



Проектный институт "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Инв.№ 7-21053

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

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Часть 1. Текстовая часть

4600071592-02-AP1

Том 3.1

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 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Часть 1. Текстовая часть

4600071592-02-AP1

Том 3.1

Главный инженер проекта

Л.А. Марданова



Инь. № подл.	7-21053
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

2024

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
4600071592-02-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом
4600071592-02-АР-С	Содержание тома 3.1	
4600071592-02-АР	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	
	Текстовая часть	19 листов

Взам. инв. №		Подп. и дата		4600071592-01-АР-С					
Инв. № подл.	7-21053	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома 3.1	
		Разраб.		Краева		<i>ТКС</i>	12.04.24	Стадия	Лист
		Рук. гр.		Чаньшев		<i>Чаньшев</i>	12.04.24	П	1
		Нач. отд.		Халиуллин		<i>Халиуллин</i>	12.04.24	ПИ "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г.Казань	
		Н.контр.		Абрамов		<i>Абрамов</i>	12.04.24		
		ГИП		Марданова		<i>Марданова</i>	12.04.24		

8	Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно-эпидемиологических требований	17
8.1	Сведения о номенклатуре, компоновке и площадях основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения	17
	Ссылочная нормативная документация	18
	Таблица регистрации изменений	19

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	4600071592-02-AP1	Лист
							2

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
7-21053		

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ПВК – приточная венткамера

ОиВ – отопление и вентиляция

ИБП – источник бесперебойного питания

АУПТ – автоматическое управление пожаротушением

ИТП – индивидуальный тепловой пункт

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
7-21053							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- размещаются помещения - аппаратная, помещение ОиВ, помещение ИБП, операторная, санузел, тамбуры. Из этой части здания предусмотрены два эвакуационных рассредоточенных выхода наружу.

Наружные и внутренние стены, покрытие из монолитного железобетона, в помещениях аппаратной, операторной, ИБП предусматриваются фальшполы на отм. +1,200. Предусмотрено место приема пищи, оборудованное столом, стульями, холодильником, микроволновой печью, электрочайником.

Часть здания между осями 3-6 двухэтажная, высота до верха парапета 15,6 м. В этой части на первом этаже размещаются: трансформаторная подстанция, помещение ОиВ, помещение АУПТ, встроенные санитарно-бытовые помещения (помещение обогрева работающих, коридор, помещение уборочного инвентаря, санузел).

На втором этаже размещаются: электрощитовая, помещение ОиВ, серверная, ИТП1.

Технические помещения имеют выходы непосредственно наружу, бытовые – через коридор. Для подъема в помещения второго этажа предусмотрены две наружные металлические маршевые лестницы.

Части здания в осях 1-6 относятся к блоку вспомогательных помещений.

Часть здания в осях 7-10 одноэтажная производственная с металлическими площадками. Высота до верха парапета 14,2 м.

Часть здания в осях 11-14 трехэтажная производственная с металлическими площадками. Высота до верха парапета 27,9 м. Для подъема на верхние этажи предусматривается лестничная клетка.

Часть здания в осях 15-20 одноэтажная, состоит из двух производственных помещений с металлическими площадками. Для эвакуации с металлических площадок предусматриваются наружные металлические маршевые лестницы. Высота до верха парапета между осями А-Б - 27,9 м, между осями Б-В - 22,4 м.

Часть здания в осях 21-24 одноэтажная производственная с металлическими площадками. Выходы с площадок предусматриваются по наружным металлическим маршевым лестницам. Высота до верха парапета – 22,4 м.

Часть здания в осях 25-27 двухэтажная производственная с наружной металлической маршевой лестницей. Высота до верха парапета 28,5 м.

Часть здания в осях 28-30 двухэтажная с наружной металлической маршевой лестницей. Высота до верха парапета 20,6 м. На первом этаже размещаются помещение для приема и разгрузки сырья, помещение зарядки погрузчиков. На втором этаже размещаются помещение ОиВ, электрощитовая.

Часть здания в осях 30-31 одноэтажная. Высота до верха парапета 5,5 м. В этой части размещается одно помещение – индивидуальный тепловой пункт (ИТП2).

Инд.№ подл.	7-21053
Подп.и дата	
Взам.инв.№	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	4600071592-02-AP1	Лист
							5

Таблица 1 - Основные строительные показатели здания производства бромсодержащего антипирена

Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
Площадь застройки, в том числе:	м ²	3033,0	
- входные площадки, лестницы, пандусы	м ²	296,0	
Общая площадь	м ²	7096,0	
Строительный объем	м ³	52891,3	
Назначение объекта			производ- ственное
Площадь нежилых помещений	м ²	7020,6	
Количество этажей		1-4	
В том числе количество подзем- ных этажей		-	
Высота	м	28,5	
Площадь встроенно- пристроенных помещений	м ²	-	
Количество зданий-сооружений	шт.	1	

Инд.№ подл.	7-21053
Подп.и дата	
Взам.инв.№	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	4600071592-02-AP1	Лист
							7

2.1 Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности

Здание отапливаемое.

Соответствие проектируемого здания установленным требованиям энергетической эффективности согласно СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий" обеспечено применением в проекте следующих архитектурных решений:

- форма здания без значительных выступов и ниш, обеспечивающая минимальные теплопотери;
- утепление ограждающих конструкций и полов зданий с применением эффективных теплоизоляционных материалов;
- минимизации температурных мостов в узлах сопряжений конструкций,
- двери и ворота запроектированы с требуемыми теплотехническими показателями.

Решения по выбору толщин утеплителя наружных ограждающих конструкций приняты на основании теплотехнических расчетов, в соответствии с требованиями п. 5.1, 5.2 СП 50.13330.2012. Теплотехнические показатели ограждающих конструкций приведены в таблице 2.

Инд.№ подл.	7-21053	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист
				4600071592-02-AP1						8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

Таблица 2. Теплотехнические показатели здания производства антипиренов.

Наименование	Сопротивление теплопередаче м ² ·° С/Вт	
	требуемое	проектное
Стены ж.б. в осях 1-2 (+22 ° С, 40%)	2,13	2,30
Стены ж.б. цоколь в осях 3-27 (+17 ° С, 40 %)	1,92	2,17
Стены ж.б. цоколь в осях 28-31 (+5 ° С, 40 %)	1,42	1,57
Сэндвич-панели в осях 3-6 (+20 ° С, 40 %)	2,05	3,09
Сэндвич-панели в осях 7-27 (+17 °С, 40 %)	1,92	3,09
Сэндвич-панели в осях 28-31 (+10 ° С, 40 %)	1,63	3,09
Покрытие в осях 1-2 (+22 ° С, 40 %)	2,92	3,03
Покрытие в осях 3-6 (+20° С, 40 %)	2,81	2,98
Покрытие в осях 7-27 (+17 ° С, 40 %)	2,65	2,96
Покрытие в осях 28-31 (+10° С, 40 %)	2,28	2,42
Двери в осях 1-27	не менее 0,51	
Двери в осях 28-31	не менее 0,44	
Ворота 2,4х2,4 м, 3,0х2,4 м	не менее 0,81	
Ворота 3,6х3,6 м, 4,2х3,0 м	не менее 0,87	

Интв.№ подл.	7-21053
Подп.и дата	
Взам.инв.№	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	4600071592-02-AP1	Лист
							9

2.2 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Соблюдение требований энергетической эффективности к архитектурным решениям достигается выполнением мероприятий по поддержанию уровня тепловой защиты здания за счет сохранности в процессе эксплуатации целостности ограждающих строительных конструкций и их отдельных элементов:

- наружных стен и элементов заполнения проемов - дверей и ворот;
- кровли, в том числе утеплителя кровли и кровельного покрытия, а также узлов примыкания кровли к парапетам, площадкам и т.д.

Поддержание уровня тепловой защиты здания обеспечивается также за счет своевременного ремонта и замены утепления стен и кровли в случае износа или окончания срока службы материала утеплителя.

Необходим контроль за восстановлением теплового контура здания во время текущего ремонта и других мероприятий, затрагивающих конструкции здания

2.3 Описание и обоснование принятых архитектурных решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства

В целях снижения эксплуатационных энергетических затрат объемно-планировочные решения производственного здания приняты максимально компактными (п. 8.7 СП 56.13330.2021). Во входах в здание предусмотрено устройство тамбуров или воздушно-тепловых завес с учетом п.7.8.1 СП 60.13330.2020, п. 8.7 СП 56.13330.2021.

Инд.№ подл.	7-21053	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист
				4600071592-02-AP1						10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

- в санузлах, гардеробной, венткамере, электрощитовых, трансформаторной подстанции, помещении уборочного инвентаря, помещении обогрева, коридорах – керамическая плитка;

- во входных тамбурах , в санитарно-бытовых помещениях, в электрощитовой – из керамогранитной плитки, в том числе с гидроизоляцией;

- в серверной – антистатический линолеум (или полиуретан-цементное покрытие с медными лентами);

- в помещении зарядки электропогрузчиков – полиуретан-цементное покрытие с медными лентами.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Индв.№ подл. 7-21053	Подп.и дата	Взам.инв.№	Лист
									13
4600071592-02-AP1									

5 ОПИСАНИЕ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЕСТЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ С ПОСТОЯННЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ

5.1 Результаты расчетов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности

В помещениях без постоянных рабочих мест, естественное освещение не предусматривается. Требуемая освещенность достигается искусственным освещением в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение" в зависимости от характеристик зрительных работ.

Часть здания производства бромсодержащего антипирена в осях 1-2/А-Г запроектирована во взрывоустойчивом исполнении, по требованиям безопасности окна не предусматриваются, так как здание находится в зоне возможного воздействия ударной волны (п. 5.2.11 СП 56.13330.2021). Естественное боковое освещение через оконные проемы предусматривается в помещении №18 (Помещение получения брома) на трех уровнях и в лестничной клетке на каждой площадке. Недостаток или отсутствие естественного освещения в помещениях с постоянными рабочими местами компенсируется соответствующими мероприятиями по искусственному освещению (п. 7.2.2 д) СП 52.13330.2016).

Индв.№ подл.	7-21053	Подп.и дата	Взам.инв.№					Лист
				4600071592-02-AP1				14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

6 ОПИСАНИЕ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЗАЩИТУ ПОМЕЩЕНИЙ ОТ ШУМА, ВИБРАЦИИ И ДРУГОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

В соответствии с п. 4.3а) СП 51.13330.2011 в целях обеспечения защиты от шума, вибрации (ст. 10 п. 2 пп. 5 ФЗ-384) предусматривается комплекс следующих мероприятий:

- объёмно-планировочными решениями (размещение шумовыделяющего оборудования предусматривается в изолированных помещениях);
- по периметру полов выполняются швы, исключаяющие передачу шума на стены и перегородки.

Ивл.№ подл.	7-21053	Подп.и дата	Взам.инв.№					Лист
							4600071592-02-AP1	15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

8 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ В ТОМ ЧИСЛЕ СОБЛЮДЕНИЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ

Принятые проектом решения соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

8.1 Сведения о номенклатуре, компоновке и площадях основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения

Номенклатура, компоновка и площади основных производственных и вспомогательных зданий и сооружений приняты в соответствии с технологическим процессом, с учетом санитарных и взрывопожарных особенностей производства, на основании задания на проектирование и действующих нормативных документов.

Индв.№ подл.	7-21053	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист
				4600071592-02-AP1						17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Обозначение	Наименование	Примечание
4600071592-02-AP1-ВДГ	Ведомость документов графической части тома 3	
	Здание производства бромсодержащего антипирена	
4600071592-02-AP2-0001	План на отм. 0,000	
4600071592-02-AP2-0002	План на отм. +3,000	
4600071592-02-AP2-0003	План на отм. +7,200	
4600071592-02-AP2-0004	Фрагмент плана на отм. +10,000	
4600071592-02-AP2-0005	План на отм. +13,500	
4600071592-02-AP2-0006	План на отм. +18,200	
4600071592-02-AP2-0007	План кровли	
4600071592-02-AP2-0008	Разрез 1-1	
4600071592-02-AP2-0009	Разрез 2-2	
4600071592-02-AP2-0010	Разрезы 3-3, 4-4	
4600071592-02-AP-0011	Разрезы 5-5, 6-6	
4600071592-01-AP2-0012	Фасад 1-31	

Иньв.№ подл.	7-21053	Подл.и дата	Взам.инв.№									
				4600071592-02-AP1-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.		Краева		<i>ТКО</i>	12.04.24	П	1	1
				РРук.гр.		Чанышев		<i>ЧЧ</i>	12.04.24			
				Рук. гр.		Рахматуллина		<i>РР</i>	12.04.24			
				Нач. отд.		Халиуллин		<i>ХХ</i>	12.04.24			
				Н.контр.		Абрамов		<i>АА</i>	12.04.24			
				ГИП		Марданова		<i>ММ</i>	12.04.24	Ведомость документов графической части тома 3		
										ПИ "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г.Казань		