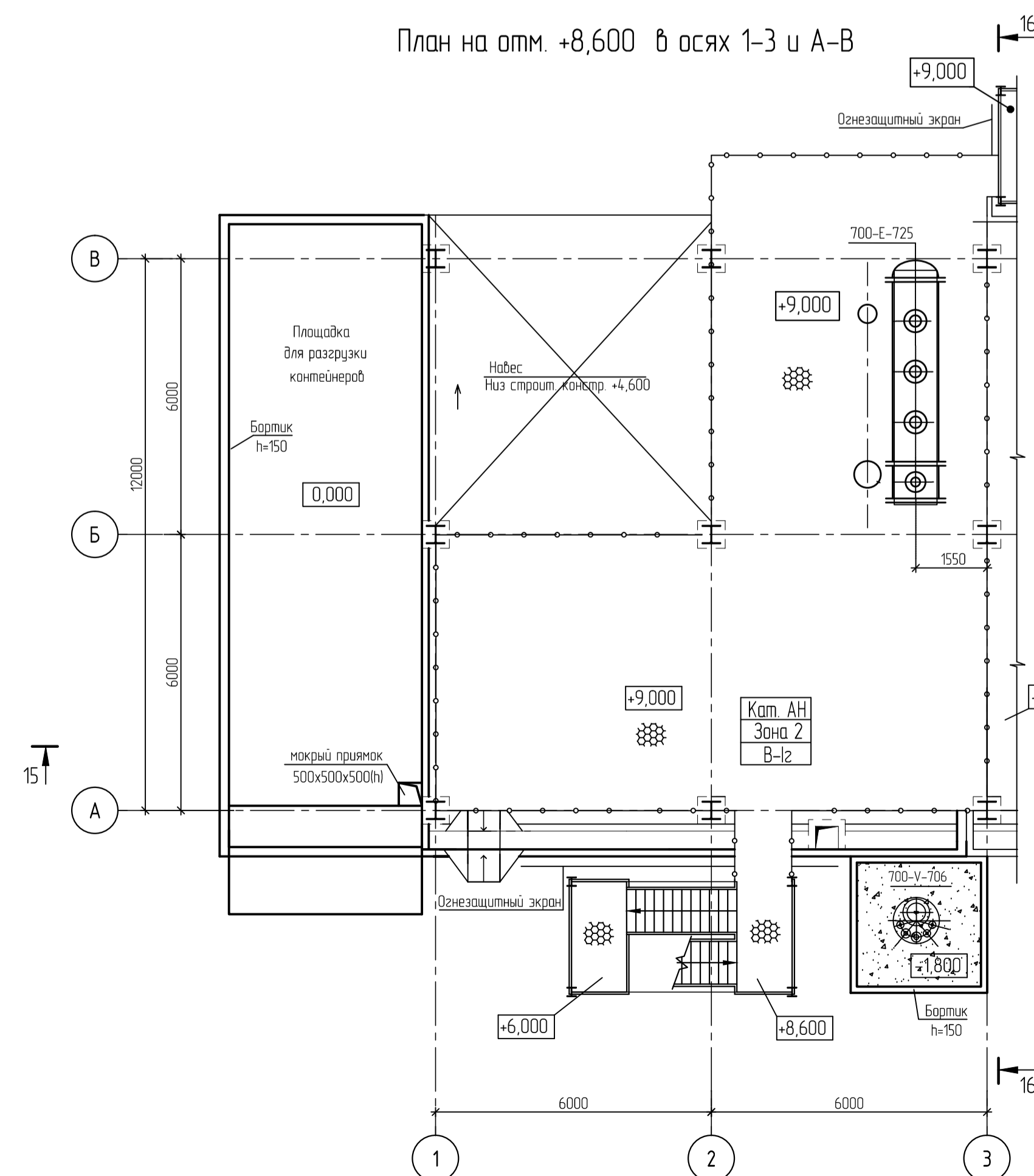
Разрез 16-16



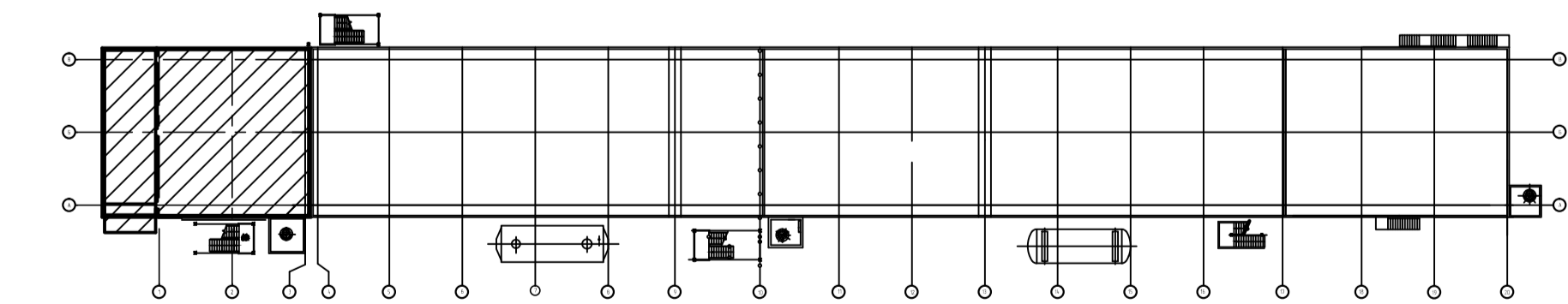
План на отм. +6,000 в осях 1-3 и А-В



План на отм. +8,600 в осях 1-3 и А-В



Наружная установка производства бромсодержащего антипирена

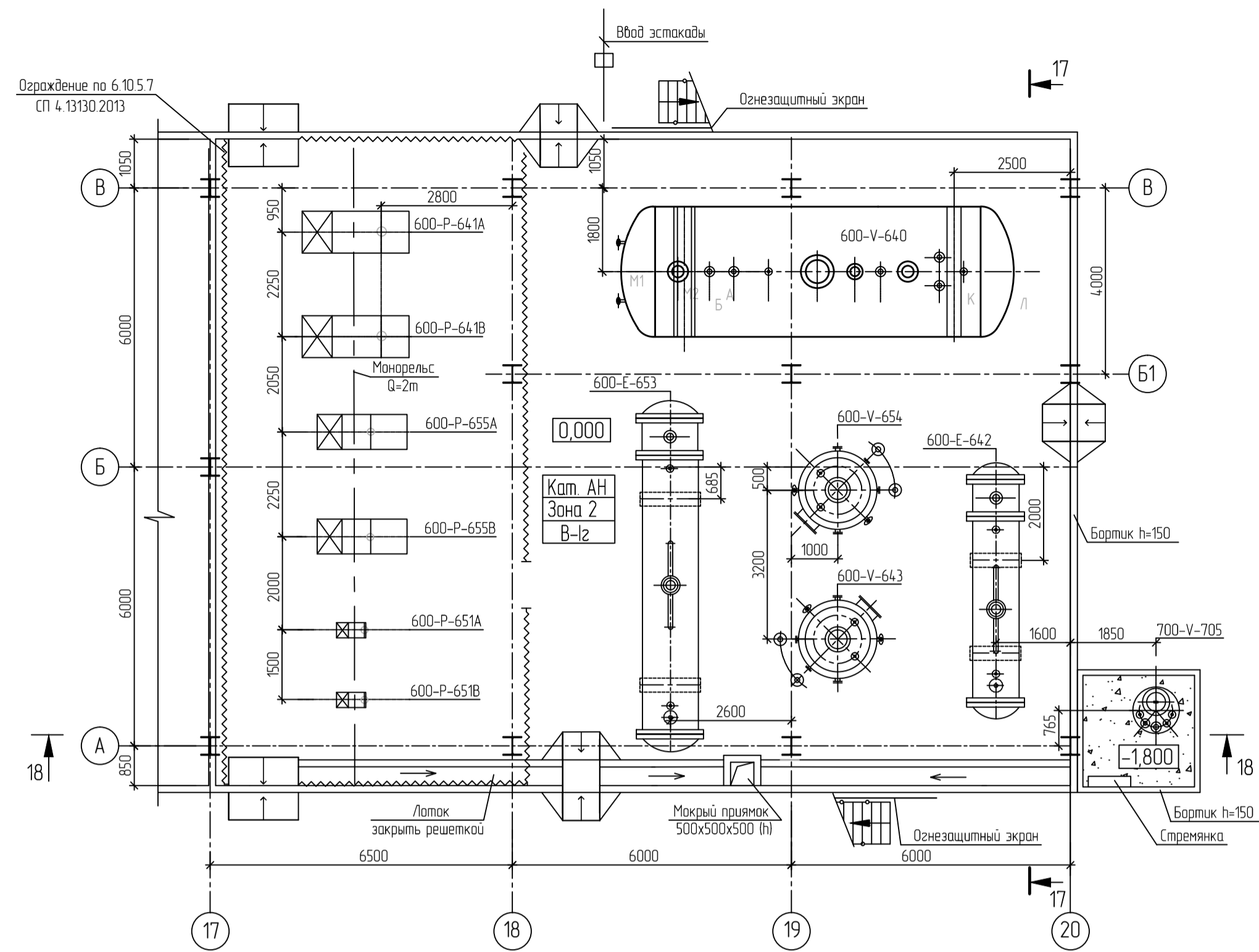


200-2 Узел приема и дозирования диаларметана
 200-3 Узел приема и дозирования и-бутанола
 400-1 Узел приема и дозирования изопропанолового спирта
 700-1 Узел утилизации ДХМ

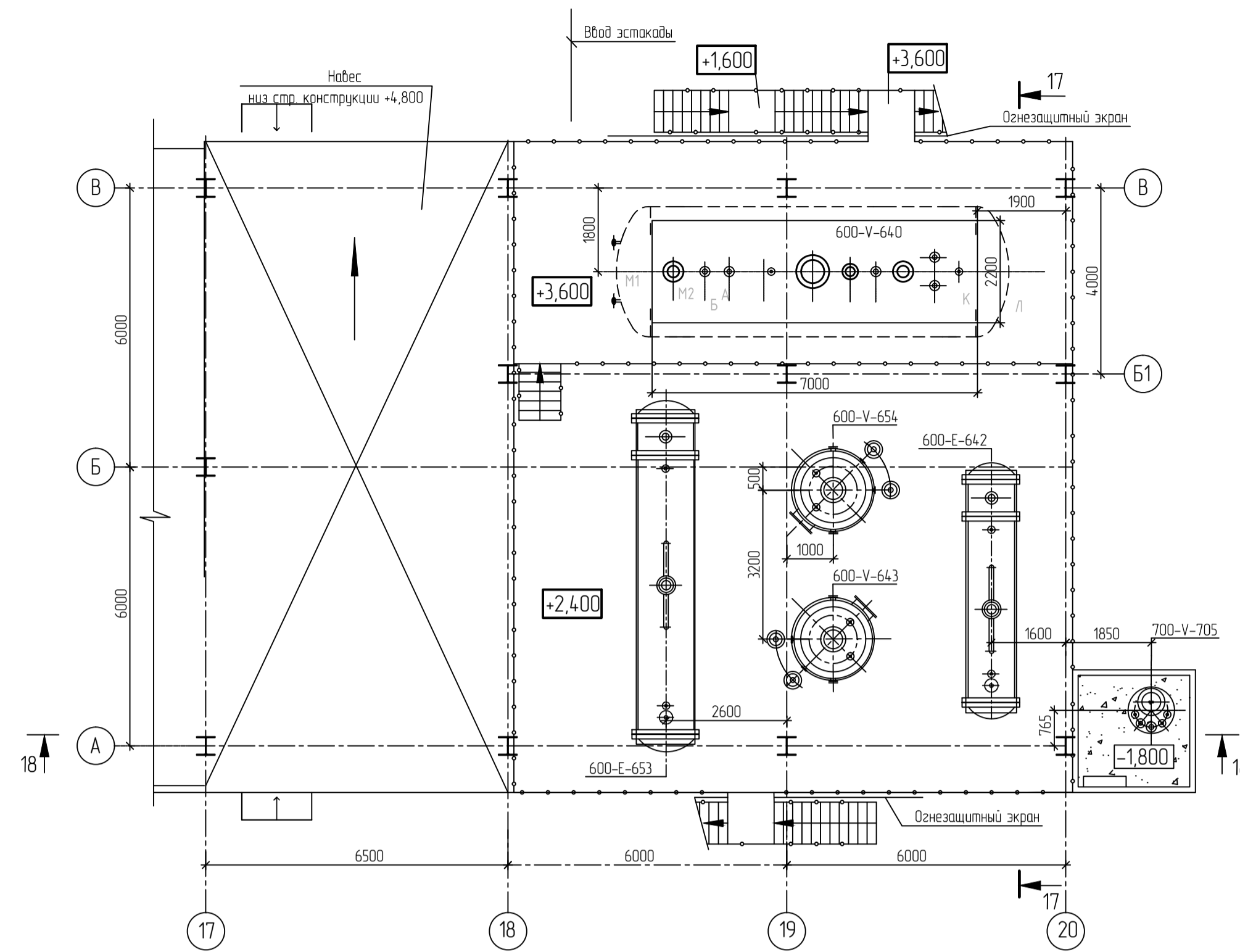
4600071592-02-TX14-TX-0025					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ вкл.	Подпись	Дата
Разработ	Георгиева				
Технолог	Землякина				
Рук. м. зр.	Железова				
Рук. т. зр.	Землякина				
Нач. отд.	Рыбков				
Н. контр.	Самозвильна				
ГИП	Морозова				
Спроектирована установка производства полимерного бромсодержащего антипирена на основе диметил-стирольного термостабильного мономера 3300 тонн в год					
АП-2 Наружная установка			Лист	Листов	
			П	1	
План на отм. 0,000, +2,600, +6,000, +8,600 в осях 1-3 и А-В. Разрезы 15-15, 16-16					
ПИ "Совхимпротраект" ФГБОУ ВО "КИНТУ", г. Козьмодемьянск					
Формат А4x10					

Имя, № листа, 6-11616

План на отм. 0,000 в осях 17-20 и А-В



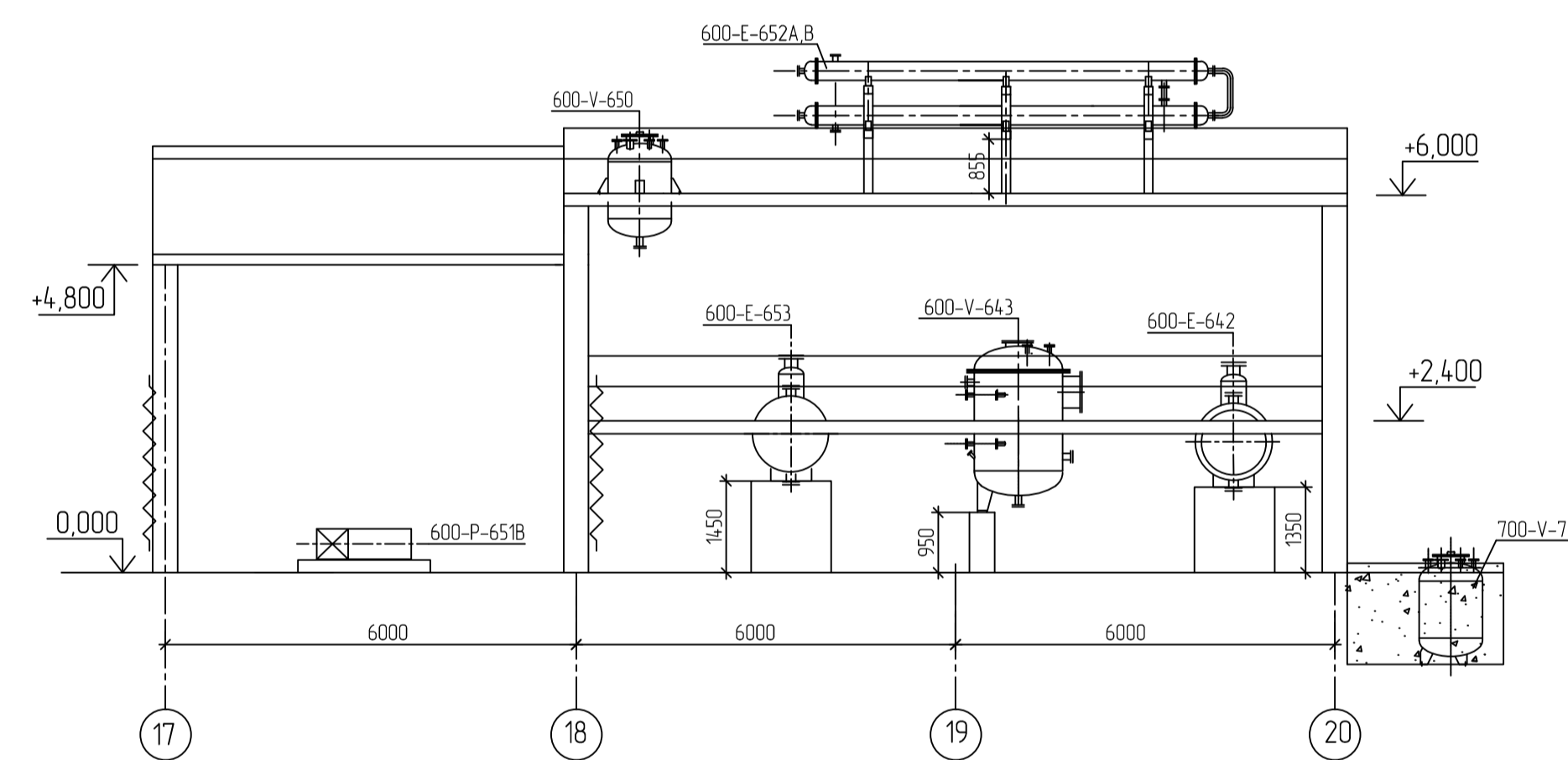
План на отм. +2,400, +3,600 в осях 17-20 и А-В



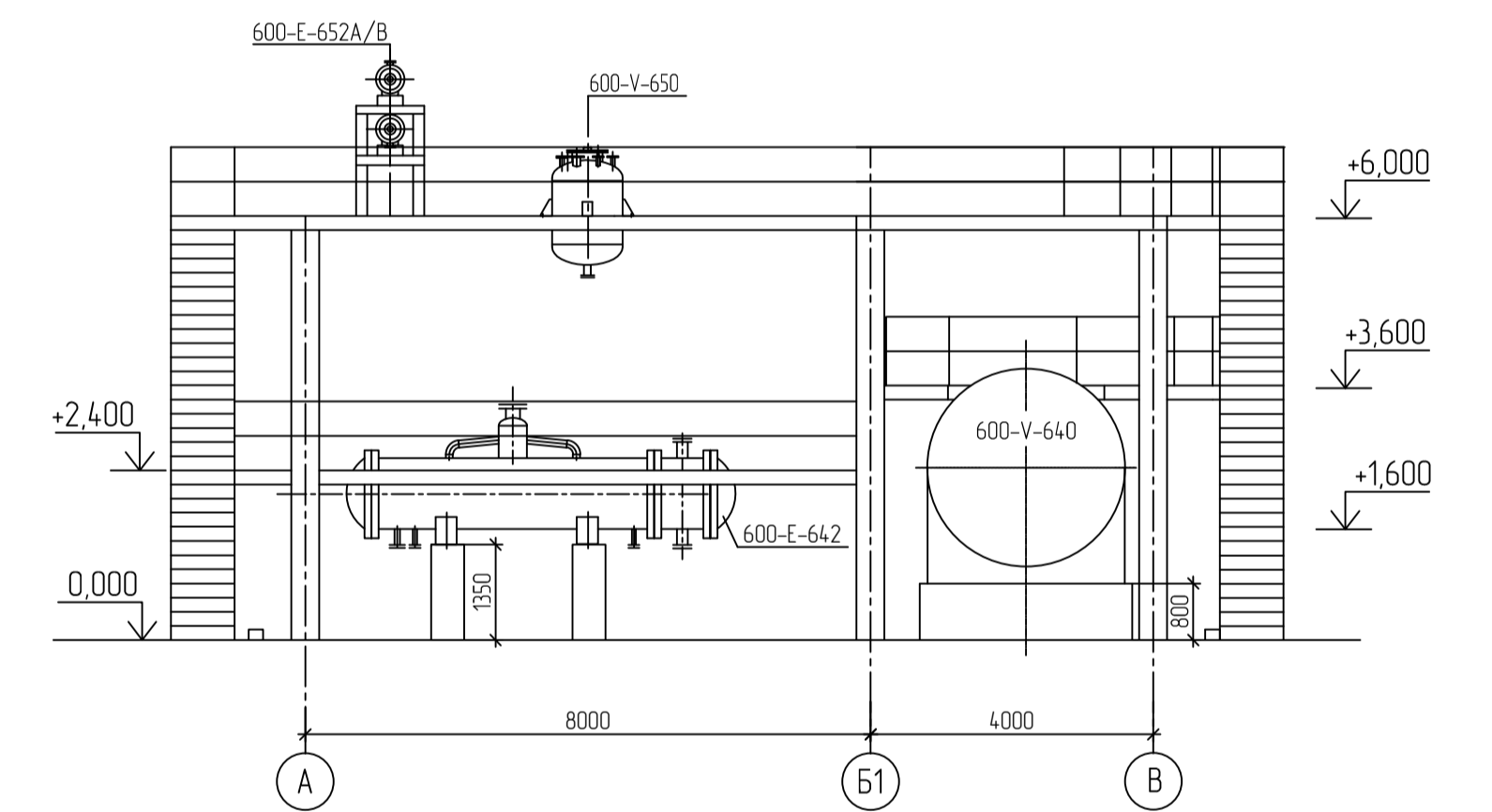
Спецификация оборудования

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
600-V-643		Сепаратор пара V= 3,2 м³, D= 1400 мм, L цил= 1600 мм	1	1970	
600-V-640		Емкость обратного антифриза V= 50 м³, D= 2800 мм, L цил= 7000 мм	1	8320	
700-V-705		Манжис V=1 м³, D=1000 мм, L цил=900 мм	1	435	
600-E-642		Охладитель обратного антифриза D= 1600 мм, L пр= 6000 мм	1	10000	
600-V-650		Емкость обратного антифриза для полов V= 1 м³, D=1000 мм, L цил= 900 мм	1	435	
600-E-652		Нагреватель обратного антифриза для полов D=300 мм, L пр=6000 мм	2	300	
600-P-641		Насос подачи антифриза Q= 250 м³/ч, напор 65 м	2	400	
600-P-651		Насос подачи антифриза для обогрева полов Q= 50 м³/ч, напор 32 м	2	200	
600-P-655		Насос подачи антифриза Q= 70 м³/ч, напор 65 м	2	1050	
600-E-653		Охладитель обратного антифриза D= 1200 мм, L пр= 7000 мм	1	15000	
8/п		ТРШпн-2,0 Таль ручная передвижная	1	28,5	масса без цепи
Высота подьема 6 м					

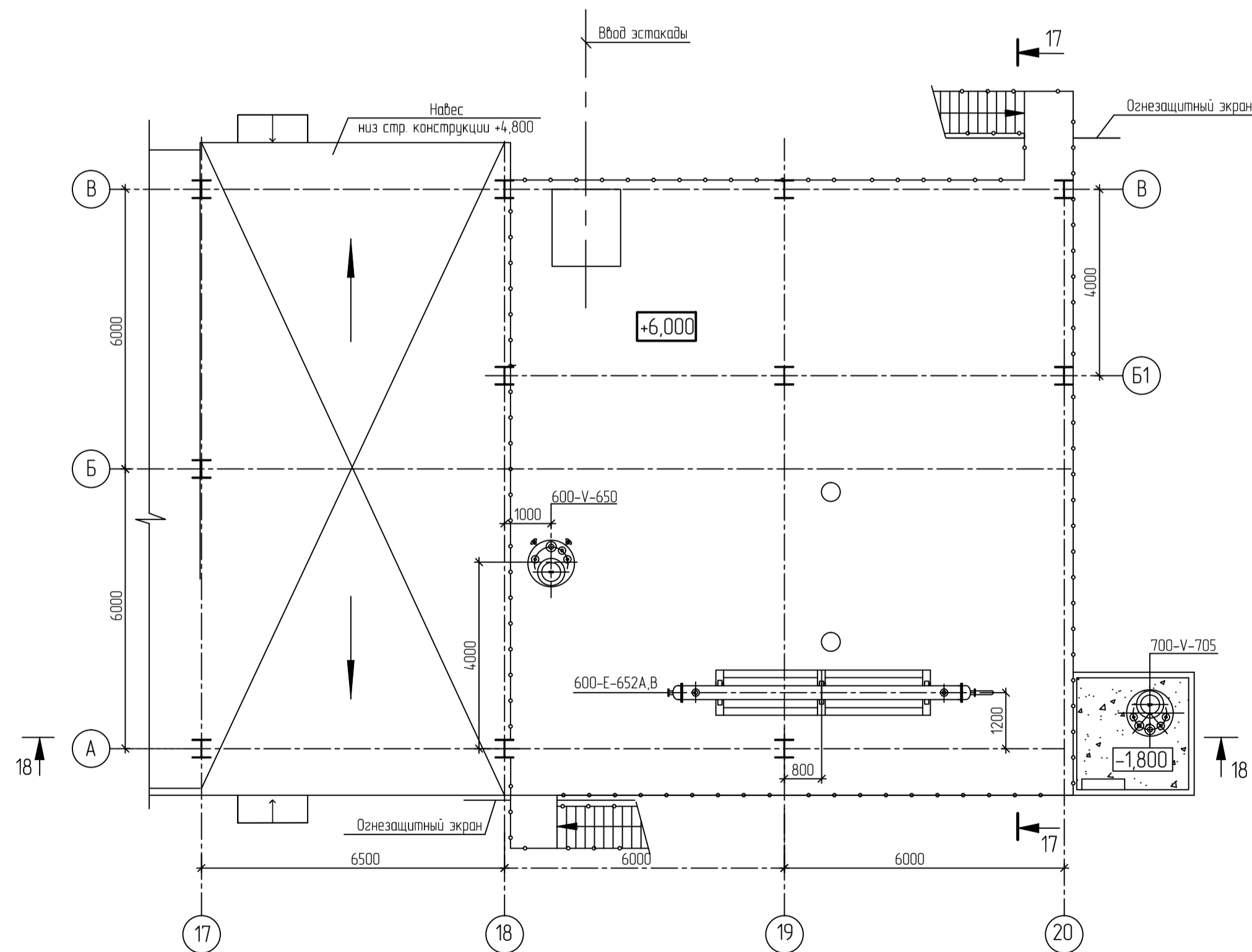
Разрез 18-18



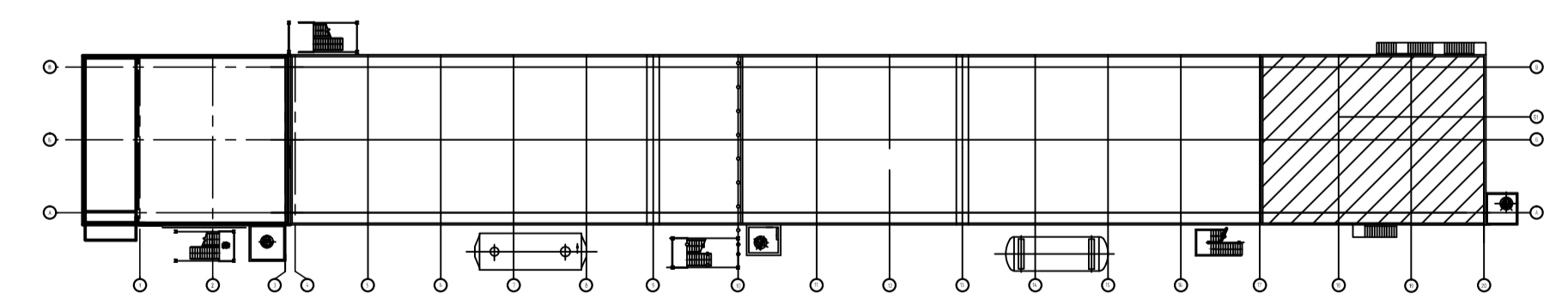
Разрез 17-17



План на отм. +6,000 в осях 17-20 и А-В



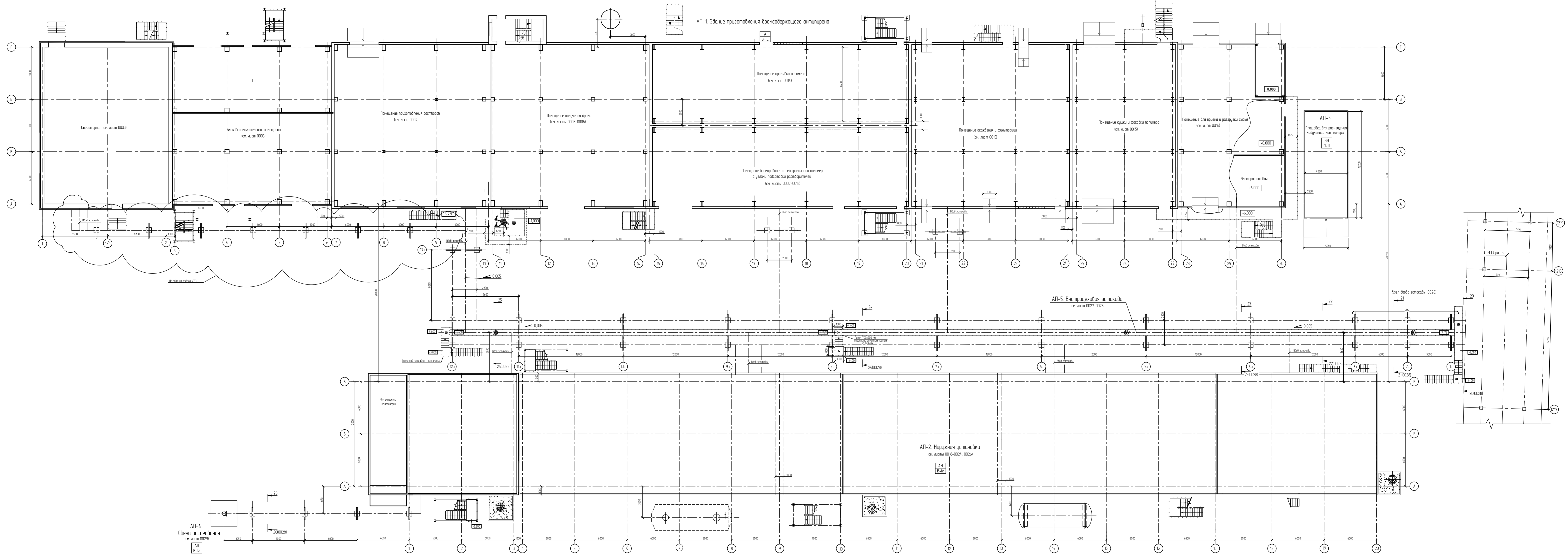
Наружная установка производства бромсодержащего антипирена



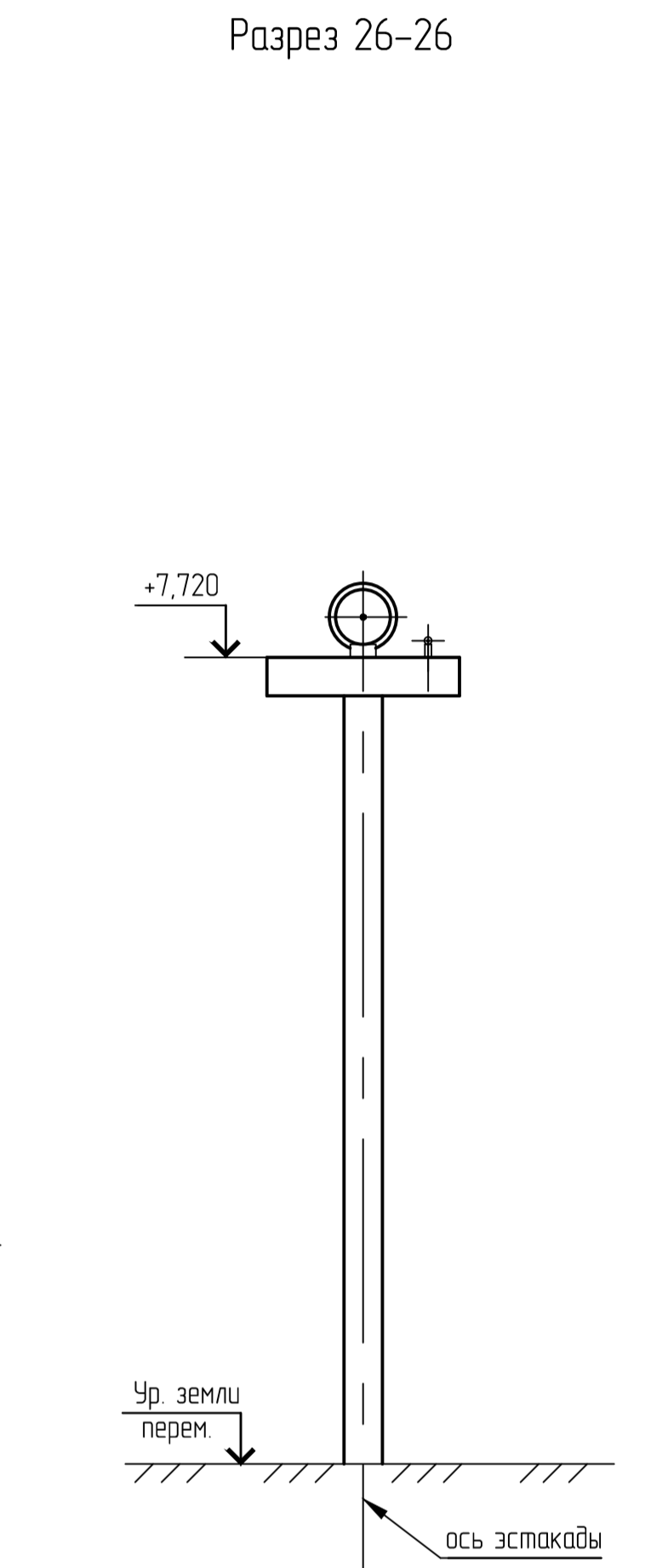
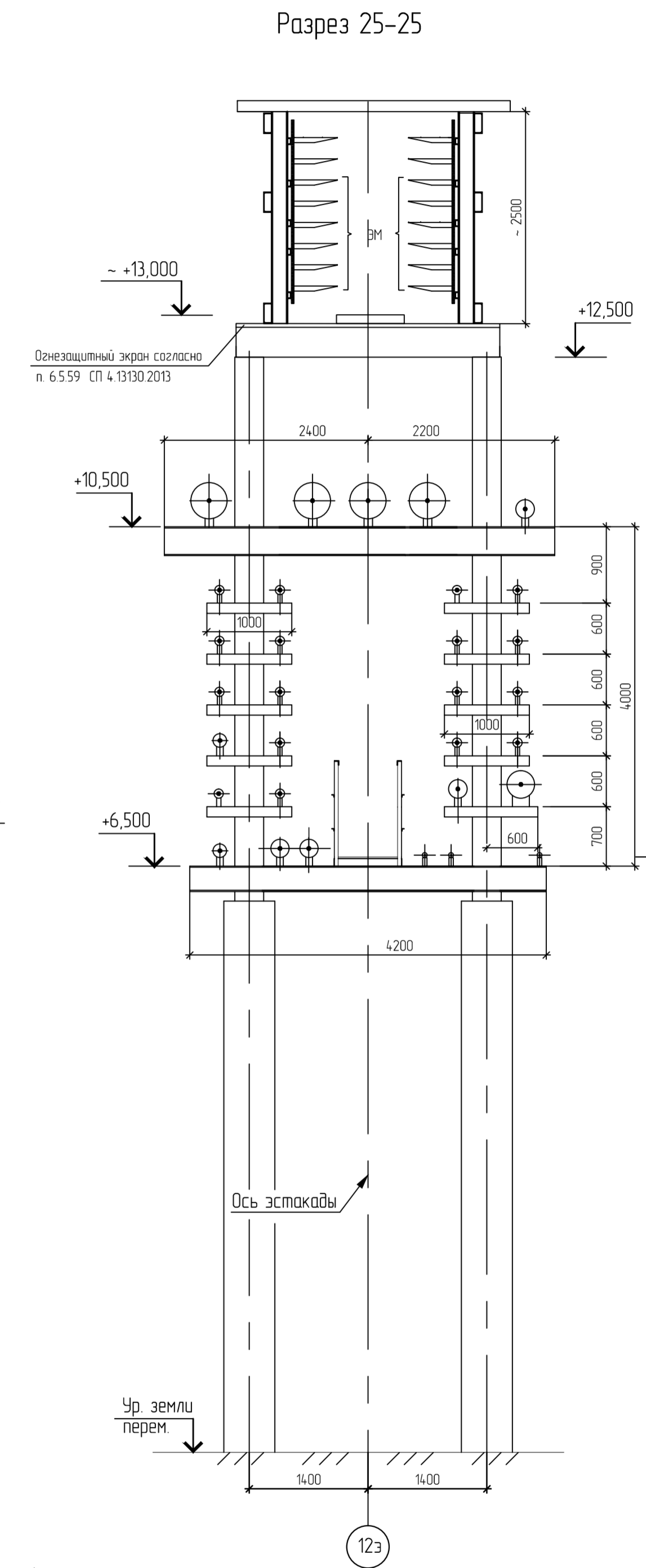
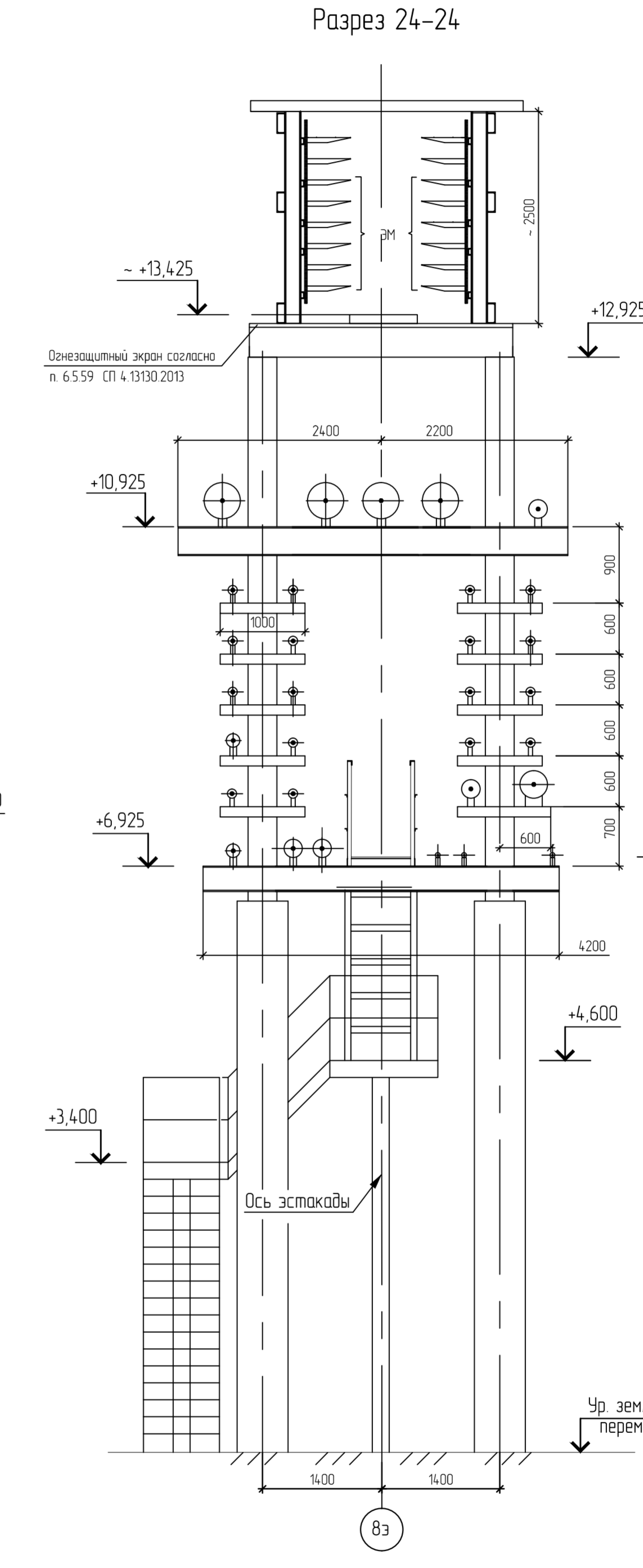
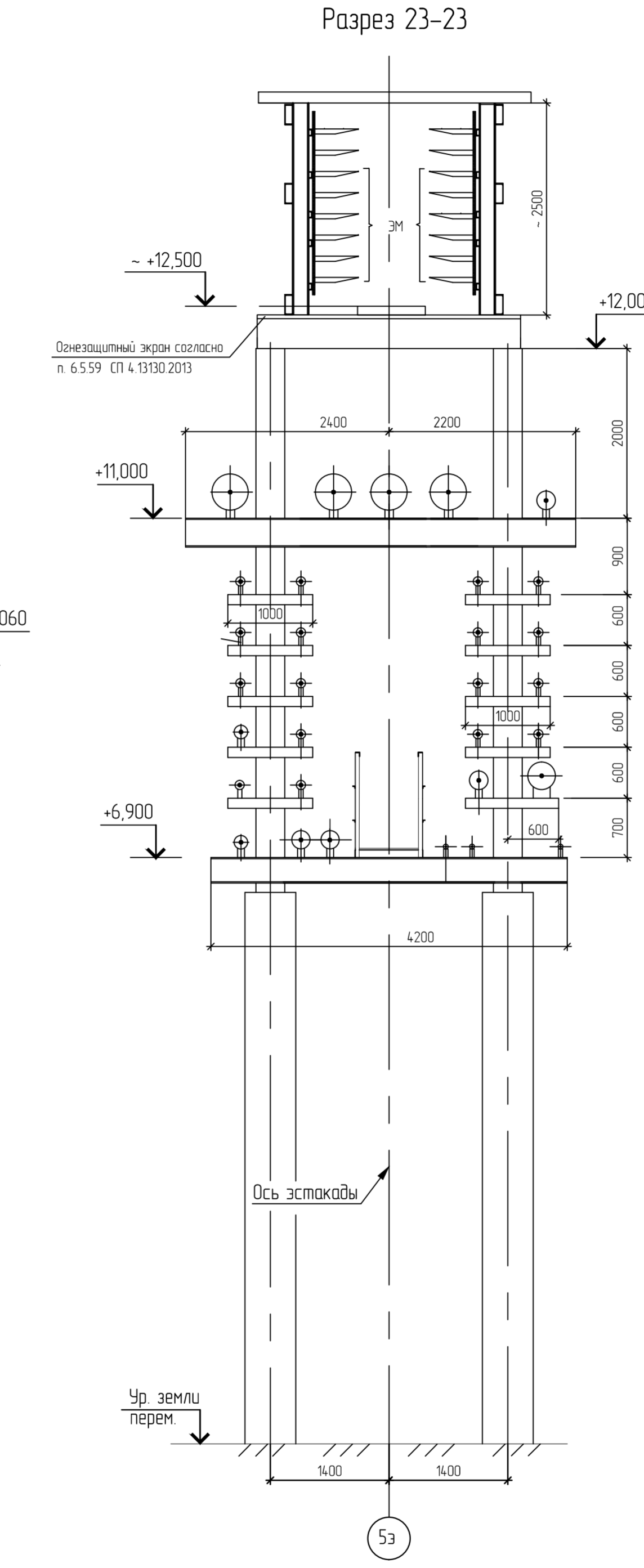
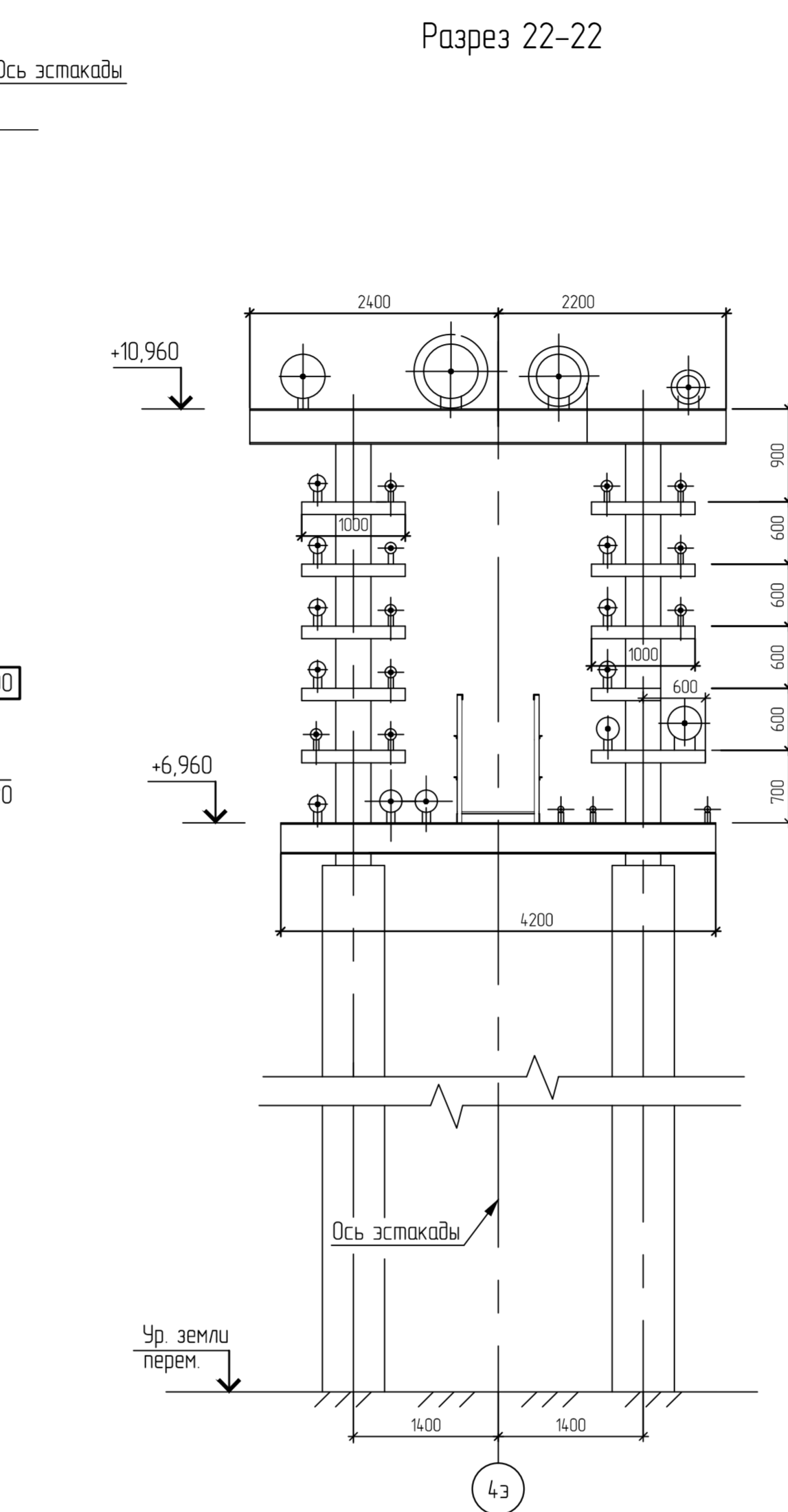
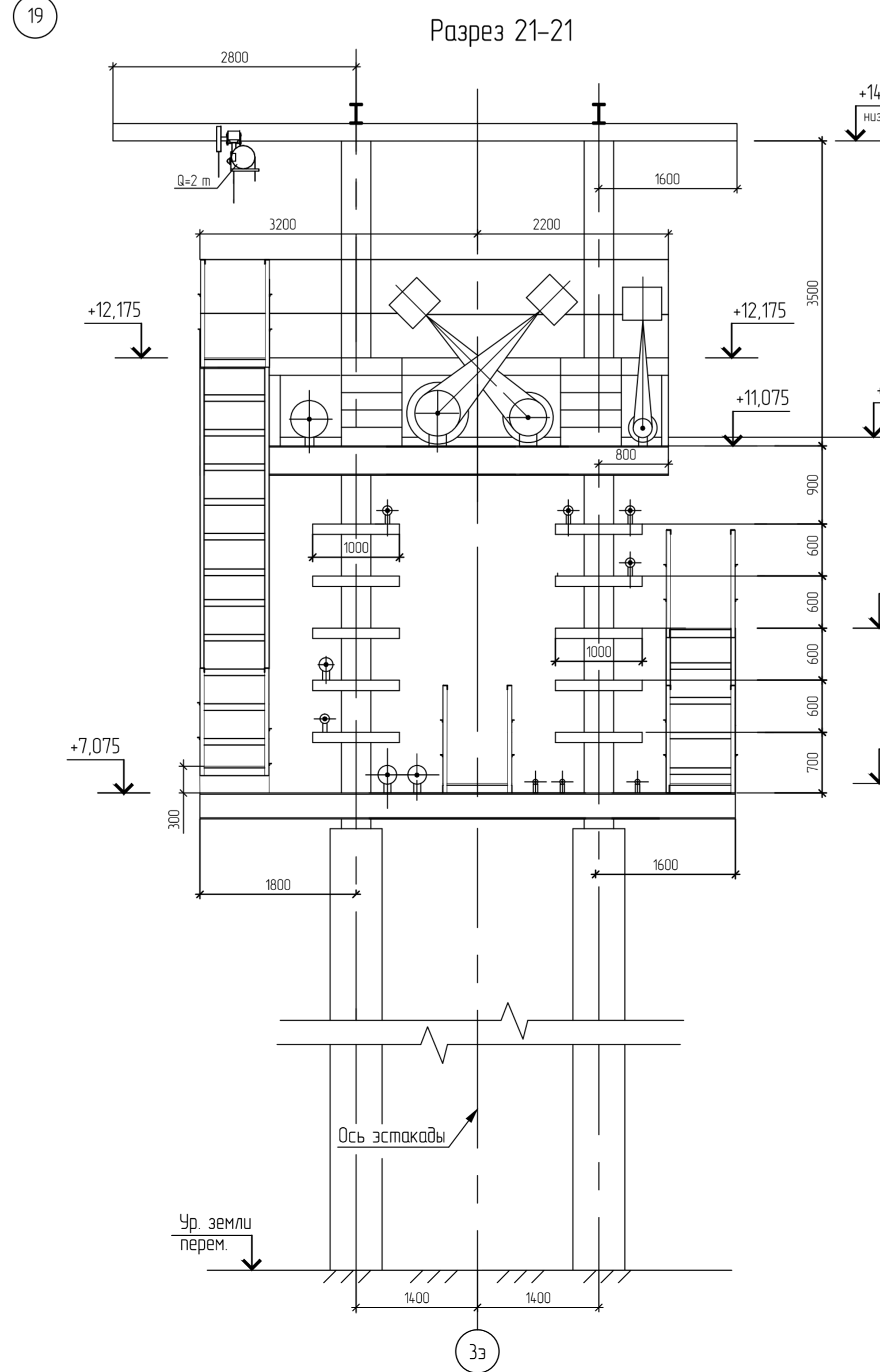
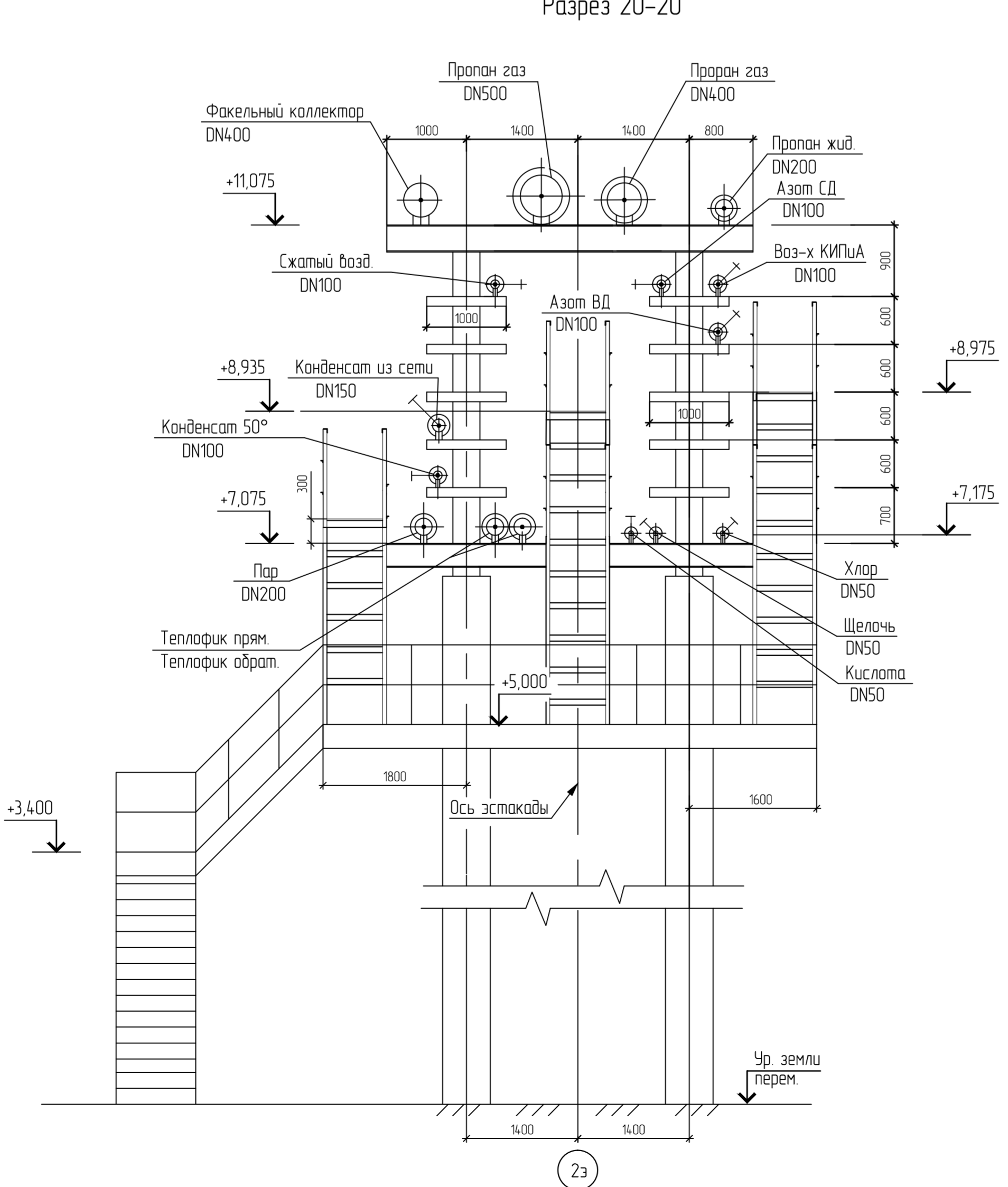
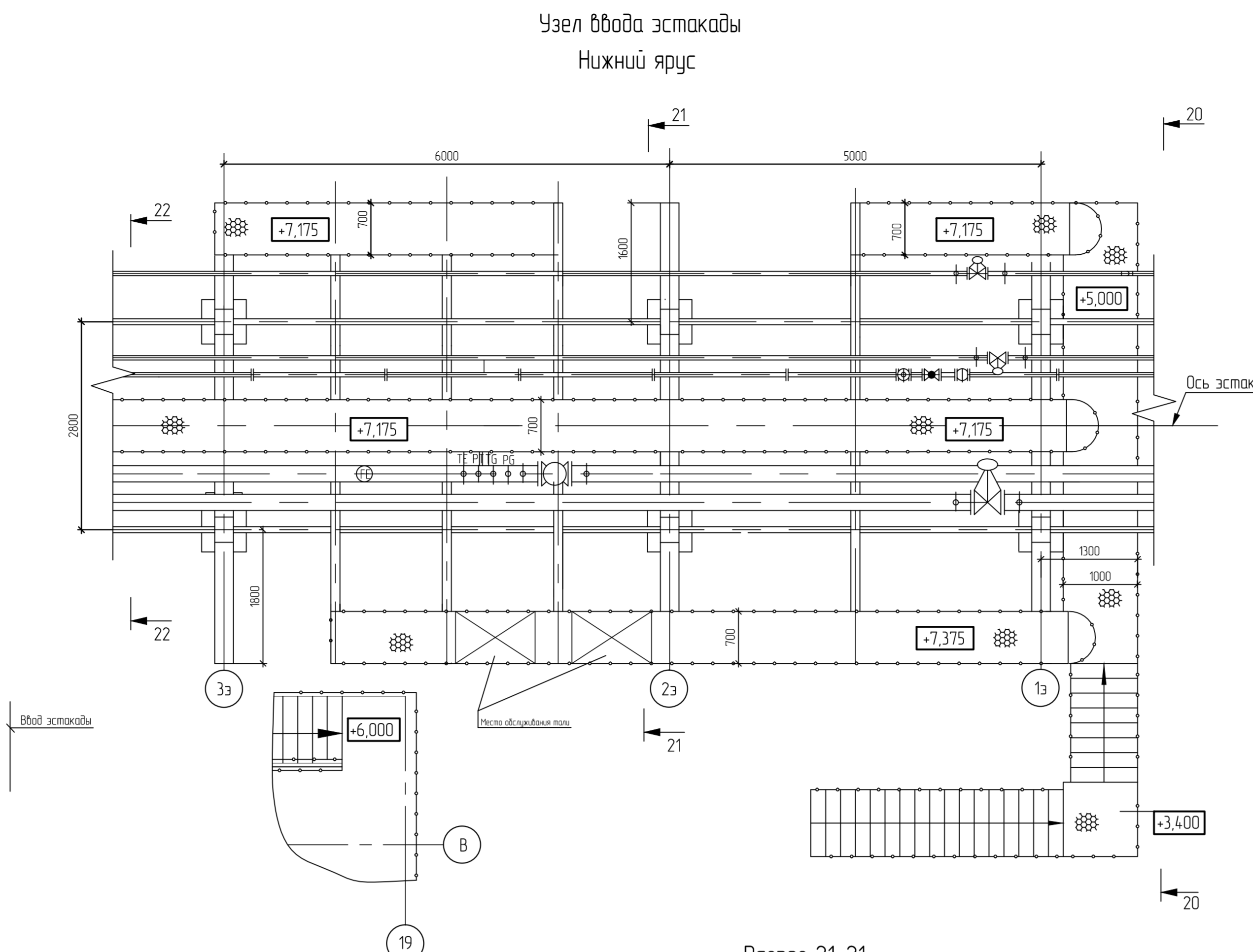
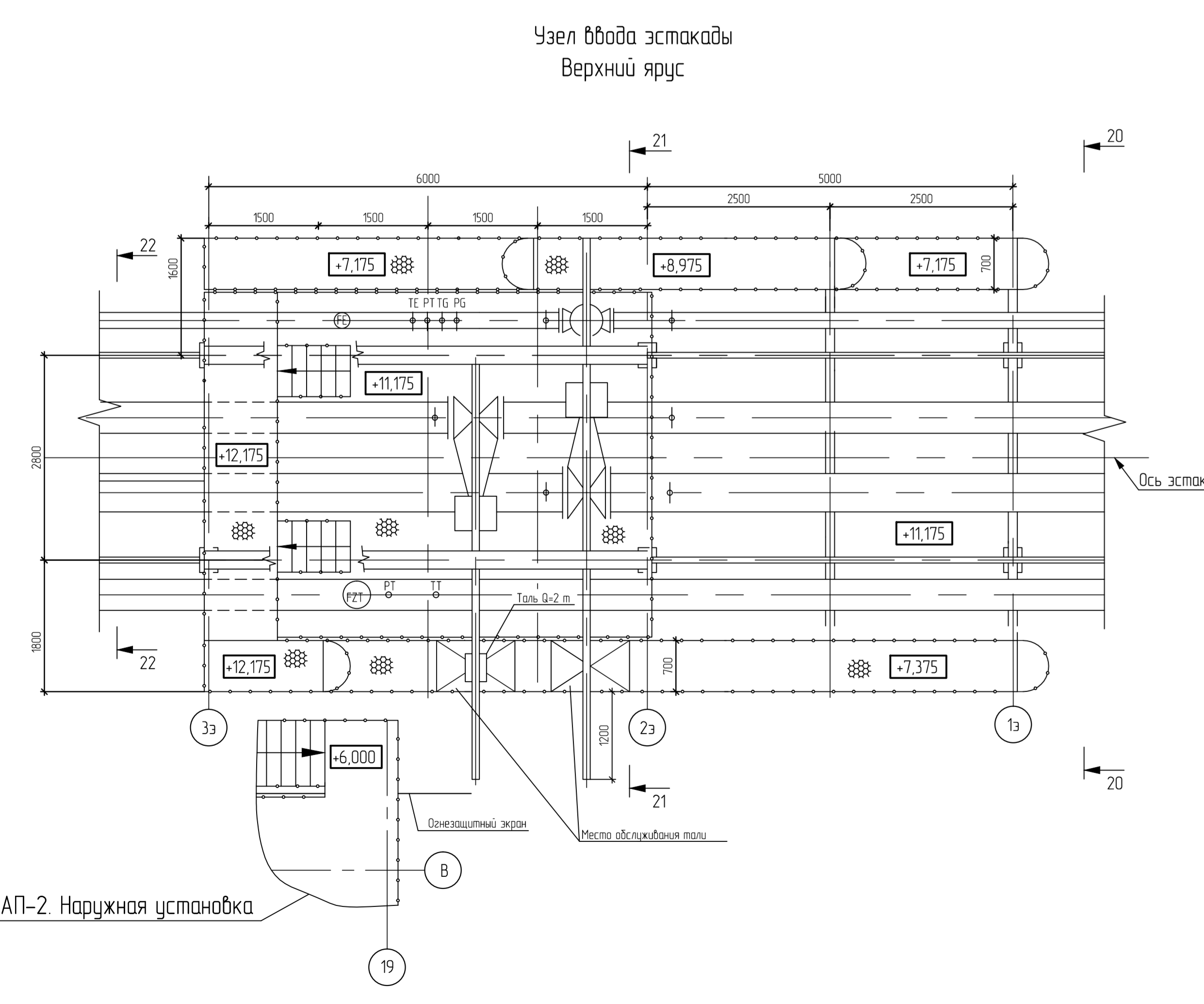
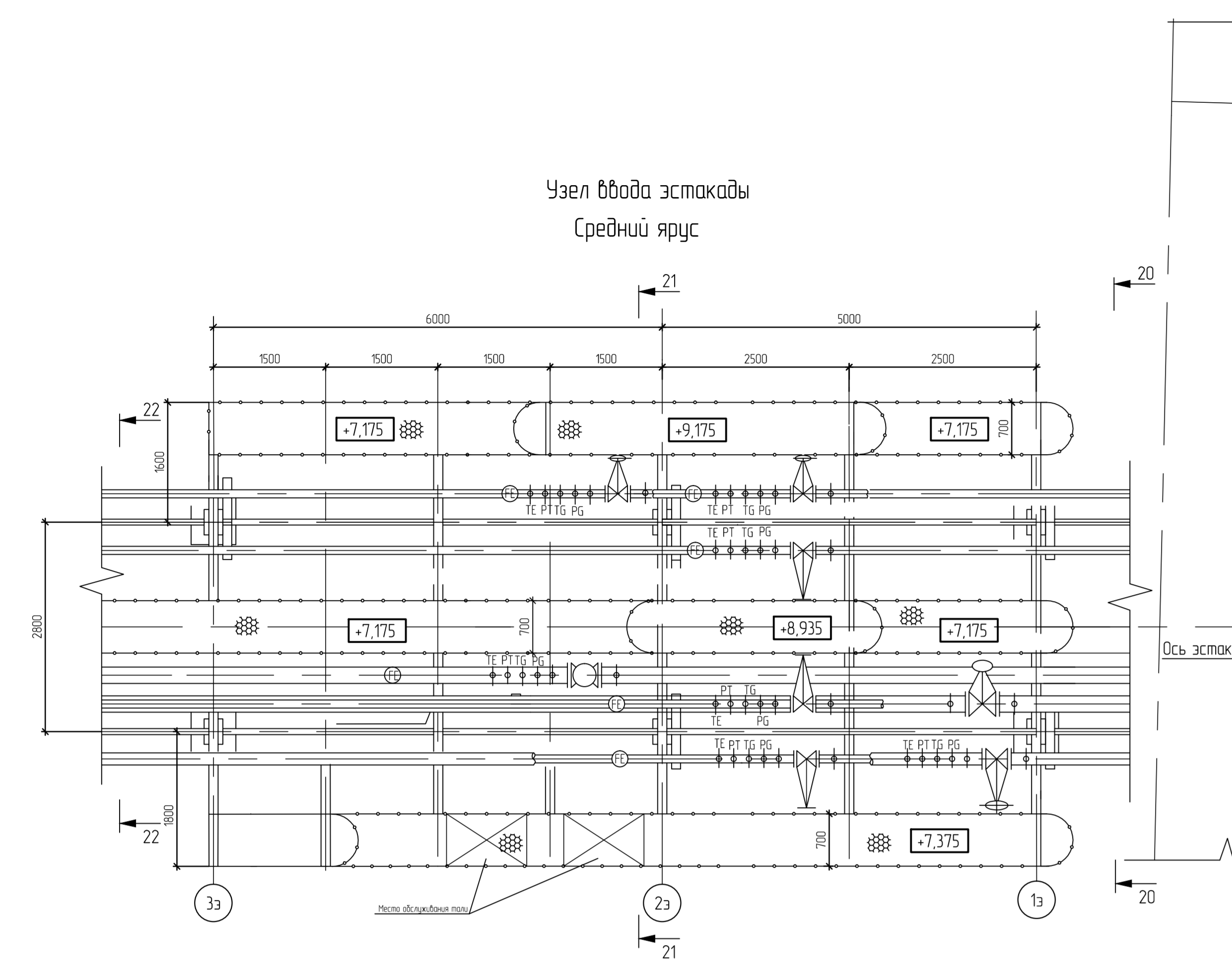
600-2 Узел антифриза

Изм.					Лист			№ док.			Подпись			Дата		
4600071592-01-TX14-TX-0026																
Строительство установки производства полимерно бромсодержащего антипирена на основе дуплаيين-стирольного термостабильности мощностью 3300 тонн в год																
АП-2 Наружная установка																
			Страница			Лист			Листов							
			П			1										
Нач. отд. Рыбаков																
Н. контр. Маданова																
ГИП																
4600071592-01-TX14-TX-0026.Dwg																
Формат А1																

№ табл. 6-17676
 Подпись и дата
 Взам. инв. №



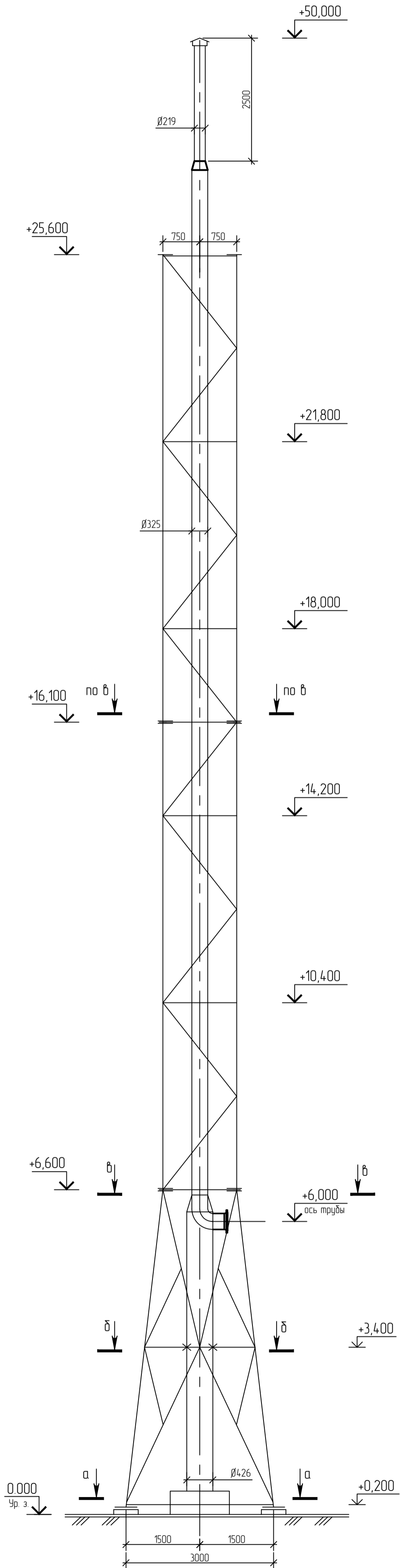
4600071592-02-TX14-TX-0027	
Исполнитель:	С.А. Сидорова
Проверенный:	С.А. Сидорова
Утвержденный:	С.А. Сидорова
Дата:	2023.05.15
Лист:	1
Всего листов:	1
Имя файла:	4600071592-02-TX14-TX-0027.dwg
Имя проекта:	4600071592-02-TX14-TX-0027
Имя пользователя:	САИДОРОВА
Имя компьютера:	САИДОРОВА
Имя сервера:	САИДОРОВА
Имя сети:	САИДОРОВА
Имя папки:	САИДОРОВА
Имя файла:	САИДОРОВА
Имя расширения:	САИДОРОВА
Имя документа:	САИДОРОВА
Имя проекта:	САИДОРОВА
Имя пользователя:	САИДОРОВА
Имя компьютера:	САИДОРОВА
Имя сервера:	САИДОРОВА
Имя сети:	САИДОРОВА
Имя папки:	САИДОРОВА
Имя файла:	САИДОРОВА
Имя расширения:	САИДОРОВА
Имя документа:	САИДОРОВА
Имя проекта:	САИДОРОВА
Имя пользователя:	САИДОРОВА
Имя компьютера:	САИДОРОВА
Имя сервера:	САИДОРОВА
Имя сети:	САИДОРОВА
Имя папки:	САИДОРОВА
Имя файла:	САИДОРОВА
Имя расширения:	САИДОРОВА
Имя документа:	САИДОРОВА



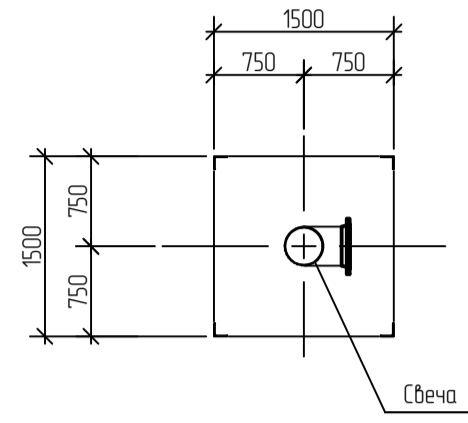
4600071592-02-TX14-TX-0028					
Изм.	Кто	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разработ	Горюхов	1	0028	[Signature]	
Проверил	Зинатуллин			[Signature]	
Рис. в. пр.	Колесов			[Signature]	
Рис. в. зр.	Зинатуллин			[Signature]	
Изд. № 01					
Изд. № 02					
Изд. № 03					
Изд. № 04					
Изд. № 05					
Изд. № 06					
Изд. № 07					
Изд. № 08					
Изд. № 09					
Изд. № 10					
Изд. № 11					
Изд. № 12					
Изд. № 13					
Изд. № 14					
Изд. № 15					
Изд. № 16					
Изд. № 17					
Изд. № 18					
Изд. № 19					
Изд. № 20					
Изд. № 21					
Изд. № 22					
Изд. № 23					
Изд. № 24					
Изд. № 25					
Изд. № 26					
Изд. № 27					
Изд. № 28					
Изд. № 29					
Изд. № 30					
Изд. № 31					
Изд. № 32					
Изд. № 33					
Изд. № 34					
Изд. № 35					
Изд. № 36					
Изд. № 37					
Изд. № 38					
Изд. № 39					
Изд. № 40					
Изд. № 41					
Изд. № 42					
Изд. № 43					
Изд. № 44					
Изд. № 45					
Изд. № 46					
Изд. № 47					
Изд. № 48					
Изд. № 49					
Изд. № 50					
Изд. № 51					
Изд. № 52					
Изд. № 53					
Изд. № 54					
Изд. № 55					
Изд. № 56					
Изд. № 57					
Изд. № 58					
Изд. № 59					
Изд. № 60					
Изд. № 61					
Изд. № 62					
Изд. № 63					
Изд. № 64					
Изд. № 65					
Изд. № 66					
Изд. № 67					
Изд. № 68					
Изд. № 69					
Изд. № 70					
Изд. № 71					
Изд. № 72					
Изд. № 73					
Изд. № 74					
Изд. № 75					
Изд. № 76					
Изд. № 77					
Изд. № 78					
Изд. № 79					
Изд. № 80					
Изд. № 81					
Изд. № 82					
Изд. № 83					
Изд. № 84					
Изд. № 85					
Изд. № 86					
Изд. № 87					
Изд. № 88					
Изд. № 89					
Изд. № 90					
Изд. № 91					
Изд. № 92					
Изд. № 93					
Изд. № 94					
Изд. № 95					
Изд. № 96					
Изд. № 97					
Изд. № 98					
Изд. № 99					
Изд. № 100					

Изд. № 1
Изд. № 2
Изд. № 3
Изд. № 4
Изд. № 5
Изд. № 6
Изд. № 7
Изд. № 8
Изд. № 9
Изд. № 10
Изд. № 11
Изд. № 12
Изд. № 13
Изд. № 14
Изд. № 15
Изд. № 16
Изд. № 17
Изд. № 18
Изд. № 19
Изд. № 20
Изд. № 21
Изд. № 22
Изд. № 23
Изд. № 24
Изд. № 25
Изд. № 26
Изд. № 27
Изд. № 28
Изд. № 29
Изд. № 30
Изд. № 31
Изд. № 32
Изд. № 33
Изд. № 34
Изд. № 35
Изд. № 36
Изд. № 37
Изд. № 38
Изд. № 39
Изд. № 40
Изд. № 41
Изд. № 42
Изд. № 43
Изд. № 44
Изд. № 45
Изд. № 46
Изд. № 47
Изд. № 48
Изд. № 49
Изд. № 50
Изд. № 51
Изд. № 52
Изд. № 53
Изд. № 54
Изд. № 55
Изд. № 56
Изд. № 57
Изд. № 58
Изд. № 59
Изд. № 60
Изд. № 61
Изд. № 62
Изд. № 63
Изд. № 64
Изд. № 65
Изд. № 66
Изд. № 67
Изд. № 68
Изд. № 69
Изд. № 70
Изд. № 71
Изд. № 72
Изд. № 73
Изд. № 74
Изд. № 75
Изд. № 76
Изд. № 77
Изд. № 78
Изд. № 79
Изд. № 80
Изд. № 81
Изд. № 82
Изд. № 83
Изд. № 84
Изд. № 85
Изд. № 86
Изд. № 87
Изд. № 88
Изд. № 89
Изд. № 90
Изд. № 91
Изд. № 92
Изд. № 93
Изд. № 94
Изд. № 95
Изд. № 96
Изд. № 97
Изд. № 98
Изд. № 99
Изд. № 100

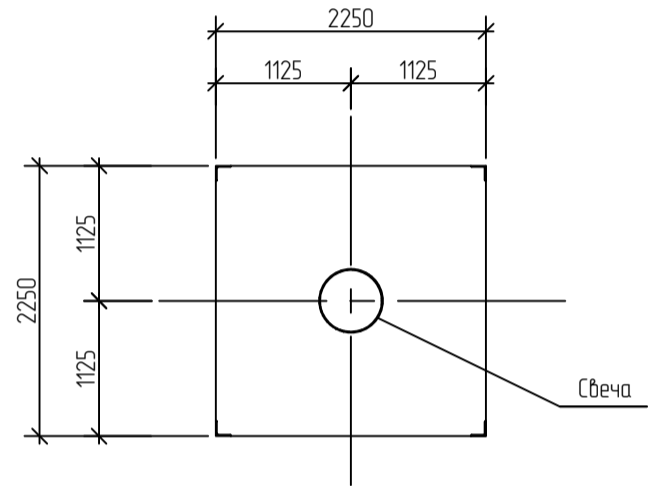
Свеча рассеивания



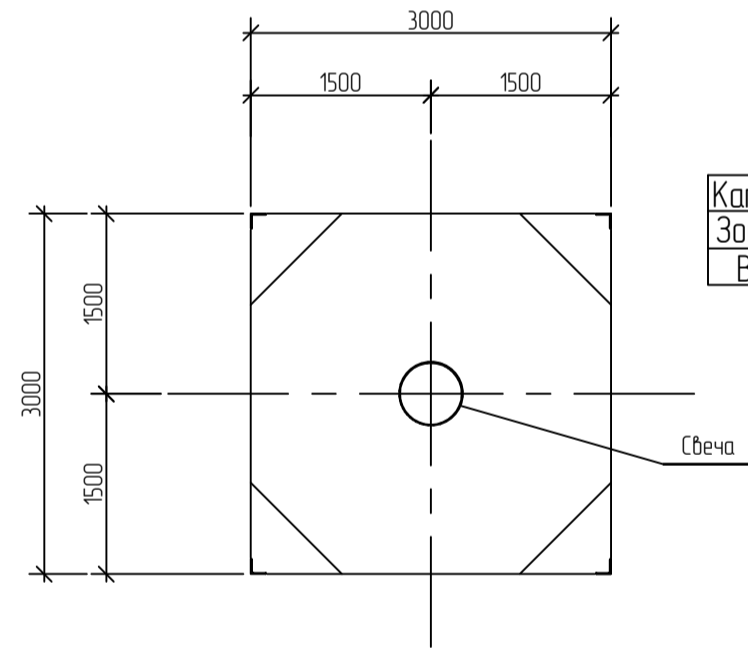
Сечение в-в



Сечение д-д



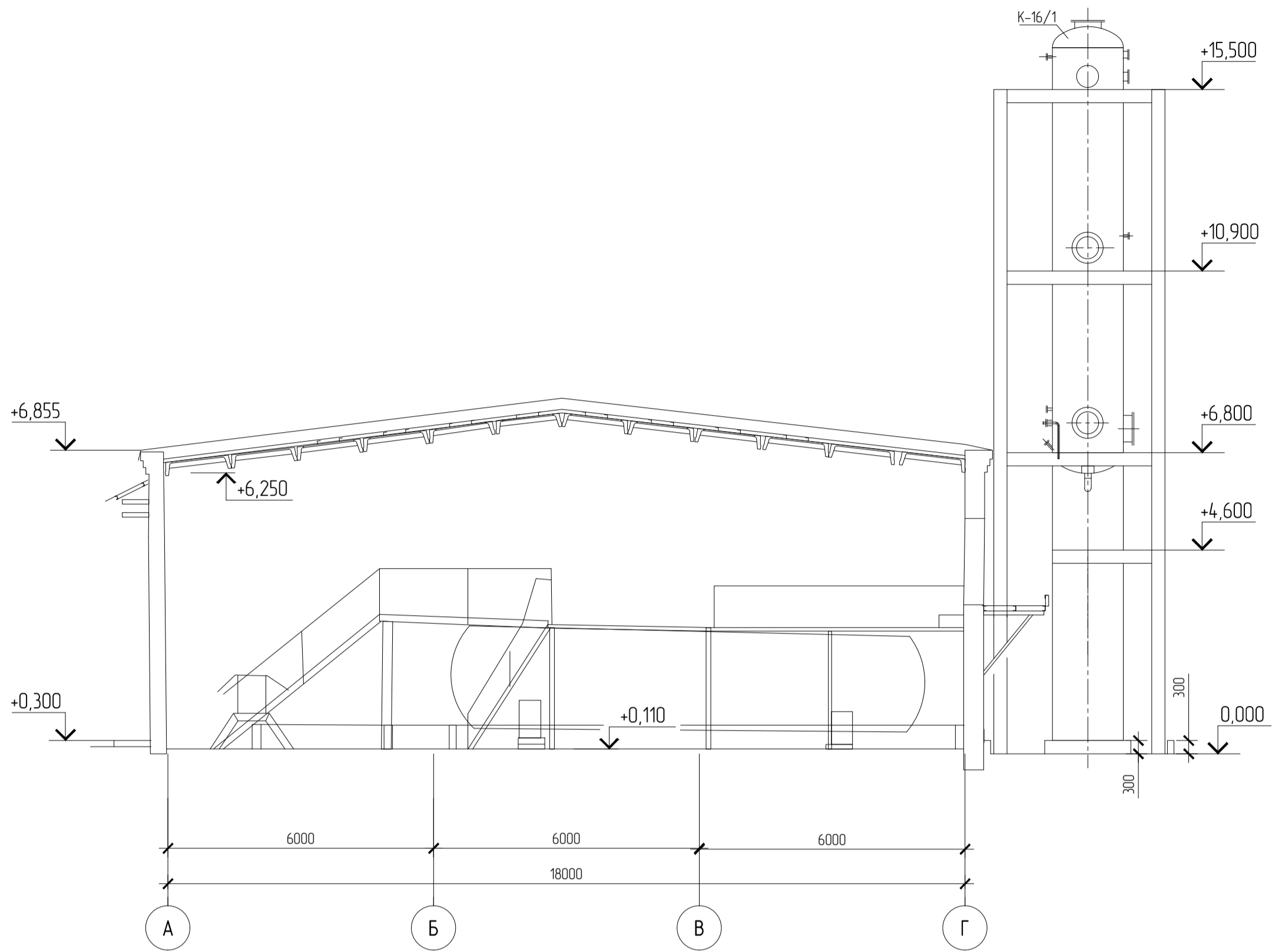
Сечение а-а



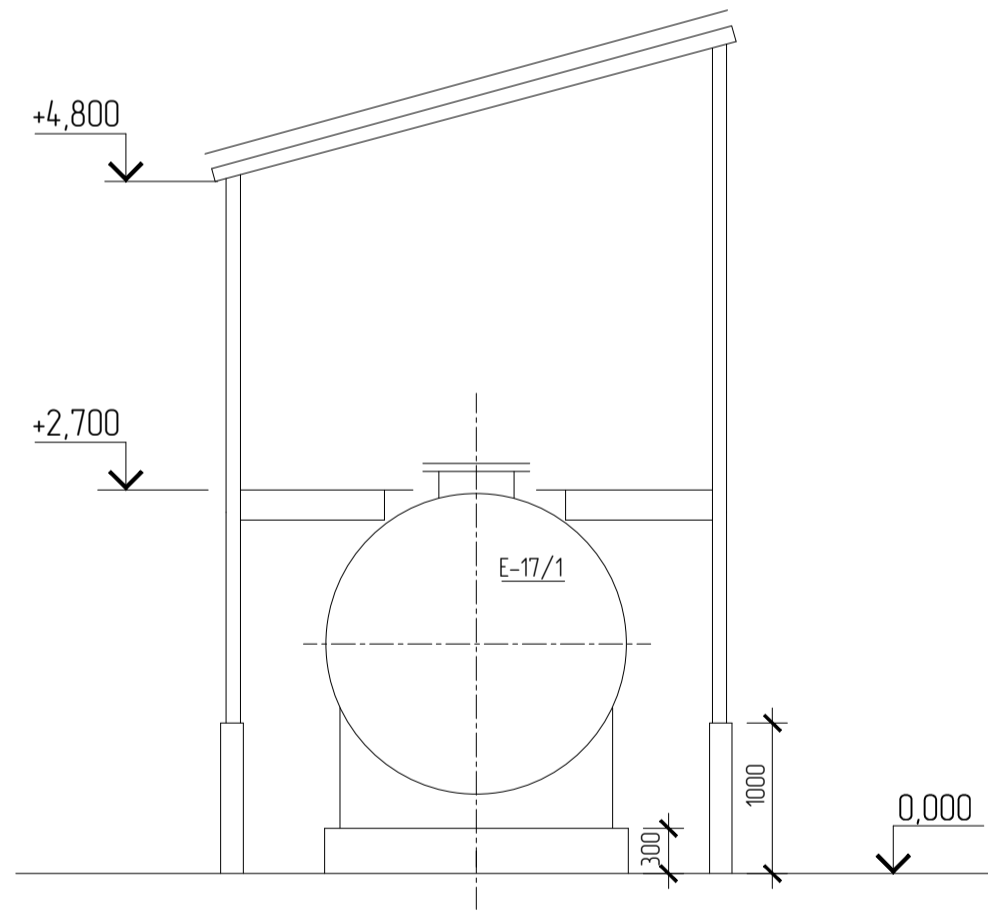
Имя, N подл.	6-17676
Подпись и дата	
Взам. инд. N	

4600071592-02-TX14-TX-0029					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Жиглова		<i>[Signature]</i>	
Технолог		Зинатуллина		<i>[Signature]</i>	
Рцк. м. гр.		Жиглова		<i>[Signature]</i>	
Рцк. т. гр.		Зинатуллина		<i>[Signature]</i>	
Нач. отд.		Рыбаков		<i>[Signature]</i>	
Н. контр.		Самигуллина		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Марданова		<i>[Signature]</i>	
Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипирена на основе дутадиен - стирольного термозластопласта мощностью 3300 тонн в год			АП -4. Свеча рассеивания		
			Стадия	Лист	Листов
			П		1
Свеча рассеивания. Сечения а-а, б-б, в-в			ПИ "Совхозпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г. Казань		

Разрез 2-2



Разрез 3-3



Установка емкости E-17/1 и колонны 16/1

4600071592-02-TX14-Ж-9-TX-0004

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.				Жиглова	
Технолог				Мамбеев	
Рук. м. гр.				Жиглова	
Рук. т. гр.				Зинатуллина	
Нач. отд.				Рыбаков	
Н. конпр.				Самигуллина	
ГИП				Марданова	

Строительство установки производства полимерного бромсодержащего антипирена на основе бутадиен-стирольного термозластопласта мощностью 3000 тонн в год

Склад хлора Ж-9	Стадия	Лист	Листов
	П		1

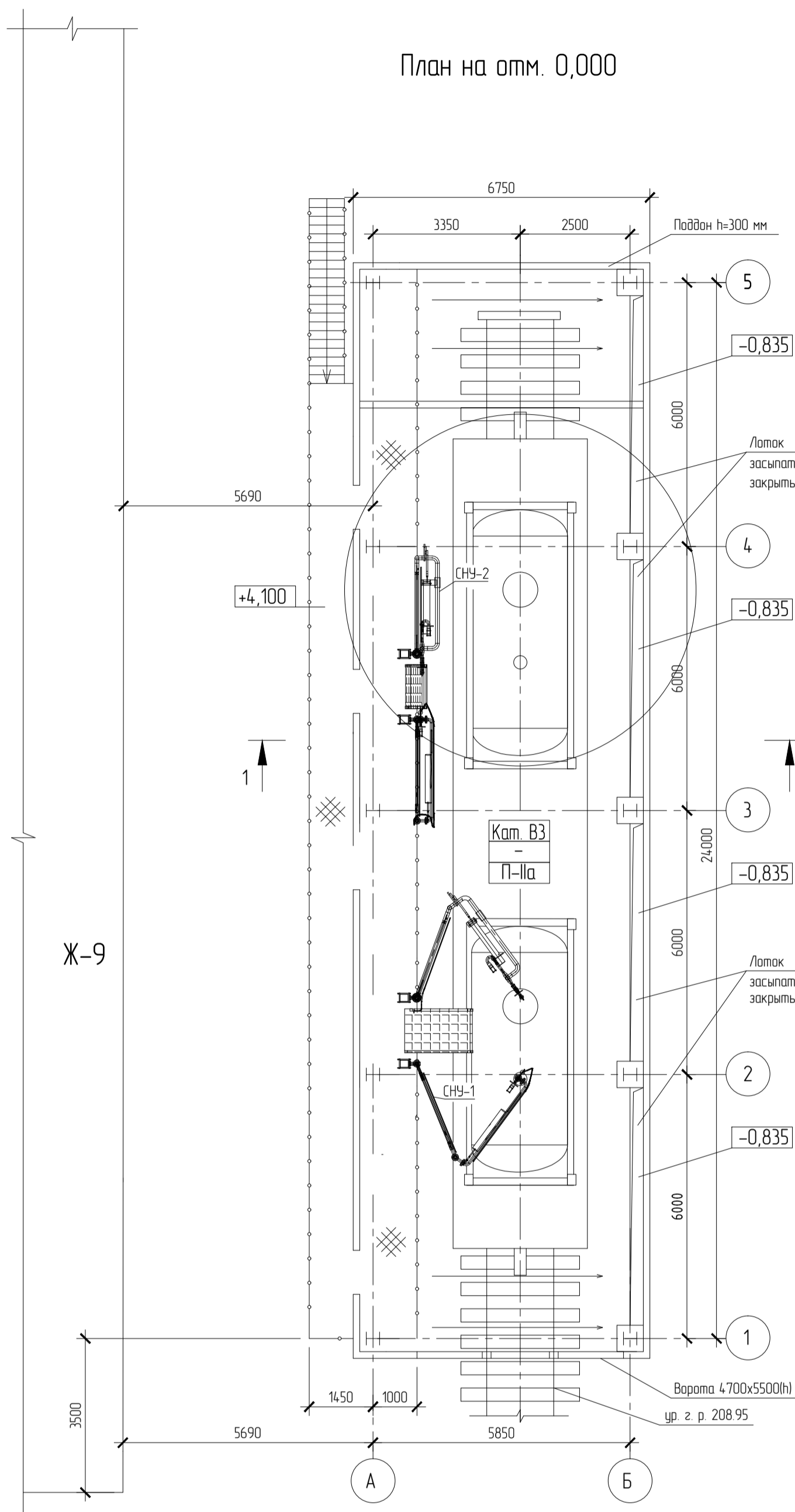
Разрезы 2-2, 3-3
 ПИ "Совхимпроект"
 ФГБОУ ВО "КНИТУ",
 г. Казань

Инв. № посл.	6-17676
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

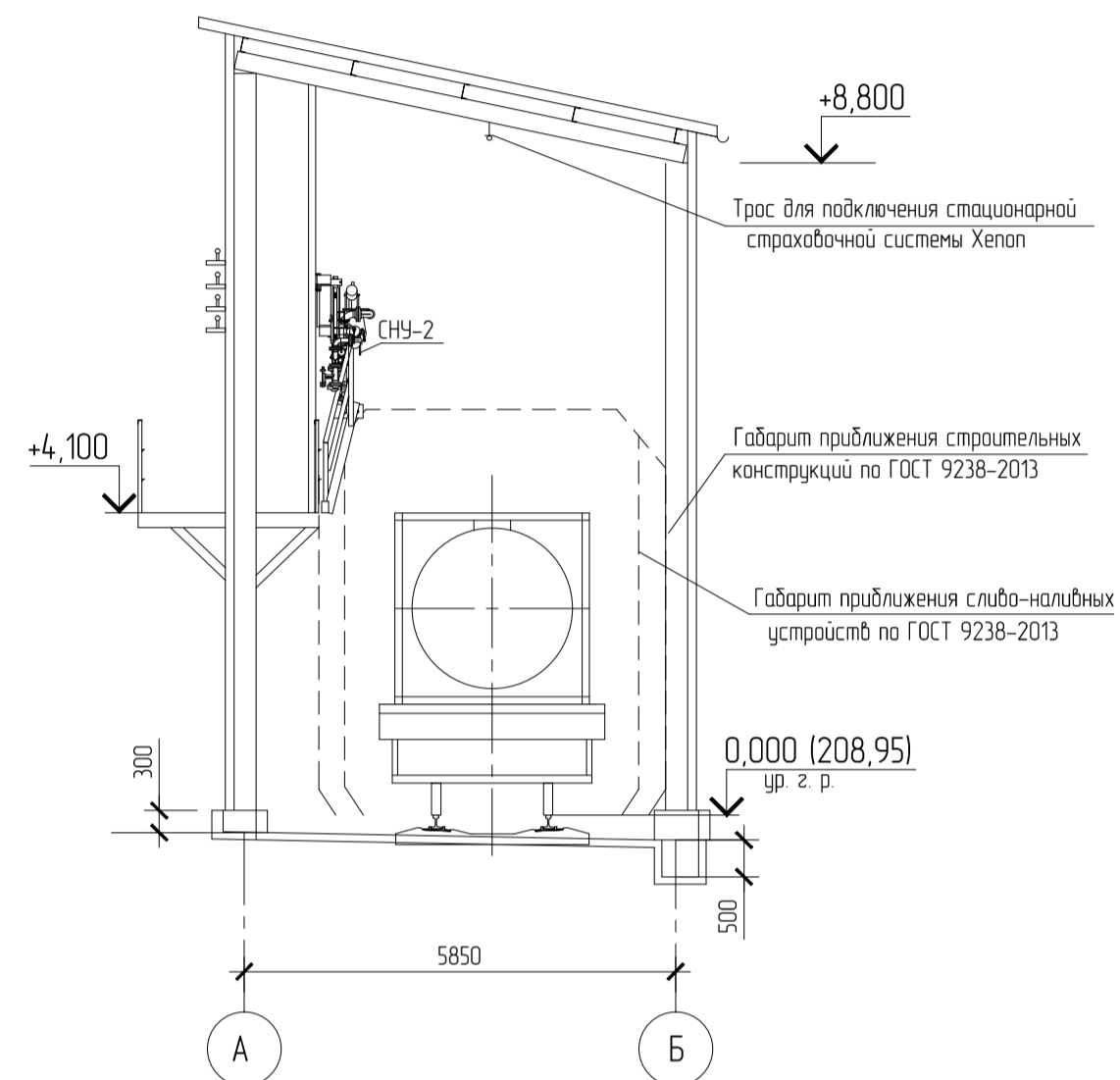
Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
СНУ-1, 2		Стендер для слива жидкого хлора	2	500	
		(верхний слив-налив), зона действия 4 м			
		Стационарная страховочная система Хелоп	1	150	

План на отм. 0,000



Разрез 1-1

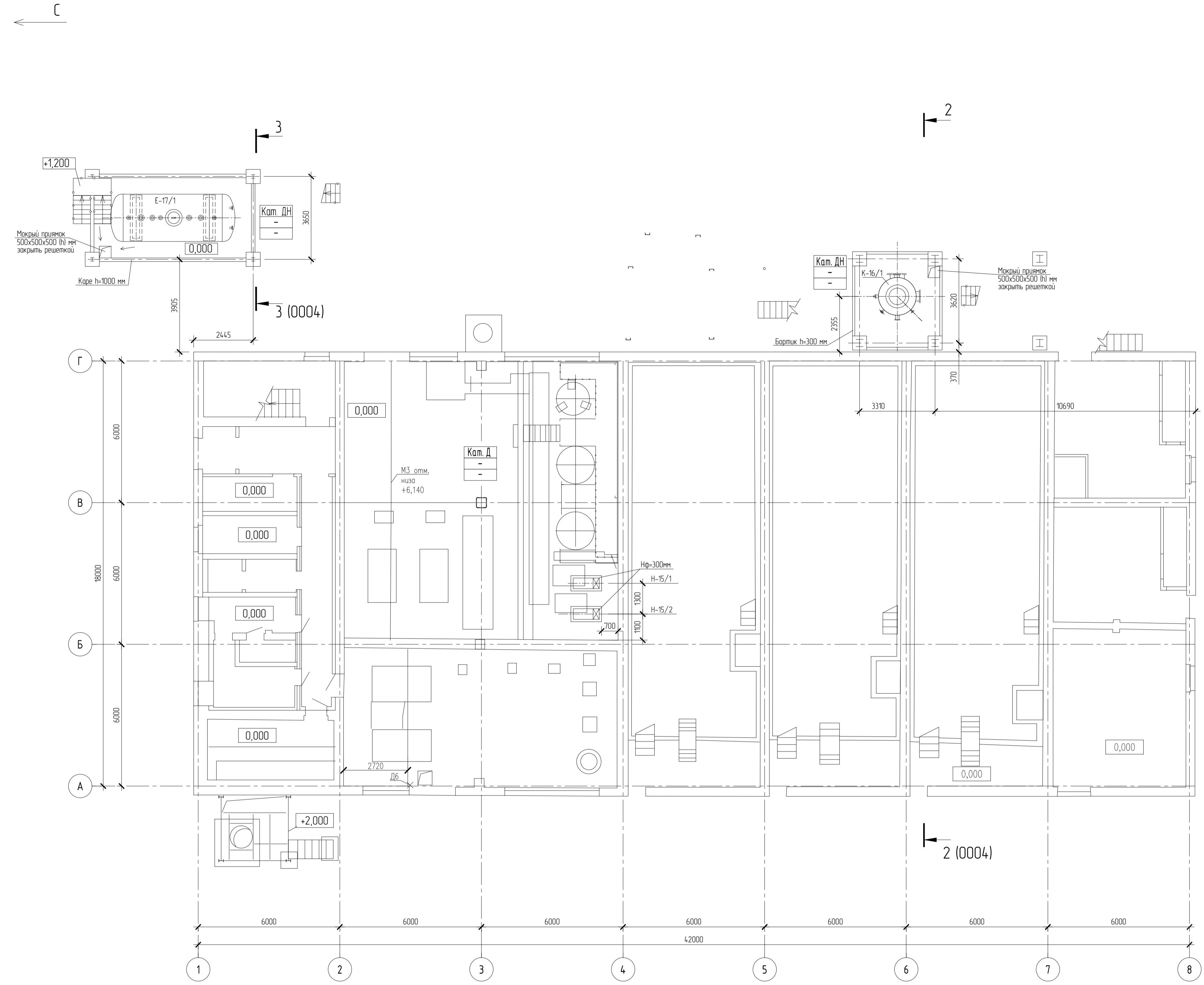


Ж-9

Идент. № подл.	6-17676
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

4600071592-02-TX14-Ж-9-TX-0001					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Жиглова		<i>[Signature]</i>	
Технолог		Матвеев		<i>[Signature]</i>	
Рук. м. гр.		Жиглова		<i>[Signature]</i>	
Рук. т. гр.		Зинатуллина		<i>[Signature]</i>	
Нач. отд.		Рыбаков		<i>[Signature]</i>	
Н. контр.		Самигуллина		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Марданова		<i>[Signature]</i>	
Склад хлора Ж-9. Тепляк			Стация	Лист	Листов
План на отм. 0,000, +4,100. Разрез 1-1			П		1
			ПИ "Совхимпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г. Казань		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Е-17/1		Емкость для хранения натриевой щелочи	1	3300	
		V=16 м ³ , D=2000 мм, Нц. ч=4200 мм			
К-16/1		Колонна для нейтрализации газообразного хлора	1	7000	
		D=1600 мм, Н=16000 мм			
Н-15/1, 2		Насос подачи щелочи в колонну К-16/1	2	350	
		Q=25 м ³ /ч			



Изм. № табл. 6-17/16

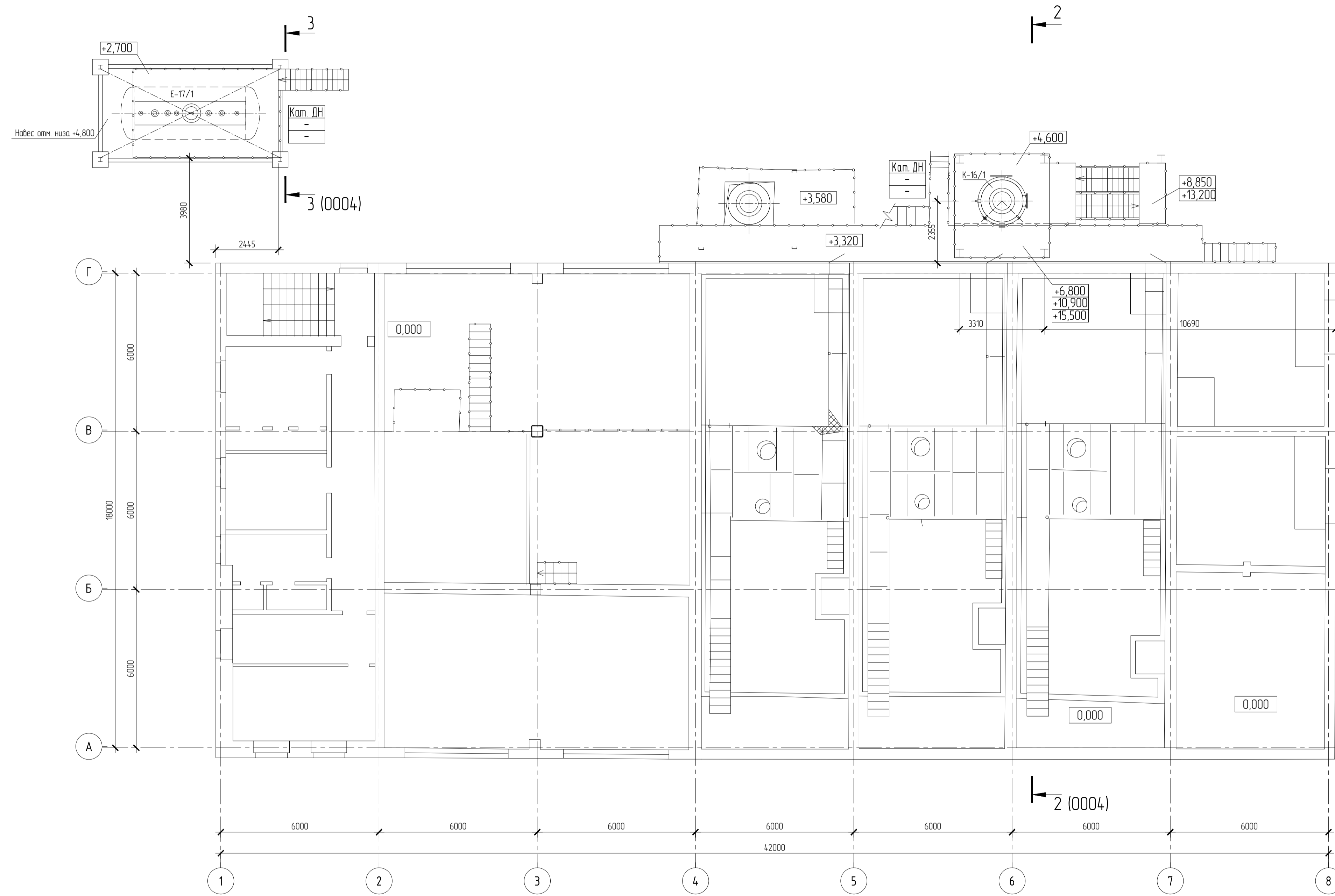
Установка емкости Е-17/1 и колонны 16/1

4600071592-02-TX14-Ж-9-TX-0002					
Изм.	Кол. чч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Жиглова				
Технолог	Мамбеев				
Рук. м. гр.	Жиглова				
Рук. т. гр.	Звантулина				
Нач. отд.	Рыбаков				
Н. контр.	Самозулфина				
ГИП	Морданова				
Склад хлора Ж-9			Стандия	Лист	Листов
План на отм. 0,000			п		1
ПИ "Союзхимпроект" ФГБОУ ВО "НИИТ", г. Казань					Формат А1

Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Е-17/1		Емкость для хранения натриевой щелочи	1	3300	
		V=16 м ³ , D=2000 мм, Нцч=4200 мм			
К-16/1		Колонна для нейтрализации газообразного хлора	1	7000	
		D=1600 мм, Н=16000 мм			

План на отм. +2,700 и +4,600



Установка емкости Е-17/1 и колонны 16/1

4600071592-02-TX14-Ж-9-TX-0003

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Склад хлора Ж-9		
Разработчик	Жиглова					Стандарт	Лист	Листов
Технолог	Мамбеев					п		1
Рук. м. гр.	Жиглова					ПИ "Совэксинтерпроект"		
Рук. т. гр.	Знамениткина					ФГБОУ ВО "КНИТУ", г. Казань		
Нач. отд.	Рыбаков					Формат А1		
Н. контр.	Самозуллина					План на отм. +2,700 и +4,600		
ГИП	Морданова					4600071592-02-TX14-Ж-9-TX-0003_0.dwg		

Идентификация: Конт. №, Подпись и дата, Взам. инв. №, 6-17/16