



**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
АЗОТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
ПРОДУКТОВ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА» (ОАО «ГИАП»)**

Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «Совет проектировщиков»
Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-011-16072009
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «СРО «Совет проектировщиков»

**ПАО «КуйбышевАзот»
РФ, г. Тольятти, Самарской области**

**«КОМПЛЕКС ПО ПРОИЗВОДСТВУ АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ, РАСТВОРА
НИТРАТА АММОНИЯ И УСТАНОВКА ГРАНУЛИРОВАНИЯ НИТРАТА
АММОНИЯ. 2 ЭТАП - КОМПЛЕКС ПО ПРОИЗВОДСТВУ АЗОТНОЙ
КИСЛОТЫ И РАСТВОРА НИТРАТА АММОНИЯ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения**

Подраздел 1. Электроснабжение

33770.25.05/03 – ИОС1

Том 5.1

2026 г.



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
АЗОТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
ПРОДУКТОВ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА» (ОАО «ГИАП»)

Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «Совет проектировщиков»
Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-011-16072009
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «СРО «Совет проектировщиков»

ПАО «КуйбышевАзот»
РФ, г. Тольятти, Самарской области

«КОМПЛЕКС ПО ПРОИЗВОДСТВУ АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ, РАСТВОРА
НИТРАТА АММОНИЯ И УСТАНОВКА ГРАНУЛИРОВАНИЯ НИТРАТА
АММОНИЯ. 2 ЭТАП - КОМПЛЕКС ПО ПРОИЗВОДСТВУ АЗОТНОЙ
КИСЛОТЫ И РАСТВОРА НИТРАТА АММОНИЯ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 1. Электроснабжение

33770.25.05/03 – ИОС1

Том 5.1

Главный инженер проекта

Стрекаловских А.С.

2026 г.

Информация, содержащаяся в настоящем документе, является конфиденциальной и не может использоваться и передаваться третьему лицу без письменного разрешения ОАО «ГИАП»

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
620146-Д		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-С	Лист	
								2
Изм.	Кол.уч	Лист						

Обозначение	Наименование	Примечание
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.010	6ЩО. Принципиальная электрическая схема	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.011	5ЩОН. Принципиальная электрическая схема	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.012	6ЩОН. Принципиальная электрическая схема	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.013	5АЩО. Принципиальная электрическая схема	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.014	6АЩО. Принципиальная электрическая схема	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.015	5АЩОН. Принципиальная электрическая схема	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.016	6АЩОН. Принципиальная электрическая схема	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.017	План расположения осветительных приборов	5л.;
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.018	Схема размещения электрооборудования	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.019	План сетей электроснабжения	2л.;
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.020	Схема заземления (зануления) и молниезащиты	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.021	План заземления	3л.;
Корпус 629		
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.001	Структурная схема электроснабжения	1л;
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.002	629-ЩС. Принципиальная электрическая схема	2л;
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.003	629-ЩВ. Принципиальная электрическая схема	1л;
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.004	629-ЩРС. Принципиальная электрическая схема	1л;
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.005	629-ПЭСПЗ. Принципиальная электрическая схема	1л;
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.006	Схема питающей сети освещения	1л;
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.007	629-ЩО. Принципиальная электрическая схема	1л;
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.008	629-ЩОН. Принципиальная электрическая схема	1л;

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

33770.25.05/03-ИОС1-С

3

Обозначение	Наименование	Примечание
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.009	629-АЩО. Принципиальная электрическая схема	1л;
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.010	629-АЩОН. Принципиальная электрическая схема	1л;
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.011	629-ЭЩОН. Принципиальная электрическая схема	1л;
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.012	Схема заземления (зануления) и молниезащиты	1л;
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.013	План размещения электрооборудования	1л;
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.014	План расположения осветительных приборов	2л;
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.015	План сетей электроснабжения	1л;
Корпус 630		
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.001	КТП. Принципиальная электрическая схема	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.002	630-ПЭСПЗ. Принципиальная электрическая схема	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.003	ЩСН. Принципиальная электрическая схема	2л.;
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.004	Схема питающей сети освещения	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.005	ЩРО. Принципиальная электрическая схема	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.006	ЩАО. Принципиальная электрическая схема	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.007	План расположения осветительных приборов	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.008	Схема размещения электрооборудования	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.009	План сетей электроснабжения	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.010	Схема заземления (зануления) и молниезащиты	1л.;
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.011	План заземления	1л.;

[illegible]

Содержание

1	Введение	4
2	Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования	5
3	Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	6
4	Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности	8
5	Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	10
6	Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	11
7	Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности	14
8	Проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику	15
9	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие решения предусмотрены в задании на проектирование	16
10	Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)	18

Согласовано:						Взам. инв. №		Подп. и дата		33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ															
Инв. № подл.							Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов							

20	Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства.....	32
21	Описание системы рабочего и аварийного освещения.....	34
22	Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего и двустороннего его действия)	37
23	Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии	38
24	Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование	39
25	Сведения о типе и количестве установок, потребляющих электрическую энергию, параметрах и режимах их работы	40
26	Список использованных источников	41
	Приложение А. Перечень электроприемников	43
	Приложение Б. Расчет электрических нагрузок	51
	Приложение В. Таблица светотехнического расчета и присоединенной мощности	64
	Таблица регистрации изменений	72

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
										3

1 Введение

Подраздел «Система электроснабжения» разработан на основании:

-Технического задания на выполнение проектной документации по проекту «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония», для ПАО «КуйбышевАзот», г. Тольятти, Самарская область, РФ;

- Технических условий на электроснабжение;
- Технических решений по другим разделам проектной документации;
- Архитектурно-строительных чертежей;
- Генерального плана.

Раздел разработан с учетом требований нормативных документов Российской Федерации.

Согласно техническим условиям ПАО «КуйбышевАзот», источник электро-снабжения корп. 623, РУ-6кВ.

Технические условия на подключение объекта «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония» см. прилагаемые документы 33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ лист 43 «Приложение А. Технические условия на электроснабжение».

Согласно Техническим условиям на электроснабжение на напряжении 6 кВ граница ответственности проходит по отходящим присоединениям существующего РУ-6кВ, расположенного за границей объекта в существующей подстанции корп.623. Трасса (кабеленесущие конструкции) для подвода питающих кабелей 6 кВ к трансформаторам проектируемой подстанции в корп. 630 в границах Комплекса по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установки гранулирования нитрата аммония выполняется в объеме данного проекта.

Для электроснабжения потребителей технологических объектов и объектов инфраструктуры в данной проектной документации предусматриваются: трансформаторная подстанция (КТП) в корпусе 630, помещения ЭРП агрегатов в корпусе 628, помещение ЭРП сооружения установки нейтрализации в корпусе 629, внутриплощадочное электроснабжение, силовое электрооборудование, электрическое освещение, защитные мероприятия.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ		Лист
											4

2 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Согласно техническим условиям ПАО «КуйбышевАзот», внешнее электроснабжение агрегатов УКЛ-7-76 и установки нейтрализации принято на напряжении 6 кВ:

- питание КТП 6/0,4кВ (корп.630) от РУ-6кВ, корп.623, фид. №11 и №12;

Таким образом, в соответствии с техническими условиями и заданиями от смежных проектных групп, обеспечивается требуемая I категория надежности электроснабжения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ			5

3 Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Электроприемники агрегатов УКЛ-7 по надежности электроснабжения, в основном, отнесены к I категории электроснабжения, что определяется требованиями по безопасности технологии и персонала, а также необходимостью обеспечения непрерывности технологического процесса.

Для электроснабжения токоприемников в проекте принята радиальная схема.

Согласно НТП ЭПП-94 «Проектирование электроснабжения промышленных предприятий», радиальная схема имеет ряд преимуществ:

- повышенная надежность электроснабжения;
- гибкость сети в отношении расширения.

При определении схемы электроснабжения учитывались также следующие факторы:

- план производства в части максимально возможного приближения трансформаторных подстанций 6/0,4 кВ к центрам нагрузок;
- независимость работы секций 6 кВ и 0,4 кВ;
- непрерывность технологического процесса при кратковременных нарушениях в системе электроснабжения с использованием быстродействующей релейной защиты, а также средств автоматики, взаиморезервирования, обеспечивающих минимально короткий перерыв питания;
- безаварийная остановка или продолжение работы при аварийном отключении одного из источников электроснабжения от энергосистемы.

Принятая схема электроснабжения отвечает предъявляемым требованиям и представлена на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-0-ГЧ.001.

Согласно Техническим условиям источником электроснабжения является существующее РУ-0,6 кВ подстанции в корп.623 с вводами от двух независимых источников питания.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				6

Силовые распределительные щиты 5ЩСУ, 6ЩСУ, 629-ЩС и ЩСН, от которых питаются потребители в корпусах 628, 629 и собственные нужды проектируемой подстанции в корп.630, имеют одиночную секционированную систему сборных шин. Секционный автоматический выключатель в нормальном режиме отключен. На сборных шинах предусматривается АВР.

Нормальный технологический режим имеет место при наличии двух вводов 0,4 кВ от КТП-6/0,4 кВ, корп.630. При внезапном отключении одного из источников электроснабжения, согласно принятой схемы электроснабжения, средствами АВР на низком напряжении восстанавливается напряжение на обесточенной секции 0,4 кВ.

Выбор оптимальных решений при проектировании электроснабжения агрегатов УКЛ-7 основан на применении материалов и электрооборудования нового поколения, соответствующие всем нормам и стандартам, сертифицированные в Российской Федерации, а также оснащенные приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Соответствие требованиям энергетической эффективности осуществляется за счет обязательного технического учета электроэнергии.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ			7

4 Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

Общее количество электроприемников в технологической части составляет 57.

Общее количество электроприемников отопления и вентиляции составляет 114.

Электрическая расчетная мощность и электропотребление определены с учетом технологических нагрузок и режимов работы оборудования по РТМ 36.18.32.4-92* «Руководящий технический материал. Указания по расчету электрических нагрузок», см. 33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ лист 51 приложение Б. Расчет электрических нагрузок.

Мощность электроприемников, подключенных к 5ЩСУ (корп.628), составляет:

- установленная – 262,3 кВт;
- расчетная – 216,14 кВт.

Мощность электроприемников, подключенных к 6ЩСУ (корп.628), составляет:

- установленная – 234,65 кВт;
- расчетная – 198,19 кВт.

Мощность электроприемников, подключенных к 628-ПЭСПЗ (корп.628), составляет:

- установленная – 8,37 кВт;
- расчетная – 8,37 кВт.

Мощность электроприемников, подключенных к 629-ЩС (корп.629), составляет:

- установленная – 361,57 кВт;
- расчетная – 258,78 кВт.

Мощность электроприемников, подключенных к ЩСН (корп.630), составляет:

- установленная – 65,11 кВт;
- расчетная – 61,20 кВт.

Мощность электроприемников, подключенных к 630-ПЭСПЗ (корп.630), составляет:

- установленная – 2,77 кВт;
- расчетная – 2,77 кВт.

Мощность силового шкафа газотурбинной установки 5ШУС-2 М101/5 составляет 200 кВт.

Мощность силового шкафа газотурбинной установки 6ШУС-2 М101/6 составляет 200 кВт.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				8

Максимально разрешенные мощности нагрузок, подключаемых к источнику питания, оговоренные техническими условиями, не превышены. Основные технические показатели приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Основные технические показатели

Наименование показателя	Единица измерения	Показатель	Примечание
1 Напряжение сетей питания силовых электроприемников и электрического освещения	В	400/230	
2 Общая установленная мощность электроприемников, в том числе:			
- технологических	кВт	793,34	
- сантехнических	кВт	284,25	
Электроосвещение:			
- внутреннее	кВт	31,35	
- наружное	кВт	13,46	
3 Расчетная максимальная нагрузка электроприемников, в том числе:			
- технологических	кВт	666,75	
- сантехнических	кВт	253,41	
Электроосвещение:			
- внутреннее	кВт	31,08	
- наружное	кВт	12,98	
4 Годовой расход электроэнергии в том числе:			
- технологических	тыс. кВт/ч	5334	
- сантехнических	тыс. кВт/ч	2027,28	
Электроосвещение:			
внутреннее	тыс. кВт/ч	248,64	
наружное	тыс. кВт/ч	103,84	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		9

5 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Надежность электроснабжения должна обеспечивать устойчивую и безаварийную работу в следующих режимах:

- нормальный длительный технологический режим с обеспечением непрерывности технологического процесса при кратковременных нарушениях в электро-сети;
- режим продолжения нормальной работы или безопасная остановка производства при отключении одного из источников питания.

Нормальный длительный технологический режим согласно принятой схемы электроснабжения базируется на работе 2-х независимых источников питания.

Каждый из 2-х независимых источников питания предусмотрен на пропуск полной нагрузки производства и поэтому даже при отключении одного из независимых источников питания сохраняется непрерывность технологического процесса, поскольку бестоковая пауза минимальна и обусловлена временем автоматического ввода резерва.

Надежность электроснабжения агрегатов УКЛ-7 по I категории обеспечивается схемой электроснабжения на напряжении 6кВ и 0,4 кВ.

Распределение электрической энергии по отдельным токоприемникам выполнено на напряжении ~ 400 В, ~ 230 В с учетом величин электрических нагрузок, допустимых отклонений напряжений и рациональной прокладки электрических кабельных сетей 0,4 кВ. Для кабельных сетей используются кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением.

Установившиеся значения нормального предельного отклонения напряжения $\pm 5 \%$ и максимального предельного отклонения напряжения $\pm 10 \%$ нормируются согласно ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

В переходных режимах отклонения напряжения не нормируются, но во всех случаях пуск мощного двигателя не приводит к нарушению работы других электроприемников.

Несимметричные режимы токов и напряжений, связанные с подключением однофазных нагрузок (электрического освещения, нагревателей), устраняются рас-средоточением их равномерно по фазам питающей сети.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				10

6 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Нормальный технологический режим имеет место при наличии двух вводов 6 кВ от подстанции в корп.623.

При отключении одного ввода 6 кВ от энергосистемы возможно продолжение нормальной работы от оставшегося в работе ввода 6 кВ.

Длительный режим работы при одном отключенном вводе 6 кВ возможно отнести к предаварийному с необходимостью планового снижения производительности для последующей остановки, если восстановление в работе отключенного сетевого источника питания откладывается на неопределенное время.

Таким образом, согласно принятой схеме электроснабжения, представленной в пункте 3, при внезапном отключении одного из двух вводов 6 кВ от энергосистемы сохраняется непрерывность работы производства и поэтому ситуация не относится к аварийной.

При потере напряжения на трансформаторах 6/0,4 кВ схемой АВР на низком напряжении восстанавливается напряжение на обесточенной секции 0,4 кВ.

Для электродвигателей I категории надежности электроснабжения предусматривается технологическое резервирование.

Прокладка взаиморезервируемых кабельных линий предусматривается на разных полках кабельных конструкций. План сети электроснабжения в корп.628 представлен на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.019, в корп.629 - на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.015; в корп.630 - на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.009

В корп.628 электроэнергия поступает к потребителям с помощью двухсекционных распределительных щитов 5ЩСУ, 6ЩСУ.

К 5ЩСУ и 6ЩСУ непосредственно подключены технологические токоприемники и вспомогательные электроприемники (сантехническая вентиляция, электрическое освещение, электрообогрев, электроприемники КИПиА). Принципиальные электрические схемы 5ЩСУ и 6ЩСУ представлены на чертежах 33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.001 и 33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.002 соответственно.

К 5ЩСУ и 6ЩСУ подключены вспомогательные электроприемники и распределение электроэнергии осуществляется через силовые распределительные щиты шкафного типа 0,4/0,23 кВ 5ЩВ, 6ЩВ, 5ШУЗД, 6ШУЗД, 5ЩО, 6ЩО.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				11

К 628-ПЭСПЗ непосредственно подключены токоприемники системы противопожарной защиты (пожарная сигнализация, система связи, противопожарные задвижки) и щитки аварийного освещения 5АЩО, 6АЩО.

Распределение электроэнергии на напряжение 0,4 кВ между токоприемниками агрегатов УКЛ-7 в корп.628 предусматривается:

- от щита 5ЩСУ, установленного в помещении ЭРП-5 корпуса 628;
- от щита 6ЩСУ, установленного в помещении ЭРП-6 корпуса 628.
- от щитов 5ЩВ, 6ЩВ (токоприемники сантехнической вентиляции), которые устанавливаются в помещениях ЭРП-5, ЭРП-6 корпуса 628. Принципиальные электрические схемы щитов 5ЩВ и 6ЩВ представлены на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.005 и 33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.006 соответственно.
- от щита 628-ПЭСПЗ, установленного в помещении ЭРП-5 корпуса 628. Принципиальная электрическая схема 628-ПЭСПЗ представлена на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.007

В корп.629 электроэнергия поступает к потребителям с помощью двухсекционного распределительного щита 629-ЩС, установленного в помещении ЭРП корп. 629.

К 629-ЩС подключены технологические токоприемники и вспомогательные электроприемники (сантехническая вентиляция, электрическое освещение, электрообогрев, электроприемники КИПиА). Принципиальная электрическая схема 629 ЩС представлена на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.002.

Технологическое оборудование подключается к 629-ЩС непосредственно либо через комплектно поставляемые с оборудованием щиты питания и управления шкафного типа.

Вспомогательные электроприемники подключаются к 629-ЩС через силовые распределительные щиты 0,4/0,23 кВ 629-ЩВ, 629-ЩРС, 629-ЩО, 629-ЩОН, 629 АЩО, 629-АЩОН, устанавливаемые в пом. ЭРП. Принципиальные схемы данных щитов представлены на чертежах 33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.003 и 33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.004, а также на чертежах с 33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.007 по 33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.010.

Шкаф распределения питания АСУ ТП подключается к секциям I и II 629-ЩС через источники бесперебойного питания 629-ИБП-1 и 629-ИБП-2, тем самым обеспечивается особая группа I категории надёжности электроснабжения электроприемников АСУ ТП.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ

Лист
12

Токоприемники системы противопожарной защиты (пожарная сигнализация, система связи) и щиток аварийного эвакуационного освещения 629-ЭЩОН (через источник бесперебойного питания 629-ИБП-3) подключены непосредственно к 629 ПЭСПЗ, устанавливаемому в помещении ЭРП. Принципиальная схема 629 ПЭСПЗ представлена на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.005.

Структурная схема электроснабжения сооружения установки нейтрализации корп. 629 представлена на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.001.

В корп.630 электроэнергия поступает к потребителям с помощью двухсекционного распределительного щита ЩСН.

К ЩСН непосредственно подключены электроприемники собственных нужд здания подстанции в корп.630 (сантехническая вентиляция, электрическое освещение, электрообогрев, электроприемники КИПиА). Принципиальная электрическая схема ЩСН представлена на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.003.

К ЩСН подключены вспомогательные электроприемники и распределение электроэнергии осуществляется через силовые распределительные щиты шкафного типа 0,4/0,23 кВ ЩРО.

К 630-ПЭСПЗ непосредственно подключены токоприемники системы противопожарной защиты (пожарная сигнализация, система связи) и щиток аварийного освещения ЩАО.

Распределение электроэнергии на напряжение 0,4 кВ между токоприемниками агрегатов УКЛ-7 в корп.630 предусматривается:

- от щитов КТП и ЩСН, установленных в помещении КТП корпуса 630. Принципиальные электрические схемы щитов КТП и ЩСН представлены на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.001 и 33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.003 соответственно.

- от щита 630-ПЭСПЗ, установленного в помещении КТП корпуса 630. Принципиальная электрическая схема 630-ПЭСПЗ представлена на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.002

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				13

7 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности

В соответствии с расчетом нагрузок (см. прилагаемые документы Приложение Б. Расчет электрических нагрузок), для обеспечения компенсации реактивной мощности на секциях 0,4 кВ КТП предусматривается установка регулируемых устройств компенсации реактивной мощности:

- КТП – КУ1.1 300 кВАр (I секция), КУ1.2 300 кВАр (II секция)

Таким образом, обеспечивается практически полная компенсация реактивной мощности, потребляемой электроприемниками Установки с обеспечением максимального $\cos \varphi = 0,999$.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ			14

8 Проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику

Релейная защита и автоматизация всех элементов системы энергоснабжения обеспечиваются в объеме, указанном в ПУЭ, раздел 3.

Для подключения электродвигателей напряжением 0,4 кВ к шинам распределительных устройств применяются автоматические выключатели и магнитные контакторы (пускатели).

Согласно ПУЭ главе 3.1 предусматриваются следующие защиты для низковольтных электродвигателей:

- от коротких замыканий – электромагнитными или электронными расцепителями автоматических выключателей;
- от перегрузки – трехфазными тепловыми расцепителями автоматических выключателей, тепловыми реле;
- защита двигателя от обрыва фаз;
- защита цепи управления от к.з. – расцепителем автоматического выключателя в цепи управления.

Для регулируемых электродвигателей используются также защиты, предусмотренные в частотных регуляторах.

Для распределительных щитов предусматривается:

- автоматическое включение резерва (АВР) с пуском по минимальному напряжению;
- автоматическое взаиморезервирование по факту остановки рабочего двигателя и/или по технологическому параметру;
- регулирование частоты вращения.

Проектом предусматривается отключение вентсистем при пожаре от автоматической пожарной сигнализации, дистанционно из операторной и от кнопки по месту.

Мостовые краны предусматриваются с подвесными пультами управления и подключаются с помощью гибких кабелей.

Часть технологических и сантехнических механизмов поставляется комплектно со шкафами управления. В состав шкафов входит низковольтное коммутающее оборудование:

- автоматические выключатели, магнитные пускатели (контакторы), частотные преобразователи, предохранители, реле и т.д.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ		Лист
											15

Системой РСУ/ПАЗ реализуются функции блокировок и автоматизации включения резервных механизмов по технологическим параметрам.

В систему РСУ/ПАЗ выведены сигналы положения электроаппаратуры управления механизмами, а также предупредительная и аварийная сигнализация о состоянии электрооборудования.

Таким образом, автоматизация управления механизмами по технологическим параметрам осуществляется средствами комплекса РСУ/ПАЗ, что формирует целостность обслуживания производства.

9 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие решения предусмотрены в задании на проектирование

Предусмотрены эффективные мероприятия по снижению потерь электроэнергии в нормальных режимах и многократному снижению рисков аварийных остановок с относящимися потерями продукции и электроэнергии на восстановление технологического режима.

Электротехнической частью предусмотрены следующие мероприятия:

- при отключении любого из независимых источников питания сохраняется базовая конфигурация схемы для восстановления непрерывности технологического процесса;

- системообразующие элементы схемы электроснабжения, включая питающие кабельные вводы 6 кВ, трансформаторы 6/0,4кВ, распределительные устройства 0,4 кВ, приняты дублированными с половинной загрузкой в нормальных режимах. Следовательно, потери электроэнергии с квадратичной зависимостью от величины тока в нормальных режимах составляют около 25 % от максимальной расчетной величины;

- распределительные центры ~ 400 В практически размещены в центре нагрузок, что обеспечивает выдачу мощности электроприемникам агрегатов УКЛ-7 кратчайшим путем без увеличения потерь электроэнергии на транспортировку;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ		Лист
											16

- предусматривается современное электропотребляющее оборудование заводов-изготовителей, сертифицированное в установленном законодательством Российской Федерации порядке, с учетом показателей энергоэффективности;
- применение электроприводов технологического оборудования, имеющих высокий коэффициент мощности ($\cos \varphi$);
- для регулирования производительности отдельных электроприводов предусматривается установка преобразователей частоты, обеспечивающих оптимизацию электропотребления;
- для рабочего и аварийного электроосвещения намечается использование светильников с энергосберегающими светодиодными источниками света, обладающие высоким коэффициентом светотдачи и имеющие высокие показатели светового потока;
- в местах выходов из промышленных зданий, устанавливаемые на наружных стенах, светильники объединяются в отдельную группу, которая может управляться сумеречным выключателем по уровню естественной освещенности;
- установка выключателей, обеспечивающих выключение освещения при отсутствии людей в местах пользования;
- выбор кабелей производится из условий минимальных потерь электроэнергии при ее передаче и обеспечения качества электроэнергии в соответствии с требованиями действующих норм и правил;
- надземная прокладка кабелей исключает устройство капиталоемких подземных сооружений (каналов, траншей и т.п.), а при ремонтных работах необходимость вскрытия и закрытия этих сооружений с относящимися энергетическими и эксплуатационными затратами.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ			17

10 Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)

Для получения достоверной информации о количестве отпущенной и потребленной электроэнергии, определения и прогнозирования технико-экономических показателей потребления электроэнергии предусматривается технический учет электроэнергии.

Технический учет предназначен для контроля расхода электроэнергии внутри предприятия. В данном проекте технический учет отражает потребление электроэнергии агрегатов УКЛ-7.

Счетчики электрической энергии, обеспечивающие технический учет, устанавливаются на отходящих линиях, питающих электроприемники агрегата УКЛ-7 и установку нейтрализации, в фид. 5ЩСУ-QF1, фид. 5ЩСУ-QF2, фид. 6ЩСУ-QF1, фид. 6ЩСУ-QF2, фид. 629-ЩС-QF1, фид. 629-ЩС-QF2, фид. ЩСН-QF1, фид. ЩСН-QF2 в КТП, корп.630.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				18

11 Описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии», используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика (при необходимости)

В проектируемом объекте не предусматривается коммерческий учет электрической энергии, мероприятия по данному пункту не разрабатываются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				19

12 Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства

Показатели, характеризующие годовую удельную величину расхода электроэнергии:

- распределительные центры ~ 400 В практически размещены в центре нагрузок, что обеспечивает выдачу мощности электроприемникам установки кратчайшим путем без увеличения потерь электроэнергии на транспортировку;

- системообразующие элементы, включая кабельные вводы 6 кВ, трансформаторы 6/0,4 кВ, распределительные устройства 0,4 кВ принимаются дублированными с половинной загрузкой в нормальных режимах. Следовательно, потери электроэнергии с квадратичной зависимостью от величины тока в нормальных режимах составляют около 25 % от максимальной расчетной величины;

- предусматривается современное электропотребляющее оборудование заводов-изготовителей, сертифицированное в установленном законодательством Российской Федерации порядке, с учетом показателей энергоэффективности.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				20

13 Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

- Годовой расход электроэнергии в том числе:
- технологических электроприемников – 5334 тыс. кВт/ч;
 - сантехнических электроприемников – 2027,28 тыс. кВт/ч;
 - электроосвещение внутреннее – 248,64 тыс. кВт/ч;
 - электроосвещение наружное – 103,84 тыс. кВт/ч

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ	Лист
										21
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

14Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии

Для получения достоверной информации о количестве отпущенной и потребленной электроэнергии, определения и прогнозирования технико-экономических показателей потребления электроэнергии предусматривается технический учет электроэнергии.

Технический учет предназначен для контроля расхода электроэнергии внутри предприятия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ	Лист
										22
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

15 Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, в том числе основные их характеристики

Электрооборудование и кабельная продукция, используемые в проектной документации, закладываются исходя из норм энергетической эффективности и позволяют исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, так и при эксплуатации и ремонте.

Проектом предусматриваются следующие марки кабелей с медными жилами:

- для электрических сетей 6 кВ – силовые бронированные кабели с алюминиевыми жилами с изоляцией из поливинилхлоридных композиций пониженной пожарной опасности АВБбШнг(А)-LS;

- для электрических сетей до 1 кВ – силовые кабели с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожарной опасности ВВГнг(А)-LS, КГВВнг(А)-LS, ВВГЭнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS;

- для цепей управления – контрольные кабели с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности КВВГнг(А)-LS, КВВГЭнг(А)-LS;

- для аварийного освещения предусматривается кабель огнестойкий, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS.

Прокладка кабелей предусматривается по кабельным конструкциям, в трубах и металлорукаве. В качестве кабельных конструкций используются кабельные стойки, полки, лотки.

Типы светильников выбраны в соответствии с назначением и средой установки.

Для сети освещения используются светильники с энергосберегающими светодиодными источниками света.

На наружной установке со взрывоопасной зоной используются взрывозащищенные светильники.

В производственных помещениях с пожароопасными зонами класса П-II, П-III используются светильники в исполнении по пылевлагозащите не ниже IP54.

Класс защиты светильников от поражения электрическим током по ГОСТ Р 58698-2019 (МЭК 61140:2016) Защита от поражения электрическим током. Общие положения для электроустановок и электрооборудования принят I.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ	Лист
											23

16 Требования к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений и обеспечению защиты от несанкционированного вмешательства в работу приборов учета (указанные требования применяются в случае строительства, реконструкции или капитального ремонта многоквартирного дома, в котором не исполнено указанное требование, но имеется соответствующая техническая возможность)

Данный раздел не разрабатывается в связи с отсутствием в данном проекте многоквартирных домов.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ					Лист
											24

17 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Для электроснабжения Комплекса по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установки гранулирования нитрата аммония используются разные секции шин РУ-6 кВ, расположенного в существующей подстанции корп. 623.

Пропускная способность каждого из двух вводов 0,4 кВ от силовых трансформаторов должна соответствовать токовой нагрузке 2500 А.

Соответственно, шкафы вводов КТП приняты с трансформаторами тока 3000/5 А.

Установленная мощность двухтрансформаторной подстанции 6/0,4 кВ (корп.630) КТП составит 2×1600 кВА.

Щит 0,4 кВ КТП выполнен двухсекционным с автоматическим переключением между секциями.

Со стороны силовых трансформаторов предусмотрены выкатные ворота с калиткой.

План расположения электрооборудования в корпусе 630 представлен на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.008

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ			25

18 Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства – для объектов производственного назначения

Масляное хозяйство в проекте не предусматривается, так как электрооборудование с масляным заполнением отсутствует.

Ремонт электрооборудования предусматривается централизованным порядком.

Для производства ремонтных работ проектом предусмотрена сеть ремонтного освещения с установкой понизительных разделительных трансформаторов.

Напряжение сети ремонтного освещения принято 12 В, 50 Гц.

Для проведения работ во взрывоопасных зонах используются переносные взрывозащищенные аккумуляторные светильники.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
							33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	26		

19Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Защита персонала от поражения электрическим током, оборудования от воздействия токов короткого замыкания, разрядов молнии, статического электричества, а также ограничение и устранение вредного воздействия электромагнитных наводок на контрольно-измерительные приборы и системы управления обеспечивается заземлением и присоединением оборудования к заземляющему устройству.

Защитные мероприятия приняты согласно следующим нормативным материалам:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Издания 6 и 7 с изменениями и дополнениями;
- Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений (РД 34.21.122-87);
- Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО 153-34.21.122-2003;
- Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности;
- Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов ГОСТ Р 50571.5.54-2013 (МЭК 60364-5-54:2011);
- Требования по обеспечению безопасности. Защита от отклонений напряжения и электромагнитных помех ГОСТ Р 50571.4.44-2019 (МЭК 60364-4-44:2007).

Соппротивление заземляющего устройства в электроустановках 0,69/0,4 кВ (ПУЭ 1.7.101) должно быть не более 4 Ом.

Согласно СО 153-34.21.122-2003, производство аммиачной селитры отнесено к специальным объектам химического назначения с минимально допустимым уровнем надежности защиты от прямых ударов молнии в пределах от 0,9 до 0,999.

На установке гранулирования, применительно к мерам электробезопасности, используются следующие электроустановки:

- напряжением 0,4 кВ в сети с глухозаземленной нейтралью.

Для электроустановок 0,4 кВ принята система заземления TN-S, в которой нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) разделены на всем протяжении.

Вместе с тем, защитный проводник PE может косвенно соединяться с другими заземляющими устройствами и протекание тока по этому проводнику возможно только при замыкании фазных проводников на землю в этой системе.

Рабочий ток не должен протекать по проводнику PE.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ	Лист
											27

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все строительные конструкции, металлические корпуса технологического оборудования присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Голые проводники системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям обозначены желто-зелеными полосами, выполненными краской или клейкой двухцветной лентой.

Для защиты от коррозии сварные швы заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания потенциалов покрываются слоем мастики изоляционной битумно-резиновой по слою грунтовки.

Проектом предусматривается выполнение дополнительной системы уравнивания потенциалов в соответствии с п. 1.7.83 ПУЭ. Все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций, а также кабельные конструкции, рукава и трубы электропроводки, нулевые защитные проводники необходимо соединить между собой.

Следовательно, заземляющие устройства в различных частях агрегата УКЛ-7 объединяются в единую систему заземления с достаточно низким сопротивлением заземления.

Защита от статического электричества оборудования и коммуникаций выполняется в соответствии с «Правилами защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности» путем присоединения корпусов оборудования, коммуникаций к внутреннему контуру защитного заземления и заземлителям защиты от прямых ударов.

Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным (надземным) коммуникациям выполнена путем их присоединения на вводе в здание или сооружение к заземлителю.

Заземление корпусов электродвигателей выполняется РЕ жилами питающих кабелей.

Металлические корпуса светильников заземлены отдельной жилой питающего кабеля, согласно требованиям ПУЭ раздел 6, глава 6.1, п. 6.1.38.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения в сети ~ 230 В, в некоторых случаях, применены устройства защитного отключения (УЗО), реагирующие на дифференциальный ток.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ	Лист
							29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Для защитного заземления в корпусах 628, 629 и 630 предусматривается внутренний контур заземления, выполненный оцинкованной полосовой сталью 4×40 мм на высоте 0,4 м от пола.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала корпуса электрооборудования, металлоконструкции, короба, лестницы, подкрановый путь и площадка обслуживания присоединены к внутреннему контуру заземления оцинкованной полосовой сталью 4×25 мм.

Внутренний контур заземления должен быть соединен с наружным контуром заземления не менее чем в двух местах в подземной части для исключения заноса высокого потенциала с наружной стороны здания.

Для выполнения наружного контура заземления предусматривается установка электродов из круглой стали диаметром 16 мм, соединенных между собой полосовой сталью оцинкованной 4×40 мм.

Для снижения влияния на измерительные цепи наведенных (индуцированных) помех, проектом предусматривается выполнение функционального заземления системы АСУ ТП (помещение контроллерной), в соответствии с ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011 и ПУЭ (глава 1.7).

Заземление электрических сетей управления и автоматики состоит из:

- внешнего заземляющего устройства сопротивлением ≤ 4 Ом;
- шины функционального заземления.

Заземлители заземляющего устройства для функционального заземления являются общими с защитным заземлением, учитывая требования ГОСТ Р 70303-2022 п.5. Соединение шин функционального заземления с заземляющим устройством осуществляется отдельным изолированным медным проводником сечением не менее 1×50мм² непосредственно к наружному заземляющему контуру здания.

Объединительная шина функционального заземления выполнена из медной шины сечением 6×80 мм и устанавливается на 3-х изоляторах на расстоянии не менее 1 м от защитного заземления.

Опорный узел заземления (шина функционального заземления) не должен быть гальванически связан с металлическими конструкциями и арматурой стен и перекрытий здания.

Молниезащита вновь проектируемых зданий, сооружений и наружных установок выполнена в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87, с учетом требований СО 153-34.21.122-2003

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ	Лист
							30
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

«Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

По устройству молниезащиты, согласно РД 34.21.122-87 (таблица 1), технологические зоны с пожароопасными зонами класса П-I, П-II, П-IIa, П-III относятся к III категории молниезащиты, с взрывоопасными зонами класса В-Iг и В-Iб (отделение конверсии, отделение абсорбции) относятся ко II категории молниезащиты.

Мероприятия по молниезащите:

Здания и сооружения, отнесенные по устройству молниезащиты ко II категории, защищаются от прямых ударов молнии, вторичных проявлений и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации.

Здания и сооружения, отнесенные по устройству молниезащиты к III категории, защищаются от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) и подземные металлические конструкции.

Для защиты агрегатов УКЛ-7 (корп.628 и корп.630) от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника используются два одиночных стержневых молниеприемника на верхних отметках колонн абсорбционных поз. К-201/5,6 длиной 16м. Токоотводами являются металлические колонны-опоры каркаса установки. Стальной полосой 4x40мм токоотводы присоединяются к заземлителям. Расчет зон молниезащиты приведен на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-0-ГЧ.005.

Защиту корп.629 от прямых ударов молнии выполняет одиночный стержневой молниеприемник, установленный на верхней отметке Установки гранулирования нитрата аммония (корп. 621), высотой 11,5м. Кроме этого, в соответствии с РД 34.21.122-87 п. 2.15, б предусмотрено присоединение к заземлителю металлических корпусов установок и резервуаров, имеющих толщину металлических стенок 4мм и более.

Заземлители молниезащиты объединяются с заземляющим устройством защитного заземления.

Схема заземлений (занулений) и молниезащиты корп.628 представлена на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.020, корп.629 - на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.012, корп.630 - на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.010.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				31

20 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства

Проектом предусмотрены следующие марки кабелей:

1) с алюминиевыми жилами:

- для электрических сетей 6 кВ – силовые бронированные кабели с алюминиевыми жилами с изоляцией из поливинилхлоридных композиций пониженной пожарной опасности АВБбШнг(А)-LS;

2) с медными жилами:

- для электрических сетей до 1 кВ – силовые кабели с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности ВВГнг(А)-LS, КГВВнг(А)-LS, ВВГЭнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS (с низким дымо- и газовыделением);

- для цепей управления – контрольные кабели с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности КВВГнг(А)-LS, КВВГЭнг(А)-LS;

- для питания насосов пожаротушения, систем противодымной вентиляции, аварийного освещения предусматривается кабель марки ВВГнг(А)-FRLS.

Силовые кабели 0,4 кВ выбираются по нагреву с проверкой по потере напряжения, термической стойкости и кратности токов однофазного короткого замыкания для надежного и быстрого отключения.

После прокладки всех кабелей зазоры между кабелями и трубами при проходе через стены должны быть плотно заделаны легко удаляемым несгораемым материалом.

Основная кабельная трасса от корп.630 до производственных корпусов 628 и 629 прокладывается по кабельным конструкциям с креплением к строительным металлоконструкциям.

В электротехнических помещениях корп.628, корп.629 и корп.630 кабели прокладываются в двойном полу по кабельным конструкциям.

Внутри производственных корпусов кабели прокладываются по кабельным конструкциям, в трубах и металлорукаве с креплением к строительным металлоконструкциям, стенам.

В качестве металлических кабельных конструкций используются кабельные стойки, полки, лотки. Материальное исполнение кабеленесущих конструкций принято в соответствии со следующим:

Изм. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	В электротехнических помещениях корп.628, корп.629 и корп.630 кабели прокладываются в двойном полу по кабельным конструкциям. Внутри производственных корпусов кабели прокладываются по кабельным конструкциям, в трубах и металлорукаве с креплением к строительным металлоконструкциям, стенам. В качестве металлических кабельных конструкций используются кабельные стойки, полки, лотки. Материальное исполнение кабеленесущих конструкций принято в соответствии со следующим:					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ		Лист
								32

- для внутренней прокладки трасс по производственным корпусам и наружным установкам применяется нержавеющая сталь;
- для прокладки кабельных трасс по эстакадам применяется полимерное исполнение лотков и, в случае недостаточной несущей способности стоек и полок, — из нержавеющей стали.

Взаиморезервируемые кабели прокладываются на разных уровнях кабельных трасс.

Все кабели к электродвигателям принимаются с длительно допустимым током не менее 125 % номинального тока электродвигателя.

Таким образом, все предусматриваемые проектом силовые и контрольные кабели удовлетворяют требованиям Правил пожарной безопасности РФ.

Планы сетей электроснабжения представлены на чертежах 33770.25.05/03-ИОС1-0-ГЧ.004; 33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.019; 33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.015; 33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.009.

Типы светильников выбраны в соответствии с назначением и средой Установки.

Для сети электроосвещения используются светильники с энергосберегающими светодиодными источниками света.

Освещение наружной установки со взрывоопасной зоной класса В-Іг, категорией и группой взрывоопасной смеси ІІА-Т1, выполняется взрывозащищенными светодиодными светильниками.

В пожароопасных зонах предусматриваются светильники со степенью защиты ІР54.

Для электроосвещения наружных установок предусматриваются светильники в климатическом исполнении УХЛ1.

Класс защиты светильников от поражения электрическим током по ГОСТ Р 58698-2019 (МЭК 61140:2016) «Защита от поражения электрическим током. Общие положения для электроустановок и электрооборудования» принят І.

В осветительной сети используются общепромышленного исполнения ответвительные коробки и коробки с зажимами во взрывозащищенном исполнении, в климатическом исполнении УХЛ1, со степенью защиты ІР20, ІР65.

При прокладке в наружных зонах групповые линии от щитков освещения к светильникам выполняются небронированными кабелями с медными жилами.

Кабели освещения прокладываются по кабельным конструкциям, в кабельных каналах, в трубах.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ			33

21 Описание системы рабочего и аварийного освещения

В проекте предусматривается внутреннее (рабочее, аварийное и ремонтное) освещение, наружное освещение технологических площадок обслуживания наружных аппаратов и проездов.

Уровни освещенности определены согласно своду правил СП 52.13330.2016 и заданиям от смежных проектных групп. Основные принятые показатели освещения отражены в 33770.25.05/05-ИОС1-ТЧ лист 64 приложение В. Таблица светотехнического расчета и присоединенной мощности

Для питания рабочего, аварийного и наружного освещения принят переменный ток промышленной частоты 50 Гц, с напряжением на лампах ~ 230 В.

Для ремонтного освещения используется переносной светильник, подключаемый к ящику с понижающим трансформатором ЯТП-0,25-220/12 В и переносные светильники на аккумуляторных батареях.

Эвакуационные выходы отмечены аварийными светильниками-указателями постоянного действия «Выход».

Питание светильников внутреннего рабочего освещения осуществляется от щитков рабочего освещения:

- 5ЩО и 6ЩО в корп.628;
- 629-ЩО в корп.629;
- ЩРО в корп.630.

Питание светильников наружного рабочего освещения осуществляется от щитков:

- 5ЩОН и 6ЩОН в корп.628;
- 629-ЩОН в корп.629;
- ЩНО-1 в корп.630.

Питание светильников внутреннего аварийного освещения осуществляется от щитков аварийного освещения:

- 5АЩО и 6АЩО в корп.628;
- 629-АЩО в корп.629;
- ЩАО в корп.630.

Питание светильников наружного аварийного освещения осуществляется от щитков:

- 5АЩОН и 6АЩОН в корп.628;
- 629-АЩОН в корп.629.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				34

Щитки рабочего освещения 5ЩО и 5ЩОН, 6ЩО и 6ЩОН в корпусе 628 запитываются непосредственно со щитов 5ЩСУ и 6ЩСУ соответственно. Принципиальные электрические схемы 5ЩО и 5ЩОН, 6ЩО и 6ЩОН представлены на чертежах 33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.009, 33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.011, 33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.010 и 33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.012 соответственно.

Щитки рабочего освещения 629-ЩО и 629-ЩОН в корпусе 629 запитываются непосредственно со щита 629-ЩС с устройством АВР. Принципиальная электрическая схема 629-ЩО и 629-ЩОН представлены на чертежах 33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.007 и 33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.008 соответственно.

Щитки рабочего освещения ЩРО и ЩНО-1 в корпусе 630 запитываются непосредственно со щита ЩСН. Принципиальные электрические схемы ЩРО и ЩОН-1 представлены на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.005 и 33770.25.05/03-ИОС1-0-ГЧ.002 соответственно.

Щитки аварийного освещения 5АЩО, 6АЩО, 5АЩОН и 6АЩОН в корпусе 628 запитываются от шкафа питания систем противопожарной защиты (628-ПЭСПЗ) с устройством АВР. Принципиальные электрические схемы 5АЩО, 6АЩО, 5АЩОН и 6АЩОН представлены на чертежах 33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.013, 33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.014, 33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.015 и 33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.016 соответственно.

Щитки аварийного освещения 629-АЩО и 629-АЩОН в корпусе 629 запитываются от щита 629-ЩС с устройством АВР. Принципиальные электрические схемы 629-АЩО и 629-АЩОН представлены на чертежах 33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.009 и 33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.010 соответственно.

Щиток эвакуационного наружного освещения 629-ЭЩОН в корпусе 629 запитывается от шкафа питания систем противопожарной защиты (629-ПЭСПЗ) через источник бесперебойного питания 629-ИБП-3. Принципиальная электрическая схема 629-ЭЩОН представлена на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.011.

Щиток аварийного освещения ЩАО в корпусе 630 запитывается от шкафа питания систем противопожарной защиты (630-ПЭСПЗ) с устройством АВР. Принципиальная электрическая схема ЩАО представлена на чертеже 33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.006.

В нормальном режиме светильники аварийного освещения создают нормированную освещенность совместно со светильниками рабочего освещения. При отключении рабочего освещения они продолжают работать.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ

Лист
35

Наружное освещение вновь проектируемых квартальных дорог вновь проектируемой территории Комплекса по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установки гранулирования нитрата аммония выполняется светодиодными светильниками, установленными на стойках технологических эстакад, металлических колоннах строений и фасадах вновь проектируемых корпусов.

Управление освещением осуществляется:

- по месту выключателями в исполнении, соответствующим среде, в которой они устанавливаются;
- со щитков освещения автоматическими выключателями;
- автоматически через реле времени программируемое астрономическое (освещение наружных установок).

Для управления наружным освещением предусматривается:

- ящик управления с астрономическим программируемым реле времени;
- пост управления, который устанавливается в существующем помещении управления агрегатом в корп.624.

Для бытовых приборов предусматривается розеточная сеть, которая выполняется с защитой от токов утечки через устройство защитного отключения (УЗО).

Защита групповых линий освещения осуществляется автоматическими выключателями в составе щитков освещения.

Обслуживание светильников в помещениях и светильников наружных установок осуществляется со стремянок, приставных лестниц, с площадок обслуживания для технологического оборудования.

Сеть рабочего освещения выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS, сеть аварийного освещения – кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ			36

22 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего и двустороннего его действия)

Электропитание потребителей АСУ ТП (контроллерная) по особой группе I-й категории предусматриваются через ИБП.

Источники бесперебойного питания (ИБП) практически исключают бестоковую паузу в системе выходного напряжения 230 В для устройств АСУ ТП.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ			37

23Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Электроснабжение токоприемников осуществляется от двух независимых источников.

При отключении одного из 2-х источников питания нагрузки восстанавливаются действием АВР.

Средства АВР на секциях 0,4 кВ комплектуются электротехнической аппаратурой без использования средств РСУ/ПАЗ.

Для питания потребителей системы АСУ ТП при полном отключении электроэнергии, при переходных процессах в системе электроснабжения (посадки напряжения, колебания частоты, бестоковые паузы) предусматриваются источники бесперебойного питания, имеющие систему класса ON-LINE.

Технологическое резервирование электроэнергии выполняется путем установки взаимно резервируемых электродвигателей технологических механизмов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				38

24Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Технологической броней электроснабжения является наименьшая потребляемая мощность и продолжительность времени, необходимые потребителю для безопасного завершения технологического процесса, после чего может быть произведено отключение соответствующих энергопринимающих устройств. Продолжительность времени, необходимого для безопасного отключения технологического процесса – 30 минут.

Аварийной броней электроснабжения является минимальный расход электрической энергии, обеспечивающий безопасное для жизни и здоровья людей и окружающей среды состояние предприятия с полностью остановленным технологическим процессом. Электроприемники аварийной брони: насосы пожаротушения, аварийная вентиляция, аварийное освещение.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ			39

25 Сведения о типе и количестве установок, потребляющих электрическую энергию, параметрах и режимах их работы

Основными потребителями электроэнергии являются потребители напряжением 0,4 кВ и 0,23 кВ – насосы, электрическое освещение, оборудование вентиляции, АСУ ТП, приборы КИПиА, системы связи, пожарная сигнализация и др.

Данные по количеству, мощности проектируемых электроприемников представлены в графической части проекта, на схемах электрических распределительных щитов 0,4 кВ.

Число часов работы в год составляет 8760. Часть электроприемников (запорная арматура, краны) имеют периодический режим работы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				40

26 Список использованных источников

- 1 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- 2 ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
- 3 ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».
- 4 ГОСТ Р 50571.5.54-2024 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрического оборудования. Заземляющие устройства и защитные проводники».
- 5 ГОСТ 31565–2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».
- 6 ГОСТ 14254-2015 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».
- 7 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».
- 8 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов».
- 9 Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 6-е и 7-е издания.
- 10 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии», приказ Минэнерго РФ от 12.08.2022 года № 811.
- 11 Федеральные авиационные правила «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов», приказ Федеральной аэронавигационной службы от 28.11.2007 года № 119.
- 12 ВСН-10-72 «Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности».
- 13 РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».
- 14 СО 153-34.21.122-03 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений промышленных коммуникаций».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				41

- 15 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».
- 16 СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности».
- 17 СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
- 18 СП 52.13330.2016 «Свод правил. Естественное и искусственное освещение» Актуализированная редакция СНиП 23-05-95.
- 19 СП 76.13330.2016 «Свод правил. Электротехнические устройства» Актуализированная редакция СНиП 3.05.06.-85.
- 20 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности».
- 21 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- 22 НТП ЭПП-94 «Электроснабжение промышленных предприятий».
- 23 М788-1091 «Проектирование силовых электроустановок промышленных предприятий».
- 24 РТМ 36.18.32.4-92 «Указания по расчету электрических нагрузок».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				42

Приложение А. Перечень электроприемников																
№ Строки	Электроприемник					Электродвигатель			Пуск, открытие		Останов, закрытие		Сигнал в ЦПУ		Место подключения	
	Позиция	Назначение	Категория надежности. эл. снабжения	Кол-во		Номинальная мощность, кВт	Номинальное напряжение, кВ	Частотное регулирование								
				Рабочих	Резервных				По месту/мест.щит	Из ЦПУ (ручное)	По месту/мест.щит	Из ЦПУ (ручное)	Работа	Отключение/готов к пуску		
Корпус 628																
1	5ШУС-2	Шкаф управления силовой ГТУ-8	II	1	0	200	0,38	+	+	-	+	+	+	+	КТП	
2	6ШУС-2	Шкаф управления силовой ГТУ-8	II	1	0	200	0,38	+	+	-	+	+	+	+	КТП	
3	5ШУС-1	Шкаф управления силовой ГТУ-8	I	1	0	40	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ЩСУ	
4	6ШУС-1	Шкаф управления силовой ГТУ-8	I	1	0	40	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6ЩСУ	
5	ЭРУ-Р-201/35	Электророзжиговое устройство контактного аппарата поз. Р-201/5	I	1	0	50	0,38	-	+	-	+	-	-	-	5ЩСУ	
6	ЭРУ-Р-201/6	Электророзжиговое устройство контактного аппарата поз. Р-201/6	I	1	0	50	0,38	-	+	-	+	-	-	-	6ЩСУ	
7	50UV-101	Электрозадвижка DN 50 на трубопроводе перегретого пара на пожаротушение под кожух ГТУ-8	I	1	0	0,25	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ЩСУ	
8	60UV-101	Электрозадвижка DN 50 на трубопроводе перегретого пара на пожаротушение под кожух ГТУ-8	I	1	0	0,25	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6ЩСУ	
9	50HV-120	Электрозадвижка DN 200 на трубопроводе насыщенного водяного пара от поз. Т-101/5	I	1	0	0,55	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ЩСУ	
10	60HV-120	Электрозадвижка DN 200 на трубопроводе насыщенного водяного пара от поз. Т-101/6	I	1	0	0,55	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6ЩСУ	
11	50UZV-130	Электрозадвижка DN 300 на трубопроводе воздуха технологического сжатого от л. 300-1/5-BTC-1-AS11N-H	I особая	1	0	1,1	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ШУЗД	
12	60UZV-130	Электрозадвижка DN 300 на трубопроводе воздуха технологического сжатого от л. 300-1/6-BTC-1-AS11N-H	I особая	1	0	1,1	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6ШУЗД	
13	51HV-277	Электрозадвижка DN 700 на трубопроводе воздуха технологического сжатого в поз. Х-202/5	I	1	0	5,5	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ЩСУ	
14	61HV-277	Электрозадвижка DN 700 на трубопроводе воздуха технологического сжатого в поз. Х-202/6	I	1	0	5,5	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6ЩСУ	
15	52HV-277	Электрозадвижка DN 200 на трубопроводе воздуха технологического сжатого в поз. Х-202/5, по байпасу	I	1	0	0,75	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ЩСУ	
16	62HV-277	Электрозадвижка DN 200 на трубопроводе воздуха технологического сжатого в поз. Х-202/6, по байпасу	I	1	0	0,75	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6ЩСУ	
17	51HV-278	Электрозадвижка DN 600 на трубопроводе хвостового газа после поз. Р-202/5	I	1	0	5,5	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ЩСУ	
18	61HV-278	Электрозадвижка DN 600 на трубопроводе хвостового газа после поз. Р-202/6	I	1	0	5,5	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6ЩСУ	
19	52HV-278	Электрозадвижка DN 200 на трубопроводе хвостового газа после поз. Р-202/5, по байпасу	I	1	0	0,75	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ЩСУ	
20	62HV-278	Электрозадвижка DN 200 на трубопроводе хвостового газа после поз. Р-202/6, по байпасу	I	1	0	0,75	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6ЩСУ	
												33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				Лист
																43
						Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

№ Строки	Электроприемник					Электродвигатель			Пуск, открытие		Останов, закрытие		Сигнал в ЦПУ		Место подключения
	Позиция	Назначение	Категория надежности. эл. снабжения	Кол-во		Номинальная мощность, кВт	Номинальное напряжение, кВ	Частотное регулирование	По месту/мест.щит	Из ЦПУ (ручное)	По месту/мест.щит	Из ЦПУ (ручное)	Работа	Отключение/готов к пуску	
				Рабочих	Резервных										
21	50HCV-279	Электрозадвижка DN 400 на сбросном трубопроводе хвостового газа	I особая	1	0	4,0	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ШУЗД
22	60HCV-279	Электрозадвижка DN 400 на сбросном трубопроводе хвостового газа	I особая	1	0	4,0	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6 ШУЗД
23	50HCV-280	Электрозадвижка DN 150 на трубопроводе аммиака газообразного в поз. X-202/5	I особая	1	0	0,37	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ШУЗД
24	60HCV-280	Электрозадвижка DN 150 на трубопроводе аммиака газообразного в поз. X-202/6	I особая	1	0	0,37	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6ШУЗД
25	50HCV-281	Электрозадвижка DN 150 на трубопроводе аммиака газообразного к теплообменнику поз. Т-402Б	I особая	1	0	0,37	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ШУЗД
26	60HCV-281	Электрозадвижка DN 150 на трубопроводе аммиака газообразного к теплообменнику поз. Т-402Б	I особая	1	0	0,37	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6ШУЗД
27	51HV-282	Электрозадвижка DN 150 на трубопроводе перегретого водяного пара от поз. Т-206/5	I	1	0	1,5	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ЩСУ
28	61HV-282	Электрозадвижка DN 150 на трубопроводе перегретого водяного пара от поз. Т-206/6	I	1	0	1,5	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6ЩСУ
29	52HV-282	Электрозадвижка DN 150 на трубопроводе перегретого водяного пара от поз. Т-206/5	I	1	0	1,5	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ЩСУ
30	62HV-282	Электрозадвижка DN 150 на трубопроводе перегретого водяного пара от поз. Т-206/6	I	1	0	1,5	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6ЩСУ
31	51HV-283	Электрозадвижка DN 200 на трубопроводе перегретого водяного пара от поз. Т-201/5	I	1	0	4,0	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ЩСУ
32	61HV-283	Электрозадвижка DN 200 на трубопроводе перегретого водяного пара от поз. Т-201/6	I	1	0	4,0	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6ЩСУ
33	52HV-283	Электрозадвижка DN 200 на трубопроводе перегретого водяного пара от поз. Т-201/5	I	1	0	1,5	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ЩСУ
34	62HV-283	Электрозадвижка DN 200 на трубопроводе перегретого водяного пара от поз. Т-201/6	I	1	0	1,5	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6ЩСУ
35	Н-302В,Г	Насос парового конденсата	I	1	1	5,5	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ЩСУ
36	Н-401А	Насос дренажный полупогружной	I	1	0	7,5	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ЩСУ
37	Н-420А	Насос продувок полупогружной	I	1	0	5,5	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ЩСУ
38		Бочковой маслонасос	III	1	0	0,25	0,23	-	+	-	+	-	-	-	5ЩСУ
39		Погружной насос	III	1	0	2,2	0,23	-	+	-	+	-	-	-	5ЩСУ
40	ПТ-301/2	Кран мостовой электрический однобалочный опорный	III	1	0	18	0,38	-	+	-	+	-	-	-	5ЩСУ
41	ПТ-401/2	Кран мостовой электрический однобалочный опорный	III	1	0	18	0,38	-	+	-	+	-	-	-	6ЩСУ
42	Н-1	Поверхностный повысительный насос "Вихрь" (аналог)	II	1	0	0,6	0,23	-	-	-	-	-	-	-	6ЩСУ
43		Аварийный душ (кабина)	I	1	0	0,6	0,23	-	-	-	-	-	+	-	5ЩСУ
															Лист
									33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ						44
									Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

№ Строки	Электроприемник					Электродвигатель			Пуск, открытие		Останов, закрытие		Сигнал в ЦПУ		Место подключения	
	Позиция	Назначение	Категория надежности. эл. снабжения	Кол-во		Номинальная мощность, кВт	Номинальное напряжение, кВ	Частотное регулирование	По месту/мест.щит	Из ЦПУ (ручное)	По месту/мест.щит	Из ЦПУ (ручное)	Работа	Отключение/готов к пуску		
				Рабочих	Резервных											
44		Аварийный душ (кабина)	I	1	0	0,6	0,23	-	-	-	-	-	+	-	6ЩСУ	
45	Z1	Затвор с электроприводом МОЭФ-40 "Арматэк" (аналог)	I	1	0	0,1	0,38	-	+	+	+	+	+	-	628-ПЭСПЗ	
46	Z2	Затвор с электроприводом МОЭФ-40 "Арматэк" (аналог)	I	1	0	0,1	0,38	-	+	+	+	+	+	-	628-ПЭСПЗ	
47	Z3	Затвор с электроприводом МОЭФ-40 "Арматэк" (аналог)	I	1	0	0,1	0,38	-	+	+	+	+	+	-	628-ПЭСПЗ	
48	Z4	Затвор с электроприводом МОЭФ-40 "Арматэк" (аналог)	I	1	0	0,1	0,38	-	+	+	+	+	+	-	628-ПЭСПЗ	
49	Z5	Затвор с электроприводом МОЭФ-40 "Арматэк" (аналог)	I	1	0	0,1	0,38	-	+	+	+	+	+	-	628-ПЭСПЗ	
50	Z6	Затвор с электроприводом МОЭФ-40 "Арматэк" (аналог)	I	1	0	0,1	0,38	-	+	+	+	+	+	-	628-ПЭСПЗ	
51	Ш1	Шкаф управления и силового питания для П1	I	1	0	6,7	0,38	-	-	-	-	-	-	-	5ЩВ	
52	Ш2	Шкаф управления и силового питания для П1	I	1	0	6,7	0,38	-	-	-	-	-	-	-	6ЩВ	
53	ПЗ/1,2	Центробежный вентилятор В-Ц14-46-5-01А	I	1	1	18,5	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ЩВ	
54	П4/1,2	Центробежный вентилятор В-Ц14-46-5-01А	I	1	1	18,5	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6ЩВ	
55	П5	Осевой вентилятор ОСА 300-125/С-50-Н-01850/4-У2-01	I	1	0	18,5	0,38	-	+	-	+	+	-	+	5ЩВ	
56	П6	Осевой вентилятор ОСА 300-125/С-50-Н-01850/4-У2-01	I	1	0	18,5	0,38	-	+	-	+	+	-	+	5ЩВ	
57	П7	Осевой вентилятор ОСА-Е260-063-Р35-Н-00750/2-У2	I	1	0	7,5	0,38	-	+	-	+	+	-	+	6ЩВ	
58	П8	Осевой вентилятор ОСА-Е260-063-Р35-Н-00750/2-У2	I	1	0	7,5	0,38	-	+	-	+	+	-	+	6ЩВ	
59	Ш9	Шкаф управления и силового питания для П1	I	1	0	1,2	0,38	-	-	-	-	-	-	-	5ЩВ	
60	В1	Центробежный вентилятор ВРАН9-071-Т80-Н-00300/6-У1-1-Л0-0	III	1	0	3,0	0,38	-	+	-	+	+	-	+	5ЩВ	
61	В2	Центробежный вентилятор ВРАН9-071-Т80-Н-00300/6-У1-1-Л0-0	III	1	0	3,0	0,38	-	+	-	+	+	-	+	6ЩВ	
62	В3	Осевой вентилятор ОСА 300-050/А-50-Н-00300/2-У2-01	III	1	0	3,0	0,38	-	+	-	+	+	-	+	5ЩВ	
63	В4	Осевой вентилятор ОСА 300-050/А-50-Н-00300/2-У2-01	III	1	0	3,0	0,38	-	+	-	+	+	-	+	6ЩВ	
64	В5	Крышный вентилятор во взрывозащищенном исполнении КРОВ60-080-Т80-В-00400/6-У1	III	1	0	4,0	0,38	-	+	-	+	+	-	+	5ЩВ	
65	В6	Крышный вентилятор во взрывозащищенном исполнении КРОВ60-080-Т80-В-00400/6-У1	III	1	0	4,0	0,38	-	+	-	+	+	-	+	6ЩВ	
66	В7/1,2	Центробежный вентилятор взрывозащищенный коррозионностойкий ВРАН6-112-Т80-ВК1-01100/8-У1-1-Л0-0	I	1	1	11,0	0,38	-	+	+	+	+	+	+	5ЩВ	
67	В8/1,2	Центробежный вентилятор взрывозащищенный коррозионностойкий ВРАН6-112-Т80-ВК1-01100/8-У1-1-Л0-0	I	1	1	11,0	0,38	-	+	+	+	+	+	+	6ЩВ	
68	В9	Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ-40-20-4-230	III	1	0	0,33	0,23	-	+	-	+	+	-	-	6ЩВ	
												33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				Лист
																45
						Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

№ Строки	Электроприемник					Электродвигатель			Пуск, открытие		Останов, закрытие		Сигнал в ЦПУ		Место подключения	
	Позиция	Назначение	Категория надежности. эл. снабжения	Кол-во		Номинальная мощность, кВт	Номинальное напряжение, кВ	Частотное регулирование								
				Рабочих	Резервных				По месту/мест. щит	Из ЦПУ (ручное)	По месту/мест. щит	Из ЦПУ (ручное)	Работа	Отключение/готов к пуску		
69	В10	Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ-40-20-4-230	III	1	0	0,33	0,23	-	+	-	+	+	-	-	5ЩВ	
70	В11	Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ-50-25-4-230	III	1	0	0,51	0,23	-	+	-	+	+	-	-	6ЩВ	
71	В12	Крышный вентилятор во взрывозащищенном исполнении УКРОС91-100-Т80-ВК1-00750/8-У1	III	1	0	7,5	0,23	-	+	-	+	+	-	+	5ЩВ	
72	В13	Крышный вентилятор во взрывозащищенном исполнении УКРОС91-100-Т80-ВК1-00750/8-У1	III	1	0	7,5	0,23	-	+	-	+	+	-	+	6ЩВ	
73	К1/1,2	Инверторная сплит-система напольно-потолочного типа HAIER серии ECO AC105S2LN1FA \ 1U105S1LS1FB \ ИК пульт YR-HQS01	III	1	1	4,0	0,23/0,38	-	+	-	+	+	-	-	6ЩВ	
74	К2/1,2	Инверторная сплит-система напольно-потолочного типа HAIER серии ECO AC71S2LG1FA \ 1U71S1LR1FA \ ИК пульт YR-HQS01	III	1	1	3,0	0,23	-	+	-	+	+	-	-	5ЩВ	
75	К3/1,2	Инверторная сплит-система настенного типа HAIER серии Coral DC AS100HPL1HRA/1U105S2SS2FA/ИК пульт	III	1	1	3,7	0,23	-	+	-	+	+	-	-	6ЩВ	
76	К4/1,2	Инверторная сплит-система настенного типа HAIER серии Coral DC AS50HPL2HRA/1U50HPL1FRA/ИК пульт	III	1	1	1,75	0,23	-	+	-	+	+	-	-	5ЩВ	
77	ША1	Шкаф автоматического управления и силового питания для А1-А3	III	1	0	0,33	0,38	-	-	-	-	-	-	-	6ЩВ	
78	ША2	Шкаф автоматического управления и силового питания для А4-А6	III	1	0	0,33	0,38	-	-	-	-	-	-	-	5ЩВ	
79	ША3	Шкаф автоматического управления и силового питания для А7-А9	III	1	0	0,33	0,38	-	-	-	-	-	-	-	6ЩВ	
80	ША4	Шкаф автоматического управления и силового питания для А10-А12	III	1	0	0,33	0,38	-	-	-	-	-	-	-	5ЩВ	
81	ПЕ1	Блок естественной вентиляции ГЕРМИК-П-500х1700-Н-1*SF230-V-1-У3-0	III	1	0	0,01	0,23	-	+	-	+	+	-	-	5ЩВ	
82	ПЕ2	Блок естественной вентиляции ГЕРМИК-П-500х1700-Н-1*SF230-V-1-У3-0	III	1	0	0,01	0,23	-	+	-	+	+	-	-	6ЩВ	
83	ПЕ3	Блок естественной вентиляции ГЕРМИК-П-750х1800-Н-1*SF230-V-1-У3-0	III	1	0	0,01	0,23	-	+	-	+	+	-	-	5ЩВ	
84	ПЕ4	Блок естественной вентиляции ГЕРМИК-П-750х1800-Н-1*SF230-V-1-У3-0	III	1	0	0,01	0,23	-	+	-	+	+	-	-	5ЩВ	
85	ПЕ5	Блок естественной вентиляции ГЕРМИК-П-750х1800-Н-1*SF230-V-1-У3-0	III	1	0	0,01	0,23	-	+	-	+	+	-	-	5ЩВ	
86	ПЕ6	Блок естественной вентиляции ГЕРМИК-П-750х1800-Н-1*SF230-V-1-У3-0	III	1	0	0,01	0,23	-	+	-	+	+	-	-	5ЩВ	
87	ПЕ7	Блок естественной вентиляции ГЕРМИК-П-750х1800-Н-1*SF230-V-1-У3-0	III	1	0	0,01	0,23	-	+	-	+	+	-	-	6ЩВ	
88	ПЕ8	Блок естественной вентиляции ГЕРМИК-П-750х1800-Н-1*SF230-V-1-У3-0	III	1	0	0,01	0,23	-	+	-	+	+	-	-	6ЩВ	
89	ПЕ9	Блок естественной вентиляции ГЕРМИК-П-750х1800-Н-	III	1	0	0,01	0,23	-	+	-	+	+	-	-	6ЩВ	
												33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				Лист
																46
						Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ Строки	Электроприемник					Электродвигатель			Пуск, открытие		Останов, закрытие		Сигнал в ЦПУ		Место подключения
	Позиция	Назначение	Категория надежности. эл. снабжения	Кол-во		Номинальная мощность, кВт	Номинальное напряжение, кВ	Частотное регулирование	По месту/мест.щит	Из ЦПУ (ручное)	По месту/мест.щит	Из ЦПУ (ручное)	Работа	Отключение/готов к пуску	
				Рабочих	Резервных										
		1*SF230-V-1-Y3-0													
90	ПЕ10	Блок естественной вентиляции ГЕРМИК-П-750x1800-Н-1*SF230-V-1-Y3-0	III	1	0	0,01	0,23	-	+	-	+	+	-	-	6ЩВ
91	ВЕ6	Блок естественной вентиляции ГЕРМИК-П-150x200-Н-1*LF230-V-1-Y3-0	III	1	0	0,01	0,23	-	+	-	+	+	-	-	5ЩВ
92	Э1	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-2-1/230	III	1	0	2,0	0,23	-	+	-	+	+	-	-	6ЩВ
93	Э2	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-1,5-1/230	III	1	0	1,5	0,23	-	+	-	+	+	-	-	5ЩВ
94	Э3	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-1,5-1/230	III	1	0	1,5	0,23	-	+	-	+	+	-	-	5ЩВ
95	Э4	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-2-1/230	III	1	0	2,0	0,23	-	+	-	+	+	-	-	6ЩВ
96	Э5	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-2-1/230	III	1	0	2,0	0,23	-	+	-	+	+	-	-	6ЩВ
97	Э6	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-2-1/230	III	1	0	2,0	0,23	-	+	-	+	+	-	-	5ЩВ
98	КШ1	Привод электрический АМВ-Н-006 для шарового крана RJIP Premium DN65	III	1	0	0,02	0,23	-	+	-	+	-	+	+	6ЩВ
99	КШ2	Привод электрический АМВ-Н-006 для шарового крана RJIP Premium DN65	III	1	0	0,02	0,23	-	+	-	+	-	+	+	6ЩВ
100		Электрообогрев	I	1	0	20,0	0,38	-	-	-	-	-	-	-	5ШЭО
101		Электрообогрев	I	1	0	20,0	0,38	-	-	-	-	-	-	-	6ШЭО
Корпус 629															
102	Н-701/1,2	Насос раствора аммиачной селитры	I	1	1	37,0	0,38	+	+	+	+	+	+	+	629-ЩС
103	Н-702/1,2	Насос раствора аммиачной селитры	I	1	1	3,0	0,38	-	+	+	+	+	+	+	629-ЩС
104	Н-703/1,2	Насос конденсата сокового пара	I	1	1	18,5	0,38	-	+	+	+	+	+	+	629-ЩС
105	Н-704/1,2	Насос раствора аммиачной селитры	I	1	1	75,0	0,38	-	+	+	+	+	+	+	629-ЩС
106	Н-705/1,2	Насос парового конденсата	I	1	1	45,0	0,38	-	+	+	+	+	+	+	629-ЩС
107	Н-706	Насос полупогружной	I	1	0	55,0	0,38	-	+	+	+	+	+	+	629-ЩС
108	Н-709	Насос откачки аварийных проливов	III	1	0	4,0	0,38	-	+	-	+	+	+	+	629-ЩС
109	UV-300016	Эл.задвижка на трубопроводе пара перегретого из сети DN100 PN25	I	1	0	0,37	0,38	-	+	+	+	+	+	+	629-ЩС
110	UV-300017	Эл.задвижка на трубопроводе парового конденсата в сеть предприятия DN50 PN25	II	1	0	0,37	0,38	-	-	+	-	+	+	+	629-ЩС
															Лист
									33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ						47
									Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

№ Строки	Электроприемник					Электродвигатель			Пуск, открытие		Останов, закрытие		Сигнал в ЦПУ		Место подключения	
	Позиция	Назначение	Категория надежности. эл. снабжения	Кол-во		Номинальная мощность, кВт	Номинальное напряжение, кВ	Частотное регулирование	По месту/мест.щит	Из ЦПУ (ручное)	По месту/мест.щит	Из ЦПУ (ручное)	Работа	Отключение/готов к пуску		
				Рабочих	Резервных											
111	UV-300018	Эл.задвижка на трубопроводе парового конденсата в емкость поз. Е-709 DN50 PN25	II	1	0	0,37	0,38	-	-	+	-	+	+	+	629-ЩС	
112	Н-711/1,2	Вертикальный повысительный насос с гидроаккумулятором 8 л	I	1	1	1,1	0,38	-	+	+	+	+	+	+	629-ЩС	
113	АД	Аварийный душ	I	1	0	0,057	0,23	-	+	-	+	-	-	-	629-ЩС	
114	АД	Аварийный душ	I	1	0	0,057	0,23	-	+	-	+	-	-	-	629-ЩС	
115	П1	Осевой вентилятор ОСА-300-071/Л-65-Н-00400/4-У2-01	I	1	0	4,0	0,38	-	+	-	+	+	-	-	629-ЩВ	
116	Ш2.1	Шкаф управления и силового питания для П2	I	1	0	1,29	0,38	-	-	-	-	-	-	-	629-ЩВ	
117	Ш2.2	Шкаф управления и силового питания электронагревателя установки П2	I	1	0	15,0	0,38	-	-	-	-	-	-	-	629-ЩВ	
118	В1	Осевой вентилятор ОСА-300-071/Л-57-Н-00300/4-У2-01	I	1	0	3,0	0,38	-	+	-	+	+	-	-	629-ЩВ	
119	В2	Вентилятор канальный Канал-ВЕНТ-160	III	1	0	0,1	0,23	-	+	-	+	+	-	-	629-ЩВ	
120	В3	Вентилятор канальный Канал-ВЕНТ-100	III	1	0	0,07	0,23	-	+	-	+	+	-	-	629-ЩВ	
121	К1/1,2	Сплит-система настенного типа HAIER Coral ON-OFF HSU18HPL303/R3(IN)\ HSU18HPL103/R3 (OUT)	III	1	1	2,1	0,23	-	+	-	+	+	-	-	629-ЩВ	
122	К2/1,2	Сплит-система настенного типа HAIER Coral ON-OFF HSU18HPL303/R3(IN)\ HSU18HPL103/R3 (OUT)	III	1	1	1,62	0,23	-	+	-	+	+	-	-	629-ЩВ	
123	А1	Агрегат воздушно-отопительный электрический ЕС-12	III	1	0	12,12	0,38	-	+	-	+	+	-	-	629-ЩВ	
124	А2	Агрегат воздушно-отопительный электрический ЕС-12	III	1	0	12,12	0,38	-	+	-	+	+	-	-	629-ЩВ	
125	Э1	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-1,5-1/230	III	1	0	1,5	0,23	-	+	-	+	+	-	-	629-ЩВ	
126	Э2	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-1,5-1/230	III	1	0	1,5	0,23	-	+	-	+	+	-	-	629-ЩВ	
127	Э3	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-1,5-1/230	III	1	0	1,5	0,23	-	+	-	+	+	-	-	629-ЩВ	
128	Э4	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-1,5-1/230	III	1	0	1,5	0,23	-	+	-	+	+	-	-	629-ЩВ	
129		Электрообогрев	I	1	0	18,0	0,38	-	-	-	-	-	-	-	629-ЩЭО	
Корпус 630																
130	Ш1.1	Шкаф управления и силового питания для П1	I	1	0	0,14	0,23	-	-	-	-	-	-	-	ЩСН	
131	Ш1.2	Шкаф управления и силового питания электронагревателя установки П1	I	1	0	9,0	0,38	-	-	-	-	-	-	-	ЩСН	
132	В1	Канальный вентилятор Канал-ВЕНТ-160	III	1	0	0,1	0,23	-	+	-	+	+	+	+	ЩСН	
											33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				Лист	
															48	
						Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

№ Строки	Электроприемник					Электродвигатель			Пуск, открытие		Останов, закрытие		Сигнал в ЦПУ		Место подключения
	Позиция	Назначение	Категория надежности. эл. снабжения	Кол-во		Номинальная мощность, кВт	Номинальное напряжение, кВ	Частотное регулирование	По месту/мест. щит	Из ЦПУ (ручное)	По месту/мест. щит	Из ЦПУ (ручное)	Работа	Отключение/готов к пуску	
				Рабочих	Резервных										
133	B2	Канальный вентилятор Канал-ВЕНТ-100	III	1	0	0,07	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
134	K1	Сплит-система напольно-потолочного типа HAIER серии ECO AC105S2LN1FA \ 1U105S1LS1FB \ ИК пульт YR-HQS01	III	1	0	4,0	0,23/0,38	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
135	K2	Сплит-система напольно-потолочного типа HAIER серии ECO AC105S2LN1FA \ 1U105S1LS1FB \ ИК пульт YR-HQS01	III	1	0	4,0	0,23/0,38	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
136	K3/1,2	Сплит-система настенного типа HAIER Coral ON-OFF HSU09HPL303/R3(IN\ HSU09HPL103/R3 (OUT)	III	1	1	0,78	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
137	K4/1,2	Сплит-система настенного типа HAIER Coral ON-OFF HSU09HPL303/R3(IN\ HSU09HPL103/R3 (OUT)	III	1	1	0,65	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
138	K5	Сплит-система настенного типа HAIER Coral ON-OFF HSU09HPL303/R3(IN\ HSU09HPL103/R3 (OUT)	III	1	1	0,65	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
139	ПЕ1	Блок естественной вентиляции ГЕРМИК-П-300х650-Н-1хLF230-V-1-У3-0	III	1	0	0,01	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
140	ПЕ2	Блок естественной вентиляции ГЕРМИК-П-300х650-Н-1хLF230-V-1-У3-0	III	1	0	0,01	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
141	ПЕ3	Блок естественной вентиляции ГЕРМИК-П-300х650-Н-1хLF230-V-1-У3-0	III	1	0	0,01	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
142	ПЕ4	Блок естественной вентиляции ГЕРМИК-П-300х650-Н-1хLF230-V-1-У3-0	III	1	0	0,01	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
143	Э1	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-1,5-1/230	III	1	0	1,5	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
144	Э2	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-1,5-1/230	III	1	0	1,5	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
145	Э3	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-1,0-1/230	III	1	0	1,0	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
146	Э4	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-2,0-1/230	III	1	0	2,0	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
147	Э5	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-1,5-1/230	III	1	0	1,5	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
148	Э6	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-1,5-1/230	III	1	0	1,5	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
149	Э7	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-1,5-1/230	III	1	0	1,5	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
150	Э8	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-2,0-1/230	III	1	0	2,0	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
151	Э9	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-1,5-1/230	III	1	0	1,5	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
152	Э10	Промышленный электроконвектор с безразъемным соединением ЭКСП 2-1,5-1/230	III	1	0	1,5	0,23	-	+	-	+	+	-	-	ЩСН
153	ЭВ-1	Электроводонагреватель	II	1	0	2,5	0,23	-	-	-	-	-	-	-	ЩРО
154	ЭВ-2	Электроводонагреватель	II	1	0	2,5	0,23	-	-	-	-	-	-	-	ЩРО
															Лист
															49
									Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

№ Строки	Электроприемник					Электродвигатель			Пуск, открытие		Останов, закрытие		Сигнал в ЦПУ		Место подключения
	Позиция	Назначение	Категория надежности. эл. снабжения	Кол-во		Номинальная мощность, кВт	Номинальное напряжение, кВ	Частотное регулирование							
				Рабочих	Резервных				По месту/мест. щит	Из ЦПУ (ручное)	По месту/мест. щит	Из ЦПУ (ручное)	Работа	Отключение/готов к пуску	
155		Электрообогрев	I	1	0	16,85	0,38	-	-	-	-	-	-	-	630-ШЭО

Приложение Б. Расчет электрических нагрузок																				
Исходные данные									Расчетные величины											
по заданию технологов						по справочным дан-ным			Ки*Рн	Ки*Рн* tg	n*(рн)2	Эффективное число ЭП, пэ	(для активной нагрузки) Кр	(для реактивной нагрузки) Кр'	Расчетная активная мощ- ность, кВт Рр	Расчетная реактивная мощность, квар Qр	Расчетная полная мощность, кВА Sp	Номин. ток для ЭП или рас- четный ток, А Ip		
Узлы питания и группы ЭП	Количество ЭП, шт.		Номинальная (установленная) мощность, кВт			Коэф. исполь- зования или спроса Ки (Кс)	Коэффи- циент реактив- ной мощности													
	п раб.	п рез.	одного ЭП, рн	общая, Рн раб.=п*рн Рн рез.=п*р н			cosφ	tgφ												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
Корпус 628																				
Агрегат №5																				
5ЩСУ																				
5ШУС-1	1	0	40	40	0	1	0,9	0,48	40	19,20	1600,00									
ШУ-ЭРУ1	1	0	6,5	6,5	0	0,3	0,9	0,48	1,95	0,94	42,25									
Н-302В Насос парового конден- сата	0	1	5,5	0	5,5	1	0,89	0,51	0	0,00	0,00									
Н-302Г Насос парового конден- сата	1	0	5,5	5,5	0	1	0,89	0,51	5,5	2,81	30,25									
Н-401А Насос дренажный полупо- гружной	1	0	7,5	7,5	0	0,5	0,9	0,48	3,75	1,80	56,25									
Н-403А Насос дренажный полупо- гружной	1	0	7,5	7,5	0	0,5	0,9	0,48	3,75	1,80	56,25									
Н-420А Насос продувок	1	0	5,5	5,5	0	1	0,89	0,51	5,5	2,81	30,25									
50HV-120 Электрозадвижка	1	0	0,55	0,55	0	0,3	0,9	0,48	0,165	0,08	0,30									
51HV-277 Электрозадвижка	1	0	5,5	5,5	0	0,3	0,9	0,48	1,65	0,79	30,25									
52HV-277 Электрозадвижка	1	0	0,75	0,75	0	0,3	0,9	0,48	0,225	0,11	0,56									
51HV-278 Электрозадвижка	1	0	5,5	5,5	0	0,3	0,9	0,48	1,65	0,79	30,25									
52HV-278 Электрозадвижка	1	0	0,75	0,75	0	0,3	0,9	0,48	0,225	0,11	0,56									
51HV-282 Электрозадвижка	1	0	1,5	1,5	0	0,3	0,9	0,48	0,45	0,22	2,25									
52HV-282 Электрозадвижка	1	0	1,5	1,5	0	0,3	0,9	0,48	0,45	0,22	2,25									
52HV-283 Электрозадвижка	1	0	1,5	1,5	0	0,3	0,9	0,48	0,45	0,22	2,25									
51HV-283 Электрозадвижка	1	0	4	4	0	0,3	0,9	0,48	1,2	0,58	16,00									
50UZV-101 Электрозадвижка	1	0	0,25	0,25	0	0,3	0,85	0,62	0,075	0,05	0,06									
Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№																	Лист	
			33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ																51	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата												

Исходные данные									Расчетные величины											
по заданию технологов						по справочным дан-ным			Ки*Рн	Ки*Рн* tg	n*(рн)2	Эффективное число ЭП, пэ	(для активной нагрузки) Кр	(для реактивной нагрузки) Кр'	Расчетная активная мощ-ность, кВт Рр	Расчетная реактивная мощность, квар Qр	Расчетная полная мощность, кВА Sp	Номин. ток для ЭП или рас-четный ток, А Ip		
Узлы питания и группы ЭП	Количество ЭП, шт.		Номинальная (установленная) мощность, кВт		Коэф. использования или спроса Ки (Кс)	Коэффи-циент реактив-ной мощности														
	п раб.	п рез.	одного ЭП, рн	общая, Рн раб.=n*рн Рн рез.=n*рн		cosφ	tgφ													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
ВЕ6 Блок естественной вентиляции	1	0	0,01	0,01	0	0,9	0,9	0,48	0,009	0,00	0,00									
Э2 Промышленный электрокон-вектор	1	0	1,5	1,5	0	0,9	0,9	0,48	1,35	0,65	2,25									
Э3 Промышленный электрокон-вектор	1	0	1,5	1,5	0	0,9	0,9	0,48	1,35	0,65	2,25									
Э6 Промышленный электрокон-вектор	1	0	2	2	0	0,9	0,9	0,48	1,8	0,86	4,00									
Итого:				102,7	34,25		0,82		92,43	59,11	1305,2	8	1	1	92,43	65,02	113,01	163,11		
628-ПЭСПЗ																				
5АЩО	1	0	0,72	0,72	0	1	1	0	0,72	0,00	0,52									
6АЩО	1	0	1,09	1,09	0	1	1	0	1,09	0,00	1,19									
5АЩОН	1	0	1,3	1,3	0	1	1	0	1,3	0,00	1,69									
6АЩОН	1	0	1,66	1,66	0	1	1	0	1,66	0,00	2,76									
ШПС	1	0	1,5	1,5	0	1	1	0	1,5	0,00	2,25									
ШСС	1	0	1,5	1,5	0	1	1	0	1,5	0,00	2,25									
Z1 Затвор с электроприводом	1	0	0,1	0,1	0	1	0,9	0,48	0,1	0,05	0,01									
Z2 Затвор с электроприводом	1	0	0,1	0,1	0	1	0,9	0,48	0,1	0,05	0,01									
Z3 Затвор с электроприводом	1	0	0,1	0,1	0	1	0,9	0,48	0,1	0,05	0,01									
Z4 Затвор с электроприводом	1	0	0,1	0,1	0	1	0,9	0,48	0,1	0,05	0,01									
Z5 Затвор с электроприводом	1	0	0,1	0,1	0	1	0,9	0,48	0,1	0,05	0,01									
Z6 Затвор с электроприводом	1	0	0,1	0,1	0	1	0,9	0,48	0,1	0,05	0,01									
Итого:				8,37	0		1,00		8,37	0,29	10,7	6	1	1	8,37	0,32	8,38	12,09		
												33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ						Лист		
																		54		
												Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

Исходные данные									Расчетные величины										
по заданию технологов						по справочным дан-ным			Ки*Рн	Ки*Рн* tg	n*(рн)2	Эффективное число ЭП, пэ	(для активной нагрузки) Кр	(для реактивной нагрузки) Кр'	Расчетная активная мощ-ность, кВт Рр	Расчетная реактивная мощность, квар Qр	Расчетная полная мощность, кВА Sp	Номин. ток для ЭП или рас-четный ток, А Ip	
Узлы питания и группы ЭП	Количество ЭП, шт.		Номинальная (установленная) мощность, кВт			Коэф. использования или спроса Ки (Кс)	Коэффи-циент реактив-ной мощности												
	п раб.	п рез.	одного ЭП, рн	общая, Рн раб.=n*рн Рн рез.=n*рн			cosφ	tgφ											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Агрегат №6																			
6ЩСУ																			
6ШУС-1	1	0	40	40	0	1	0,9	0,48	40	19,20	1600,00								
ШУ-ЭРУ2	1	0	6,5	6,5	0	0,3	0,9	0,48	1,95	0,94	42,25								
60HV-120 Электрозадвижка	1	0	0,55	0,55	0	0,3	0,9	0,48	0,165	0,08	0,30								
61HV-277 Электрозадвижка	1	0	5,5	5,5	0	0,3	0,9	0,48	1,65	0,79	30,25								
62HV-277 Электрозадвижка	1	0	0,75	0,75	0	0,3	0,9	0,48	0,225	0,11	0,56								
61HV-278 Электрозадвижка	1	0	5,5	5,5	0	0,3	0,9	0,48	1,65	0,79	30,25								
62HV-278 Электрозадвижка	1	0	0,75	0,75	0	0,3	0,9	0,48	0,225	0,11	0,56								
61HV-282 Электрозадвижка	1	0	1,5	1,5	0	0,3	0,9	0,48	0,45	0,22	2,25								
62HV-282 Электрозадвижка	1	0	1,5	1,5	0	0,3	0,9	0,48	0,45	0,22	2,25								
62HV-283 Электрозадвижка	1	0	1,5	1,5	0	0,3	0,9	0,48	0,45	0,22	2,25								
61HV-283 Электрозадвижка	1	0	4	4	0	0,3	0,9	0,48	1,2	0,58	16,00								
60UV-101 Электрозадвижка	1	0	0,25	0,25	0	0,3	0,85	0,62	0,075	0,05	0,06								
ПТ-401/2 Кран мостовой	1	0	18	18	0	0,1	0,9	0,48	1,8	0,86	324,00								
6ШЭО	1	0	20	20	0	1	0,9	0,48	20	9,60	400,00								
6ЦВ	1	0	75,6	75,6	0	1	0,82	0,7	75,6	52,92	5715,36								
6ЦО	1	0	9	9	0	1	1	0	9	0,00	81,00								
6АД Аварийный душ	1	0	0,5	0,5	0	0,1	0,9	0,48	0,05	0,02	0,25								
ИБП1	1	0	20	20	0	1	1	0	20	0,00	400,00								
ИБП2	1	0	20	20	0	1	1	0	20	0,00	400,00								
ШРП АСУТП	0	0	4	0	0	1	1	0	0	0,00	0,00								
															33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ			Лист	
																		55	
									Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

Исходные данные									Расчетные величины									
по заданию технологов						по справочным дан-ным			Ки*Рн	Ки*Рн* tg	n*(рн)2	Эффективное число ЭП, пэ	(для активной нагрузки) Кр	(для реактивной нагрузки) Кр'	Расчетная активная мощ-ность, кВт Рр	Расчетная реактивная мощность, квар Qр	Расчетная полная мощность, кВА Sp	Номин. ток для ЭП или рас-четный ток, А Ip
Узлы питания и группы ЭП	Количество ЭП, шт.		Номинальная (установленная) мощность, кВт			Коэф. использования или спроса Ки (Кс)	Коэффи-циент реактив-ной мощности											
	п раб.	п рез.	одного ЭП, рн	общая, Рн раб.=n*рн Рн рез.=n*р н			cosφ	tgφ										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6ЩОН	1	0	1,5	1,5	0	1	1	0	1,5	0,00	2,25							
6ШУЗД	1	0	1,75	1,75	0	1	0,83	0,67	1,75	1,17	3,06							
Итого:				234,65	0		0,90		198,19	87,87	9052,9	6	1	1	198,19	96,65	220,50	318,27
6ШУЗД																		
60UZV-130 Электрозадвижка	1	0	1,1	1,1	0	0,3	0,85	0,62	0,33	0,20	1,21							
60UZV-279 Электрозадвижка	1	0	4	4	0	0,3	0,85	0,62	1,2	0,74	16,00							
60UZV-280 Электрозадвижка	1	0	0,37	0,37	0	0,3	0,85	0,62	0,111	0,07	0,14							
60UZV-281 Электрозадвижка	1	0	0,37	0,37	0	0,3	0,85	0,62	0,111	0,07	0,14							
Итого:				5,84	0		0,83		1,752	1,09	17,5	1	1	1	1,75	1,19	2,12	3,06
6ЩВ																		
Щ2 Шкаф управления	1	0	6,7	6,7	0	0,9	0,9	0,48	6,03	2,89	44,89							
П4/1 Центробежный вентилятор	0	1	18,5	0	18,5	0,9	0,86	0,59	0,00	0,00	0,00							
П4/2 Центробежный вентилятор	1	0	18,5	18,5	0	0,9	0,86	0,59	16,65	9,82	342,25							
П7 Осевой вентилятор	1	0	7,5	7,5	0	0,9	0,88	0,54	6,75	3,65	56,25							
П8 Осевой вентилятор	1	0	7,5	7,5	0	0,9	0,88	0,54	6,75	3,65	56,25							
В2 Осевой вентилятор	1	0	3	3	0	0,9	0,76	0,86	2,7	2,32	9,00							
В4 Осевой вентилятор	1	0	3	3	0	0,9	0,86	0,59	2,7	1,59	9,00							
В6 Крышный вентилятор	1	0	4	4	0	0,9	0,77	0,83	3,6	2,99	16,00							
В8/1 Центробежный вентилятор	1	0	11	11	0	0,9	0,76	0,86	9,9	8,51	121,00							
В8/2 Центробежный вентилятор	0	1	11	0	11	0,9	0,76	0,86	0	0,00	0,00							
															33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ			Лист
																		56
									Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Исходные данные									Расчетные величины									
по заданию технологов						по справочным дан-ным			Ки*Рн	Ки*Рн* tg	п*(рн)2	Эффективное число ЭП, пэ	(для активной нагрузки) Кр	(для реактивной нагрузки) Кр'	Расчетная активная мощ-ность, кВт Рр	Расчетная реактивная мощность, квар Qр	Расчетная полная мощность, кВА Sp	Номин. ток для ЭП или рас-четный ток, А Ip
Узлы питания и группы ЭП	Количество ЭП, шт.		Номинальная (установленная) мощность, кВт			Коэф. использования или спроса Ки (Кс)	Коэффи-циент реактив-ной мощности											
	п раб.	п рез.	одного ЭП, рн	общая, Рн раб.=п*рн Рн рез.=п*р н			cosφ	tgφ										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
В9 Центробежный вентилятор	1	0	0,33	0,33	0	0,9	0,9	0,48	0,297	0,14	0,11							
В11 Вентилятор канальный	1	0	0,51	0,51	0	0,9	0,9	0,48	0,459	0,22	0,26							
В13 Крышный вентилятор	1	0	7,5	7,5	0	0,9	0,74	0,91	6,75	6,14	56,25							
К1/1 Инверторная сплит-система	0	1	4	0	4	0,9	0,9	0,48	0	0,00	0,00							
К1/2 Инверторная сплит-система	1	0	4	4	0	0,9	0,9	0,48	3,6	1,73	16,00							
К3/1 Инверторная сплит-система	1	0	3,7	3,7	0	0,9	0,9	0,48	3,33	1,60	13,69							
К3/2 Инверторная сплит-система	0	1	3,7	0	3,7	0,9	0,9	0,48	0	0,00	0,00							
ША1 Шкаф автоматического управления	1	0	0,33	0,33	0	0,9	0,9	0,48	0,297	0,14	0,11							
ША3 Шкаф автоматического управления	1	0	0,33	0,33	0	0,9	0,9	0,48	0,297	0,14	0,11							
ПЕ2 Блок естественной вентиля-ции	1	0	0,01	0,01	0	0,9	0,9	0,48	0,009	0,00	0,00							
ПЕ7 Блок естественной вентиля-ции	1	0	0,01	0,01	0	0,9	0,9	0,48	0,009	0,00	0,00							
ПЕ8 Блок естественной вентиля-ции	1	0	0,01	0,01	0	0,9	0,9	0,48	0,009	0,00	0,00							
ПЕ9 Блок естественной вентиля-ции	1	0	0,01	0,01	0	0,9	0,9	0,48	0,009	0,00	0,00							
ПЕ10 Блок естественной вентиля-ции	1	0	0,01	0,01	0	0,9	0,9	0,48	0,009	0,00	0,00							
Э1 Промышленный электрокон-вектор	1	0	2	2	0	0,9	0,9	0,48	1,8	0,86	4,00							
Э4 Промышленный электрокон-вектор	1	0	2	2	0	0,9	0,9	0,48	1,8	0,86	4,00							
Э5 Промышленный электрокон-вектор	1	0	2	2	0	0,9	0,9	0,48	1,8	0,86	4,00							
КШ1 Шаровой кран	1	0	0,02	0,02	0	0,9	0,9	0,48	0,018	0,01	0,00							
КШ2 Шаровой кран	1	0	0,02	0,02	0	0,9	0,9	0,48	0,018	0,01	0,00							
Итого:				83,99	37,2		0,82		75,591	48,17	753,2	9	1	1	75,59	52,99	92,31	133,24
															33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ			Лист
																		57
									Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Исходные данные									Расчетные величины									
по заданию технологов						по справочным дан-ным			Ки*Рн	Ки*Рн* tg	n*(рн)2	Эффективное число ЭП, пэ	(для активной нагрузки) Кр	(для реактивной нагрузки) Кр'	Расчетная активная мощ-ность, кВт Рр	Расчетная реактивная мощность, квар Qр	Расчетная полная мощность, кВА Sp	Номин. ток для ЭП или рас-четный ток, А Ip
Узлы питания и группы ЭП	Количество ЭП, шт.		Номинальная (установленная) мощность, кВт			Коэф. использования или спроса Ки (Кс)	Коэффи-циент реактив-ной мощности											
	п раб.	п рез.	одного ЭП, рн	общая, Рн раб.=n*рн Рн рез.=n*р н			cosφ	tgφ										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Корпус 629																		
629-ЩС																		
Н-701/1; Н-701/2 Насос раствора аммиачной селитры	1	1	37,00	37,00	37,00	0,80	0,90	0,48	29,60	14,34	1369,00							
Н-702/1; Н-702/2 Насос раствора аммиачной селитры	1	1	3,00	3,00	3,00	0,80	0,87	0,57	2,40	1,36	9,00							
Н-703/1; Н-703/2	1	1	18,50	18,50	18,50	0,80	0,90	0,48	14,80	7,17	342,25							
Н-704/1; Н-704/2 Насос раствора аммиачной селитры	1	1	75,00	75,00	75,00	0,80	0,90	0,48	60,00	29,06	5625,00							
Н-705/1; Н-705/2 Насос парового конденсата	1	1	45,00	45,00	45,00	0,80	0,93	0,40	36,00	14,23	2025,00							
Н-706 Насос полупогружной	1	0	55,00	55,00	0	0,25	0,93	0,40	13,75	5,43	3025,00							
Н-709 Насос откачки авар. проливов	1	0	4,00	4,00	0	0,25	0,88	0,54	1,00	0,54	16,00							
UV-300016 Эл.задвижка	1	0	0,37	0,37	0	0,10	0,65	1,17	0,04	0,04	0,14							
UV-300017 Эл.задвижка	1	0	0,37	0,37	0	0,10	0,65	1,17	0,04	0,04	0,14							
UV-300018 Эл.задвижка	1	0	0,37	0,37	0	0,10	0,65	1,17	0,04	0,04	0,14							
Н-711/1; Н-711/2 Вертикальный насос	1	1	1,10	1,10	1,10	0,10	0,84	0,65	0,11	0,07	1,21							
Аварийный душ 1	1	0	0,06	0,06	0	0,10	0,95	0,33	0,01	0,00	0,00							
Аварийный душ 2	1	0	0,06	0,06	0	0,10	0,95	0,33	0,01	0,00	0,00							
1ИБП	1	0	20,00	20,00	0	0,80	0,90	0,48	16,00	7,75	400,00							
2ИБП	1	0	20,00	20,00	0	0,80	0,90	0,48	16,00	7,75	400,00							
629-ПЭСПЗ	1	0	2,38	2,38	0	0,80	0,90	0,48	1,81	0,87	5,09							
629-ЩВ	1	0	51,95	51,95	0	0,80	0,90	0,48	41,56	20,13	2698,49							
629-ЩО	1	0	1,03	1,03	0	0,80	0,95	0,33	0,82	0,27	1,06							
629-ЩОН	1	0	1,65	1,65	0	0,80	0,95	0,33	1,32	0,43	2,72							
															33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ			Лист
																		58
									Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Исходные данные									Расчетные величины									
по заданию технологов						по справочным дан-ным			Ки*Рн	Ки*Рн* tg	n*(рн)2	Эффективное число ЭП, пэ	(для активной нагрузки) Кр	(для реактивной нагрузки) Кр'	Расчетная активная мощ-ность, кВт Рр	Расчетная реактивная мощность, квар Qр	Расчетная полная мощность, кВА Sp	Номин. ток для ЭП или рас-четный ток, А Ip
Узлы питания и группы ЭП	Количество ЭП, шт.		Номинальная (установленная) мощность, кВт		Коэф. использования или спроса Ки (Кс)	Коэффи-циент реактив-ной мощности												
	п раб.	п рез.	одного ЭП, рн	общая, Рн раб.=n*рн Рн рез.=n*рн		cosφ	tgφ											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
629-АЩО	1	0	0,69	0,69	0	0,80	0,95	0,33	0,55	0,18	0,48							
629-АЩОН	1	0	0,58	0,58	0	0,80	0,95	0,33	0,47	0,15	0,34							
629-ЩРС	1	0	1,60	1,60	0	0,80	0,88	0,53	1,28	0,68	2,56							
Шкаф системы СТВН	1	0	1,00	1,0	0	0,80	0,90	0,48	0,80	0,39	1,0							
629-ШРП ввод для шкафов АСУ ТП	1	0	4,00	4,0	0	0,80	0,90	0,48	3,20	1,55	16,0							
629-ЩЭО	1	0	18,0	18,0	0	1,0	0,95	0,33	18,0	5,92	324,0							
Итого:				361,57	179,6	0,72	0,89	0,50	258,78	117,91	16264,19	8	1	1	258,78	129,70	289,46	417,80
629-ПЭСПЗ																		
629-ЭЩОН	1	0	1,63	1,63	0	1,00	0,95	0,33	1,63	0,53	2,65							
3GB1	1	0	0,33	0,33	0	1,00	0,95	0,33	0,33	0,11	0,11							
3GB1	1	0	0,33	0,33	0	1,00	0,95	0,33	0,33	0,11	0,11							
3ARK1	1	0	0,11	0,11	0	1,00	0,95	0,33	0,11	0,04	0,01							
629-ШПС-01	1	0	0,07	0,07	0	1,00	0,54	1,56	0,07	0,10	0,00							
629-ШПС-02	1	0	0,07	0,07	0	1,00	0,54	1,56	0,07	0,10	0,00							
Итого:				2,53	1,0	1,00	0,92	0,43	2,53	0,99	2,89	2	1	1	2,53	1,09	2,75	11,96
629-ЩВ																		
П1 Осевой вентилятор	1	0	4,0	4,0	0	0,80	0,83	0,67	3,20	2,15	16,0							
Ш2.1 Шкаф управления и сило-вого питания для П2	1	0	1,24	1,24	0	0,80	0,70	1,02	0,99	1,01	1,54							
Ш2.2 Шкаф управления и сило-вого питания электронагревателя установки П2	1	0	15,0	15,0	0	0,80	0,70	1,02	12,00	12,24	225,0							
																		Лист
																		59
									Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ			

Исходные данные									Расчетные величины									
по заданию технологов						по справочным дан-ным			Ки*Рн	Ки*Рн* tg	n*(рн)2	Эффективное число ЭП, пэ	(для активной нагрузки) Кр	(для реактивной нагрузки) Кр'	Расчетная активная мощ-ность, кВт Рр	Расчетная реактивная мощность, квар Qр	Расчетная полная мощность, кВА Sp	Номин. ток для ЭП или рас-четный ток, А Ip
Узлы питания и группы ЭП	Количество ЭП, шт.		Номинальная (установленная) мощность, кВт		Коэф. использования или спроса Ки (Кс)	Коэффи-циент реактив-ной мощности												
	п раб.	п рез.	одного ЭП, рн	общая, Рн раб.=n*рн Рн рез.=n*р н		cosφ	tgφ											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
В1 Осевой вентилятор	1	0	3,00	3,00	0	0,80	0,80	0,75	2,40	1,80	9,00							
В2 Вентилятор канальный	1	0	0,10	0,10	0	0,80	0,70	1,02	0,08	0,08	0,01							
В3 Вентилятор канальный	1	0	0,07	0,07	0	0,80	0,70	1,02	0,06	0,06	0,00							
К1/1; К1/2 Сплит-система настен-ного типа	1	1	2,1	2,1	2,1	0,80	0,70	1,02	1,68	1,71	4,41							
К2/1; К2/2 Сплит-система настен-ного типа	1	1	1,62	1,62	1,62	0,80	0,70	1,02	1,30	1,32	2,62							
А1 Агрегат воздушно-отопитель-ный электрический	1	0	12,12	12,12	0	1,00	0,95	0,33	12,12	3,98	146,89							
А2 Агрегат воздушно-отопитель-ный электрический	1	0	12,12	12,12	0	1,00	0,95	0,33	12,12	3,98	146,89							
Э1 Промышленный электрокон-вектор с безразъемным соедине-нием	1	0	1,50	1,50	0	1,00	0,95	0,33	1,50	0,49	2,25							
Э2 Промышленный электрокон-вектор с безразъемным соедине-нием	1	0	1,50	1,50	0	1,00	0,95	0,33	1,50	0,49	2,25							
Э3 Промышленный электрокон-вектор с безразъемным соедине-нием	1	0	1,50	1,50	0	1,00	0,95	0,33	1,50	0,49	2,25							
Э4 Промышленный электрокон-вектор с безразъемным соедине-нием	1	0	1,50	1,50	0	1,00	0,95	0,33	1,50	0,49	2,25							
Итого:				57,37	3,73	0,91	0,84	0,64	51,94	30,32	561,38	5	1	1	51,94	33,35	61,73	89,10
Корпус 630																		
КТП																		
630-ПЭСФЗ	1	0	2,77	2,77	0	1	1	0	2,8	0,0	7,7							
ЩСН	1	0	61,2	61,2	0	1	0,94	0,36	61,2	22,0	3745,4							
5ИБП	1	0	15	15	0	1	0,95	0,33	15,0	5,0	225,0							
															33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ			Лист
																		60
									Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв.№

Исходные данные									Расчетные величины											
по заданию технологов						по справочным дан-ным			Ки*Рн	Ки*Рн* tg	n*(рн)2	Эффективное число ЭП, пэ	(для активной нагрузки) Кр	(для реактивной нагрузки) Кр'	Расчетная активная мощ-ность, кВт Рр	Расчетная реактивная мощность, квар Qр	Расчетная полная мощность, кВА Sp	Номин. ток для ЭП или рас-четный ток, А Ip		
Узлы питания и группы ЭП	Количество ЭП, шт.		Номинальная (установленная) мощность, кВт			Коэф. использования или спроса Ки (Кс)	Коэффи-циент реактив-ной мощности													
	п раб.	п рез.	одного ЭП, рн	общая, Рн раб.=n*рн Рн рез.=n*р н			cosφ	tgφ												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
Ш1.2 Шкаф управления	1	0	9	9	0	1	0,9	0,48	9,0	4,3	81,0									
В1 Канальный вентилятор	1	0	0,01	0,01	0	0,5	0,9	0,48	0,0	0,0	0,0									
В2 Канальный вентилятор	1	0	0,07	0,07	0	0,5	0,9	0,48	0,0	0,0	0,0									
К1 Сплит-система	1	0	4	4	0	0,8	0,9	0,48	3,2	1,5	16,0									
К2 Сплит-система	1	0	4	4	0	0,8	0,9	0,48	3,2	1,5	16,0									
К3/1 Сплит-система	1	0	0,78	0,78	0	0,8	0,9	0,48	0,6	0,3	0,6									
К3/2 Сплит-система	1	0	0,78	0,78	0	0,8	0,9	0,48	0,6	0,3	0,6									
К4/1 Сплит-система	1	0	0,65	0,65	0	0,8	0,9	0,48	0,5	0,2	0,4									
К4/2 Сплит-система	1	0	0,65	0,65	0	0,8	0,9	0,48	0,5	0,2	0,4									
К5 Сплит-система	1	0	0,65	0,65	0	0,8	0,9	0,48	0,5	0,2	0,4									
ПЕ1 Блок естественной вентиля-ции	1	0	0,01	0,01	0	0,5	0,9	0,48	0,0	0,0	0,0									
ПЕ2 Блок естественной вентиля-ции	1	0	0,01	0,01	0	0,5	0,9	0,48	0,0	0,0	0,0									
ПЕ3 Блок естественной вентиля-ции	1	0	0,01	0,01	0	0,5	0,9	0,48	0,0	0,0	0,0									
ПЕ4 Блок естественной вентиля-ции	1	0	0,01	0,01	0	0,5	0,9	0,48	0,0	0,0	0,0									
Э1 Электроконвектор	1	0	1,5	1,5	0	0,9	0,9	0,48	1,4	0,6	2,3									
Э2 Электроконвектор	1	0	1,5	1,5	0	0,9	0,9	0,48	1,4	0,6	2,3									
Э3 Электроконвектор	1	0	1	1	0	0,9	0,9	0,48	0,9	0,4	1,0									
Э4 Электроконвектор	1	0	2	2	0	0,9	0,9	0,48	1,8	0,9	4,0									
Э5 Электроконвектор	1	0	1,5	1,5	0	0,9	0,9	0,48	1,4	0,6	2,3									
Э6 Электроконвектор	1	0	1,5	1,5	0	0,9	0,9	0,48	1,4	0,6	2,3									
Э7 Электроконвектор	1	0	1,5	1,5	0	0,9	0,9	0,48	1,4	0,6	2,3									
												33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ						Лист		
																		62		
												Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Исходные данные									Расчетные величины									
по заданию технологов						по справочным дан-ным			Ки*Рн	Ки*Рн* tg	п*(рн)2	Эффективное число ЭП, пэ	(для активной нагрузки) Кр	(для реактивной нагрузки) Кр'	Расчетная активная мощ-ность, кВт Рр	Расчетная реактивная мощность, квар Qр	Расчетная полная мощность, кВА Sp	Номин. ток для ЭП или рас-четный ток, А Ip
Узлы питания и группы ЭП	Количество ЭП, шт.		Номинальная (установленная) мощность, кВт			Коэф. использования или спроса Ки (Кс)	Коэффи-циент реактив-ной мощности											
	п раб.	п рез.	одного ЭП, рн	общая, Рн раб.=п*рн Рн рез.=п*р н			cosφ	tgφ										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Э8 Электроконвектор	1	0	2	2	0	0,9	0,9	0,48	1,8	0,9	4,0							
Э9 Электроконвектор	1	0	1,5	1,5	0	0,9	0,9	0,48	1,4	0,6	2,3							
Э10 Электроконвектор	1	0	1,5	1,5	0	0,9	0,9	0,48	1,4	0,6	2,3							
630-ШЭО	1	0	16,85	16,85	0	1	1	0	16,9	0,0	283,9							
Итого:				65,11	0		0,94		61,20	19,49	517,3	8	1	1	61,20	21,44	64,84	93,59

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	

Приложение В. Таблица светотехнического расчета и присоединенной мощности																			
№ помещений	Наименование помещений	Площадь помеще- ний м²	Коэффициенты			Высота светиль- ника над полом м	Тип светильника	Освещенность		Рабочее освещение			Аварийное освещение			Розетки ремонтного освещения 12В шт.	Розетки 220В шт.	Характеристики среды помещения по СП12.13130.2009	Преимущественный вид проводки
			Отражение		Запаса			По нормам	Число све- тильников шт.	Мощность Вт	Суммарная мощность Вт	Число све- тильников шт.	Мощность Вт	Суммарная мощность Вт					
			Потолка %	Стен %															
								Разряд	Лк										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Корпус 628																		
	Отм.0,000																		
101	Отделение турбокомпрессии отм.0,000	762,27				3,3; 3,5	СГУ06-6600C- 220AC	Vг	200	38	55	2090	9	55	495	2			ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
	площадка +3,600					2,5	СГУ06-3720C- 220AC	VIIIб	75	2	28	56	4	28	112				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
	площадка +4,200					2,5	СГУ06-3720C- 220AC	VIIIб	75	6	28	168	-	-	-				ВВГнг(А)-LS
	площадка +4,300					2,5	СГУ06-3720C- 220AC	VIIIб	75	-	-	-	2	28	56				
	Вход					2,5; 4,5	СГУ06-1860C- 220AC	-	-	-	-	-	2	15	30				ВВГнг(А)-FRLS
103	Входной тамбур	10,37				3,4	ARCTIC.OPL ECO LED 600	Ж-2	50	2	22	44	-	-	-				ВВГнг(А)-LS
	Вход					2,4	STAR NBT LED18	-	-	-	-	-	1	17	17				ВВГнг(А)-FRLS
104	Лестничная клетка (отм.0,000 +16,200)	13,49				3,4	ARCTIC.OPL ECO LED 600	В-2	100	4	22	88	4	22	88				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
106	ПВК	31,95				2,4	ARCTIC.OPL ECO LED 1200	Д	50	1	34	34	1	34	34		1		ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
102	Помещение узла ввода	26,52				3,4	ARCTIC.OPL ECO LED 1200	VIIIв	50	2	34	68	1	34	34		1		ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
105	Телекоммуникационная комната	21,9				2,5	ARCTIC.OPL ECO LED 1200	VIIIа	200	2	34	68	-	-	-				ВВГнг(А)-LS
	Отм.+3,600																		
203	Камера фильтров тонкой и гру- бой очистки	42,33				2,5	ARCTIC.OPL ECO LED 600	VIIIб	50	4	22	88	1	22	22		1		ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
															33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				Лист
																			64
									Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	

№ помещений	Наименование помещений	Площадь помеще- ний	Коэффициенты			Высота светиль- ника над полом	Тип светильника	Освещенность		Рабочее освещение			Аварийное освещение			Розетки ремонтного освещения 12В	Розетки 220В	Характеристики среды помещения по СП12.13130.2009 ПУЭ	Преимущественный вид проводки
			Отражение		Запаса			По нормам		Число све- тильников	Мощность	Суммарная мощность	Число све- тильников	Мощность	Суммарная мощность				
			Потолка	Стен															
		м²	%	%	-	м	-	Разряд	Лк	шт.	Вт	Вт	шт.	Вт	Вт	шт.	шт.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
201	ПВК	21,37				3,3	ARCTIC.OPL ECO LED 1200	VIIIв	50	3	34	102	1	34	34		1		ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
	наружная площадка отм.+3,600					2,5	STAR NBT LED18	-	10	-	-	-	1	17	17				ВВГнг(А)-FRLS
206	Камера фильтров тонкой и гру- бой очистки	43,14				2,5; 3,3	ARCTIC.OPL ECO LED 600	VIIIб	50	4	22	88	1	22	22		1		ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
204	ПВК	21,1				3,5	ARCTIC.OPL ECO LED 1200	VIIIв	50	2	34	68	-	-	-		1		ВВГнг(А)-LS
202	Коридор	9,75				3,3	ARCTIC.OPL ECO LED 600	Ж-1	100	1	22	22	1	22	22				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
205	Коридор	12,07				3,5	ARCTIC.OPL ECO LED 600	Ж-1	100	1	22	22	1	22	22				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
	Отм.+7,200																		
301	Отделение турбокомпрессии	642,6 4				4,0	СГУ06-6600C- 220AC	Vг	200	15	55	825	4	55	220	2			ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
	наружная лестница с площадкой отм.+7,200					2,3; 2,5	СГУ06-1860C- 220AC	-	10	-	-	-	10	15	150				ВВГнг(А)-LS
	площадка обслуживания крана отм.+13,250 с лестницей					2,5	СГУ06-1860C- 220AC	VIIIв	50	3	15	45	-	-	-				ВВГнг(А)-LS
						2,5	СГУ06-1860C- 220AC	3-2	20	1	15	15	-	-	-				ВВГнг(А)-LS
302	Камера фильтров тонкой и гру- бой очистки	42,4				2,5; 3,2	ARCTIC.OPL ECO LED 600	VIIIв	50	4	22	88	1	22	22	1	1		ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
303	Помещение ЭРП агрегата	58,17				3,2	ARCTIC.OPL ECO LED 1200	IVг	200	6	34	204	3	34	102		1		ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
	наружная площадка отм.+8,000					2,5	STAR NBT LED18	-	10	-	-	-	1	17	17				ВВГнг(А)-FRLS
307	Тамбур	2,25				2,5	STAR NBT LED18	Ж-2	50	1	17	17	-	-	-				ВВГнг(А)-LS
															33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				Лист
																			65
									Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

№ помещений	Наименование помещений	Площадь помеще- ний	Коэффициенты			Высота светиль- ника над полом	Тип светильника	Освещенность		Рабочее освещение			Аварийное освещение			Розетки ремонтного освещения 12В	Розетки 220В	Характеристики среды помещения по СП12.13130.2009 ПУЭ	Преимущественный вид проводки																																													
			Отражение		Запаса			По нормам		Число све- тильников	Мощность	Суммарная мощность	Число све- тильников	Мощность	Суммарная мощность																																																	
			Потолка	Стен																																																												
		м²	%	%	-	м	-	Разряд	Лк	шт.	Вт	Вт	шт.	Вт	Вт	шт.	шт.																																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																													
304	Камера фильтров тонкой и гру- бой очистки	43,36				2,5; 3,2	ARCTIC.OPL ECO LED 600	VIIIв	50	4	22	88	1	22	22	1	1		ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS																																													
305	Помещение ЭРП агрегата	66,03				3,2	ARCTIC.OPL ECO LED 1200	IVг	200	6	34	204	3	34	102		1		ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS																																													
	наружная лестница отм.0,000...+8,000					2,4; 4,7; 10,5	STAR NBT LED18	-	10	-	-	-	-	17	68				ВВГнг(А)-FRLS																																													
308	Тамбур	2,25				2,5	СГУ06-1860C- 220AC	Ж-2	50	1	17	17	-	-	-				ВВГнг(А)-LS																																													
	Отм.+12,600																																																															
401	Контроллерная	57,5				3,0	SLIM LED 595 STANDART	IIIв	300	10	40	400	5	40	200		4		ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS																																													
	наружная площадка отм.+12,600					2,5	STAR NBT LED18	-	10	-	-	-	1	17	17				ВВГнг(А)-FRLS																																													
402	Тамбур	2,25				3,5	STAR NBT LED18	Ж-2	50	1	17	17	-	-	-				ВВГнг(А)-LS																																													
	Кровля отм.+12,270...+19,200					2,5	СГУ06-1860C- 220AC	XVI	10	-	-	-	15	15	225				ВВГнг(А)-FRLS																																													
	освещение дорог					12,8;17,0	HB LED150 EX- TREME	-	5	-	-	-	4	130	520				ВВГнг(А)-FRLS																																													
1	Отделение абсорбции																																																															
	отм.0,000					3,5	СГУ06-3720C- 220AC	XI	150	20	28	560	7	28	196				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS																																													
	отм.+7,200					3,5	СГУ06-3720C- 220AC	XIV	30	6	28	168	4	28	112				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS																																													
	отм.+9,600					2,5	СГУ06-3720C- 220AC	XIV	30	2	28	56	-	-	-				ВВГнг(А)-LS																																													
	отм.+12,000					3,5	СГУ06-3720C- 220AC	XIV	30	4	28	112	4	28	112				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS																																													
										<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>							Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	<table><tr><td colspan="13">33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ</td></tr><tr><td colspan="13"></td></tr></table>													33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ																										<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>66</td></tr></table>	Лист	66
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата																																																											
33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ																																																																
Лист																																																																
66																																																																

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

№ помещений	Наименование помещений	Площадь помеще- ний	Коэффициенты			Высота светиль- ника над полом	Тип светильника	Освещенность		Рабочее освещение			Аварийное освещение			Розетки ремонтного освещения 12В	Розетки 220В	Характеристики среды помещения по СП12.13130.2009 ПУЭ	Преимущественный вид проводки	
			Отражение		Запаса			По нормам		Число све- тильников	Мощность	Суммарная мощность	Число све- тильников	Мощность	Суммарная мощность					
			Потолка	Стен																
		м²	%	%	-	м	-	Разряд	Лк	шт.	Вт	Вт	шт.	Вт	Вт	шт.	шт.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	отм.+16,800					3,5	СГУ06-3720С-220АС	XIV	30	4	28	112	4	28	112				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
	отм.+21,600					3,5	СГУ06-3720С-220АС	XIV	30	4	28	112	4	28	112				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
	отм.+26,400					3,5	СГУ06-3720С-220АС	XIV	30	4	28	112	4	28	112				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
	отм.+31,200					3,5	СГУ06-3720С-220АС	XIV	30	4	28	112	4	28	112				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
	отм.+36,000					3,5	СГУ06-3720С-220АС	XIV	30	-	-	-	2	28	56				ВВГнг(А)-FRLS	
	отм.+39,600					3,5	СГУ06-3720С-220АС	XIV	30	2	28	56	-	-	-				ВВГнг(А)-LS	
	отм.+43,000					3,5	СГУ06-3720С-220АС	XIV	30	-	-	-	2	28	56				ВВГнг(А)-FRLS	
	отм.+45,350					3,5	СГУ06-3720С-220АС	XIV	30	4	28	112	2	28	56				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
	Лестница (отм.0,000...+31,200)					2,5	СГУ06-1860С-220АС	XIV	30	22	15	330	24	15	360				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
2	Отделение конверсии																			
	отм.0,000					3,5;5,0; 5,5	СГУ06-3720С-220АС	X	200	27	28	756	7	28	196				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
	Площадка отм. +3,600					2,5	СГУ06-3720С-220АС	-	10	2	28	56	-	-	-				ВВГнг(А)-LS	
	Вход					2,3	СГУ06-1860С-220АС	-	-	-	-	-	1	15	15				ВВГнг(А)-FRLS	
	отм.+7,200					3,5;9,4	СГУ06-13200С-220АС	X	200	10	28	280	7	28	196				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
						10,2	СГУ06-1860С-220АС	-	-	6	110	660	-	-	-				ВВГнг(А)-LS	
	площадка +9,500					2,1	СГУ06-3720С-220АС	VIIIб	75	6	28	168	-	-	-				ВВГнг(А)-LS	
	площадка +11,600					2,5	СГУ06-3720С-220АС	VIIIб	75	6	28	168	-	-	-				ВВГнг(А)-LS	
	Площадка обслуживания крана отм. +13,850					2,5	СГУ06-3720С-220АС	VIIIв	50	2	28	56	-	-	-				ВВГнг(А)-LS	
																33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				Лист
																				67
										Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

№ помещений	Наименование помещений	Площадь помеще- ний	Коэффициенты			Высота светиль- ника над полом	Тип светильника	Освещенность		Рабочее освещение			Аварийное освещение			Розетки ремонтного освещения 12В	Розетки 220В	Характеристики среды помещения по СП12.13130.2009 ПУЭ	Преимущественный вид проводки
			Отражение		Запаса			По нормам		Число све- тильников	Мощность	Суммарная мощность	Число све- тильников	Мощность	Суммарная мощность				
			Потолка	Стен															
		м²	%	%	-	м	-	Разряд	Лк	шт.	Вт	Вт	шт.	Вт	Вт	шт.	шт.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	Отделение общецеховых трубо- проводов																		
	отм.+7,200					2,5;3,5	СГУ06-3720С- 220АС	XIV	30	4	28	112	3	28	84				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
	отм.+10,030					2,5	СГУ06-3720С- 220АС	XIV	30	4	28	112	-	-	-				ВВГнг(А)-LS
	отм.+12,180					2,5	СГУ06-3720С- 220АС	XIV	30	4	28	112	-	-	-				ВВГнг(А)-LS
	Итого:											10001			4625				
	Корпус 629																		
101	Насосная	260,1				3,95	ARCTIC.OPL ECO LED 5000K	IVг	200	13	58	754	4	58	232				ВВГнг(А)-LS
						3,95	ARCTIC.OPL ECO LED EM 5000K	IVг	200	-	-	-	3	58	174				ВВГнг(А)-LS
	Вход					2,7;3,5	STAR NBT LED 18 silver 4000K	-	10	-	-	-	2	18	36				ВВГнг(А)-LS
102	Контроллерная	51,4				2,7	SLIM LED 595 (40) 4000K	IVг	200	4	40	160	1	40	40				ВВГнг(А)-LS
						2,7	SLIM LED 595 (40) EM 4000K	IVг	200	-	-	-	1	40	40				ВВГнг(А)-LS
	Вход					3,0	STAR NBT LED 18 silver 4000K	-	10	-	-	-	2	36	36				ВВГнг(А)-LS
103	ЭРП	46,1				3,2	ARCTIC.OPL ECO LED 5000K	IVг	200	2	58	116	1	58	58				ВВГнг(А)-LS
						3,2	ARCTIC.OPL ECO LED EM 5000K	IVг	200	-	-	-	1	58	58				ВВГнг(А)-LS
	Вход					3,5	STAR NBT LED 18 silver 4000K	-	10	-	-	-	1	18	18				ВВГнг(А)-LS
104	Наружная этажерка отделения нейтрализации																		
	отм. 0.000	44,23				2,5	ZENIT LED Ex G2/B 30W D120 850 HG	XIV	30	1	32	32	-	-	-				ВВГнг(А)-LS

						33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					68

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

№ помещений	Наименование помещений	Площадь помеще- ний	Коэффициенты			Высота светиль- ника над полом	Тип светильника	Освещенность		Рабочее освещение			Аварийное освещение			Розетки ремонтного освещения 12В	Розетки 220В	Характеристики среды помещения по СП12.13130.2009	Преимущественный вид проводки	
			Отражение		Запаса			По нормам		Число све- тильников	Мощность	Суммарная мощность	Число све- тильников	Мощность	Суммарная мощность					
			Потолка	Стен																
		м²	%	%	-	м	-	Разряд	Лк	шт.	Вт	Вт	шт.	Вт	Вт	шт.	шт.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	отм. +4,680	44,40				4,29	SLIC.PRS ECO LED 60 5000K	XIV	30	-	-	-	2	60	120				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
	отм. +5,100	359,7 7				3,87	SLIC.PRS ECO LED 60 5000K	XIV	30	3	60	180	2	60	120				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
						3,87	SLIC.PRS ECO LED 60 EX 5000K	XIV	30	2	60	120	1	60	60				ВВГнг(А)-LS	
	отм. +10,350	405,4 9				3,64	SLIC.PRS ECO LED 60 5000K	XIV	30	4	60	240	3	60	180				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
						3,64	SLIC.PRS ECO LED 60 EX 5000K	XIV	30	1	60	60	1	60	60				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
	отм. +15,030	392				3,18	SLIC.PRS ECO LED 60 5000K	XIV	30	3	60	180	2	60	120				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
						3,18	SLIC.PRS ECO LED 60 5000K	XIV	30	3	60	180	2	60	120				ВВГнг(А)-LS	
	отм. +19,030	344,3				1,96	SLIC.PRS ECO LED 60 5000K	XIV	30	5	60	300	1	60	60				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
						1,96	SLIC.PRS ECO LED 60 5000K	XIV	30	2	60	120	2	60	120				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
	отм. +22,030	392				2,0; 3,47	ACORN LED 30 D150	XIV	30	6	33	198	5	33	165				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
	отм. +26,030	98				1,97	ACORN LED 30 D150	XIV	30	2	33	66	2	33	66				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
105	Наружная этажерка отделения нейтрализации																			
	отм. +0,830	14,15				2,77	ACORN LED 30 D150	XIV	30	3	33	99	2	33	66				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
						4,67	ZENIT LED Ex G2/B 30W D120 850 HG	XIV	30	1	32	32	3	32	96				ВВГнг(А)-LS	
	отм. +5,330	0,86				2,5	ACORN LED 30 D150	XIV	30	1	33	33	-	-	-				ВВГнг(А)-LS	
	отм. +5,830	31,44				2,0	ACORN LED 30 D150	XIV	30	1	33	33	2	33	66				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
	отм. +8,830	53,9				2,47	ACORN LED 30 D150	XIV	30	3	33	99	1	33	33				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS	
							ZENIT LED Ex G2/B 30W D120 850 HG	XIV	30	-	-	-	2	32	64				ВВГнг(А)-LS	
-	Наружная лестница в осях 1-2					2,5	ACORN LED 30 D150	XV	20	-	-	-	9	33	297				ВВГнг(А)-FRLS	
															33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				Лист	
																				69
									Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	

№ помещений	Наименование помещений	Площадь помеще- ний	Коэффициенты			Высота светиль- ника над полом	Тип светильника	Освещенность		Рабочее освещение			Аварийное освещение			Розетки ремонтного освещения 12В	Розетки 220В	Характеристики среды помещения по СП12.13130.2009 ПУЭ	Преимущественный вид проводки
			Отражение		Запаса			По нормам		Число све- тильников	Мощность	Суммарная мощность	Число све- тильников	Мощность	Суммарная мощность				
			Потолка	Стен															
		м²	%	%	-	м	-	Разряд	Лк	шт.	Вт	Вт	шт.	Вт	Вт	шт.	шт.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
-	Наружная лестница в осях 3-4					2,5	ACORN LED 30 D150	XV	20	-	-	-	11	33	363				ВВГнг(А)-FRLS
	Итого:											3002			2868				
	Корпус 630																		
1	КТП	126,46				4,75	ARCTIC.OPL ECO LED 1200	IV г	200	6	50	300	3	50	150	1	1		ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
	Вход					4,3	STAR NBT LED18	-	-	-	-	-	2	17	34				ВВГнг(А)-FRLS
	Выход					4,3	URAN-6523-4 LED	-	-	-	-	-	4	4	16				ВВГнг(А)-FRLS
2	Помещение ИБП	8,90				4,0	ARCTIC.OPL ECO LED 1200	VIII б	400	2	50	100	1	50	50		1		ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
	Вход					2,5	STAR NBT LED18	-	-	-	-	-	1	17	17				ВВГнг(А)-FRLS
	Выход					3,0	URAN-6523-4 LED	-	-	-	-	-	1	4	4				ВВГнг(А)-FRLS
3	Телекоммуникационная	9,07				4,0	ARCTIC.OPL ECO LED 1200	VIII а	200	1	50	50	1	50	50		2		ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
	Вход					2,5	STAR NBT LED18	-	-	-	-	-	1	17	17				ВВГнг(А)-FRLS
	Выход					3,0	URAN-6523-4 LED	-	-	-	-	-	1	4	4				ВВГнг(А)-FRLS
4	Помещение хранения СИЗ	9,10				4,0	ARCTIC.OPL ECO LED 1200	VIII б	100	1	50	50	1	50	50		2		ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
	Вход						STAR NBT LED18	-	-	-	-	-	1	17	17				ВВГнг(А)-FRLS
	Выход						URAN-6523-4 LED	-	-	-	-	-	1	4	4				ВВГнг(А)-FRLS
5	Помещение хранения запасных частей	6,80				4,0	ARCTIC.OPL ECO LED 1200	VIII б	50	1	50	50	-	-	-				ВВГнг(А)-LS
	Вход					2,5	STAR NBT LED18	-	-	-	-	-	1	17	17				ВВГнг(А)-FRLS
	Выход					3,0	URAN-6523-4 LED	-	-	-	-	-	1	4	4				ВВГнг(А)-FRLS
															33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ				Лист
																			70
									Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

№ помещений	Наименование помещений	Площадь помеще- ний	Коэффициенты			Высота светиль- ника над полом	Тип светильника	Освещенность		Рабочее освещение			Аварийное освещение			Розетки ремонтного освещения 12В	Розетки 220В	Характеристики среды помещения по СП12.13130.2009 ПУЭ	Преимущественный вид проводки
			Отражение		Запаса			По нормам		Число све- тильников	Мощность	Суммарная мощность	Число све- тильников	Мощность	Суммарная мощность				
			Потолка	Стен															
		м²	%	%	-	м	-	Разряд	Лк	шт.	Вт	Вт	шт.	Вт	Вт	шт.	шт.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
6	ПВК	10,65				4,0	ARCTIC.OPL ECO LED 1200	VIII в	50	1	50	50	1	50	50	1	1		ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
	Вход					2,5	STAR NBT LED18	-	-	-	-	-	1	17	17				ВВГнг(А)-FRLS
	Выход					3,0	URAN-6523-4 LED	-	-	-	-	-	1	4	4				ВВГнг(А)-FRLS
7	Комната обогрева	11,67				2,75	OWP OPTIMA LED 595	Ж-2	50	2	32	64	-	-	-		2		ВВГнг(А)-LS
						2,75	ORBIT 6500-2LED	-	-	-	-	-	1	2	2				ВВГнг(А)-FRLS
8	С/У	5,12				2,75	DROP LED15 STANDARD	Ж-1	75	2	14	28	-	-	-		1		ВВГнг(А)-LS
9	Тамбур	6,24				2,75	OWP OPTIMA LED 595	Ж-2	75	1	32	32	-	-	-				ВВГнг(А)-LS
	Вход					2,5	STAR NBT LED18	-	-	-	-	-	1	17	17				ВВГнг(А)-FRLS
	Выход					3,0	URAN-6523-4 LED	-	-	-	-	-	1	4	4				ВВГнг(А)-FRLS
10	Помещение хранения инстру- ментов	12,66					ARCTIC.OPL ECO LED 600	В 2	50	1	25	25	1	25	25				ВВГнг(А)-LS ВВГнг(А)-FRLS
	Вход					2,5	STAR NBT LED18	-	-	-	-	-	1	17	17				ВВГнг(А)-FRLS
	Выход					3,0	URAN-6523-4 LED	-	-	-	-	-	1	4	4				ВВГнг(А)-FRLS
	Итого:											749			574				

Таблица регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

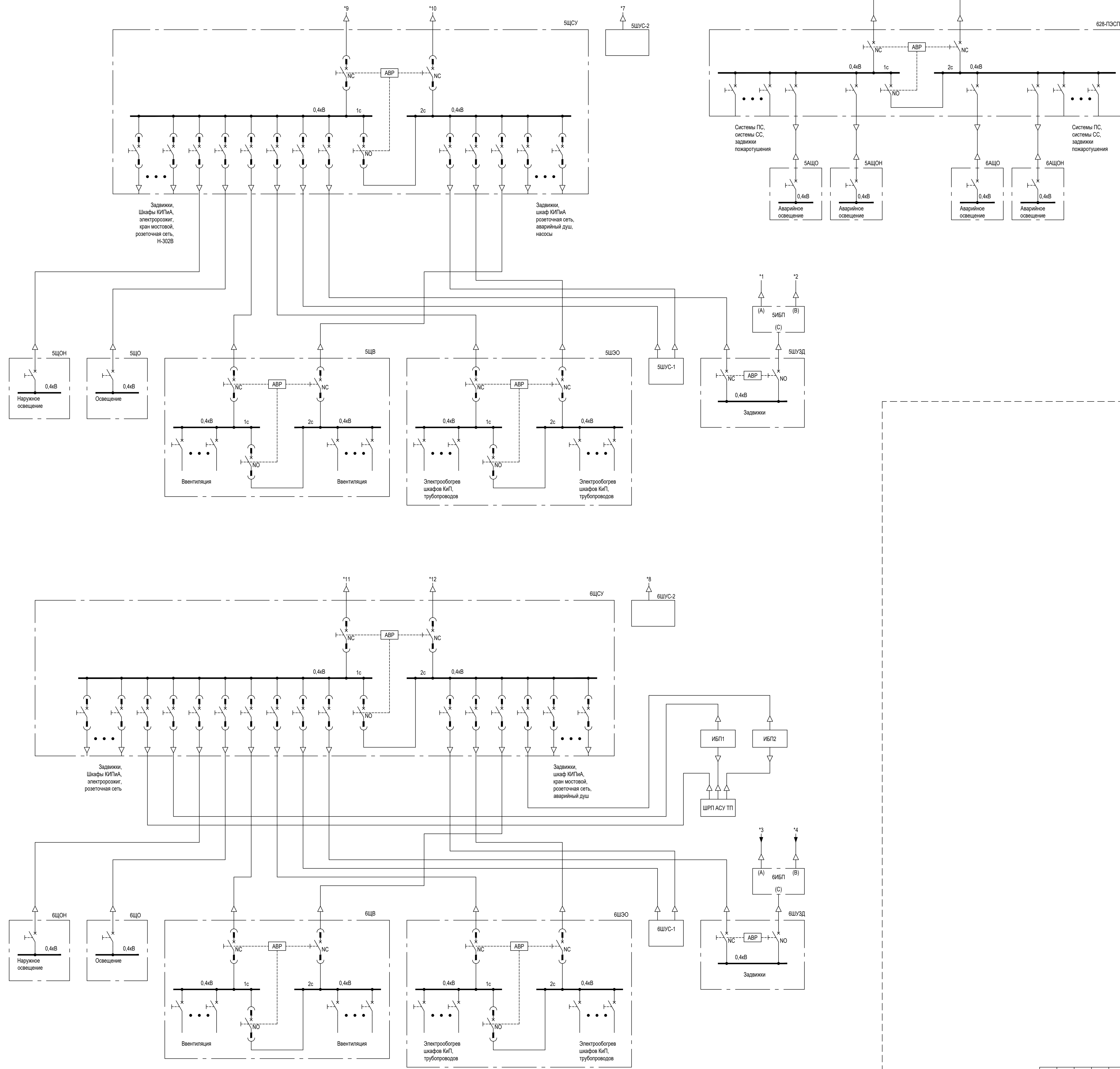
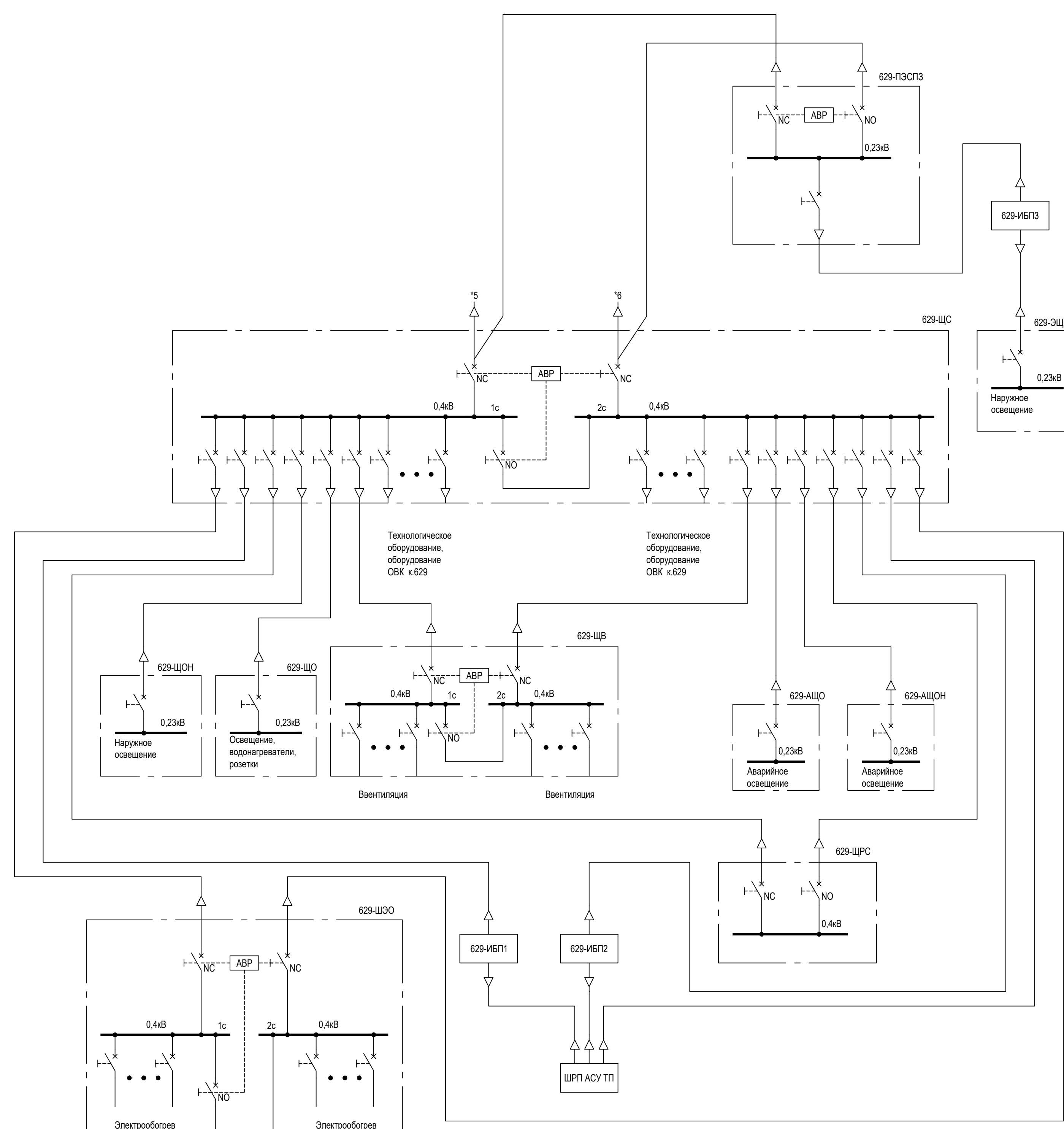
						33770.25.05/03-ИОС1-ТЧ	Лист
							72
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									2	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Обозначение	Наименование	Примечание
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.012	6ЩОН. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.013	5АЩО. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.014	6АЩО. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.015	5АЩОН. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.016	6АЩОН. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.017	План расположения осветительных приборов	
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.018	Схема размещения электрооборудования	
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.019	План сетей электроснабжения	
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.020	Схема заземления (зануления) и молниезащиты	
33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.021	План заземления	
Корпус 629		
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.001	Структурная схема электроснабжения	
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.002	629-ЩС. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.003	629-ЩВ. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.004	629-ЩРС. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.005	629-ПЭСПЗ. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.006	Схема питающей сети освещения	
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.007	629-ЩО. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.008	629-ЩОН. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.009	629-АЩО. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.010	629-АЩОН. Принципиальная электрическая схема	

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

Обозначение	Наименование	Примечание
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.011	629-ЭЩОН. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.012	Схема заземления (зануления) и молниезащиты	
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.013	План размещения электрооборудования	
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.014	План расположения осветительных приборов	
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.015	План сетей электроснабжения	
Корпус 630		
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.001	КТП. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.002	630-ПЭСПЗ. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.003	ЩСН. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.004	Схема питающей сети освещения	
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.005	ЩРО. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.006	ЩАО. Принципиальная электрическая схема	
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.007	План расположения осветительных приборов	
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.008	Схема размещения электрооборудования	
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.009	План сетей электроснабжения	
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.010	Схема заземления (зануления) и молниезащиты	
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.011	План заземления	



					33770.25.05/03-ИОС-1-0-ГЧ.001		
					ПАО «КубаньАгроТ», РБ, г. Тополяны «Комплекс по производству элитной селекции, разведения и выращивания и установкам трансформирования картофеля аммиака. 2-й этап – комплекс по производству элитной селекции и разведения картофеля аммиака»		
Имя	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработчик	Григорьев				06.03.20		
Проектировщик	Агафонова				06.03.20		
Общепроизводственные объекты						Страница	Лист
						п	1
Н.контр.г/и.опец.	Роспотреб.				06.03.20		
Структурная схема электрооборудования							

Согласовано

Подп. и дата

Взам. инв.№

Инв.№ подл.

Источник питания

Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м

Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, %-марка, сечение проводника - способ прокладки

Питающий пункт: номер по плану; тип

Аппарат на вводе: номер, тип; ток расцепителя, А.

Выключатель автоматический или предохранитель: номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А

Пускатель магнитный: номер;тип; ток нагревательного элемента, А

Сеть освещения территории

Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м

Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, %-марка, сечение проводника - способ прокладки

Установленная мощность, кВт

Назначение линии

Ввод от ЩСН

ЩНО-1 Корпус 630

1QF, 3P BA47-29 Хар. C

16
16
160

в схему управления щита ЩНО-1

KM1, 3P 18A-220AC

380/220 В, 50 Гц

L1, L2, L3 PE N

QF1, 3P BA47-29 Хар. B

6
6
30

Гр. N1-н1 ВВГнг(А)-LS 5х4

QF2, 3P BA47-29 Хар. B

6
6
30

Гр. N2-н1 ВВГнг(А)-LS 5х2.5

QF3, 1P BA47-29 Хар. B

6
6
30

Гр. N3-н1 ВВГнг(А)-LS 3х2.5

QF4, 3P BA47-29 Хар. B

6
6
30

QF5, 1P BA47-29 Хар. B

6
6
30

		1,17	0,76	0,27		
		Гр. N1 Наружное освещение территории	Гр. N2 Наружное освещение территории	Гр. N3 Наружное освещение территории		

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО «ГИАП»

							33770.25.05/03-ИОС1-0-ГЧ.002		
							ПАО «КуйбышевАзот», РФ, г.Тольятти «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Дмитриев			06.03.26				
Пров.		Агафонова			06.03.26				
Н.контр.		Ростовцев			06.03.26				
Гл. спец		Ростовцев			06.03.26				
						Общеплощадочные объекты	Стадия	Лист	Листов
							П		1
						ЩНО-1. Принципиальная электрическая схема	ГИАП		

Копировал

Формат А4х3

Номер на плане	Наименование	Примечание
628	Сооружение установки производства азотной кислоты	Проект.
629	Сооружение установки нейтрализации	Проект.
630	Здание трансформаторной подстанции	Проект.

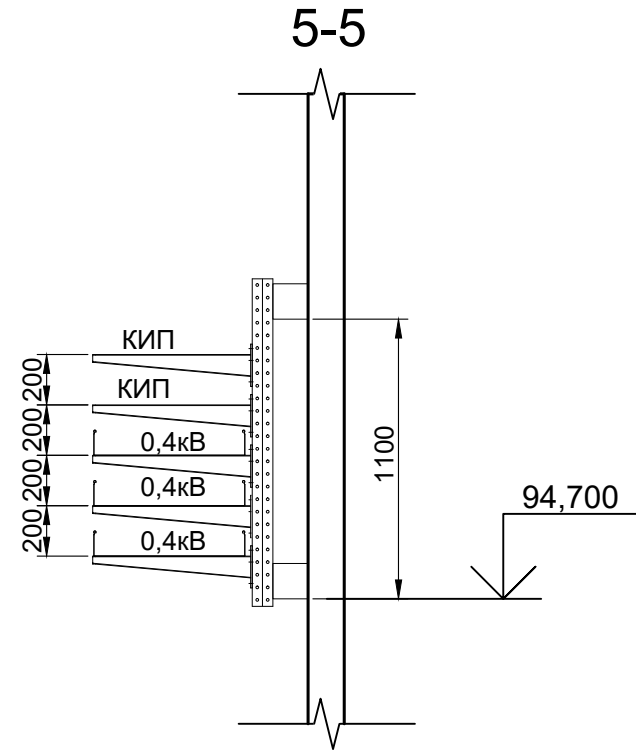
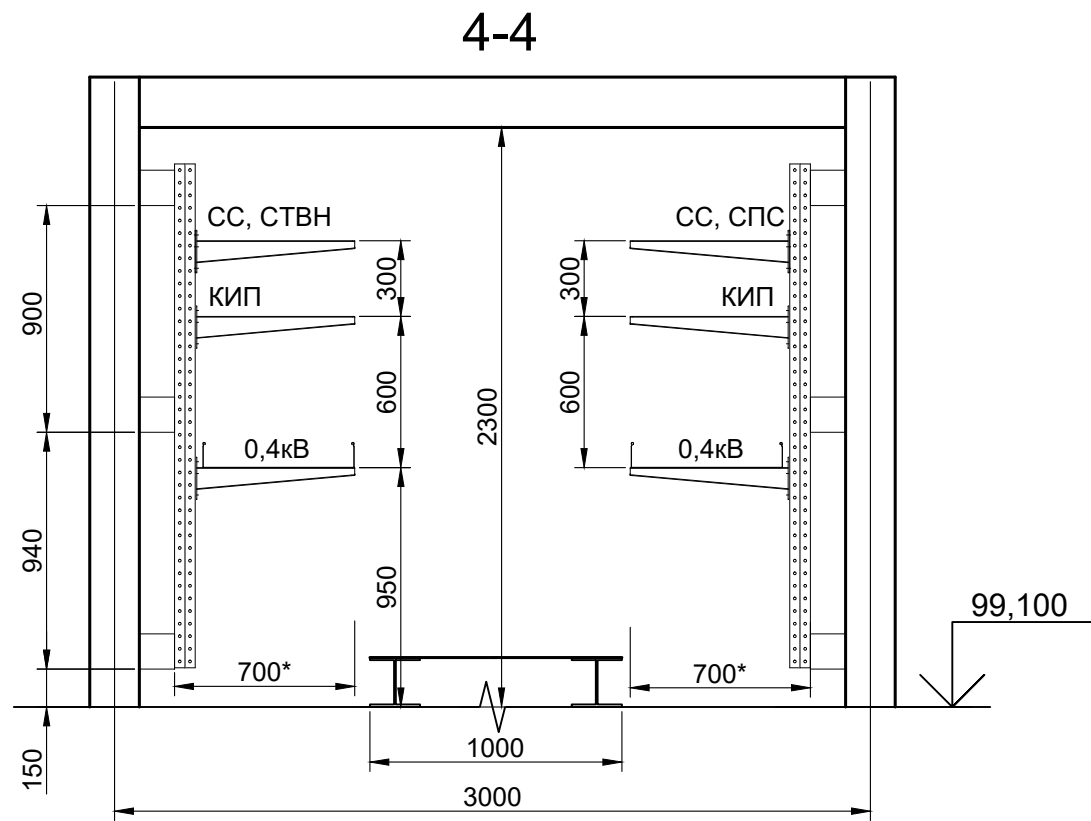
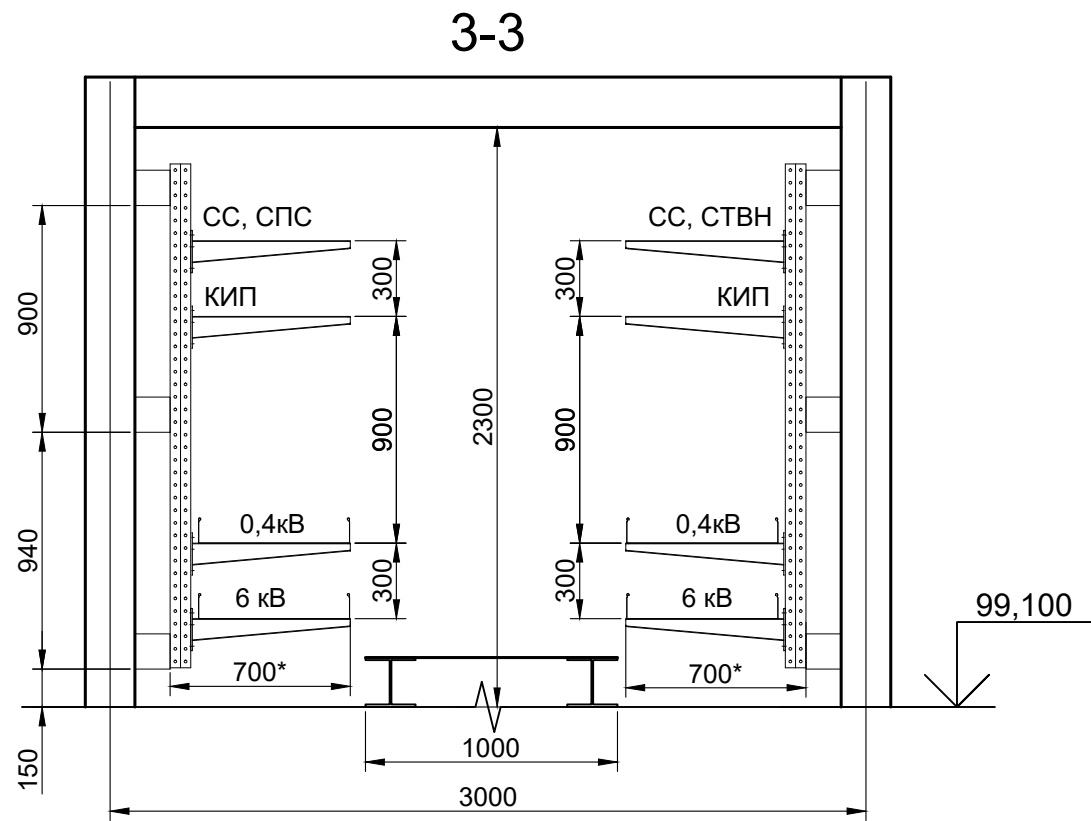
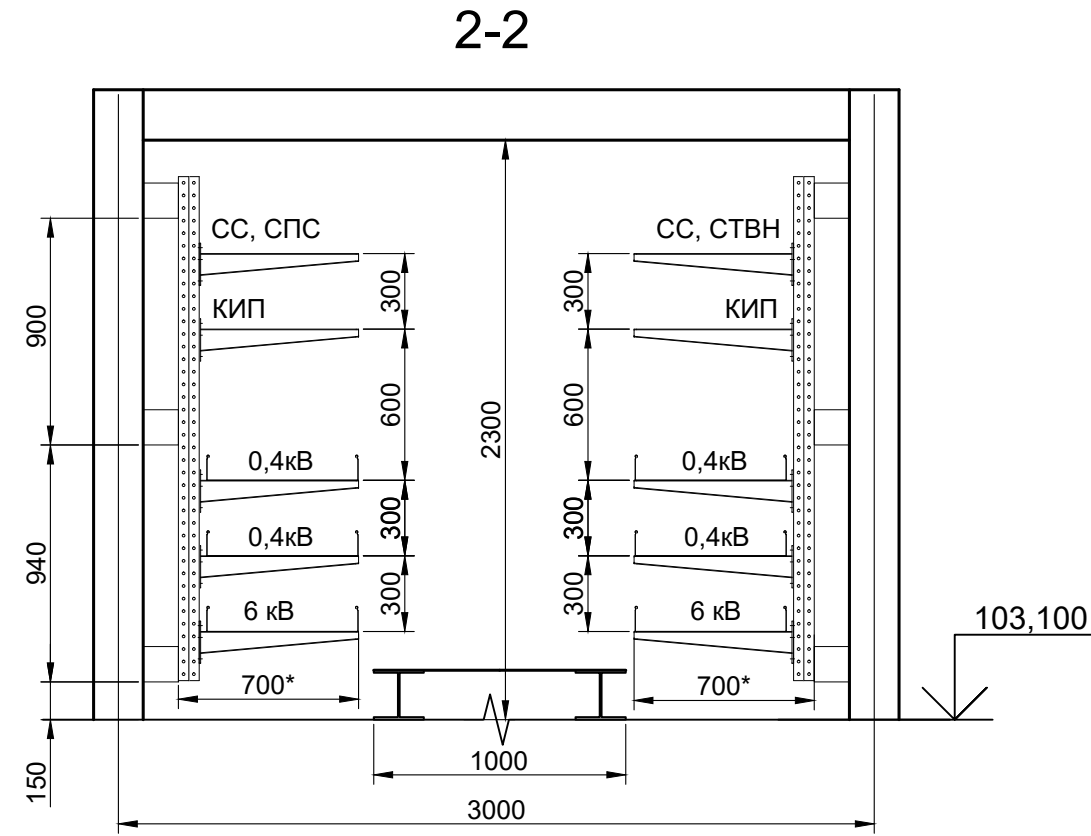
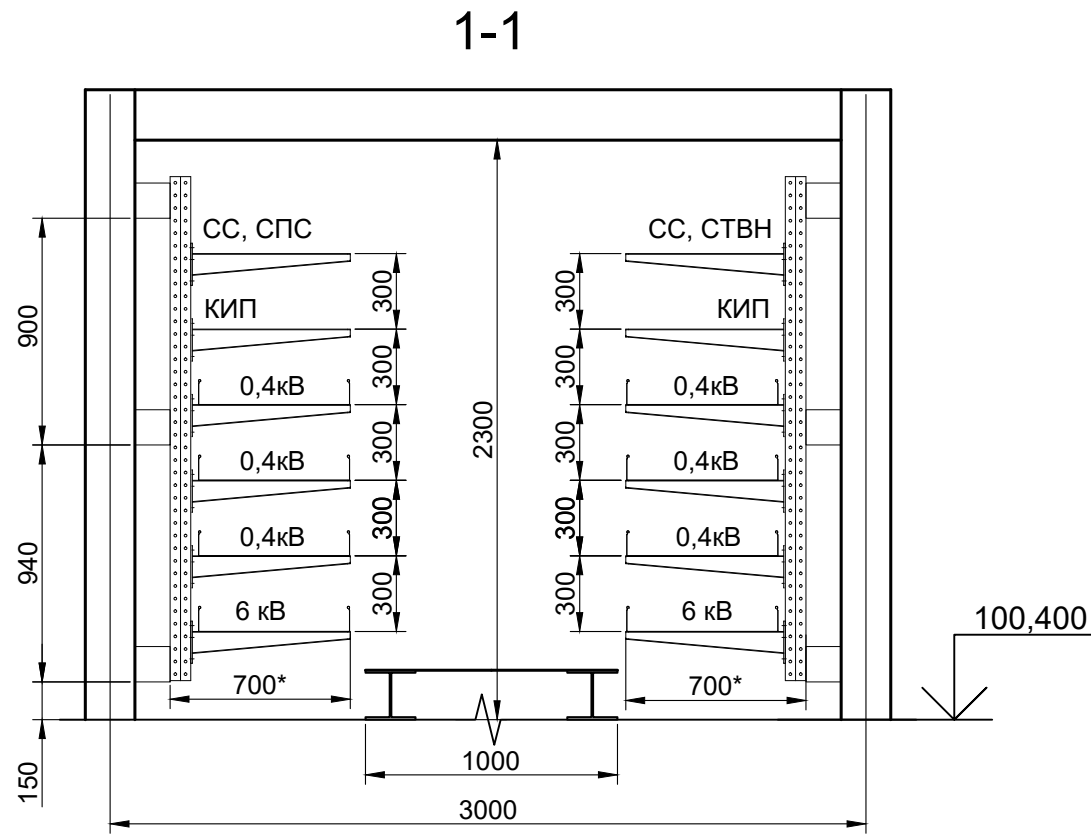
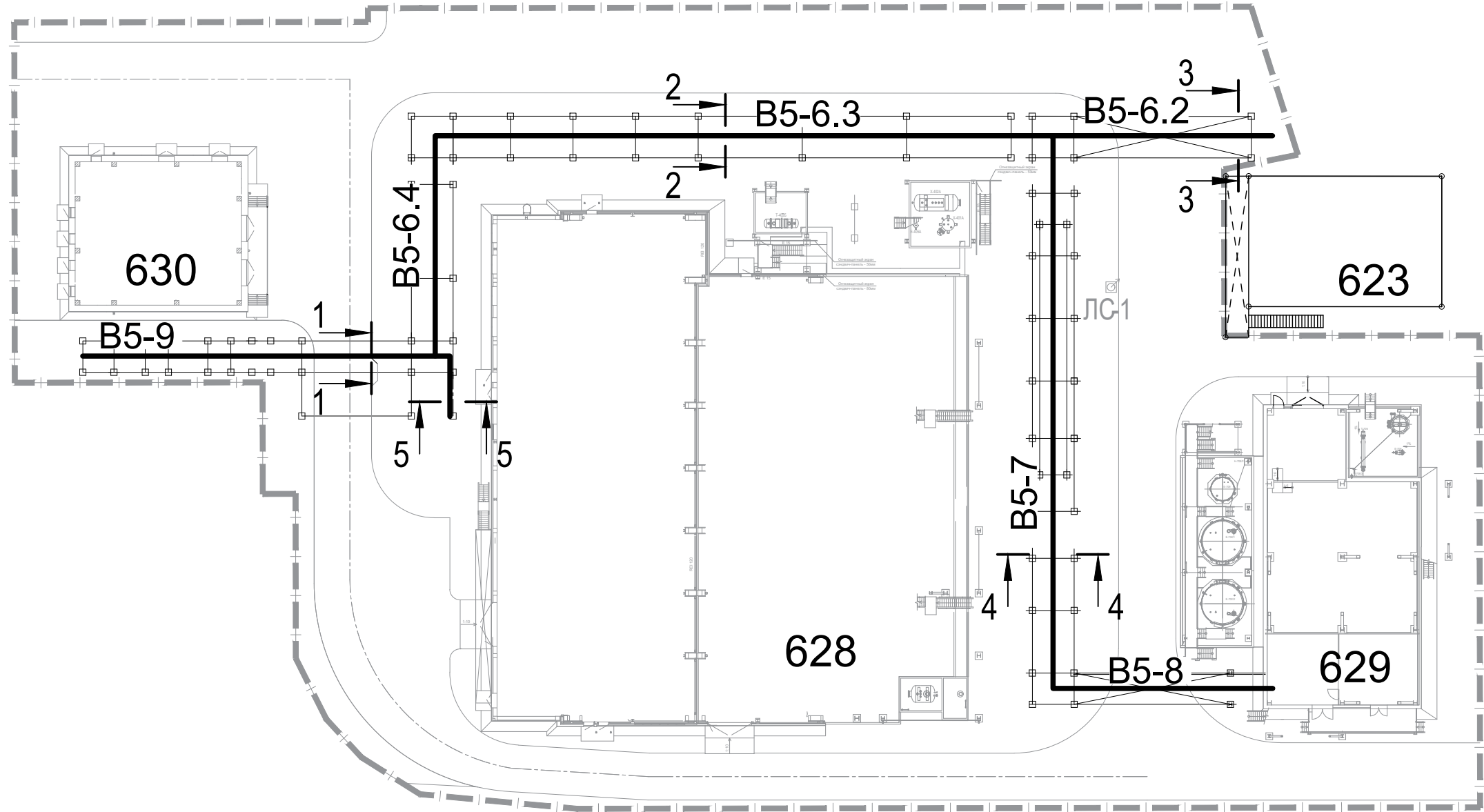
① - Светильник светодиодный с креплением к корпусу, к стене или металлоконструкциям;
 5 лк - нормируемая освещенность.

						33770.25.05/03-ИОС1-0-ГЧ.003			
						ПАО «КуйбышевАзот», РФ, г.Тольятти «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общеплощадочные объекты	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дмитриев			06.03.26		П		1
Пров.		Агафонова			06.03.26	План расположения осветительных приборов			
Н.контр.		Ростовцев			06.03.26				
Гл. спец.		Ростовцев			06.03.26				

Копировал Формат A3x3

Согласовано:					
Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№			

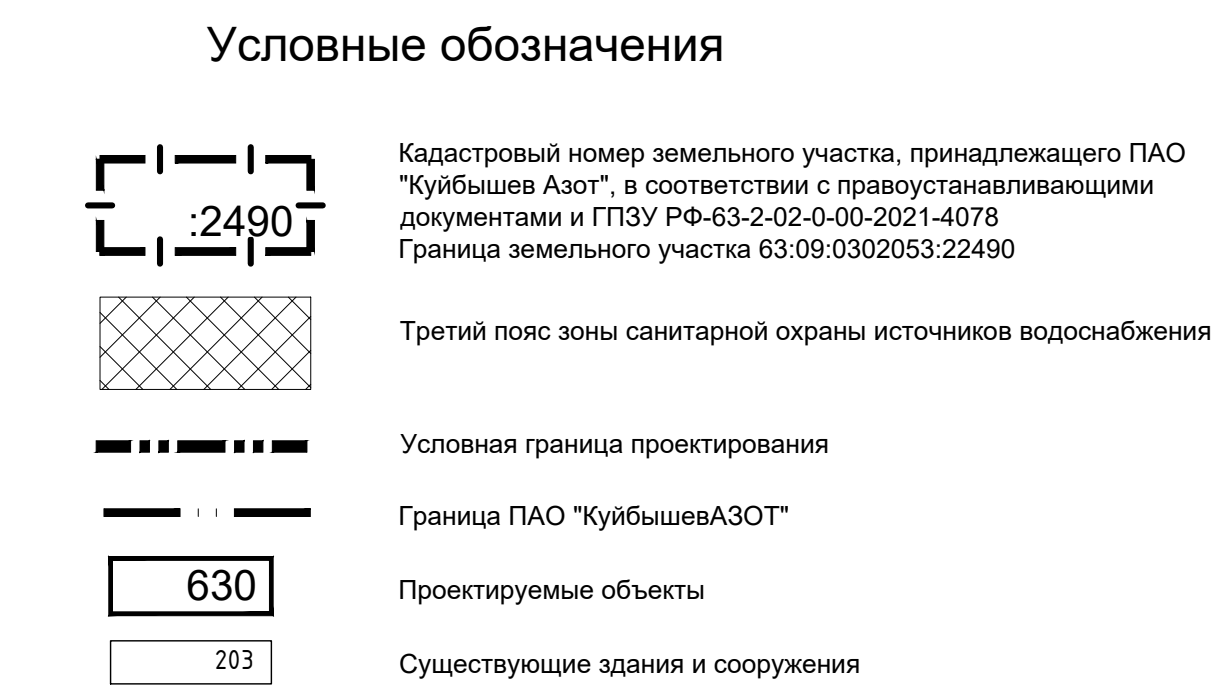
План кабельных трасс. М1:500



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
628	Сооружение установки производства азотной кислоты	Проект.
629	Сооружение установки нейтрализации	Проект.
630	Здание трансформаторной подстанции	Проект.
620	Сооружение отделения выпарки с наружной установкой	Сущ.
623	Здание трансформаторной подстанции с контроллерной	Сущ.
625	Здание насосной пожаротушения	Сущ.
627	Сооружение для фасовки, отгрузки с площадкой временного хранения готовой продукции	Сущ.
633	Склад азотной кислоты с насосной	Сущ.
В 5-6.2	Эстакада технологическая	Проект.
В 5-6.3	Эстакада технологическая	Проект.
В 5-6.4	Эстакада технологическая	Проект.
В 5-7	Эстакада технологическая	Проект.
В 5-8	Эстакада технологическая	Проект.
В 5-9	Эстакада технологическая	Проект.

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП						33770.25.05/03-ИОС1-0-ГЧ.004		
						ПАО «КуйбышевАзот», РФ, г.Тольятти «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общеплощадочные объекты		
Разраб.	Юсин							
Проверил	Виноградов					План кабельных трасс. Разрезы		
Гл. спец.	Ростовцев							
Н. контр.	Ростовцев					ГИАП		
ГИП	Стрекаловских							



Одиночный стержневой молниевывод
Зона Б
 $h_0=0,92 \cdot h$
 $r_0=1,5 \cdot h$
 $r_x=1,5 \cdot (h-h_0/0,92)$

Расчетные параметры зон защиты
одиночного стержневого молниеотвода

Таблица зон защиты

Одинарный мелиоративод							Категория мелиорантов
№ зашипованных мелиоративов	Высота зашипованной точки	ширина зоны защиты на уровне земли, м		Высота мелиоратива, м			
		ширина зоны защиты на уровне земли, м	ширина зоны защиты, м	зона защиты, м	От уровня земли, м		
				h	h ₀		
№	hх	ro	rx	h	h ₀		
M1	50,0	92	92	61,4	56,4	II	
M2	50,0	92	92	61,4	56,4	II	

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИА

				33770.25.05/03-ИОС-1-0-ГЧ.005		
				ГАО «Управление Авто. РФ, г. Тольятти» «Комплекс по производству азотной кислоты, раствору нитрата аммония и услож. гранулированного нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствору нитрата аммония»		
Изм. / Изм. утв.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб. Проект.		Мещеряков Агафонов		06.03.26 06.03.26		
Общеплощадочные объекты					Страница	Лист
					П	1 2
Н. контр. Гл. спец.	Ростовцев	Ростовцев		06.03.26 06.03.26	План мониторинга защиты	
						

[illegible]

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

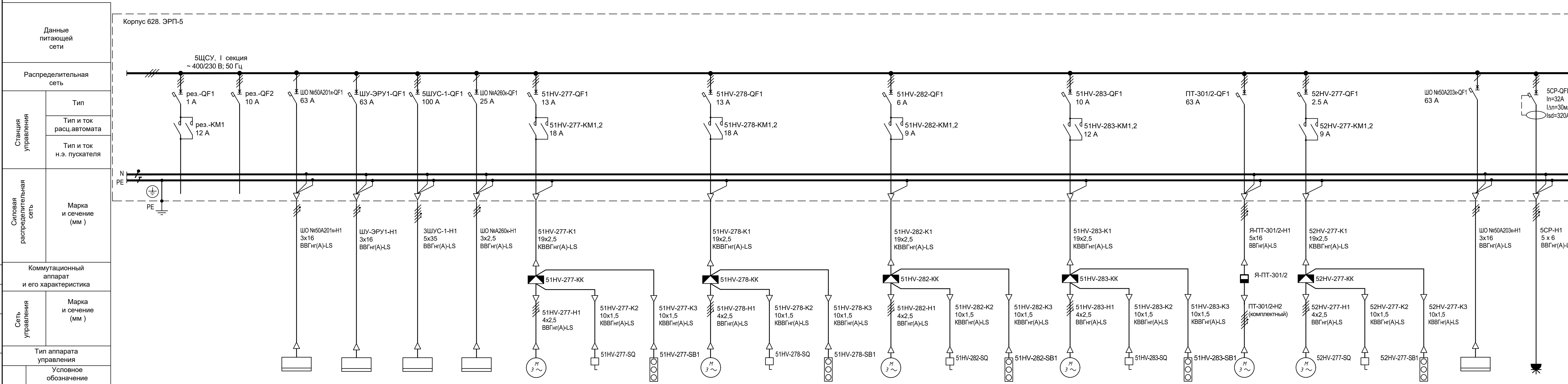
Лист
2

Согласовано:

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.



Электроприменник	Номер на плане					ШО №50А201к	ШУ-ЭРУ1	5ШУС-1	ШО №А260к	51HV-277	51HV-277-SQ	51HV-277-SB1	51HV-278	51HV-278-SQ	51HV-278-SB1	51HV-282	51HV-282-SQ	51HV-282-SB1	51HV-283	51HV-283-SQ	51HV-283-SB1	ПТ-301/2	52HV-277	52HV-277-SQ	52HV-277-SB1	ШО №50А203к	5СР-1-4
	Тип																										
	Номинальная мощность (кВт)					7,5	6,5	40,0	2,5	5,5			5,5			1,5			4,0			18,0	0,75			7,5	6,0
	Ток	пр. или ном. I _{пуск} .				42,6	38,0	60,8	14,2	9,8			9,8			4,4			7,8			54,5	1,3			42,6	16,0
Наименование механизма и его номер по технологическому плану				Резерв	Резерв	Шкаф газоаналитических систем для приборов КИПиА	Электророзжигое устройство контактного аппарата поз. Р-201/5	Шкаф управления силовой. Ввод №1	Шкаф газоаналитических систем для приборов КИПиА	Эл.зажвижка DN700 на трубопроводе воздуха технического сжатого поз. Х-202/5	Блок конечных выключателей	Пост управления по месту	Эл.зажвижка DN600 на трубопроводе хвостового газа после поз. Р-202/5	Блок конечных выключателей	Пост управления по месту	Эл.зажвижка DN150 на трубопроводе перегретого водяного пара от поз. Т-206/5	Блок конечных выключателей	Пост управления по месту	Эл.зажвижка DN200 на трубопроводе перегретого водяного пара от поз. Т-201/5	Блок конечных выключателей	Пост управления по месту	Кран мостовой поз. ПТ-301/2	Электророздвижка DN 200 на трубопроводе воздуха технологического сжатого в поз. Х-201/3,4, по байпасу	Блок конечных выключателей	Пост управления по месту	Шкаф газоаналитических систем для приборов КИПиА	Силовая розеточная сеть
Помещений по плану						Отделение абсорбации	Отделение конверсии	ЭРП (306)	Отделение абсорбации	Отделение конверсии			Отделение турбокомпрессии			Отделение конверсии			Отделение конверсии			Отделение турбокомпрессии	Отделение конверсии			Отделение конверсии	Отделение турбокомпрессии, конверсии

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

Изм.

Коп. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разраб. Азаркевич 06.03.26

Пров. Агафонова 06.03.26

Н.контр. Ростовцев 06.03.26

Гл. спец. Ростовцев 06.03.26

33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.001

ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти
"Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония"

Сооружение установки производства азотной кислоты

Стадия П

Лист 1

Листов 3

5ЩСУ. Принципиальная электрическая схема

ГИАП

Согласовано:

№

Взам. инв. №

Дата

Подп. и подл.

Инд. № подл.

Данные питающей сети		Корпус 628. ЭРП-6 6ЩСУ I секция. Ввод №1 6ШУЗД -Н1 ВВГнг(А)-LS 5х6 6ШУЗД-QS1 40 А 6ИБП(корп. 630) 6ШУЗД -Н2 ВВГнг(А)-LS 5х6 6ШУЗД-QS2 40 А ~ 380/220 В; 50 Гц ABP $P_H = 5,81 \text{ кВт}$ $P_P = 1,74 \text{ кВт}$ $I_P = 2,9 \text{ А}$																	
Распределительная сеть																			
Станция управления	Тип																		
	Тип и ток расц.автомата																		
	Тип и ток н.э. пускателя																		
Силовая распределительная сеть		Марка и сечение (мм)																	
Коммутационный аппарат и его характеристика																			
Сеть управления	Марка и сечение (мм)																		
Тип аппарата управления																			
Электроприемник	Условное обозначение																		
	Номер на плане		Ввод №1	ABP	Ввод №2		60UZV-279	60UZV-279-SQ	60UZV-279-SB1	60UZV-280	60UZV-280-SQ	60UZV-280-SB1	60UZV-281	60UZV-281-SQ	60UZV-281-SB1	60UZV-130	60UZV-130-SQ	60UZV-130-SB1	Резерв
	Тип		-	-	-														-
	Номинальная мощность (кВт)		5,81	-	5,81		4,0			0,37			0,37				1,1		
Ток	I_P или $I_{ном}$ $I_{пуск}$		2,9	-	2,9		9,4			1,0			1,0			1,76			-
Наименование механизма и его номер по технологическому плану			-	-	-		Эл.завдвижка DN400 на сбросном трубопроводе хвостового газа	Блок конечных выключателей	Пост управления по месту	Эл. задвижка DN150 на трубопроводе аммиака газообразного	Блок конечных выключателей	Пост управления по месту	Эл.завдвижка DN150 на трубопроводе аммиака газообразного	Блок конечных выключателей	Пост управления по месту	Эл.завдвижка DN300 на трубопроводе воздуха	Блок конечных выключателей	Пост управления по месту	-
Помещений по плану			-	-	-		Отделение абсорбции отм. +31,200			Отделение общецеховых трубопроводов			Отделение общецеховых трубопроводов			Отделение турбокомпрессии			-

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

						33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.004			
						ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти			
						"Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сооружение установки производства азотной кислоты	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Азаркевич			06.03.26		П		1
Пров.		Агафонова			06.03.26				
						6ШУЗД. Принципиальная электрическая схема			
Н. контр		Ростовцев			06.03.26				
л. спец		Ростовцев			06.03.26				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети		Корпус 628. ЭРП-6																		
Распределительная сеть		II секция, 400/230 В, 50 Гц																		
Станция управления	Тип																			
	Тип и ток расц.автомата																			
	Тип и ток н.э. пускателя																			
Сигловая распределительная сеть		Марка и сечение (мм)																		
Коммутационный аппарат и его характеристика																				
Сеть управления	Марка и сечение (мм)																			
	Тип аппарата управления																			
Электроприемник	Условное обозначение																			
	Номер на плане																			
	Тип																			
	Номинальная мощность (кВт)																			
Ток	I _{р.} или I _{ном.}																			
	I _{пуск.}																			
Наименование механизма и его номер по технологическому плану				Центробежный вентилятор	Осевой вентилятор	Осевой вентилятор	Центробежный вентилятор взрывозащищенный	Крышный вентилятор	Сплит-система	Сплит-система	Блок естественной вентиляции	Шкаф автоматического управления для агрегатов А7-А9	Блок естественной вентиляции	Электроконвектор	Электрический привод для шарового крана	Блок концевых выключателей	Пост управления по месту	Резерв	Резерв	Резерв
Помещений по плану				отделение турбокомпрессии отм. 0,000	отделение турбокомпрессии отм.+7,200	отделение турбокомпрессии отм. 0,000	Кровля	Кровля	ЭРП-6	Контроллерная	Отделение Турбокомпрессии отм. 0,000	Отд. Турбокомпрессии Отм. +7,200	Отделение Турбокомпрессии отм. 0,000	Контроллерная 401	Помещение узла ввода отм. 0,000					

Согласовано:				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

Распределительный пункт:
номер; тип; установленная и
расчетная мощность, кВт.
Аппарат на вводе: тип; ток, А

Выключатель автоматический
или предохранитель:
тип; ток расцепителя или
плавкой вставки, А

Пускатель магнитный:
тип; ток нагревательного
элемента, А

Маркировка - расчетная
нагрузка, кВт - коэффи-
циент мощности - расчетный
ток, А - длина участка, м

Момент нагрузки, кВт м -
потеря напряжения, % - марка,
сечение проводника -
способ прокладки

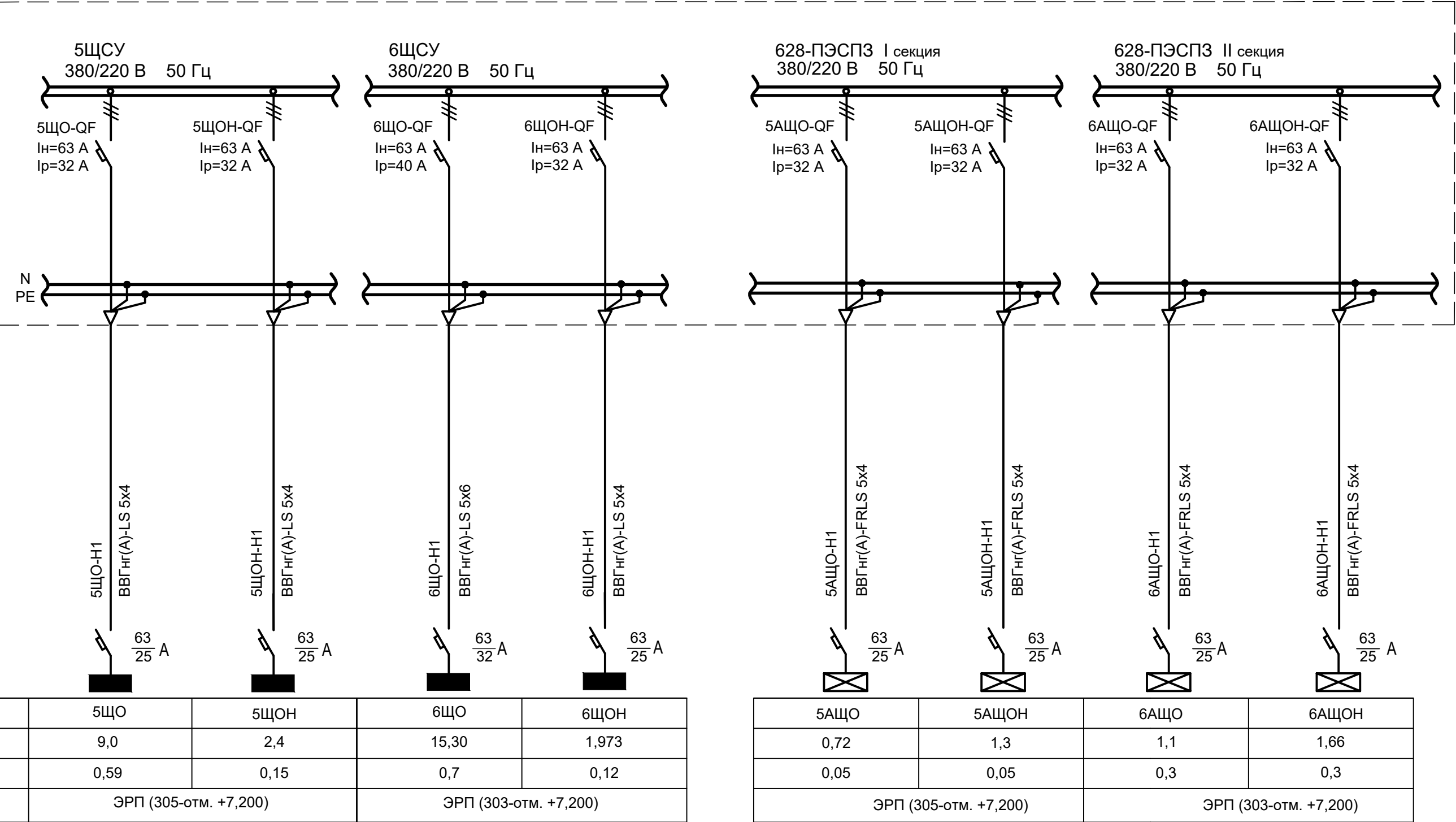
Щиток групповой:
аппарат на вводе:
тип; номинальный ток, А

Номер по схеме расположения
на плане

Установленная мощность, кВт

Потеря напряжения до щитка, %

Место расположения на плане



5АЩО	5АЩОН	6АЩО	6АЩОН
0,72	1,3	1,1	1,66
0,05	0,05	0,3	0,3
ЭРП (305-отм. +7,200)		ЭРП (303-отм. +7,200)	

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

						33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.008			
						ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти "Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Сооружение установки производства азотной кислоты	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Нитченко			06.03.26		П		1
Пров.		Агафонова			06.03.26				
						Схема питающей сети освещения			
Н. контр.		Ростовцев			06.03.26				
Гл. спец.		Ростовцев			06.03.26				

Согласовано:				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

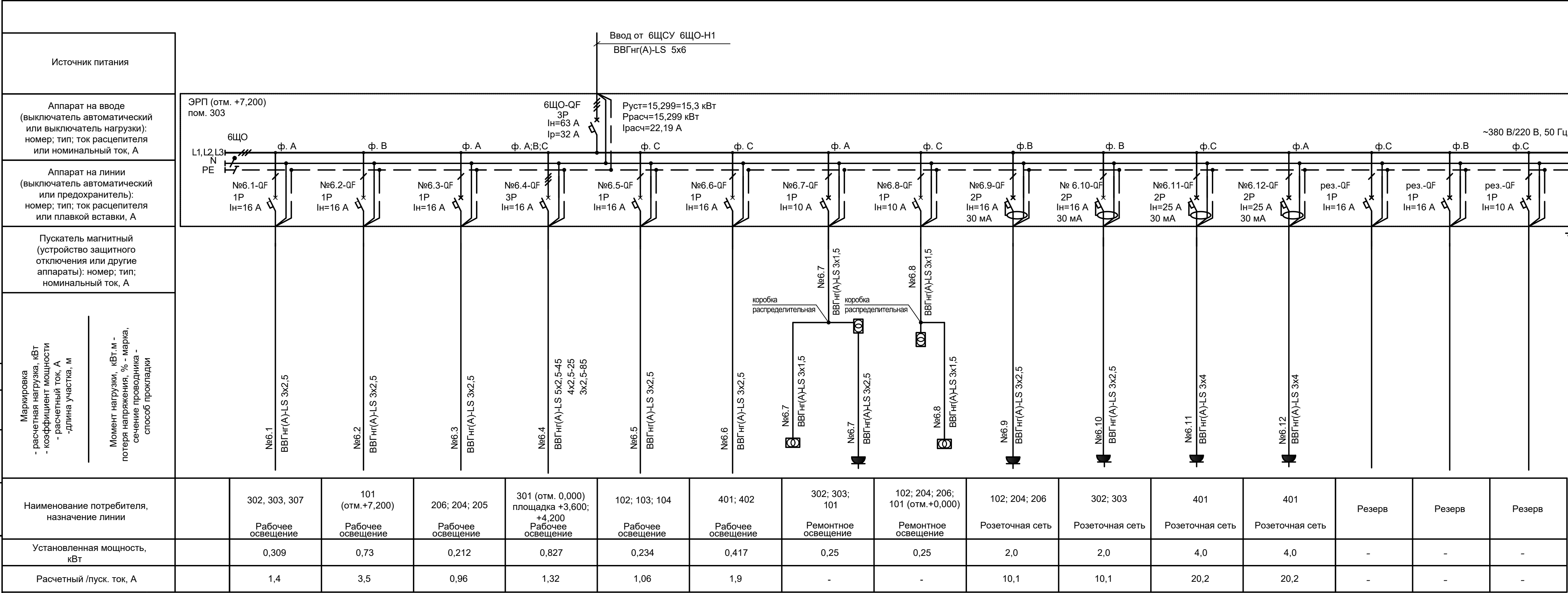
Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м Момент нагрузки, кВт.м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетный /пуск. ток, А

ЭРП (отм. +7,200) пом. 305	5ЩО	ф. А	ф. С	ф. С	ф. А;В;С	ф. С	ф. С	ф. А	ф. В	ф. А	ф. А	ф. В	ф. С
5ЩО-QF 3P In=63 A Ip=25 A	№5.1-QF 1P In=16 A	№5.2-QF 1P In=16 A	№5.3-QF 1P In=16 A	№5.4-QF 3P In=16 A	№5.5-QF 1P In=10 A	№5.6-QF 1P In=10 A	№5.7-QF 1P In=10 A	№5.8-QF 2P In=16 A 30 mA	№5.9-QF 1P In=10 A	рез.-QF 1P In=16 A	рез.-QF 1P In=10 A	рез.-QF 1P In=10 A	
Ввод от 5ЩСУ 5ЩО-Н1 ВВГнг(А)-LS 5х4	№5.1 ВВГнг(А)-LS 3х2,5	№5.2 ВВГнг(А)-LS 3х2,5	№5.3 ВВГнг(А)-LS 3х2,5	№ 5.4 ВВГнг(А)-LS 5х2,5 4х2,5 3х2,5	№5.5 ЯТП-0,25 220/12 ВВГнг(А)-LS 3х1,5	№5.6 ЯТП-0,25 220/12 ВВГнг(А)-LS 3х1,5	№5.7 ВВГнг(А)-LS 3х1,5	№ 5.8 ВВГнг(А)-LS 3х2,5	№5.9 ВВГнг(А)-LS 3х1,5				
Руст=9,0 кВт Ррасч=9,0 кВт Iрасч=13,05 А	304, 305 Рабочее освещение	301 (отм.+7,200), площадка крана с лестницей отм.+14,7 Рабочее освещение	204; 201; 202 Рабочее освещение	101 (отм. 0,000) площадка +3,600; +4,200 Рабочее освещение	304; 305; 101 (отм.+7,200) Ремонтное освещение	204; 201; 101 (отм.+0,000) Ремонтное освещение	304; 305 Розеточная сеть	201; 204 Розеточная сеть	106; 105 Розеточная сеть	Резерв	Резерв	Резерв	
	0,292	0,94	0,178	1,088	0,25	0,25	2,0	2,0	2,0	-	-	-	
	1,75	4,5	0,81	1,74	-	-	10,1	10,1	10,1	-	-	-	

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

						33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.009			
						ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти "Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Сооружение установки производства азотной кислоты	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Нитченко			06.03.26		П		1
Пров.		Агафонова			06.03.26				
						5ЩО. Принципиальная электрическая схема			
Н. контр.		Ростовцев			06.03.26				
Гл. спец.		Ростовцев			06.03.26				

Согласовано:				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

						33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.010			
						ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Сооружение установки производства азотной кислоты	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Нитченко			06.03.26		П		1
Пров.		Агафонова			06.03.26				
						6ЩО. Принципиальная электрическая схема			
Н. контр.		Ростовцев			06.03.26				
Гл. спец.		Ростовцев			06.03.26				

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Источник питания	ЭРП (отм. +7,200) пом. 305								
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А	Ввод от 5ЩСУ 5ЩОН-Н1 ВВГнг(А)-LS 5x4 5ЩОН-QF 3P I_н=63 А I_р=25 А 5ЩОН-КМ I_н=25 А Руст=2,397=2,4 кВт Ррасч=2,4 кВт Iрасч=3,48 А								
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	5ЩОН L1,L2,L3 N PE ф. А ф. В ф. А,В,С ф. С ф. С ф. А,В,С №5.1Н-QF 1P I_н=16 А №5.2Н-QF 1P I_н=16 А №5.3Н-QF 3P I_н=16 А рез.-QF 1P I_н=16 А рез.-QF 1P I_н=16 А рез.-QF 3P I_н=16 А								
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А									
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м	Момент нагрузки, кВт.м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки №5.1Н ВВГнг(А)-LS 3x2,5 №5.2Н ВВГнг(А)-LS 3x2,5 №5.3Н ВВГнг(А)-LS 5x2,5 4x2,5 3x2,5 5ЩОН-КК 5ЩОН-КК КВВГнг(А)-LS 5x1,5 5ЩОН-К1 КВВГнг(А)-LS 5x1,5 5ЩОН-К2 КВВГнг(А)-LS 5x1,5 5ЩОН-К3 КВВГнг(А)-LS 5x1,5 5ЩОН-SB1 5ЩОН-SB2 5ЩОН-SB3								
Наименование потребителя, назначение линии		1 отм. 0,000 (оси 5-11; А-Д) Рабочее освещение	1 отм. +7,200 (оси 5-11; А-Д) Рабочее освещение	2 лестница отм. 0,000-+45,350 (оси 9-11; А-Д) Рабочее освещение	Резерв	Резерв	Резерв	Пост управления наружным рабочим освещением по месту	Пост дистанционного управления наружным рабочим освещением
Установленная мощность, кВт		0,616	0,86	0,921	-	-	-	-	-
Расчетный /пуск. ток, А		2,67	3,73	1,47	-	-	-	-	-

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

						33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.011			
						ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти			
						"Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Сооружение установки производства азотной кислоты	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Нитченко			06.03.26		П		1
Пров.		Агафонова			06.03.26				
Н. контр.		Ростовцев			06.03.26	5ЩОН. Принципиальная электрическая схема	ГИАП		
Гл. спец.		Ростовцев			06.03.26				

Формат А4х3

Согласовано:					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Источник питания	ЭРП (отм. +7,200) пом. 303 Ввод от 6ЩСУ 6ЩОН-Н1 ВВГнг(А)-LS 5x4 6ЩОН-QF 3P I_н=63 A I_p=25 A 6ЩОН-КМ I_н=25 A Руст=1,973 кВт Ррасч=1,973 кВт Iрасч=2,86 A								
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А	6ЩОН L1, L2, L3 N PE ф. А ф. В ф. А, В, С ф. С ф. С ф. А, В, С								
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	№6.1Н-QF 1P I_н=16 A №6.2Н-QF 1P I_н=16 A №6.3Н-QF 3P I_н=16 A рез.-QF 1P I_н=16 A рез.-QF 1P I_н=16 A рез.-QF 3P I_н=16 A								
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А	6ЩОН-КК 6ЩОН-КК 6ЩОН-К1 6ЩОН-К2 6ЩОН-К3								
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м Момент нагрузки, кВт.м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки	№6.1Н ВВГнг(А)-LS 3x2,5 №6.2Н ВВГнг(А)-LS 3x2,5 №6.3Н ВВГнг(А)-LS 5x2,5 4x2,5 3x2,5 КВВГнг(А)-LS 5x1,5 КВВГнг(А)-LS 5x1,5 КВВГнг(А)-LS 5x1,5 6ЩОН-SB1 6ЩОН-SB2 6ЩОН-SB3								
	Наименование потребителя, назначение линии	1 (отм. 0,000) (оси 5-7; Г-К) Рабочее освещение	1 (отм. +7,200) (оси 5-7; Г-К) площадки +9,500 - +13,850 Рабочее освещение	2, лестница отм. 0,000-+45,350 (оси 8-11; Е-К) Рабочее освещение	Резерв	Резерв	Резерв	Пост управления наружным рабочим освещением по месту	Пост дистанционного управления наружным рабочим освещением
	Установленная мощность, кВт	0,311	0,696	0,966	-	-	-	-	-
	Расчетный /пуск. ток, А	1,49	3,0	1,47	-	-	-	-	-

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

						33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.012			
						ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти "Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Сооружение установки производства азотной кислоты	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Нитченко			06.03.26		П		1
Пров.		Агафонова			06.03.26				
						6ЩОН. Принципиальная электрическая схема			
Н. контр.		Ростовцев			06.03.26				
Гл. спец.		Ростовцев			06.03.26				

Источник питания

Аппарат на вводе
(выключатель автоматический
или выключатель нагрузки):
номер; тип; ток расцепителя
или номинальный ток, А

Аппарат на линии
(выключатель автоматический
или предохранитель):
номер; тип; ток расцепителя
или плавкой вставки, А

Пускатель магнитный
(устройство защитного
отключения или другие
аппараты): номер; тип;
номинальный ток, А

Маркировка

- расчетная нагрузка, кВт
- коэффициент мощности
- расчетный ток, А
- длина участка, м

Момент нагрузки, кВт.м -
потеря напряжения, % - марка,
сечение проводника -
способ прокладки

Наименование потребителя,
назначение линии

Установленная мощность,
кВт

Расчетный /пуск. ток, А

ЭРП (отм. +7,200)
пом. 305

5АЩО-3Р
I_н=63 А
I_р=25 А

Р_{уст}=0,7172=0,72кВт
Р_{расч}=0,72 кВт
I_{расч}=1,15 А

5АЩО

ф. А

ф. В

ф.С

ф.А

ф.В

ф.С

~380 В/220 В, 50 Гц

№5.1а-QF
1Р
I_н=10 А

№5.2а-QF
1Р
I_н=10 А

рез.-QF
1Р
I_н=10 А

рез.-QF
1Р
I_н=10 А

рез.-QF
1Р
I_н=10 А

рез.-QF
1Р
I_н=10 А

PE

№5.1а

ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5

№5.2а

ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5

201; 202; 203; 304; 305	101(отм. 0,000) 301(отм.+7,200) площадка +3,600, +4,300	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
Аварийное освещение	Аварийное освещение	-	-	-	-
0,22	0,4972	-	-	-	-
1,05	2,4	-	-	-	-

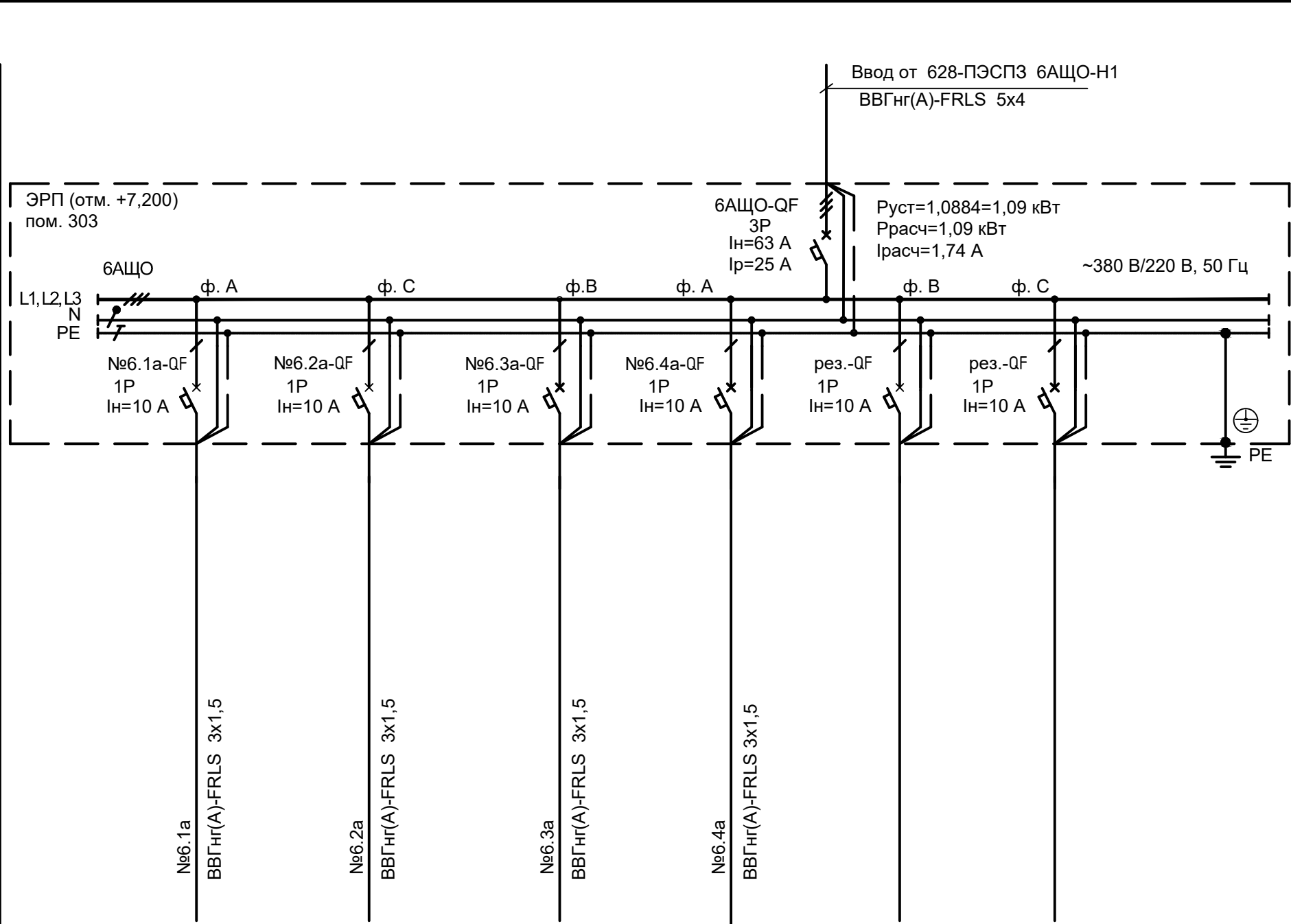
Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.013					
ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти					
"Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Нитченко			06.03.26
Пров.		Агафонова			06.03.26
Сооружение установки производства азотной кислоты					
5АЩО.					
Принципиальная электрическая схема					
Н. контр.		Ростовцев			06.03.26
Гл. спец.		Ростовцев			06.03.26
Стадия	Лист	Листов			
П		1			

Формат А3

Согласовано:				
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м Момент нагрузки, кВт.м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетный /пуск. ток, А

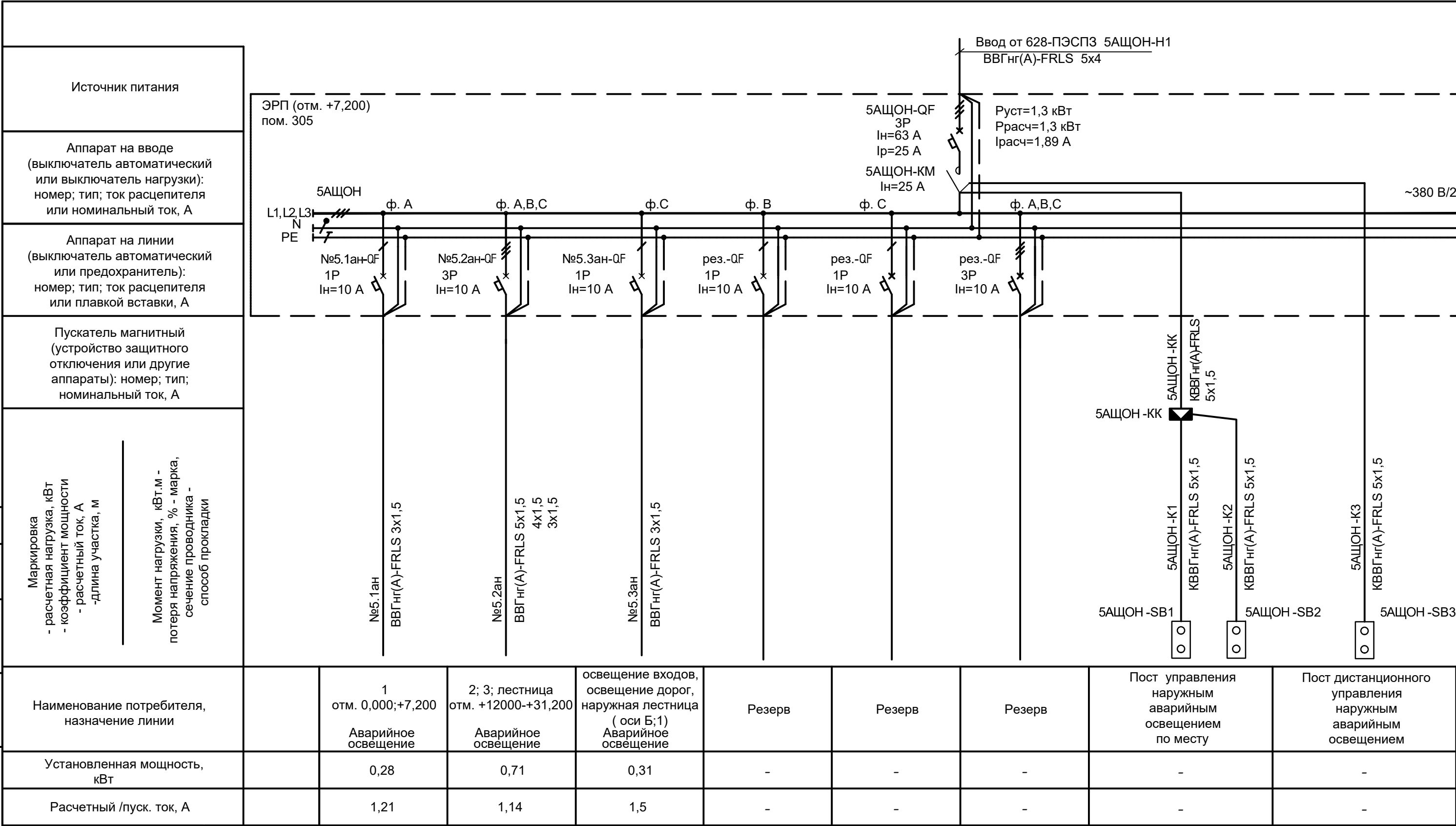


	204; 205; 206; 302; 303 площадка +3,600; +8,000	101 (отм. 0,000) 301 (отм. +7,200) площадка +3,600; +4,300	401	102; 104	Резерв	Резерв
	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение		
	0,26	0,45	0,23	0,16	-	-
	1,2	2,03	1,07	0,77	-	-

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

						33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.014			
						ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти			
						"Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Сооружение установки производства азотной кислоты	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Нитченко			06.03.26		П		1
Пров.		Агафонова			06.03.26				
						6АЩО. Принципиальная электрическая схема			
Н. контр.		Ростовцев			06.03.26				
Гл. спец.		Ростовцев			06.03.26				

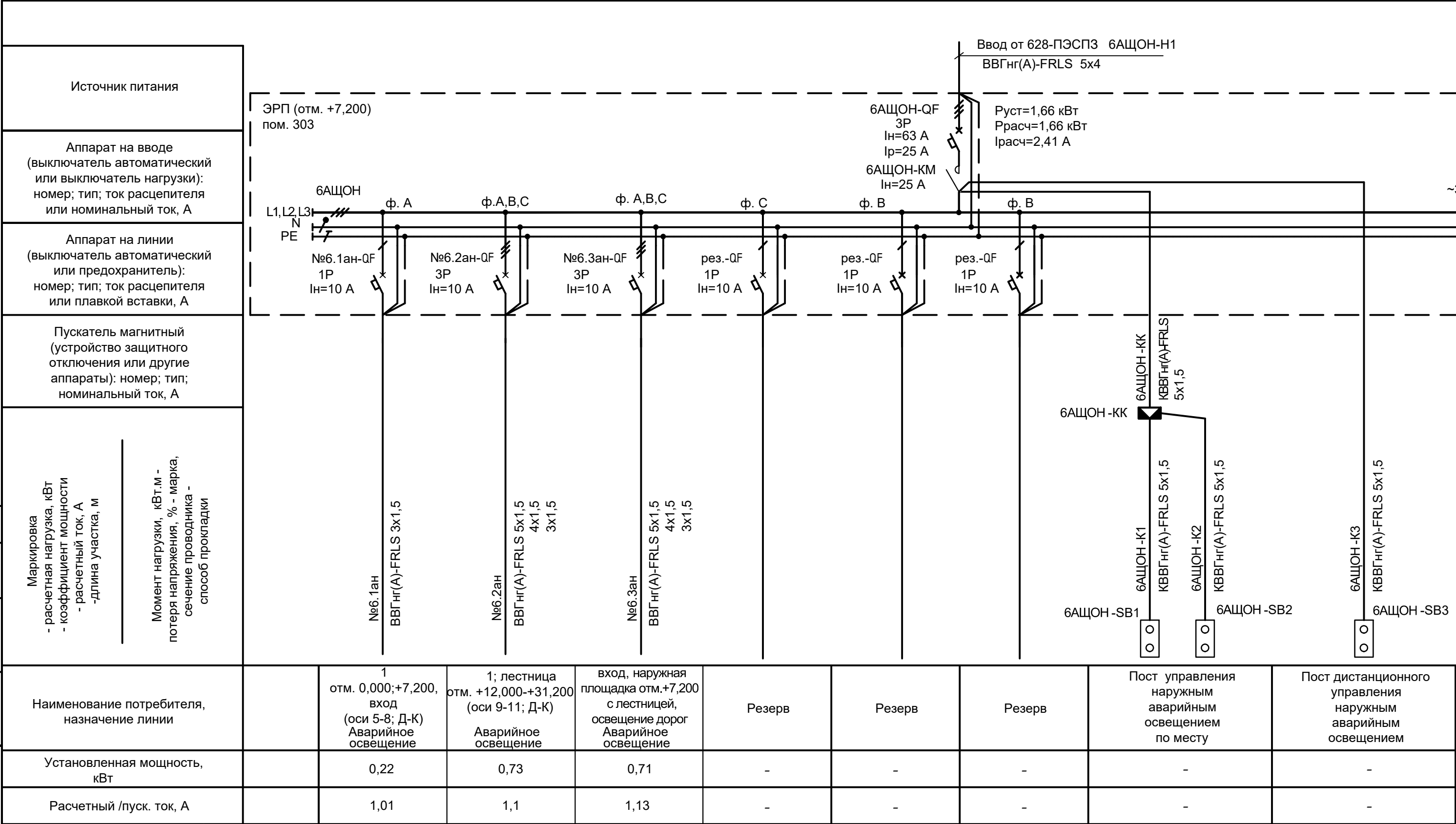
Согласовано:					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

						33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.015				
						ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти "Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Сооружение установки производства азотной кислоты	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Нитченко			06.03.26		П		1	
Пров.		Агафонова			06.03.26					
						5АЩОН. Принципиальная электрическая схема 				
Н. контр.		Ростовцев			06.03.26					
Гл. спец.		Ростовцев			06.03.26					

Согласовано:					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



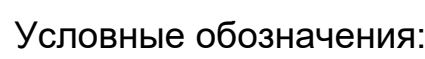
Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

						33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.016				
						ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти "Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Сооружение установки производства азотной кислоты	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Нитченко			06.03.26		П		1	
Пров.		Агафонова			06.03.26					
						6АЩОН. Принципиальная электрическая схема				
Н. контр.		Ростовцев			06.03.26					
Гл. спец.		Ростовцев			06.03.26					



Экспликация сооружений

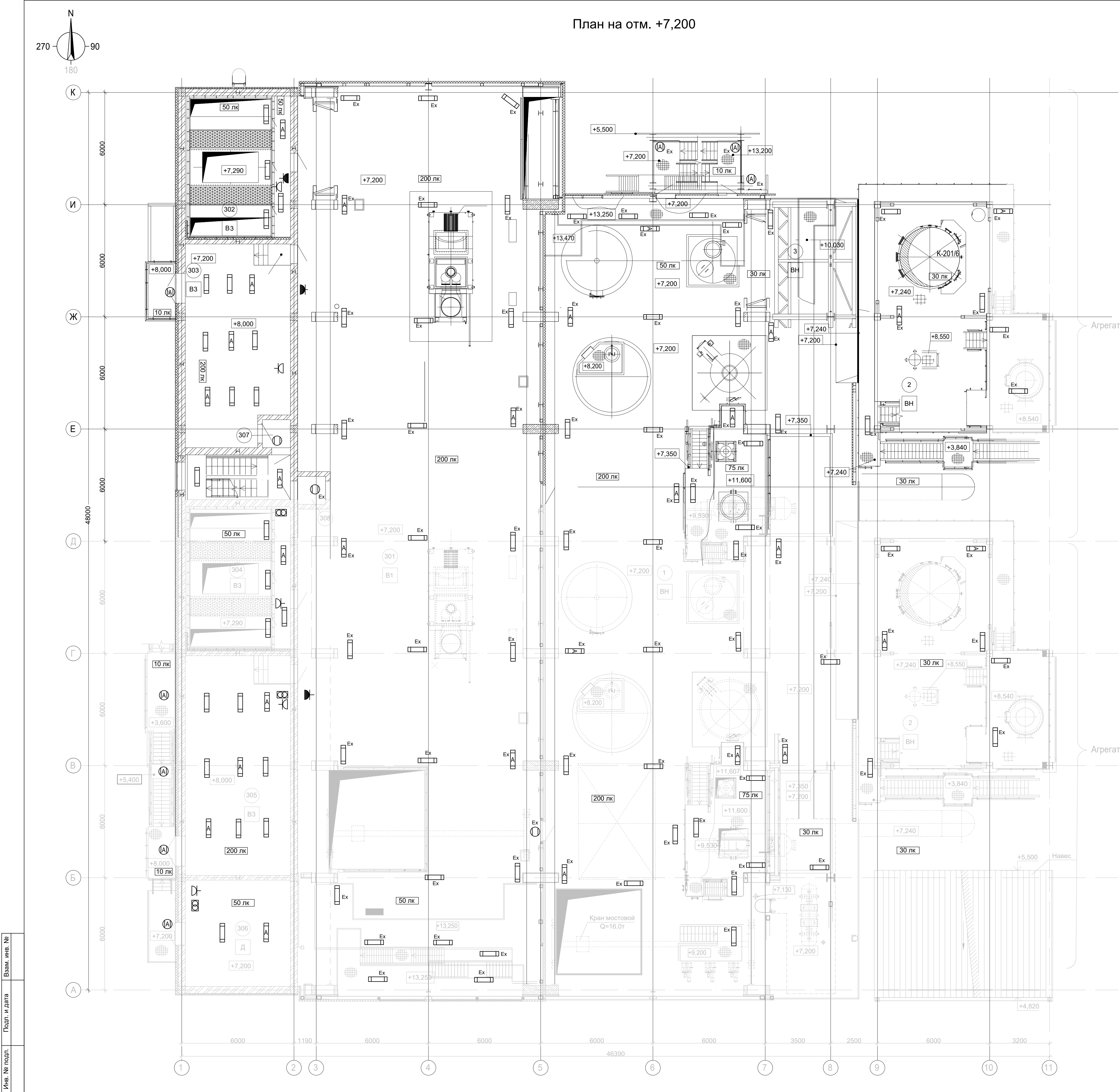
Номер помеще- ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще- ния
1	Отделение конверсии на отп. 0,000	1069,83	ВН
2	Отделение абсорбции на отп. 0,000	273,24	ВН



-  - взрывозащищенный светодиодный светильник
-  - светодиодный светильник рабочего освещения
-  - светодиодный светильник аварийного освещения
-  - ящик с понижающим трансформатором
-  - нормируемая освещенность помещения
-  - линия напряжения 12-36 В с розеткой
-  - розетка силовая

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО "ГИАП"

				33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.017	
				ПАО "Кубышевский", РФ, г. Тольятти	
				"Комплекс по производству азотной кислоты, раскисления азотной кислоты и установка гранулирования азотной кислоты. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раскиснения азотной кислоты"	
Изм.	Кол. гр.	Лист	Дата		
Разработ.		Николаев	06.03.26		
Пров.		Агафонова	06.03.26		
				Сооружение установки производства азотной кислоты	
				Страница	Лист
				П	1
				5	
Н. контр.		Ростовцев	06.03.26		
Гл. спец.		Ростовцев	06.03.26		
				План на отп. 0,000+3,600+7,200+12,000; +12,600+16,800+21,600+26,400+31,200; +39,600+43,800+45,350. План кровли	
					



План на отм. +7,200

Экспликация помещений

Номер помеще ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме щен ия
301	Отделение турбокомпрессии +7,200	642,64	В1
302	Камера фильтров тонкой и грубой очистки +7,200	42,40	В3
303	ЭРП-6	58,17	В3
304	Камера фильтров тонкой и грубой очистки +7,200	43,36	В3
305	ЭРП-5	66,03	В3
306	ПВК	31,95	Д
307	Тамбур	2,25	
308	Тамбур	2,25	

- Условные обозначения:
- Ex (rectangle) - взрывозащищенный светодиодный светильник
 - Ex (circle) - светодиодный светильник рабочего освещения
 - Ex (square with circle) - светодиодный светильник аварийного освещения
 - Ex (square with circle and cross) - ящик с понижающим трансформатором
 - 200 лк (rectangle) - нормируемая освещенность помещения

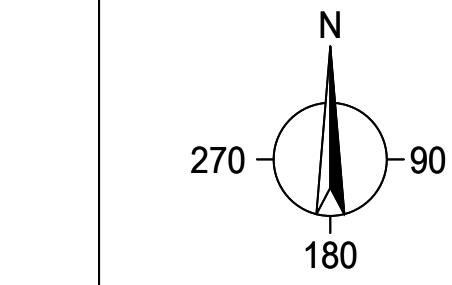
Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.017

Лист 2

Формат А1



План на отм. +3,600

План на отм. +12,600

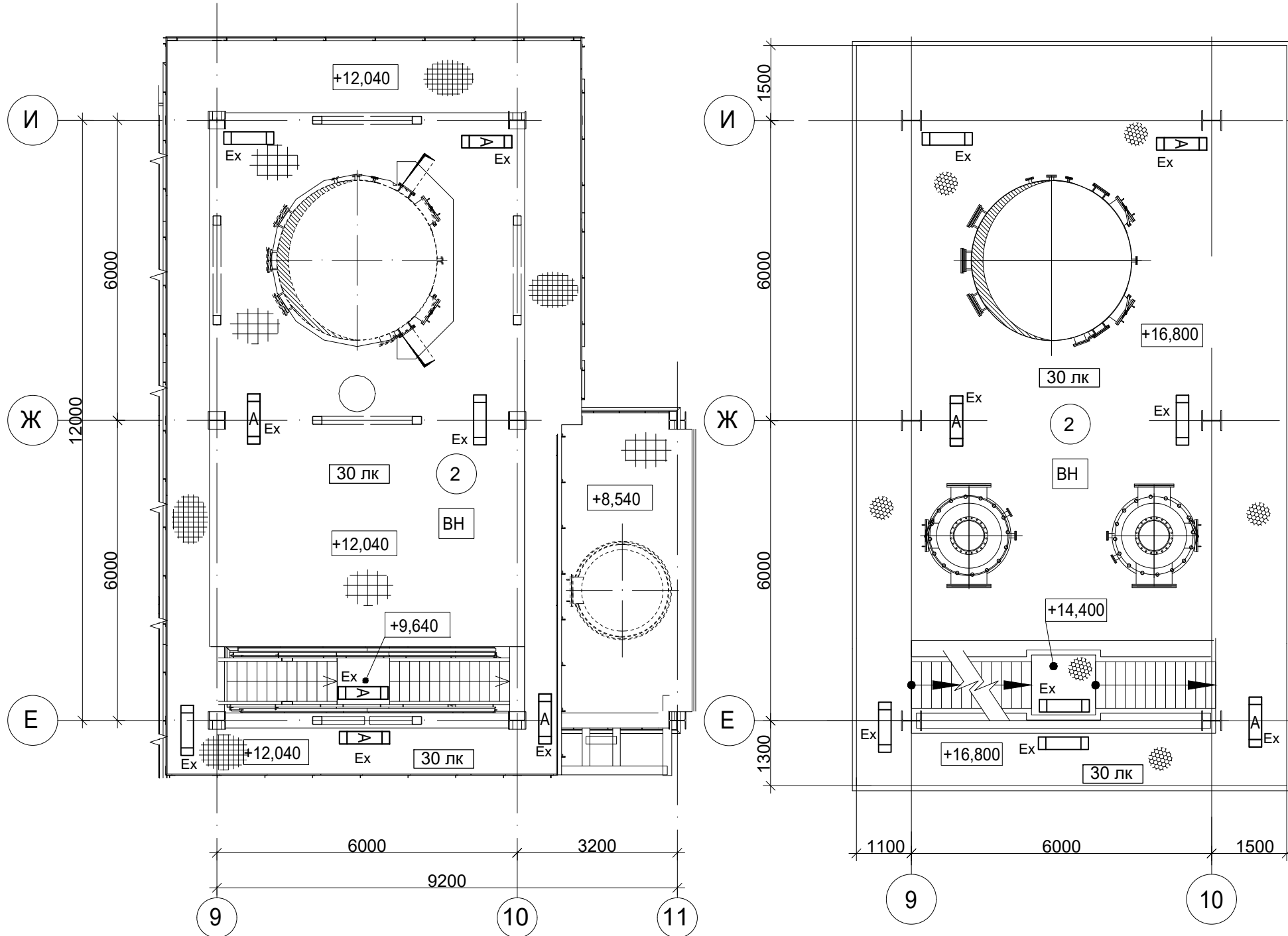
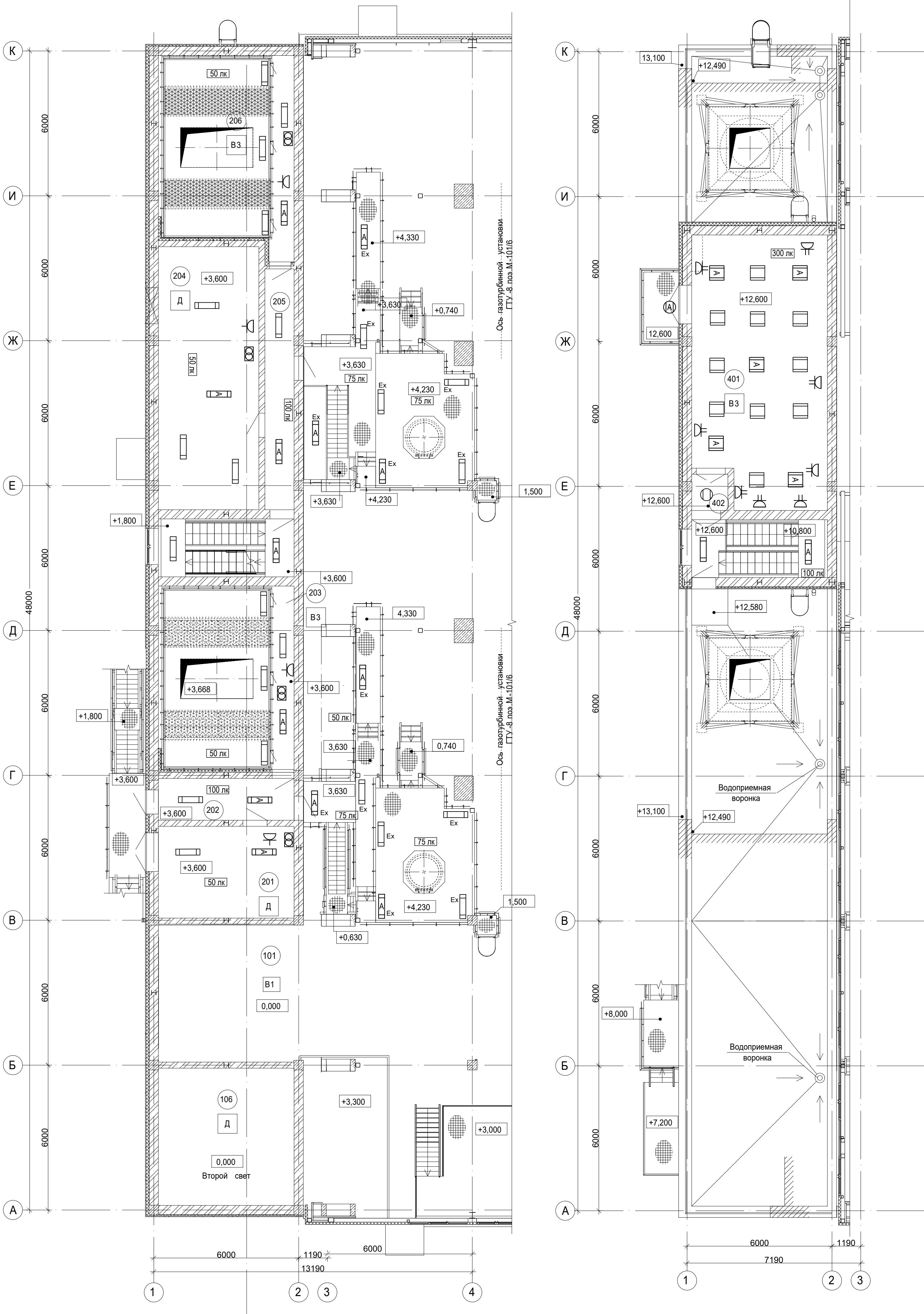
План на отм. +12,000

План на отм. +16,800

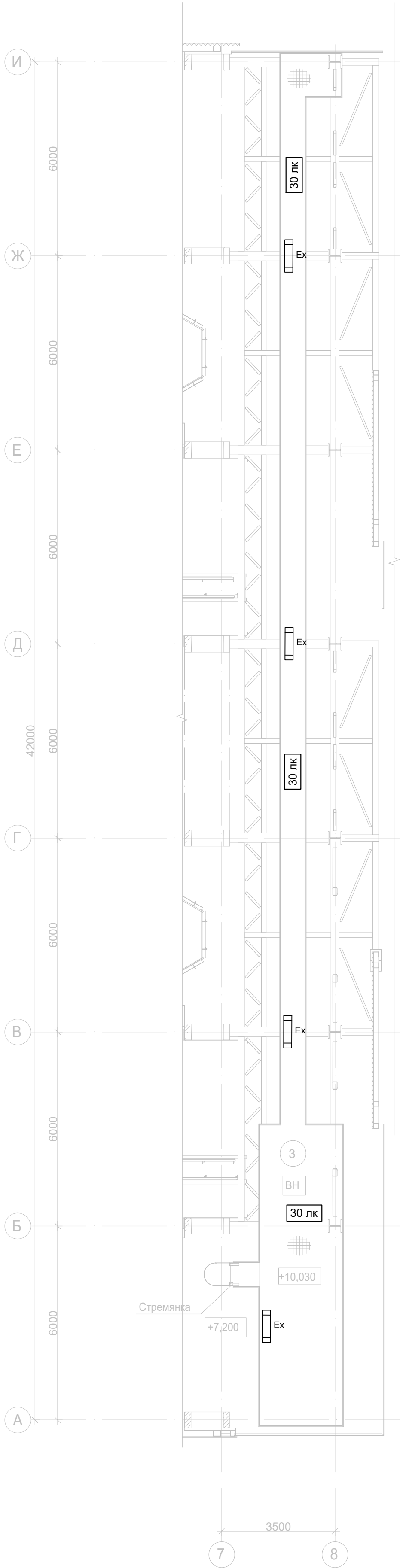
План на отм. +21,600

План на отм. +26,400

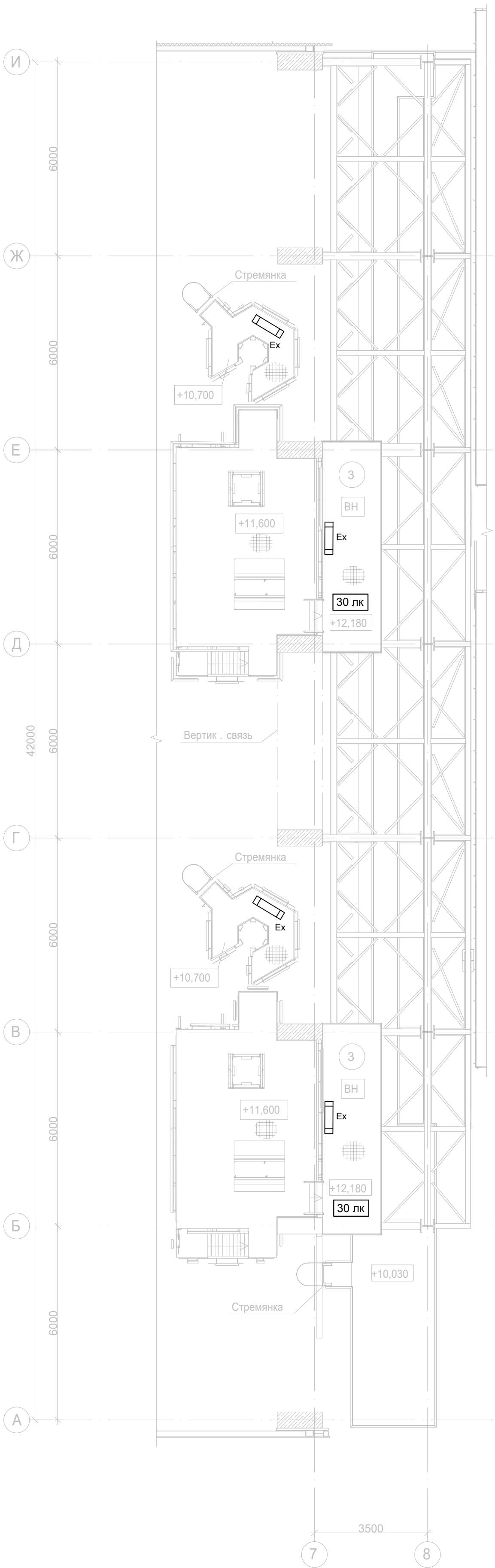
План на отм. +31,200



План на отм. +10,030



План на отм. +12,180



Условные обозначения:

-  - взрывозащищенный светодиодный светильник
-  - нормируемая освещенность помещения

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

						Лист	
						4	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.017	

План кровли

Условные обозначения:

- | | |
|---|--|
|  | - взрывозащищенный светодиодный светильник |
|  | - взрывозащищенный светодиодный светильник (прожектор) |
|  | - нормируемая освещенность помещения |

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

						33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.017	Лист
							5
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

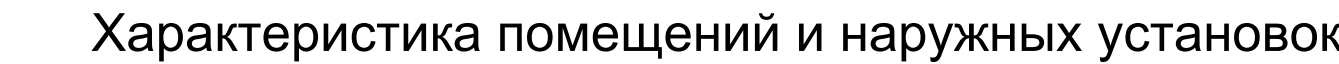


Экспликация помещений

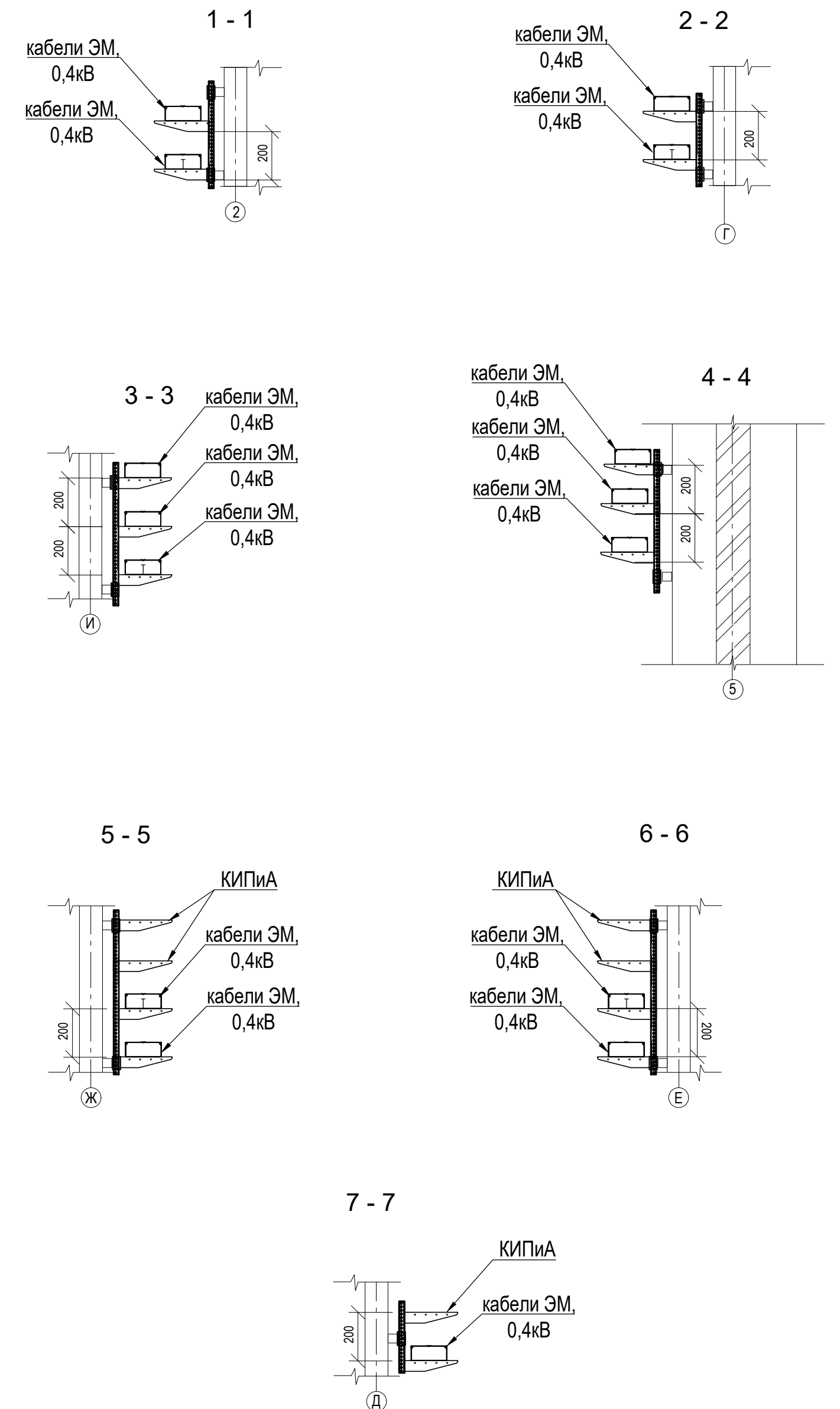
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
	Помещения на отм. +7,200		
301	Отделение турбокомпрессии	642,64	В1
302	Камера фильтров тонкой и грубой очистки	42,40	В3
303	ЭРП-6	58,17	В3
304	Камера фильтров тонкой и грубой очистки	43,36	В3
305	ЭРП-5	66,03	В3
306	ПВК	31,95	Д
307	Тамбур	2,25	
308	Тамбур	2,25	

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

						33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.018		
						ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти "Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония"		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
Разраб.		Азаркевич			06.03.26	Сооружение установки производства азотной кислоты	П	Листов 1
Пров.		Агафонова			06.03.26			
Н. контр.		Ростовцев			06.03.26	Схема размещения электрооборудования 		
Гл. спец		Ростовцев			06.03.26			



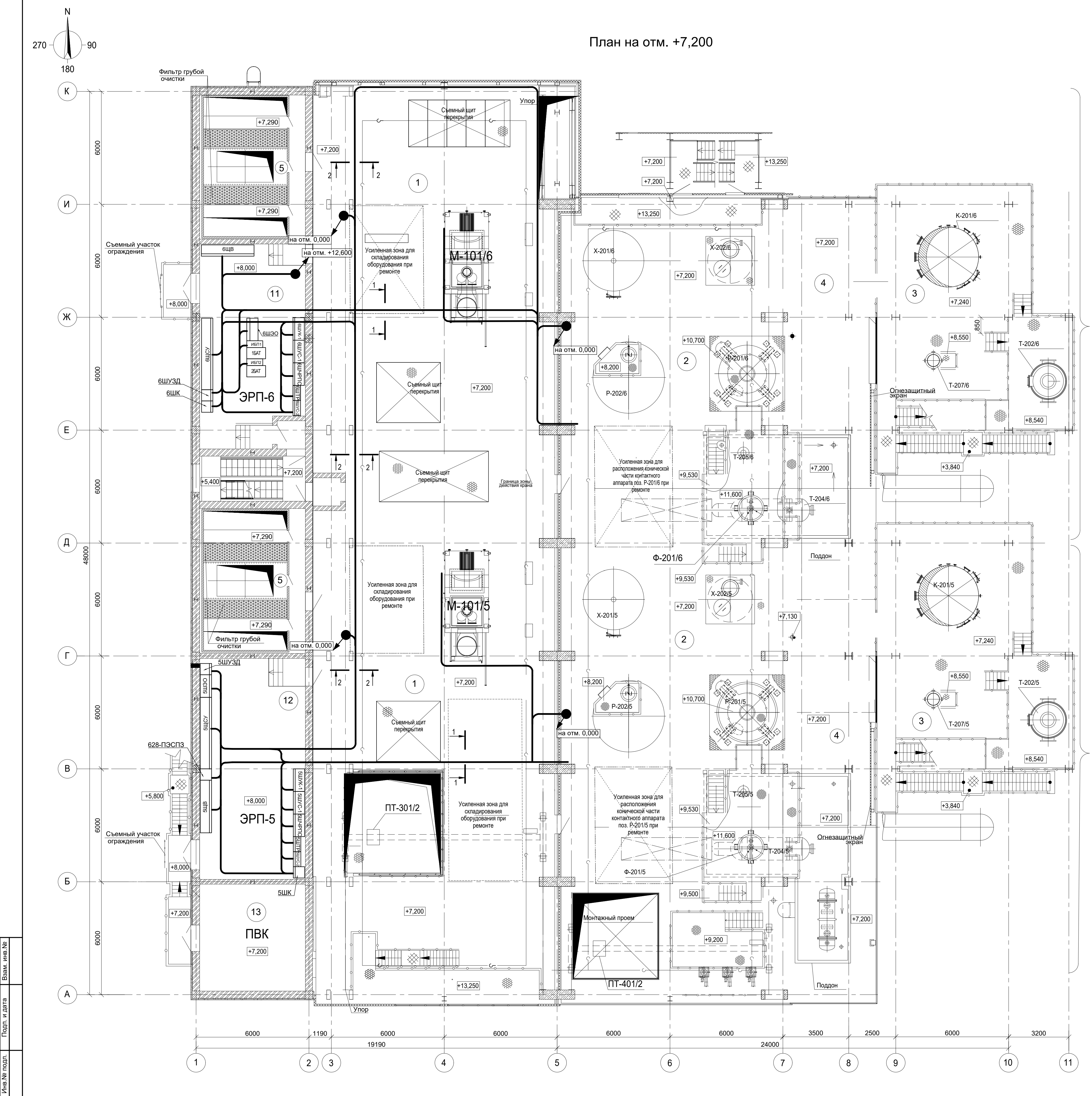
№ объекта по плану	Наименование	Классификация по пожарной и взрывоопасности по СП 12.13.2009	Классификация по опасности поражения электрическим током по ГОСТ 31610-10-2022	Классификация по опасности поражения электрическим током по ГОСТ Р 50571.1-2009 № 123-ФЗ	Классификация взрывопожарной опасности по ГОСТ 31610-10-2022	Классификация по опасности поражения электрическим током по ГОСТ 31610-10-2020	Группа помещений по опасности поражения электрическим током по СП 14.14.1330.2011
1	Отделение турбокомпрессии	B1	2*	P-I 2*	P-I B-1a	IIA-T1	16
2	Отделение конверсии	BH	2	P-III 2	P-III B-1r	IIA-T1	16, 2r
3	Отделение абсорбции	BH	2	P-III 2	P-III B-1r	IIA-T1	16, 2r
4	Отделение общецеховых трубопроводов	BH	2	P-III 2	P-III B-1r	IIA-T1	16, 2r
5	Камера фильтров тонкой и грубой очистки	B3	-	-	-	-	15, 2r
6	ПВК	D	-	-	-	-	16
7	Помещение узла ввода	D	-	-	-	-	16
8	Телекоммуникационная комната	B4	-	-	-	-	16
9	ПВК	D	-	-	-	-	-
10	ПВК	D	-	-	-	-	-
11	Помещение ЗРП-6	B3	-	-	-	-	16
12	Помещение ЗРП-5	B3	-	-	-	-	16
13	ПВК	D	-	-	-	-	16
14	Контрольная	B3	-	-	-	-	16



					33770.25.05/03-ИОС1-628-ГЧ.019				
					ТМКО "УральскиеСети", РБ, г.Тюльетипы				
					«Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония, 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония»				
Июн. Копул.	Лист № 1	до к.	Подп.	Дата	Сооружение установки производства азотной кислоты				
Разработ.	Автоматич.			06.05.20					
Пров.	Агафонов			06.05.20					
Н. контр.	Ростовцев			06.05.20	План сетей электрооборудования				
Гл. спец.	Ростовцев			06.05.20					

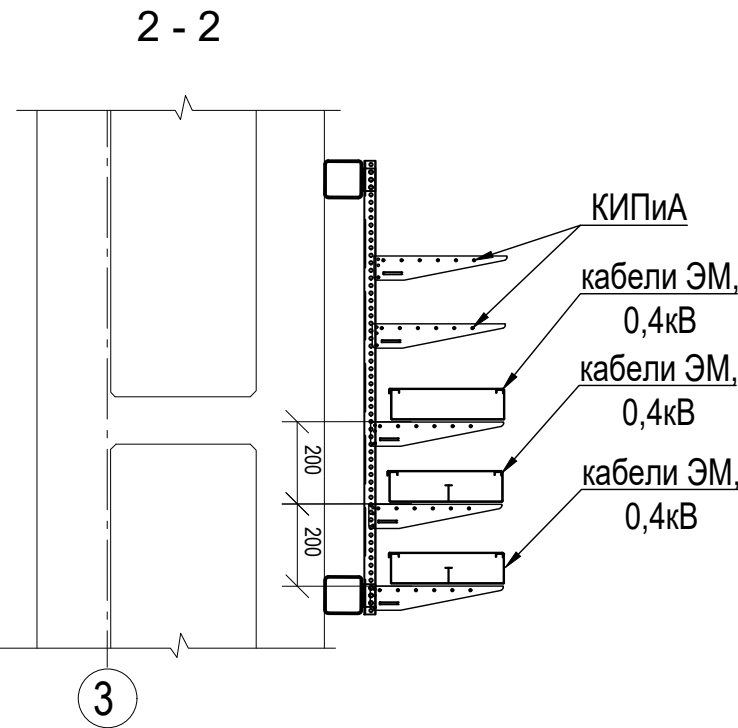
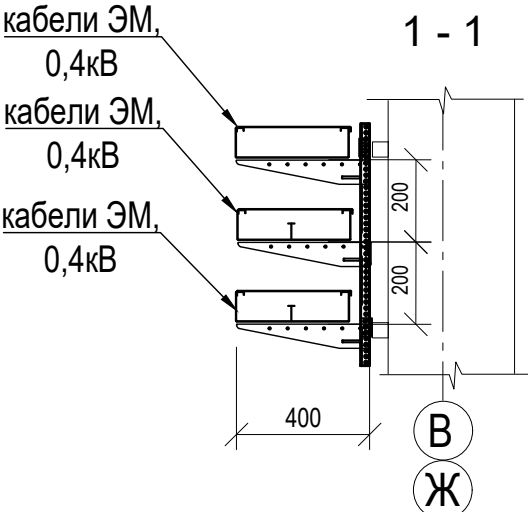
Страниц	Лист	Листов
П	1	2

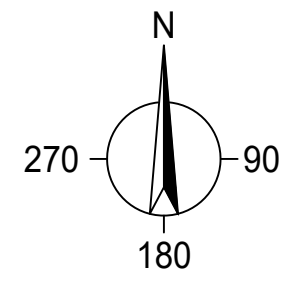
ГИАП		
------	--	--



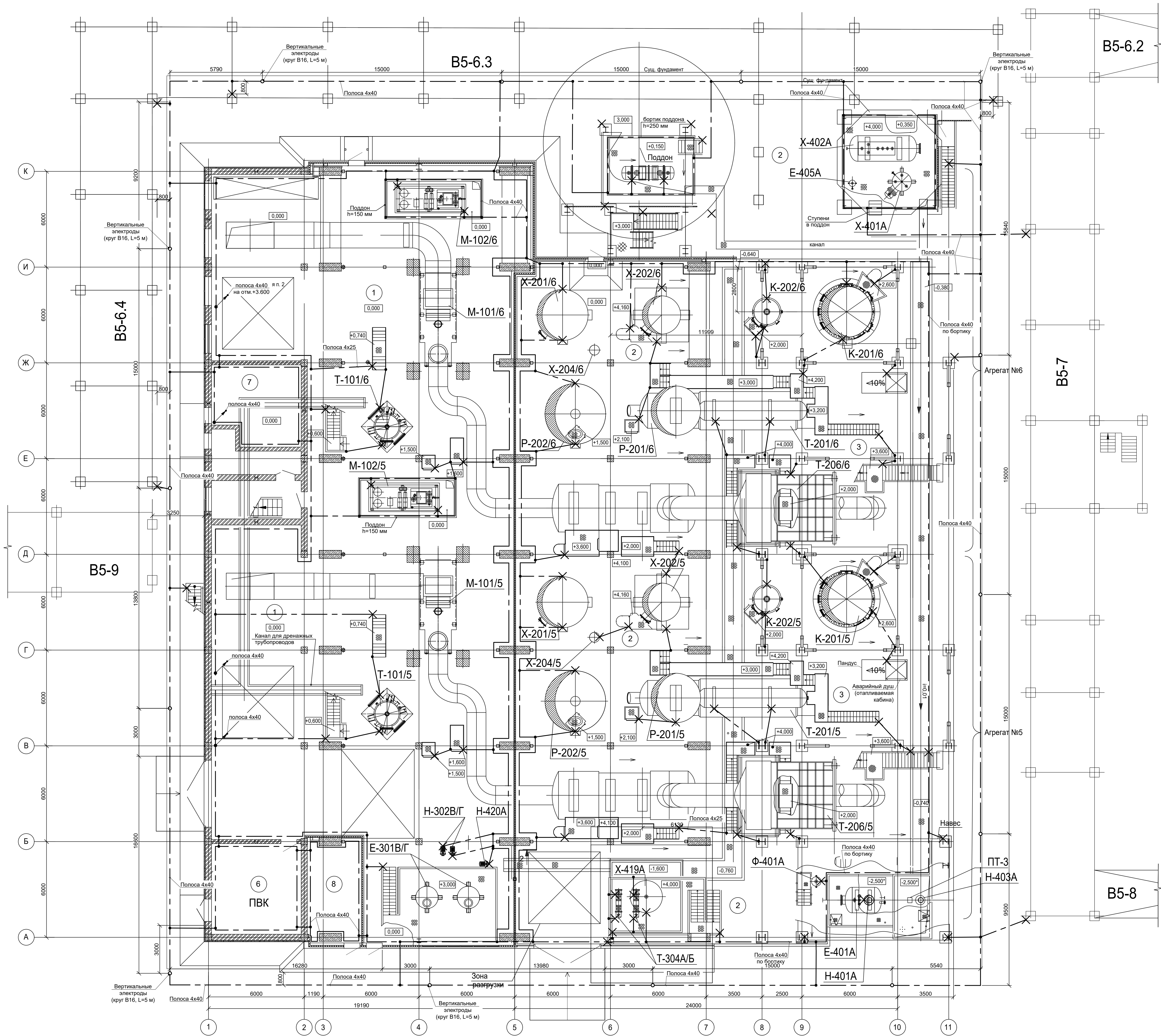
Характеристика помещений и наружных установок

№ корп./№ пом.	Наименование	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009	Классификация взрывопожарных зон по ГОСТ 316.10-2022	Классификация взрывопожарных и пожароопасных зон по Федеральному закону № 123-ФЗ	Классификация взрывопожарных и пожароопасных зон по ПУЭ	Категория и группа взрывопожарной опасности по ГОСТ 31610.20-1-2020	Группа помещений по санитарной характеристике по СП 44.13330.2011
1	Отделение турбокомпрессии	B1	2*	П-I	П-I	IIA-T1	16
2	Отделение конверсии	BH	2	П-III	П-III	IIA-T1	16, 2r
3	Отделение абсорбции	BH	2	П-III	П-III	IIA-T1	16, 2r
4	Отделение общецеховых трубопроводов	BH	2	П-III	П-III	IIA-T1	16, 2r
5	Камера фильтров тонкой и грубой очистки	B3	-	-	-	-	16, 2r
6	ФВК	D	-	-	-	-	16
7	Помещение узла ввода	D	-	-	-	-	16
8	Телекоммуникационная комната	B4	-	-	-	-	-
9	ФВК	D	-	-	-	-	16
10	ФВК	D	-	-	-	-	16
11	Помещение ЭРП-6	B3	-	-	-	-	16
12	Помещение ЭРП-5	B3	-	-	-	-	16
13	ФВК	D	-	-	-	-	16
14	Контроллерная	B3	-	-	-	-	16





План на отм. 0.000



Экспликация оборудования				
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание	
Корпус 628				
M-101/5,6	Установка газотурбинная ГТУ-8	2	L=5850мм; B=2750мм	
M-102/5,6	Маслостанция в комплекте с ГТУ-8	2	L=4350мм; B=1725мм	
T-101/5,6	Воздухоохладитель	2	D=1200мм; H=6020мм	
Ф-101/5,6	Аппарат очистки воздуха	2	D=1600мм; H=15000мм	
K-201/5,6	Колонна абсорбционная	2	D=3200мм; Hцп=42200мм	
K-202/5,6	Колонна продувочная	2	D=1600мм; Hцп=2500мм	
P-201/5,6	Контактный аппарат	2	D=3000мм; H=6940мм	
P-202/5,6	Реактор селективной очистки хвостового газа	2	D=3800мм; Hцп=2500мм	
T-201/5,6	Котел-утилизатор нитрозного газа	2	L=12000мм; B=4600мм	
T-202/5,6	Подогреватель хвостового газа II ступени	2	D=1800мм; Lтруб=4000мм	
T-202/5,6	Подогреватель хвостового газа I ступени	2	D=1400мм; Lтруб=2800мм	
T-203/5,6	Холодильник-конденсатор	2	D=1600мм; Lтруб=4000мм	
T-203/5,6	Холодильник-конденсатор	2	D=1600мм; Lтруб=4000мм	
T-204/5,6	Испаритель жидкого аммиака	2	D=1200	
T-205/5,6	Подогреватель газообразного аммиака	2	D=600мм; Lтруб=3000мм	
T-206/5,6	Котел-утилизатор хвостового газа	2	L=17685мм; H=6300мм	
T-207/5,6	Охладитель продувочного воздуха	2	D=400мм; Lтруб=1420мм	
Ф-201/5,6	Фильтр газообразного аммиака	2	D=1200мм; Hцп=1300мм	
X-201/5,6	Окислитель	2	D=3200мм; Hцп=7500мм	
X-202/5,6	Фильтр воздуха со смесителем	2	D=2400мм; Hцп=2400мм; Dсм=710мм; Hсм=6239мм	
X-204/5,6	Струйный смеситель аммиака с хвостовым газом	2	D=600мм; L=300мм	
Грузоподъемное оборудование				
ПТ-301/2	Кран мостовой электрический однобалочный опорный	1	Q=16т	
ПТ-401/2	Кран мостовой электрический однобалочный опорный	1	Q=16т	
ОЦХ				
E-301B/Г	Сборник парового конденсата	2	D=1400мм; H=2950мм; V=3,2м³	
H-302B/Г	Насос парового конденсата	2	Q=20м³/ч; H=110м.ст.ж.	
E-303B	Аварийный бак масла	1	D=1600мм; H=3800мм; V=5м³	
E-401A	Дренажный бак	1	D=1600мм; V=4м³	
H-401A	Насос дренажный	1	Q=25м³/ч; H=32м.ст.ж.	
Ф-401A	Фильтр дренажный	1	D=600мм; L=1485мм	
X-401A	Сборник кубовых остатков	1	D=1200мм; V=3,2м³	
X-402A	Аварийная емкость аммиака	1	D=1600мм; H=8м*; L=4400мм	
E-405A	Маслосборник	1	D=400мм; V=0,1м³; L=1000мм	
X-419A	Расширитель периодических продувок	1	D=2000мм; V=7,5м³; L=2285мм	
E-304B/Г	Сепаратор непрерывной продувки	2	D=450мм; H=2545мм; V=0,28м³	
E-304Д	Сепаратор непрерывной продувки	1	D=325мм; H=2500мм; V=0,15м³	
H-403A	Дренажный насос	1	Q=25м³/ч; H=32м.ст.ж.	
T-402Б	Теплообменник газообразного аммиака	1	Dвн=800мм; V=74,4м³; Lвн=2000мм	
T-304A/Б	Охладитель котловых продувок	2	F=1,63м²	
H-420A	Насос продувок	1	Q=20м³/ч; H=40м.ст.ж.	
T-305	Конденсатор пара вторичного вскипания	1	F=5м²; D=273мм	
ПТ-3	Таль ручная	1	Q=1т	

Условные обозначения:

- полосу заземления
- Х - заземление электрооборудования, аппаратов, площадок обслуживания
- - заземлитель-вертикальные электроды(круг B16, L=5 м)

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО "ТИАГ"

Изм. Кол. Ч. Лист № док. Подп. Дата

Разраб. Мещеряков 06.03.20

Пров. Алафова 06.03.20

Н. контр. Ростовцев 06.03.20

Гл. спец. Ростовцев 06.03.20

33770.25.05/03-ИОС-1628-ГЧ.021

ПАО "ТуймазинАзот", г. Туймазы
"Комплекс по производству азотной кислоты, распределителя азотной кислоты и установки гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и распределителя нитрата аммония"

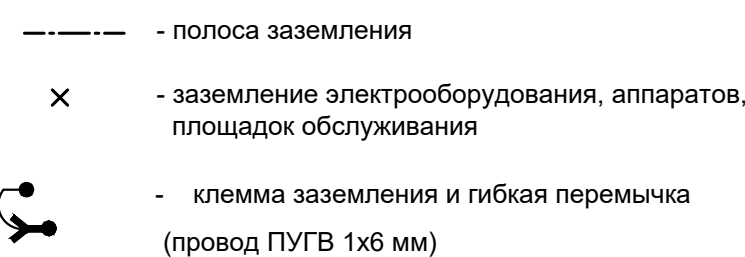
Сооружение установки производства азотной кислоты

Стадия Лист Листов
П 1 3

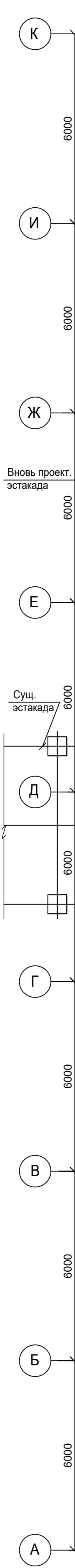
План заземления

ТИАГ

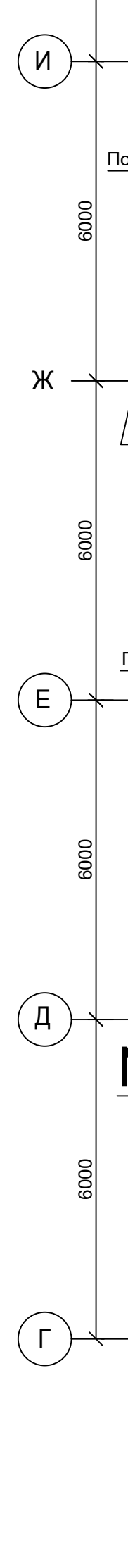
Формат А0



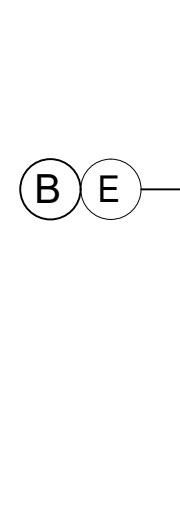
План на отм. +3,600



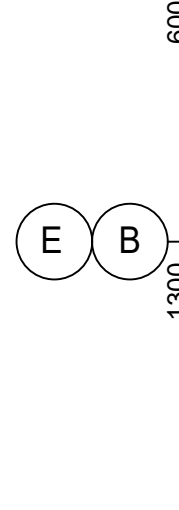
План на отм. +12,600



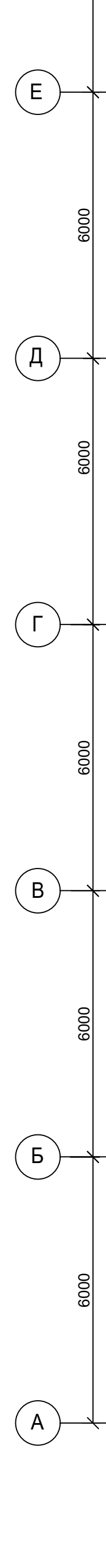
План на отм. +12,040



План на отм. +16,800



План на отм. +10,000



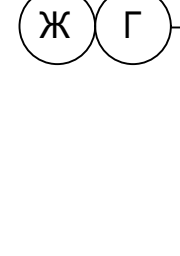
План на отм. +21,600



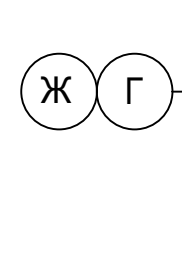
План на отм. +26,400



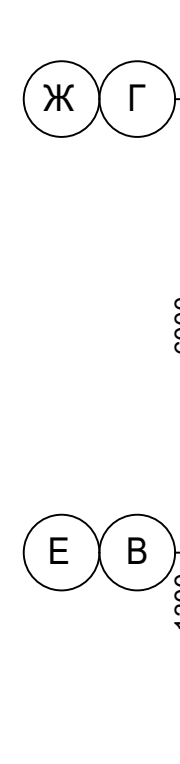
План на отм. +39,600



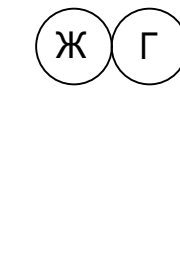
План на отм. +36,000



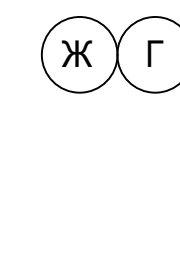
План на отм. +31,200



План на отм. +43,000

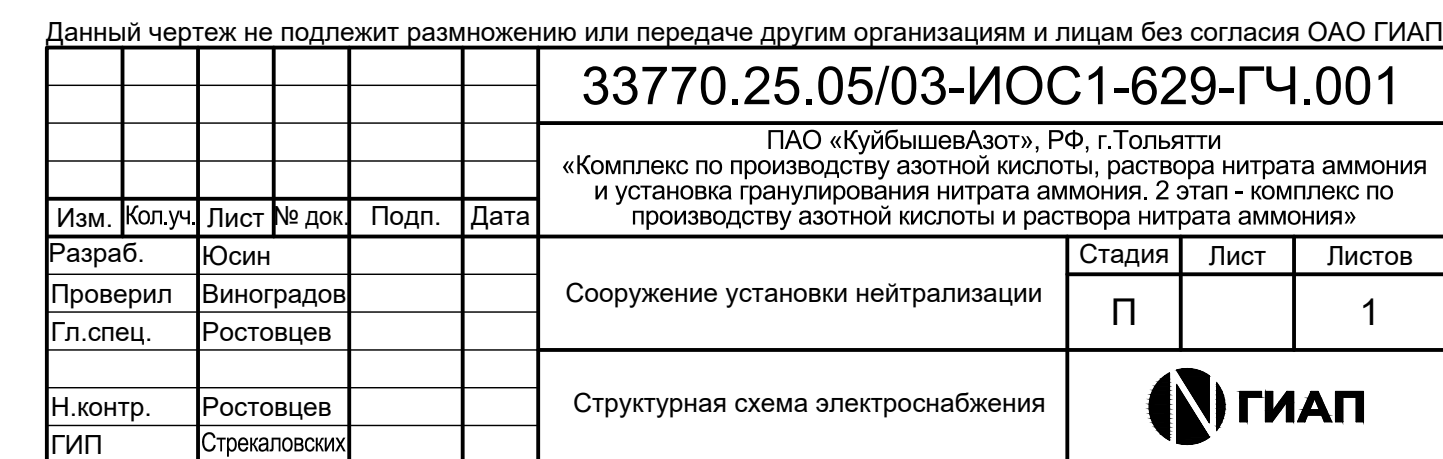


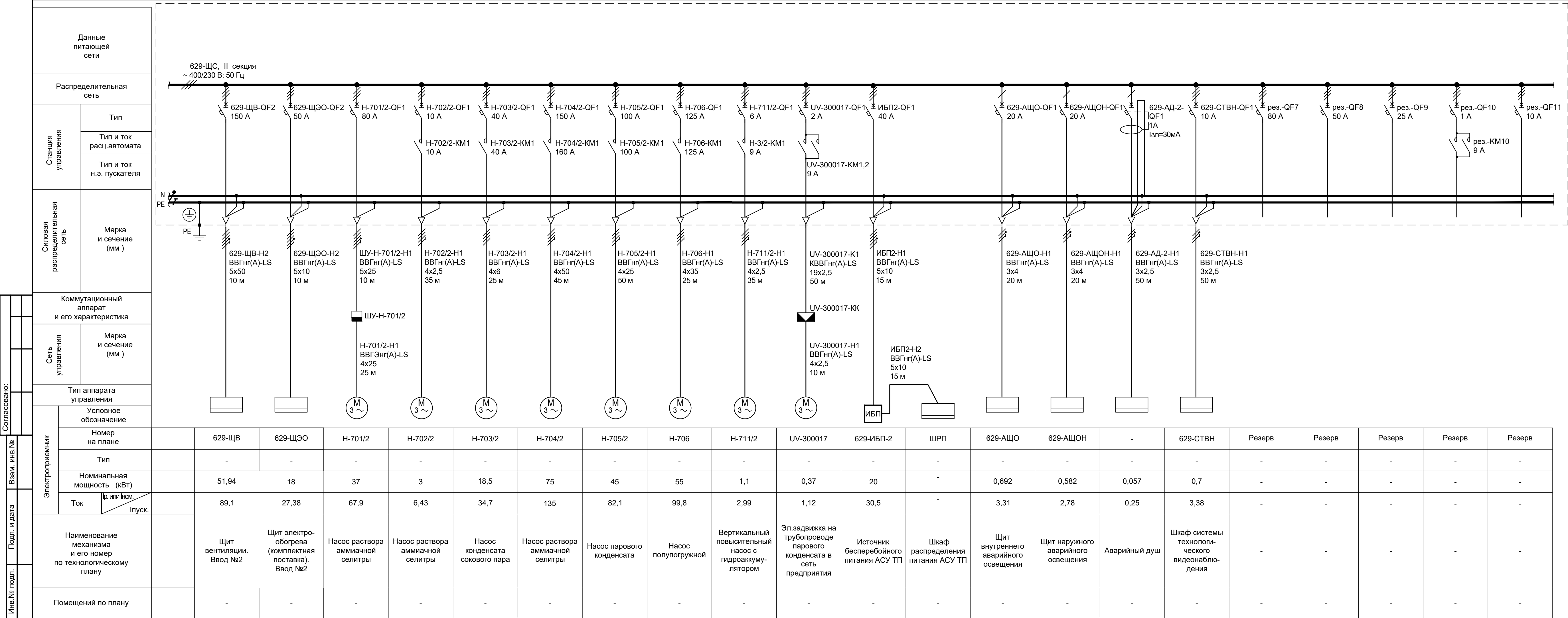
План на отм. +45,350



Условные обозначения:

- 100





Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП									
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.002									
ПАО «КуйбышевАзот», Рф, г.Тольятти «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония»									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сооружение установки нейтрализации			
Разраб.	Юсин					П			
Проверил	Виноградов					2			
Гл.спец.	Ростовцев								
Н.контр.	Ростовцев								
ГИП	Стрекаловских								

Согласовано:			
Взам. инв.№			
Подп. и дата			
Инв.№ подл.			

Данные питающей сети												
Распределительная сеть												
Станция управления	Тип											
	Тип и ток расц.автомата											
	Тип и ток н.э. пускателя											
Силовая распределительная сеть	Марка и сечение (мм)											
Коммутационный аппарат и его характеристика												
Сеть управления	Марка и сечение (мм)											
Тип аппарата управления												
Электроприемник	Условное обозначение											
	Номер на плане		629-ЩР-1	629-ЩР-2	629-ЩР-3	629-ЩР-4	629-ЩР-5	629-ЩР-6	629-Р	Резерв	Резерв	Резерв
	Тип		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Номинальная мощность (кВт)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ток	р. или ном. Ипуск.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Наименование механизма и его номер по технологическому плану		Щит с розетками	Щит с розетками	Щит с розетками	Щит с розетками	Щит с розетками	Щит с розетками	Розеточная сеть пом. Контроллерная	-	-	-	
Помещений по плану		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП						33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.004				
						ПАО «КуйбышевАзот», РФ, г.Тольятти «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Юсин					Сооружение установки нейтрализации		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Виноградов							П		1
Гл. спец.	Ростовцев									
Н.контр.	Ростовцев					629-ЩРС. Принципиальная электрическая схема				
ГИП	Стрекаловских									

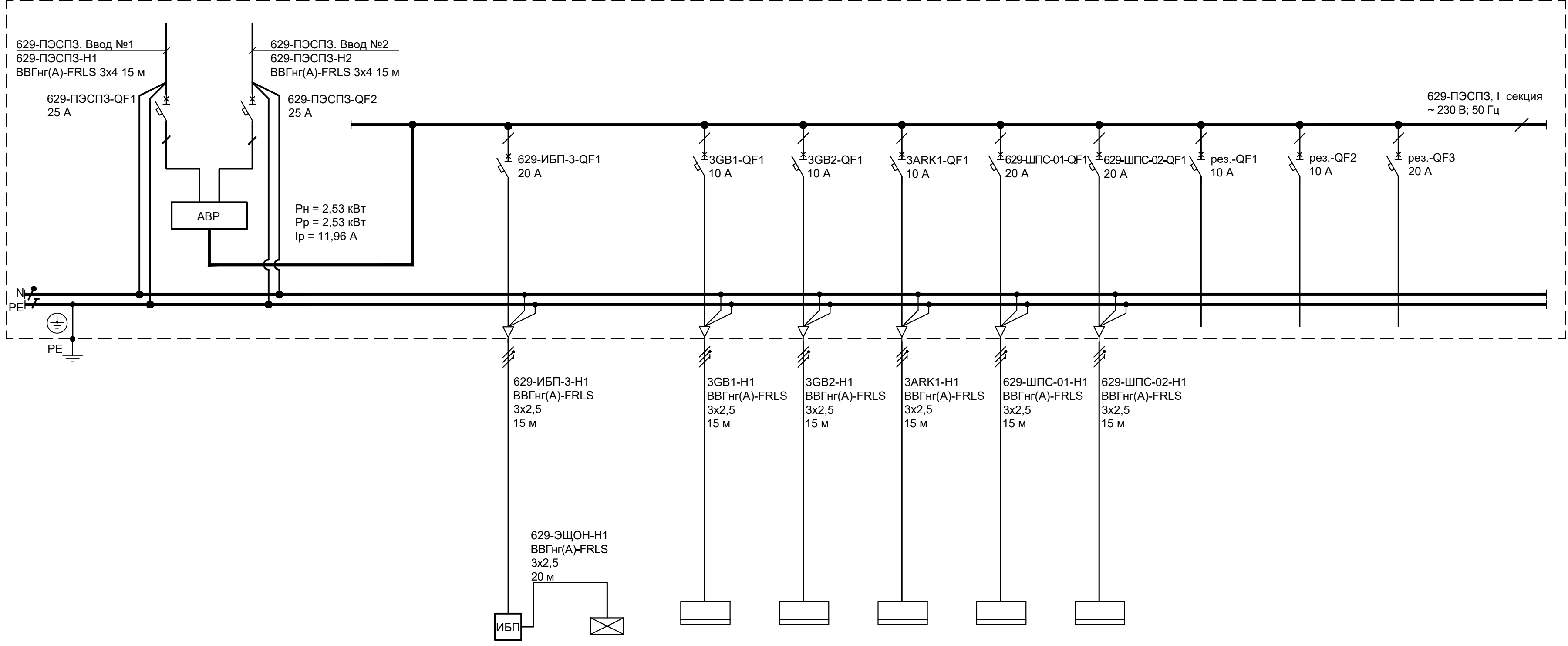
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Данные питающей сети															
Распределительная сеть															
Станция управления	Тип														
	Тип и ток расщ.автомата														
	Тип и ток н.э. пускателя														
Силовая распределительная сеть		Марка и сечение (мм)													
Коммутационный аппарат и его характеристика															
Сеть управления	Марка и сечение (мм)														
	Тип аппарата управления														
Электроприемник	Условное обозначение														
	Номер на плане		-	Ввод №1	АВР	Ввод №2	-	629-ИБП-3	629-ЭЩОН	3GB1	3GB2	3ARK1	629-ШПС-01	629-ШПС-02	Резерв
	Тип		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Номинальная мощность (кВт)	Ток	-	2,53	-	2,53	-	-	1,627	0,33	0,33	0,108	0,065	0,065	-
			-	11,96	-	11,96	-	-	7,78	1,4	1,4	0,5	0,52	0,52	-
Наименование механизма и его номер по технологическому плану			-	-	-	-	-	Бесперебойный источник питания	Щит эвакуационного наружного освещения	Резервированный источник питания РИП-24	Резервированный источник питания РИП-24	ППКУП "Сириус"	ШПС-24	ШПС-24	-
Помещений по плану			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП							33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.005		
							ПАО «КуйбышевАзот», РФ, г.Тольятти «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Юсин					Сооружение установки нейтрализации			
Проверил	Виноградов								
Гл. спец.	Ростовцев					Стадия			
						Лист			
						Листов			
						П			
						1			
Н.контр.	Ростовцев					629-ПЭСФЗ. Принципиальная электрическая схема			
ГИП	Стрекаловских								
						 ГИАП			

		Согласовано:				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

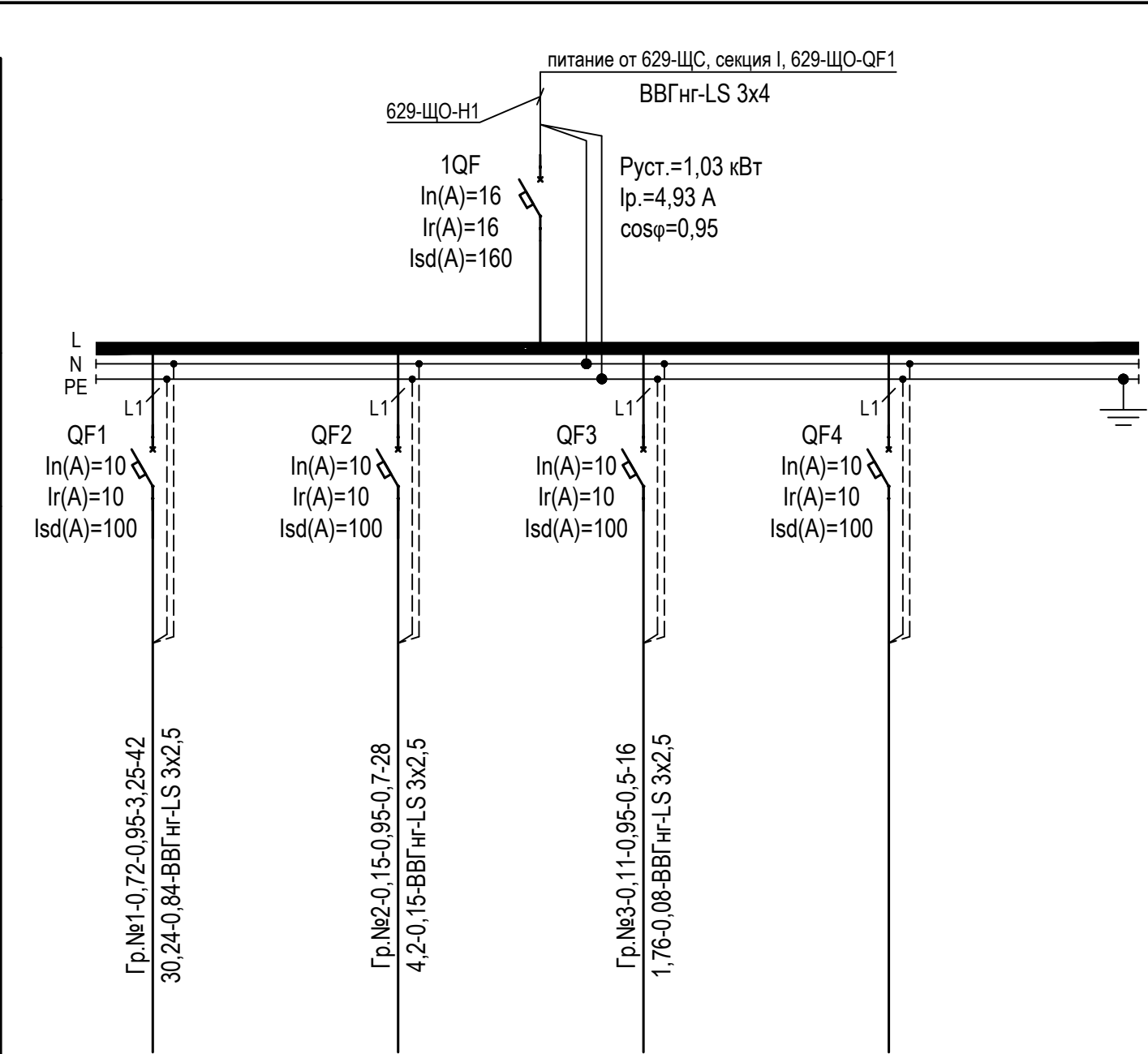
Аппарат на вводе: обозначение, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А	Аппарат на линии: обозначение, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А	Пусковой аппарат: обозначение, тип, номинальный ток, А	Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м	Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника	Щиток групповой. аппарат на вводе: тип, номинальный ток, А	Номер по схеме расположения на плане	Установленная мощность, кВт	Потеря напряжения до щитка, %	Место расположения на плане
629-ЩС, секция I	629-ЩО-QF1		629-ЩО-Н1-1,03-0,95-4,93-20 20,6-0,39-ВВГнг-LS 3x4	1QF 16 16 160		629-ЩО	1,03	3,1	Электropомещение
629-ЩС, секция I	629-ЩОН-QF1		629-ЩОН-Н1-1,97-0,95-9,43-20 39,4-0,75-ВВГнг-LS 3x4	1QF 10 10 100		629-ЩОН	1,97	3,1	Электropомещение
629-ЩС, секция II	629-АЩО-QF1		629-АЩО-Н1-0,692-0,95-3,31-20 13,84-0,26-ВВГнг-LS 3x4	1QF 16 16 160		629-АЩО	0,692	3,1	Электropомещение
629-ЩС, секция II	629-АЩОН-QF1		629-АЩОН-Н1-0,582-0,95-2,78-20 11,64-0,22-ВВГнг-LS 3x4	1QF 10 10 100		629-АЩОН	0,582	3,1	Электropомещение
629-ПЭСПЗ, секция I	629-ИБП-3-QF1		629-ЭЩОН-Н1-1,627-0,95-7,78-30 48,81-0,62-ВВГнг-LS 3x2,5	1QF 10 10 100		629-ЭЩОН	1,627	3,1	Электropомещение

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО «ГИАП»

						33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.006			
						ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 629. Сооружение установки нейтрализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тебекин						П		1
Проверил	Виноградов								
Гл. спец.	Ростовцев								
						Схема питающей сети освещения	 ГИАП		
Н.контр.	Ростовцев								
ГИП	Стрекаловских								

		Согласовано:				
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№				

Источники питания
Аппарат на вводе: обозначение, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А
Аппарат на линии: обозначение, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пусковой аппарат: обозначение, тип, номинальный ток, А
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, %-марка, сечение проводника
Номер по схеме расположения на плане
Установленная мощность, кВт
Расчётный ток, А



Гр.Н1 Рабочее освещение пом.101	Гр.Н2 Рабочее освещение пом.102	Гр.Н3 Рабочее освещение пом.103	Резерв
0,754	0,16	0,116	-
3,61	0,77	0,56	-

Примечания

Напряжение сети освещения 220В.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО «ГИАП»						33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.007			
						ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 629. Сооружение установок нейтрализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тебекин						П		1
Проверил	Виноградов								
Гл. спец.	Ростовцев					629-ЩО. Принципиальная электрическая схема			
Н. контр.	Ростовцев								
ГИП	Стрекаловских								

		Согласовано:				
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№				

Источник питания						
Аппарат на вводе: обозначение, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А						
Аппарат на линии: обозначение, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А						
Пусковой аппарат: обозначение, тип, номинальный ток, А						
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м						
Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, %-марка, сечение проводника						
Номер по схеме расположения на плане	Гр.№1н Рабочее освещение на отм. 0.000, +5.100, +10.350	Гр.№2н Рабочее освещение на отм. +15.030, +19.030, +22.030, +26.030	Гр.№3н Рабочее освещение на отм. +1.630, +5.830, +8.830	Пост управления наружным раб. освещением 629-ЩОН-SB1 (ось 2)	Пост управления наружным раб. освещением 629-ЩОН-SB2 (ось В)	Резерв
Установленная мощность, кВт	0,73	1,044	0,198	-	-	-
Расчётный ток, А	3,31	5,0	0,94	-	-	-

Примечания

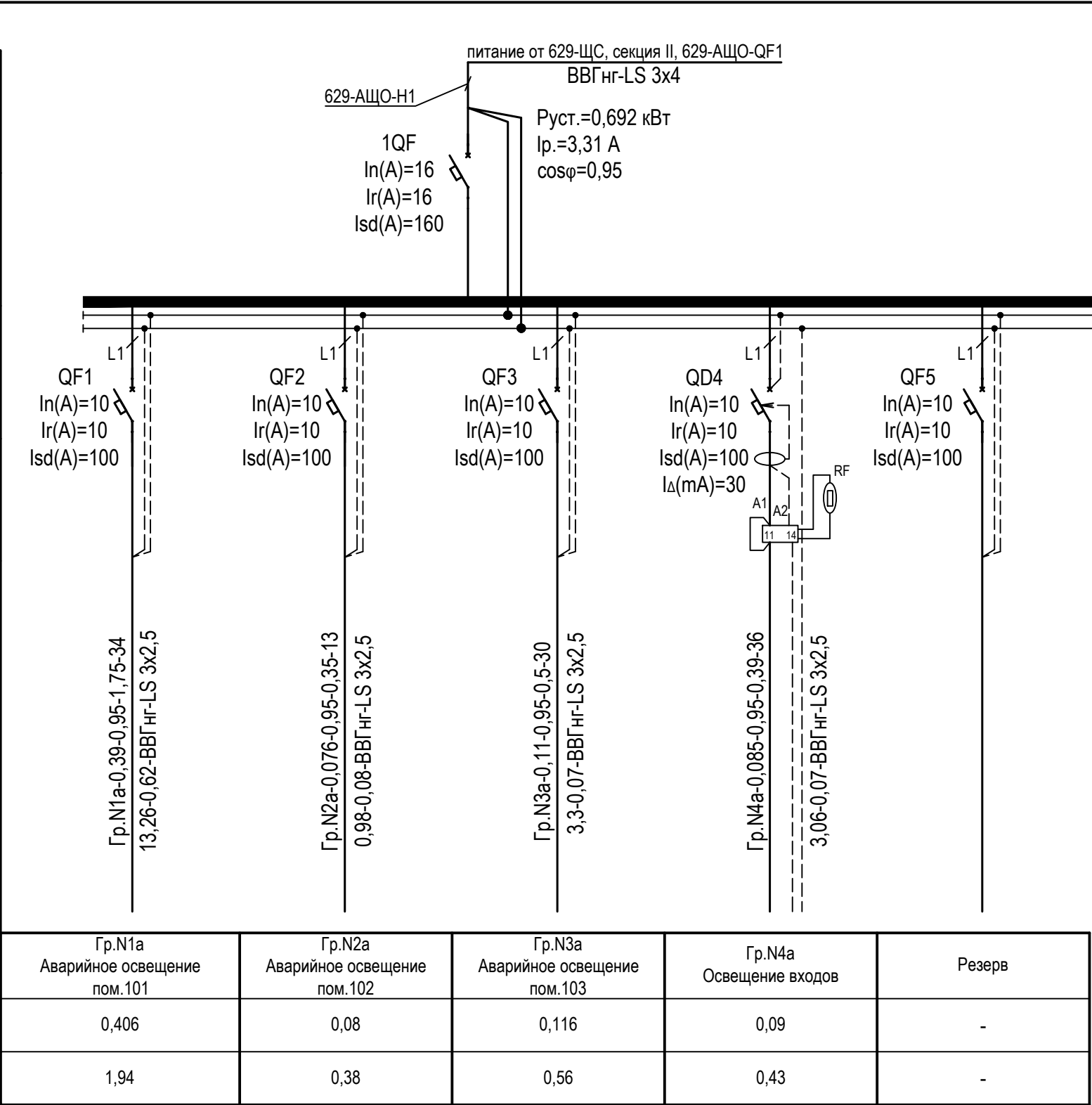
Напряжение сети освещения 220В.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО «ГИАП»

						33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.008			
						ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 629. Сооружение установки нейтрализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тебекин						П		1
Проверил	Виноградов								
Гл.спец.	Ростовцев					629-ЩОН. Принципиальная электрическая схема			
Н.контр.	Ростовцев								
ГИП	Стрекаловских								

Согласовано:					
Инв.№ подл.	Изм.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№		

Источник питания
Аппарат на вводе: обозначение, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А
Аппарат на линии: обозначение, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пусковой аппарат: обозначение, тип, номинальный ток, А
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, %-марка, сечение проводника
Номер по схеме расположения на плане
Установленная мощность, кВт
Расчётный ток, А



Примечания	
Напряжение сети освещения 220В.	

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО «ГИАП»

							33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.009			
							ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 629. Сооружение установки нейтрализации		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тебекин							П		1
Проверил	Виноградов									
Гл.спец.	Ростовцев					629-АЩО. Принципиальная электрическая схема				
Н.контр.	Ростовцев									
ГИП	Стрекаловских									

		Согласовано:		
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№		

Источники питания						
Аппарат на вводе: обозначение, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А						
Аппарат на линии: обозначение, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А						
Пусковой аппарат: обозначение, тип, номинальный ток, А						
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, %-марка, сечение проводника						
Номер по схеме расположения на плане	Гр. N1a Аварийное освещение наружной установки	Пост управления наружным авар. освещением 629-ЩОН-SB1 (в ось 2)	Пост управления наружным авар. освещением 629-ЩОН-SB2 (ось В)	Резерв	Резерв	Резерв
Установленная мощность, кВт	0,582	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	2,78	-	-	-	-	-

Примечания
Напряжение сети освещения 220В.

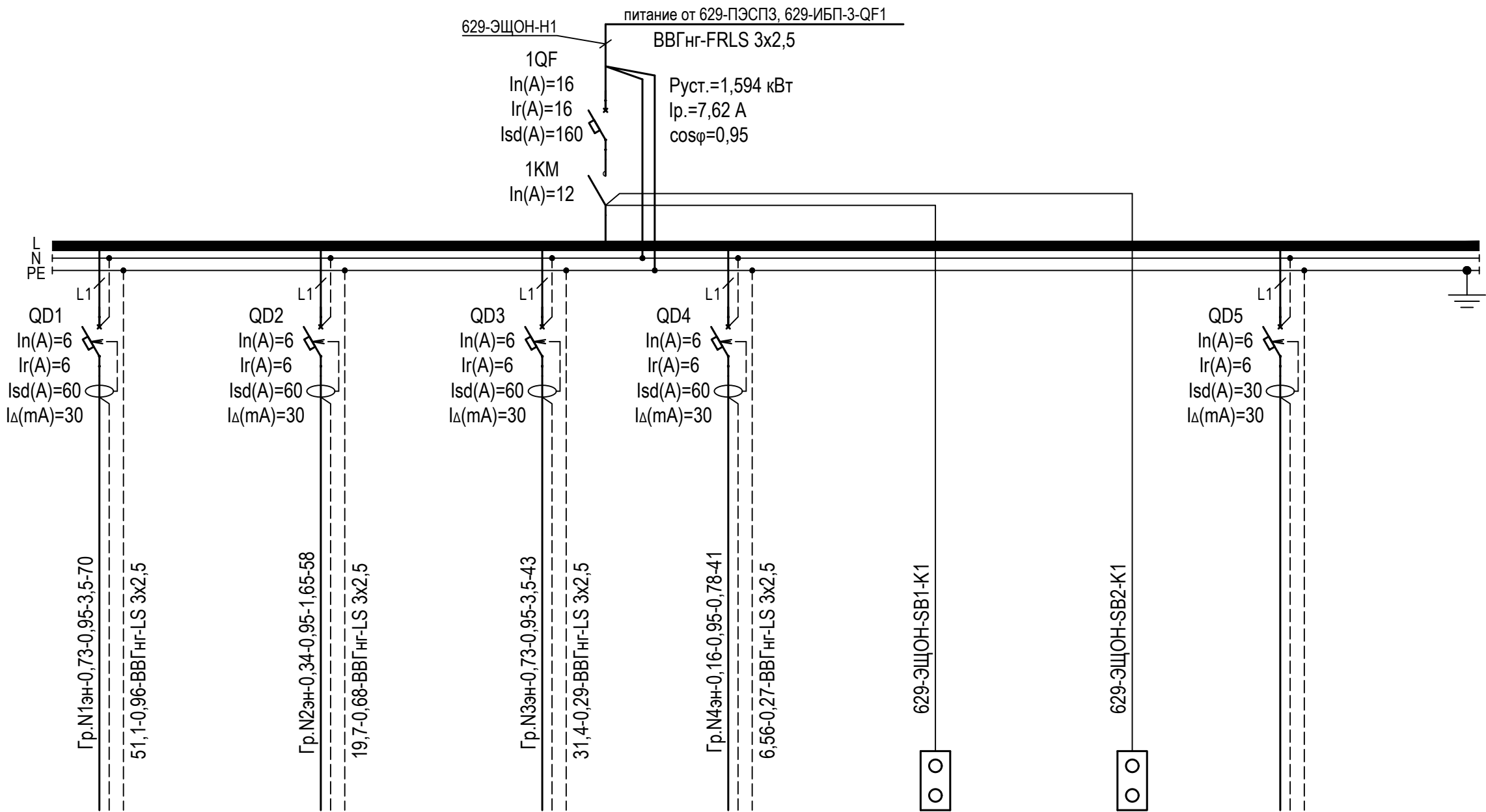
Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО «ГИАП»						33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.010		
						ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Тебекин					Корпус 629. Сооружение установки нейтрализации		Стадия П
Проверил	Виноградов							Лист
Гл. спец.	Ростовцев							Листов
								1
Н. контр.	Ростовцев					629-АЩОН. Принципиальная электрическая схема		
ГИП	Стреловских							

Согласовано:							
	Инов.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№				

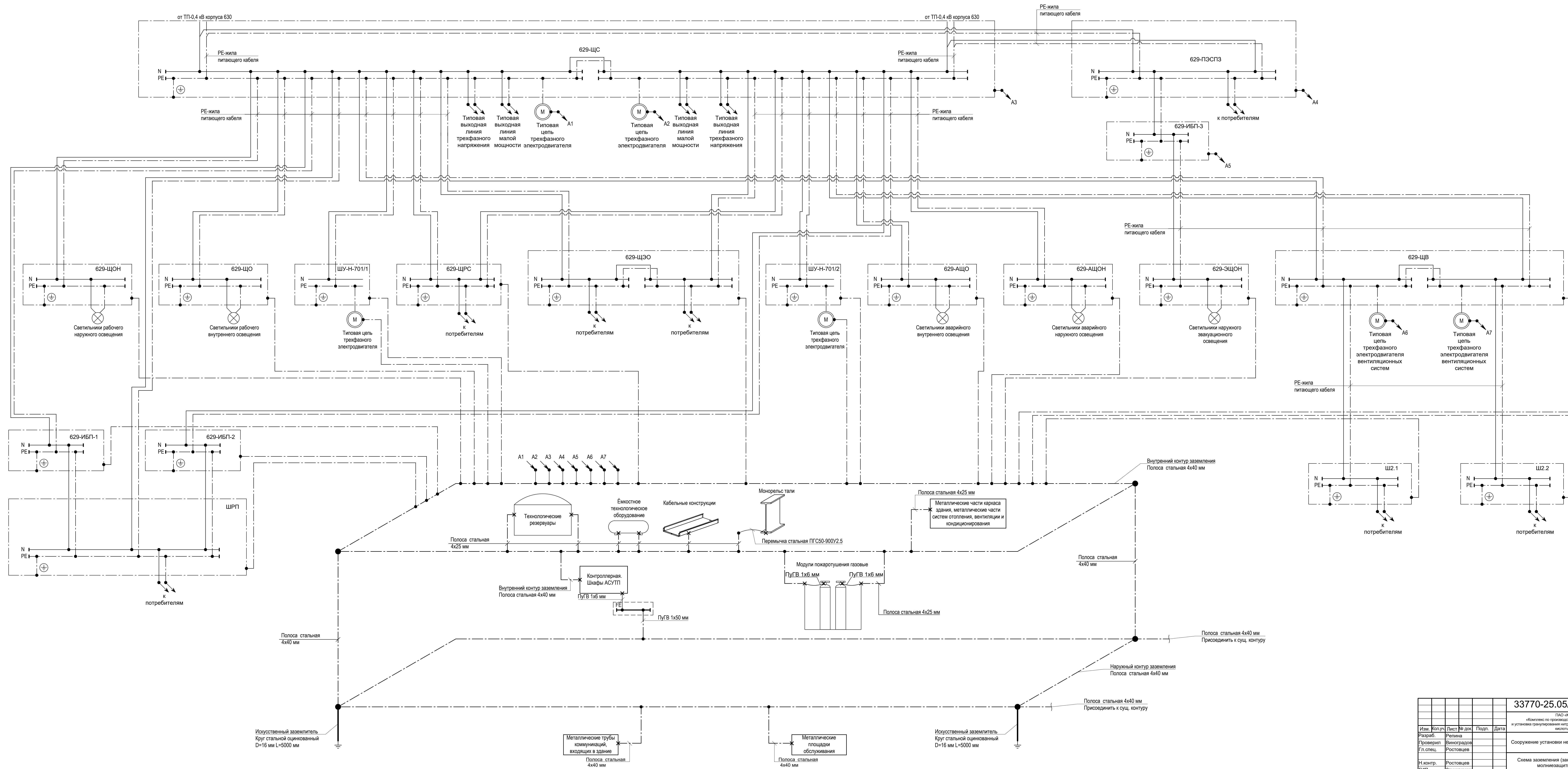
Источник питания
Аппарат на вводе: обозначение, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А
Аппарат на линии: обозначение, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пусковой аппарат: обозначение, тип, номинальный ток, А
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, %-марка, сечение проводника
Номер по схеме расположения на плане
Установленная мощность, кВт
Расчётный ток, А

Гр.N1эн	Гр.N2эн	Гр.N3эн	Гр.N4эн	Пост управления наружным авар. освещением 629-ЭЦОН-SB1 (ось 2)	Пост управления наружным авар. освещением 629-ЭЦОН-SB2 (ось В)	Резерв
Эвакуационное освещение наружной установки	Эвакуационное освещение лестницы в осях 3-4/В-Г	Эвакуационное освещение лестницы в осях 1-2/А-А1	Эвакуационное освещение на отм. +1.630, +5.830, +8.830			
0,769	0,363	0,297	0,165	-	-	-
3,39	1,74	1,42	0,79	-	-	-

Примечания	
Напряжение сети освещения 220В.	



Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО «ГИАП»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Тебекин				
Проверил	Виноградов				
Гл.спец.	Ростовцев				
Н.контр.	Ростовцев				
ГИП	Стрекаловских				
33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.011				ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г.Тольятти Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония"	
Корпус 629. Сооружение установки нейтрализации				Стадия	Лист
				П	1
629-ЭЦОН. Принципиальная электрическая схема				ГИАП	

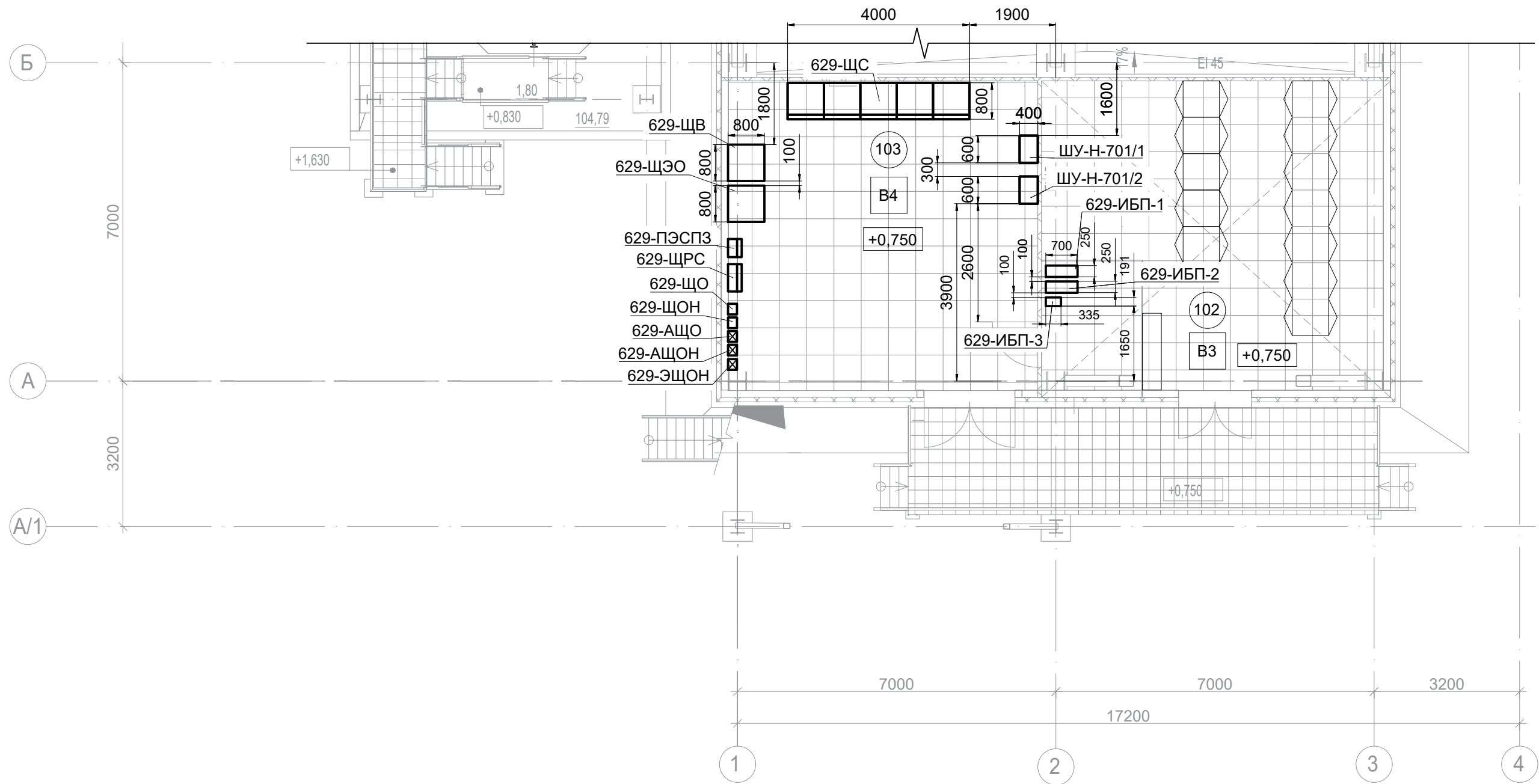


						33770-25.05/03-ИОС-1-629-ГЧ.012			
						«ИОС-1» «КурбьюшАвто», РБ, Г/Ошгити «Комплекс по производству азотной кислоты, дистрибутирата аммония и установке (защитированных) нитрат-аммония, 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствору нитрата аммония»			
Изм., Копчун	Лист № док	Подп.	Дата						
Разраб.	Ремина								
Проверил	Виноградов								
Гл. спец.	Ростовцев								
Сооружение установки нейтрализации						Стадия	Лист	Листов	
						П		1	
Н. контр.	Ростовцев								
ГИП	Стреловиков								
Схема заземления (защитления) и молниезащиты									

Экспликация помещений и сооружений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
102	Контроллерная	51,4	В3
103	ЭРП	46,1	В4

Фрагмент плана на отм. 0,000



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

						33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.013				
						ПАО «КуйбышевАзот», РФ, г.Тольятти «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Юсин					Сооружение установки нейтрализации		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Виноградов							П		1
Гл. спец.	Ростовцев									
Н.контр.	Ростовцев					План размещения электрооборудования				
ГИП	Стрекаловских									

Копировал Формат A4x3

[illegible]

Экспликация помещений и сооружений			
Иерархическое обозначение	Наименование	Площадь, м²	Категория назначения
01	Насосная	260,1	Б4
02	Компьютерная	51,4	Б3
03	ЭПТ	46,1	Б4
	Наружная установка		
04	Наружная установка отделения нейтрализации (в поддоне) на стм. 0,000	44,23	ВН
04	Наружная установка отделения нейтрализации (в поддоне) на стм. +5,100	359,77	ВН
04	Наружная установка отделения нейтрализации (в поддоне) на стм. +0,350	405,49	ВН
04	Наружная установка отделения нейтрализации на стм. +6,660	44,40	ВН
05	Наружная установка отделения нейтрализации на стм. 0,000	104,79	ВН
05	Наружная установка отделения нейтрализации на стм. +0,630	14,15	ВН
05	Наружная установка отделения нейтрализации на стм. +3,300	0,86	ВН
05	Наружная установка отделения нейтрализации на стм. +5,830	37,45	ВН
05	Наружная установка отделения нейтрализации на стм. +8,630	47,46	ВН

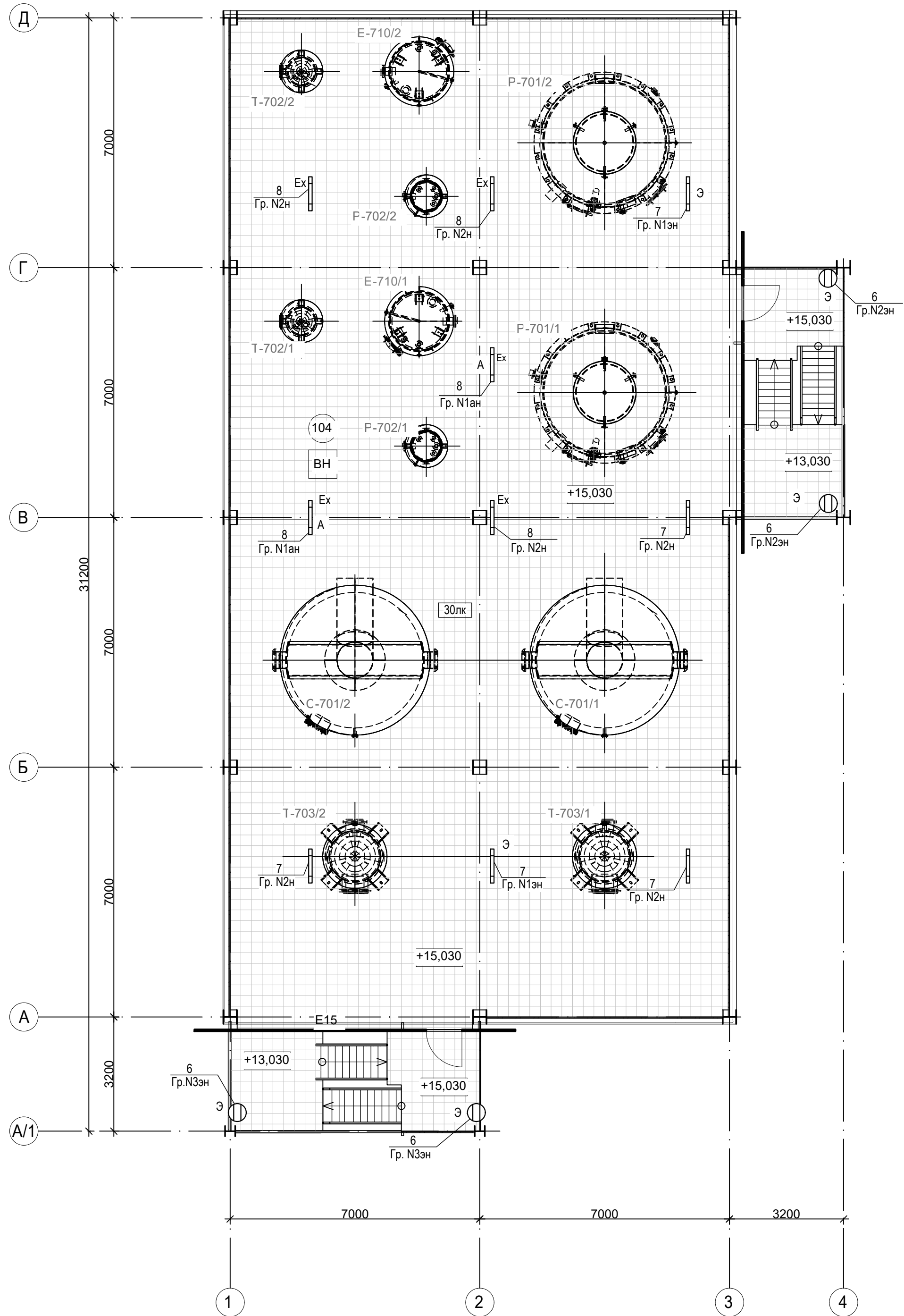
Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примеч.
629-ЩО	Щиток освещения КМЛН-9, навесной, IP55, 9 модулей, У2, арт. MKP2-N3-09-55	1 шт.	шт.	
629-АЩО	Щиток освещения КМЛН-9, навесной, IP55, 9 модулей, У2, арт. MKP2-N3-09-55	1 шт.	шт.	
629-ЩОН	Щиток освещения	1 шт.	шт.	ОН.1
629-АЩОН	Щиток освещения	1 шт.	шт.	ОН.2
629-3ЩОН	Щиток освещения	1 шт.	шт.	ОН.3
STAR NBT LED 18 silver	Светильник светодиодный 4000К IP65, 1700lm, 18Вт, настенный	5 шт.	шт.	
ARCTIC OPT ECO LED 1500	Светильник светодиодный 5000К, IP65, 6200lm, 58Вт, потолочный	20 шт.	шт.	
ARCTIC OPT ECO LED 1500 EN	Светильник светодиодный 5000К, IP65, 6200lm, 58Вт, потолочный	4 шт.	шт.	
SJLM LED 595(4) STANDARD	Светильник светодиодный 4000К, IP20, 4000lm, 40Вт, встроенный	5 шт.	шт.	
SJLM LED 595(4) STANDARD EN	Светильник светодиодный 4000К, IP20, 4000lm, 40Вт, встроенный	5 шт.	шт.	
ACORN LED 30 D150	Светильник светодиодный 5000К, IP65, 3450lm, 33Вт, настенный/потолочный	48 шт.	шт.	
SJLIC PRS ECO LED 60	Светильник светодиодный 5000К, IP65, 7650lm, 60Вт, настенный/потолочный	25 шт.	шт.	
SJLIC PRS ECO LED 60 EX	Светильник светодиодный эргономизированный 2LightT65 5000К, IP65, 7650lm, 60Вт, настенный/потолочный	14 шт.	шт.	
SJLIC LED 30 D 120 G EX	Светильник светодиодный эргономизированный 1LightT65 5000К, IP66, 3750lm, 32Вт, настенный/потолочный	14 шт.	шт.	
ФР-М02	Фотоэлемент с датчиком ФД-3-1 в комплекте	3 шт.	шт.	
629-ШОН-SB1-2, 629-ШОН-SB1-2, 629-ШОН-SB1-2	Пост управления на 2 поста "ТрубоСтол (без диспенсера)", CPRO-POST-67-213-C (каб. ввод M20 (6-12мм), IP67			
EWMP1-K01-10-54-EC	Выключатель одноклавишный, 10А, IP54, настольный	7 шт.	шт.	

[illegible]

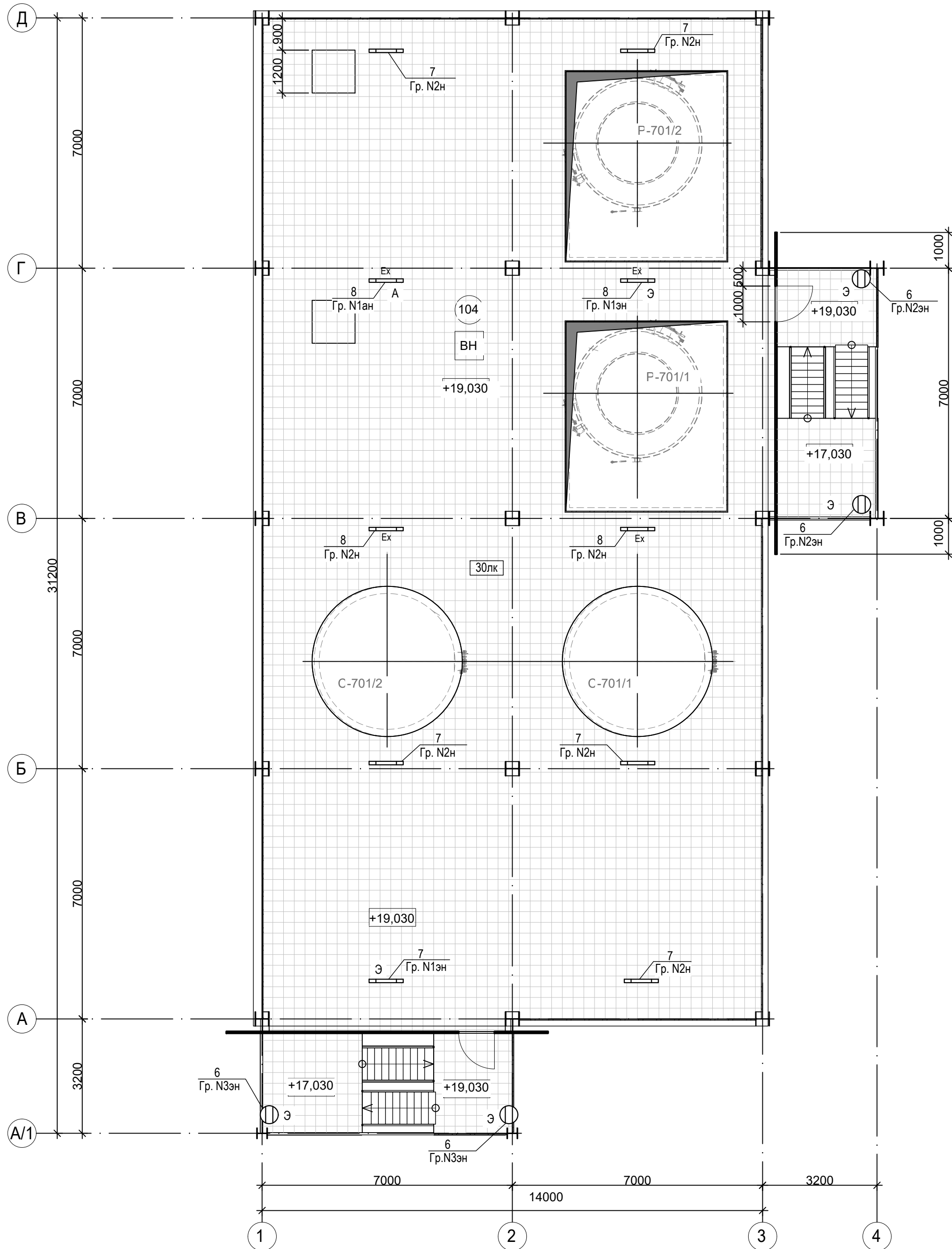
Условные обозначения:

-  А - светодиодные светильники аварийного освещения
-  Э - светодиодные светильники эвакуационного освещения
-  Эк - взрывозащитный светодиодный светильник
-  - щиток рабочего освещения
-  - щиток аварийно-эвакуационного освещения
-  - выключатель однополюсный
-  - посты управления наружным освещением
-  200 нк - нормированная освещенность
-  - фотодатчик

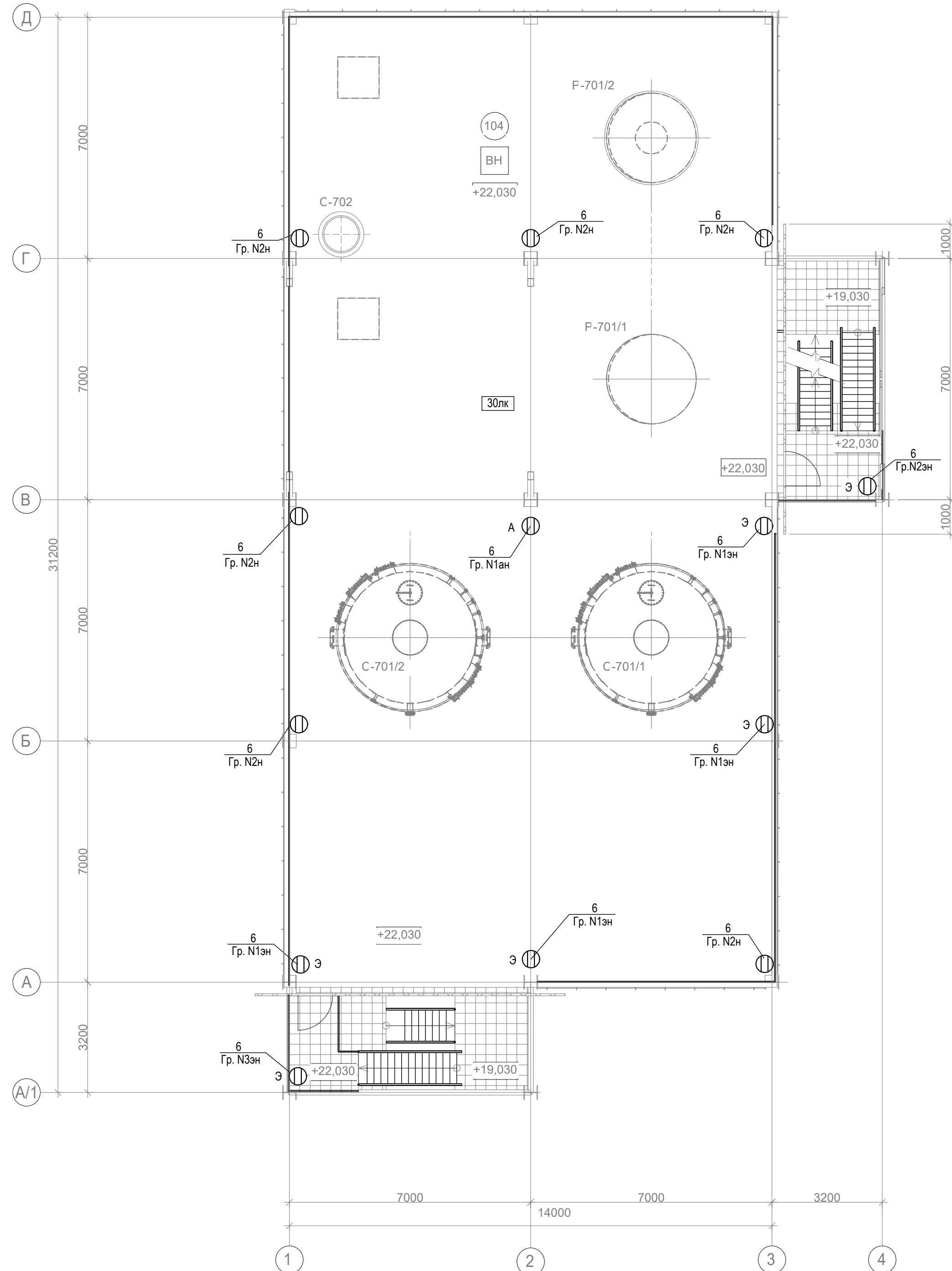
План на отм. +15.030



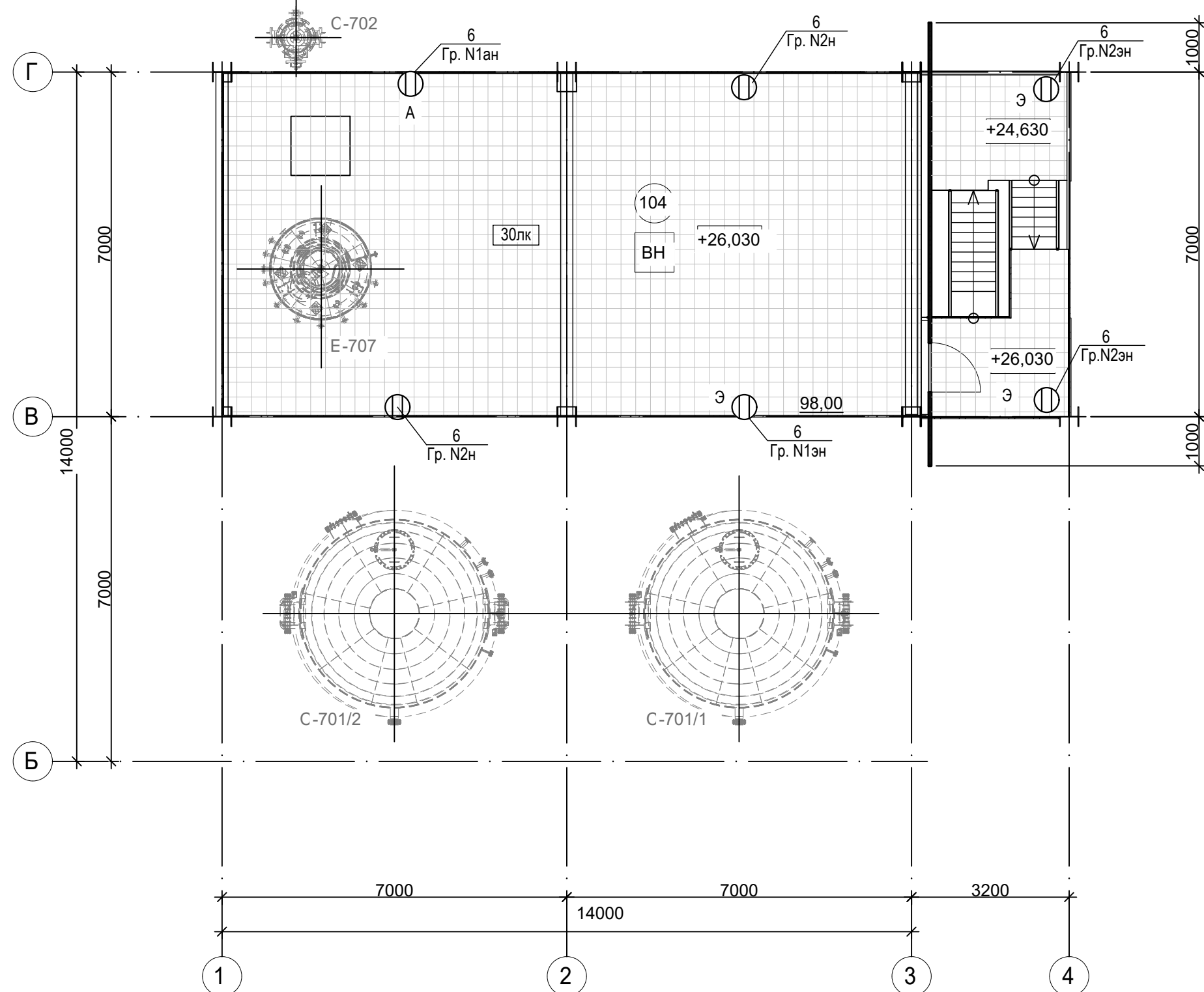
План на отм. +19.030



План на отм. +22.030



План на отм. +26.030



Экспликация сооружений

Наружная установка			
104	Наружная этажерка отделения нейтрализации на отм. +15.030	392,00	ВН
104	Наружная этажерка отделения нейтрализации на отм. +19.030	344,30	ВН
104	Наружная этажерка отделения нейтрализации на отм. +22.030	392,00	ВН
104	Наружная этажерка отделения нейтрализации на отм. +26.030	98,00	ВН

Данный лист не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО "ГИАП"

33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.014					
ПАО "КуйбышевАзот", РФ, г. Тольятти Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка регулирования нитрата аммония, 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония					
Изм.	Коп.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Тябекин				
Проверил	Виноградов				
Гл. спец.	Ростовцев				
Н. контр.	Ростовцев				
ГИП	Стреловский				
Корпус 629. Сооружение установки нейтрализации				Стадия	Лист
План расположения осветительных приборов				П	2
				Листов	

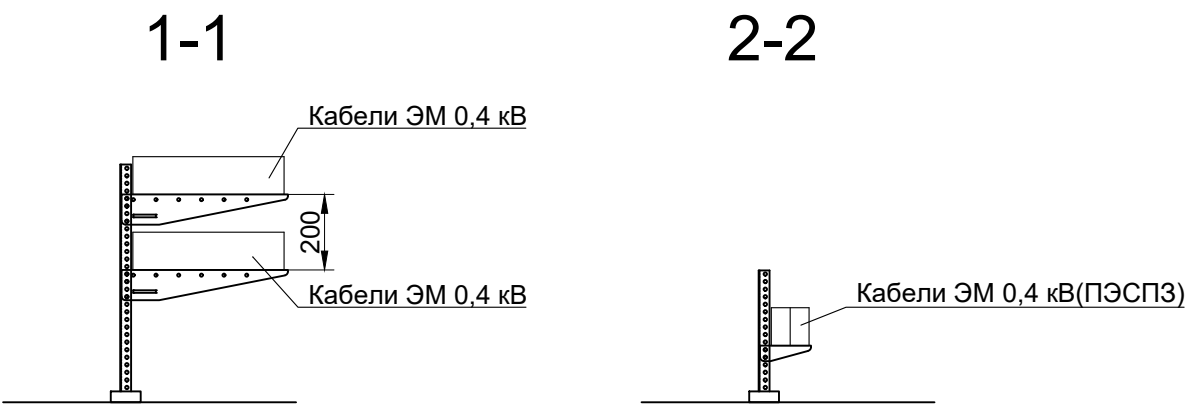
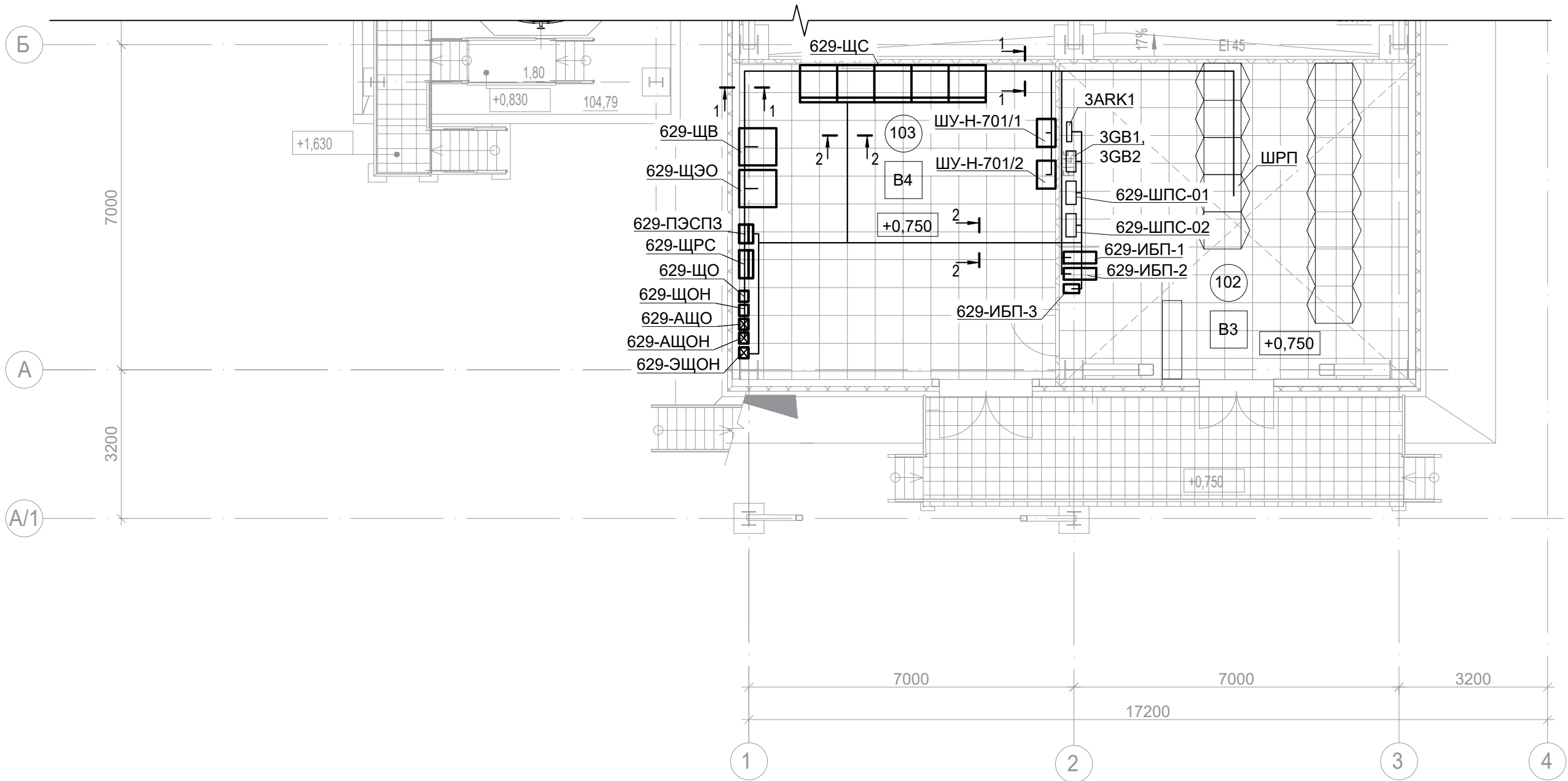


Копировал

Формат А2х3

Номер помеще ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме щен ия
102	Контролльная	51,4	В3
103	ЭРП	46,1	В4

Фрагмент плана на отм. 0,000

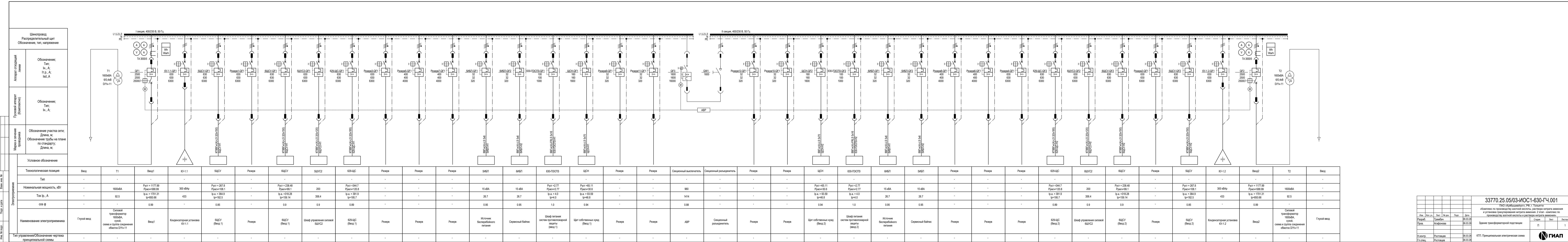


Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

							33770.25.05/03-ИОС1-629-ГЧ.015
							ПАО «КуйбышевАзот», РФ, г.Тольятти «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Юсин					Сооружение установки нейтрализации	Стадия
Проверил	Виноградов						Лист
Гл.спец.	Ростовцев						Листов
							П
							1
Н.контр.	Ростовцев					План сетей электроснабжения	
ГИП	Стрекаловских						

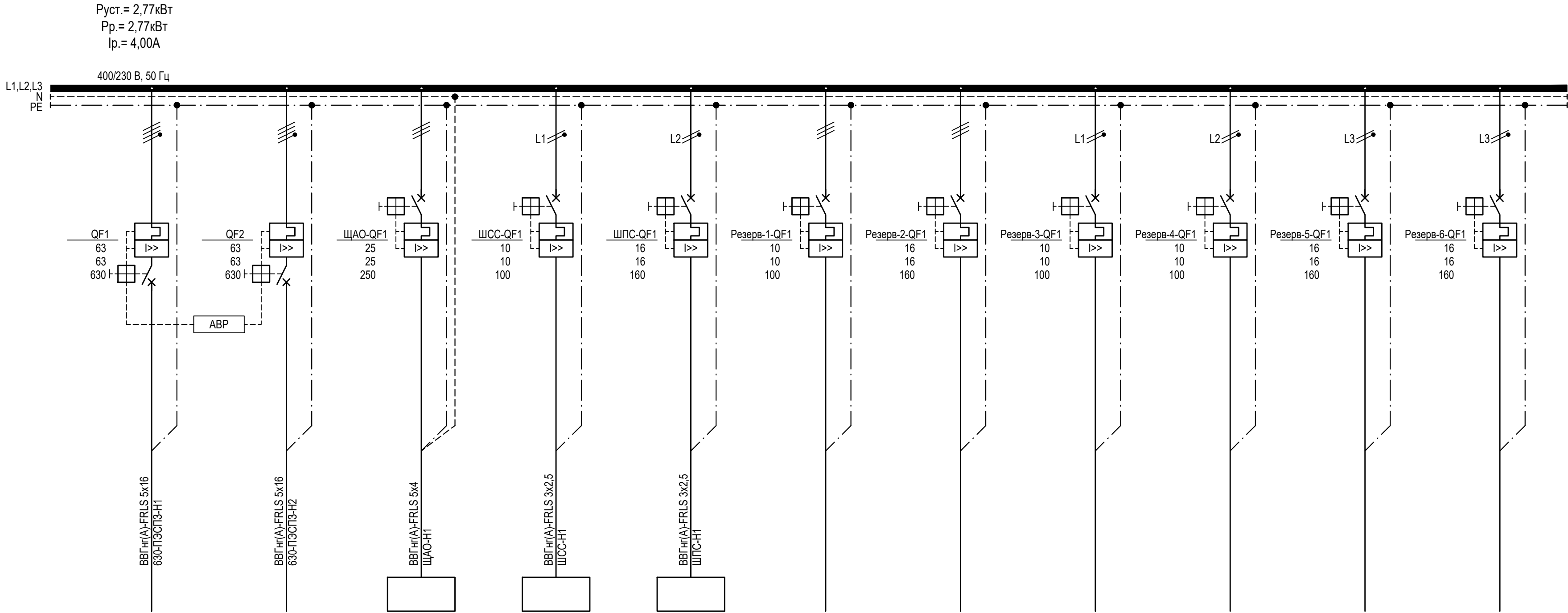


Согласовано:	
Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	



Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Шинопровод Распределительный щит Обозначение, тип, напряжение	
Аппарат отходящей линии	Обозначение; Тип; Ин., А; It.p., А; Isd., А
Пусковой аппарат (Комплектно)	Обозначение; Тип; Ин., А;
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; Длина, м; Обозначение трубы на плане по стандарту; Длина, м;
Электроприемник	Условное обозначение
	Технологическая позиция
	Тип
	Номинальная мощность, кВт
	Ток I _p ., А
	cos φ
Иные № подл.	Наименование электроприемника
	Тип управления/Обозначение чертежа принципиальной схемы



						33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.002			
						ПАО «КуйбышевАзот», РФ, г. Тольятти «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание трансформаторной подстанции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Трембач			06.03.26		П		1
Пров.		Агафонова			06.03.26				
Н.контр.		Ростовцев			06.03.26	630-ПЭСФЗ. Принципиальная электрическая схема			
Гл.спец.		Ростовцев			06.03.26				



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Шинопровод
Распределительный щит
Обозначение, тип, напряжение

Аппарат отходящей линии

Обозначение;
Тип;
Ин., А;
Iт.р., А;
Isd., А

Пусковой аппарат
(Комплектно)

Обозначение;
Тип;
Ин., А;

Марка и сечение
проводника

Обозначение участка сети;
Длина, м;
Обозначение трубы на плане
по стандарту;
Длина, м;

Электроприемник

Условное обозначение

Технологическая позиция	ЩНО-1	ЩРО	Ш1.1	В1	К1	К3/1	К4/1	ПЕ1	ПЕ3	З1	З3	З5	З7	З9	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	630-ЩЗО	Ввод1	Секционный выключатель	Секционный разъединитель	Ввод2	
Тип	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Номинальная мощность, кВт	2.74	9.25	0.14	0.01	4	0.78	0.65	0.01	0.01	1.5	1	1.5	1.5	1.5	-	-	-	-	-	16.85	61.2	30.6	-	61.2	
Ток Iр., А	4.34	15.62	0.75	0.05	7.13	4.19	3.49	0.05	0.05	8.05	5.37	8.05	8.05	8.05	-	-	-	-	-	24.3	94.0	47.0	-	94.0	
cos φ	0.95	0.95	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	-	-	-	-	-	1.0	0.94	0.94	-	0.94	
Наименование электроприемника	Щит наружного освещения ЩНО-1	Щит рабочего освещения ЩРО	Щаф управления и силового питания Ш1.1	Канальный вентилятор В1	Сплит-система напольно-потолочного типа К1	Сплит-система настенного типа К3/1	Сплит-система настенного типа К4/1	Блок естественной вентиляции ПЕ1	Блок естественной вентиляции ПЕ3	Промышленный электроконвектор З1	Промышленный электроконвектор З3	Промышленный электроконвектор З5	Промышленный электроконвектор З7	Промышленный электроконвектор З9	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Шкаф электрообогрева (Ввод 1)	Ввод1	АВР	Секционный разъединитель	Ввод1
Тип управления/Обозначение чертежа принципиальной схемы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Секция 1
Руст. = 32,56кВт
Рр. = 30,6кВт
Iр. = 47,0А

Секция 2
Руст. = 32,56кВт
Рр. = 30,6кВт
Iр. = 47,0А

Секция 3
Руст. = 65,11кВт
Рр. = 61,2кВт
Iр. = 94,0А

Секция 4
Руст. = 32,56кВт
Рр. = 30,6кВт
Iр. = 47,0А

400/230 В, 50 Гц

400/230 В, 50 Гц

ЩНО-1-QF1

ЩРО-QF1

Ш1.1-QF1

В1-QF1

К1-QF1

К3/1-QF1

К4/1-QF1

ПЕ1-QF1

ПЕ3-QF1

З1-QF1

З3-QF1

З5-QF1

З7-QF1

З9-QF1

Резерв1-QF1

Резерв3-QF1

Резерв5-QF1

Резерв7-QF1

Резерв9-QF1

630-ЩЗО-QF1

QF1

QF3

QF2

ВВГнг(А)-LS 3x4

ВВГнг(А)-LS 3x4

ВВГнг(А)-LS 3x2,5

ВВГнг(А)-LS 3x2,5

ВВГнг(А)-LS 3x2,5

ВВГнг(А)-LS 3x2,5

ВВГнг(А)-LS 3x1,5

ВВГнг(А)-LS 3x1,5

ВВГнг(А)-LS 3x1,5

ВВГнг(А)-LS 3x1,5

ВВГнг(А)-LS 3x2,5

ВВГнг(А)-LS 3x2,5

ВВГнг(А)-LS 3x2,5

ВВГнг(А)-LS 3x2,5

ВВГнг(А)-LS 3x2,5

ВВГнг(А)-LS 3x2,5

ВВГнг(А)-LS 3x2,5

ВВГнг(А)-LS 3x10

ВВГнг(А)-LS 5x70

ВВГнг(А)-LS 5x70

ЩНО-1-Н1

ЩРО-Н1

Ш1.1-Н1

В1-Н1

К1-Н1

К3/1-Н1

К4/1-Н1

ПЕ1-Н1

ПЕ3-Н1

З1-Н1

З3-Н1

З5-Н1

З7-Н1

З9-Н1

Резерв1-Н1

Резерв3-Н1

Резерв5-Н1

Резерв7-Н1

Резерв9-Н1

630-ЩЗО-Н1

ЩНО-Н1

ЩРО-Н1

ЩШ1.1-Н1

ЩВ1-Н1

ЩК1-Н1

ЩК3/1-Н1

ЩК4/1-Н1

ЩПЕ1-Н1

ЩПЕ3-Н1

ЩЗ1-Н1

ЩЗ3-Н1

ЩЗ5-Н1

ЩЗ7-Н1

ЩЗ9-Н1

ЩРезерв1-Н1

ЩРезерв3-Н1

ЩРезерв5-Н1

ЩРезерв7-Н1

ЩРезерв9-Н1

Щ630-ЩЗО-Н1

ЩВ1-Н1

ЩАВР-Н1

ЩСР-Н1

ЩВ2-Н1

ABP

33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.003

ПАО «КуйбышевАзот», РФ, г. Тольятти
«Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония»

Здание трансформаторной подстанции

ЩСН. Принципиальная электрическая схема

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разраб.

Трембач

06.03.26

Пров.

Агафонова

06.03.26

Н.контр.

Ростовцев

06.03.26

Гл.спец.

Ростовцев

06.03.26

Стадия

Лист

Листов

П

1

2

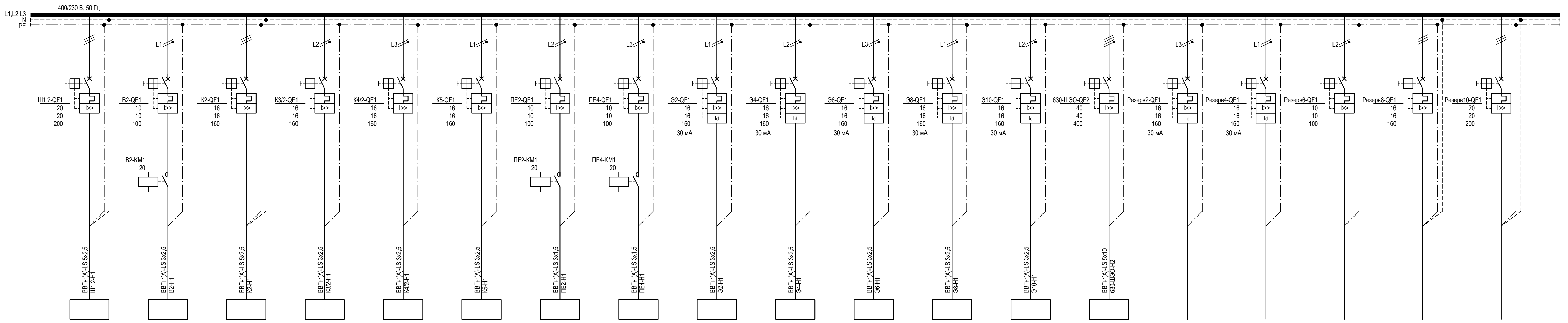
ГИАП

Формат

A4x6

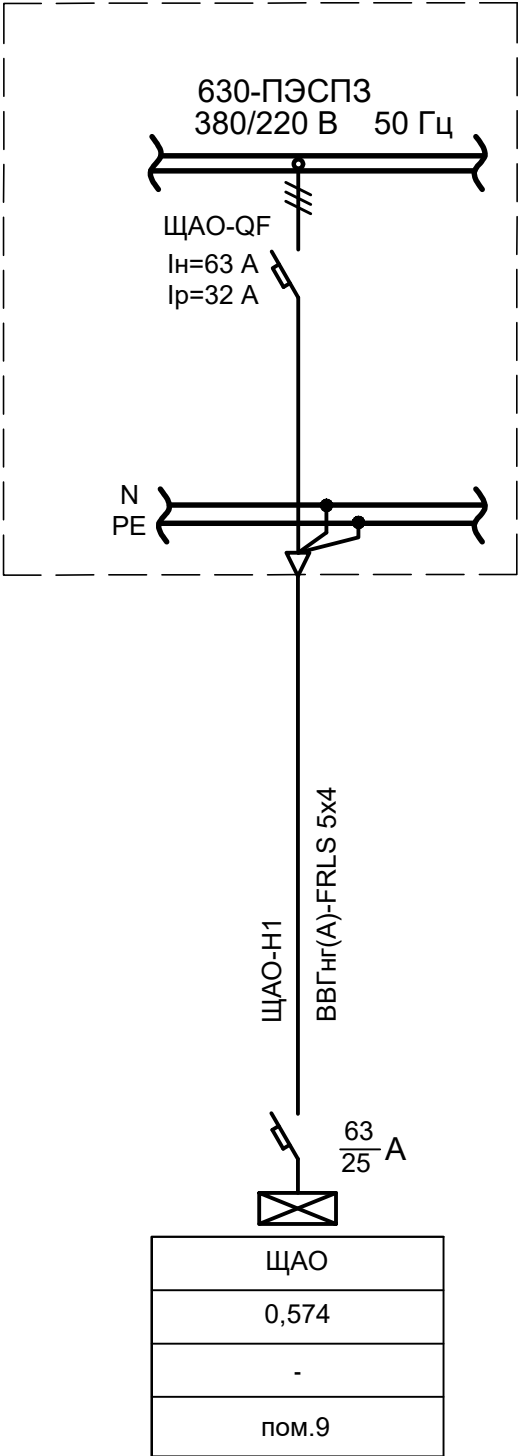
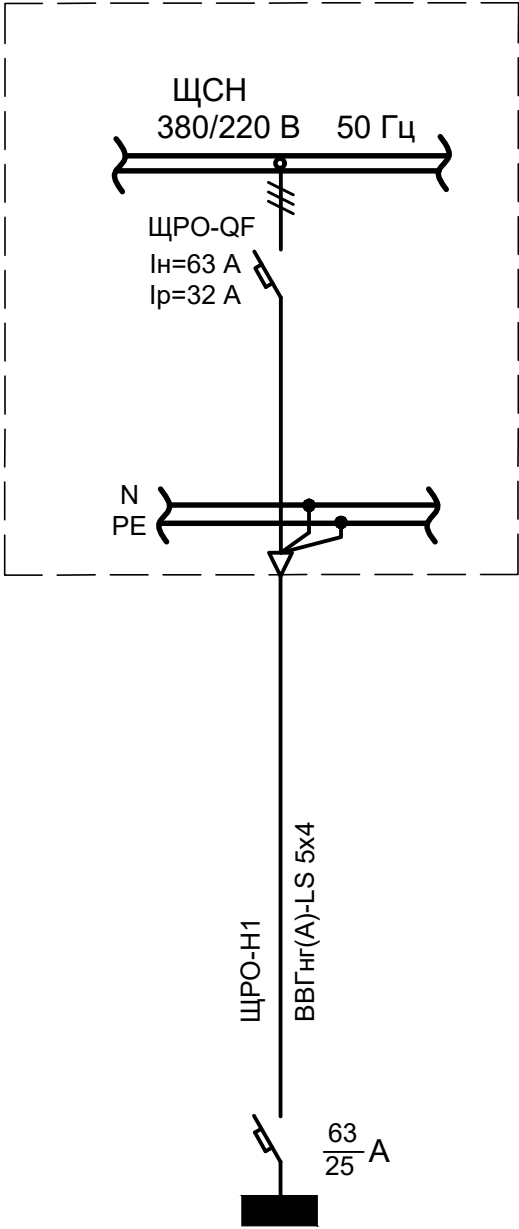
Аппарат отходящей линии	
Обозначение; Тип; Ин., А; т.р., А; Isd., А	
Пусковой аппарат (Комплектно)	
Обозначение; Тип; Ин., А;	
Марка и сечение проводника	
Обозначение участка сети; Длина, м; Обозначение трубы на плане по стандарту; Длина, м;	
Условное обозначение	

Технологическая позиция	Ш1.2	B2	K2	K3/2	K4/2	K5	ПЕ2	ПЕ4	32	34	36	38	310	630-ШЗО	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
Тип	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Номинальная мощность, кВт	9	0.07	4	0.78	0.65	0.65	0.01	0.01	1.5	2	1.5	2	1.5	16.85	-	-	-	-	-
Ток Iр., А	16.04	0.38	7.13	4.19	3.49	3.49	0.05	0.05	8.05	10.74	8.05	10.74	8.05	24.3	-	-	-	-	-
cos φ	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	-	-	-	-	-
Наименование электроприемника	Щаф управления и силового питания Ш1.2	Канальный вентилятор B2	Сплит-система напольно-потолочного типа K2	Сплит-система настенного типа K3/2	Сплит-система настенного типа K4/2	Сплит-система настенного типа K5	Блок естественной вентиляции ПЕ2	Блок естественной вентиляции ПЕ4	Промышленный электроконвектор 32	Промышленный электроконвектор 34	Промышленный электроконвектор 36	Промышленный электроконвектор 38	Промышленный электроконвектор 310	Щаф электрооборудова (Ввод 2)	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
Тип управления/Обозначение чертежа принципиальной схемы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Согласовано:			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

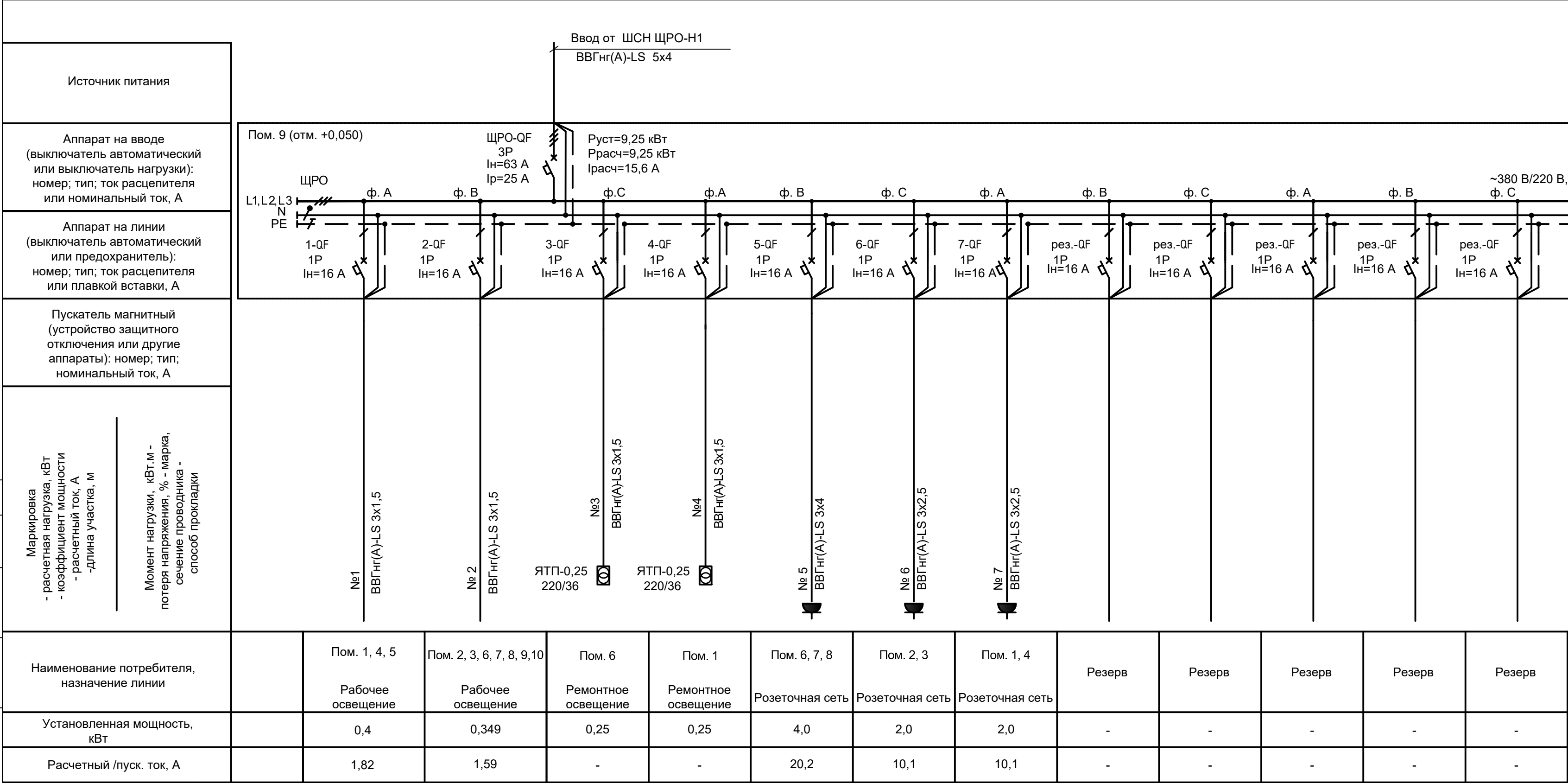
Распределительный пункт: номер; тип; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А		
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А		
Пускатель магнитный: тип; ток нагревательного элемента, А		
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффи- циент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м Момент нагрузки, кВт м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки		
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А		
Номер по схеме расположения на плане		ЩРО
Установленная мощность, кВт		9,25
Потеря напряжения до щитка, %		-
Место расположения на плане		пом.9



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

						33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.004			
						ПАО «КуйбышевАзот», РФ, г. Тольятти Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание трансформаторной подстанции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Барышева			06.03.26		П		1
Пров.		Агафонова			06.03.26				
						Схема питающей сети освещения			
Н.контр.		Ростовцев			06.03.26				
Гл.спец.		Ростовцев			06.03.26				

Согласовано:				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Ина. № подл.				

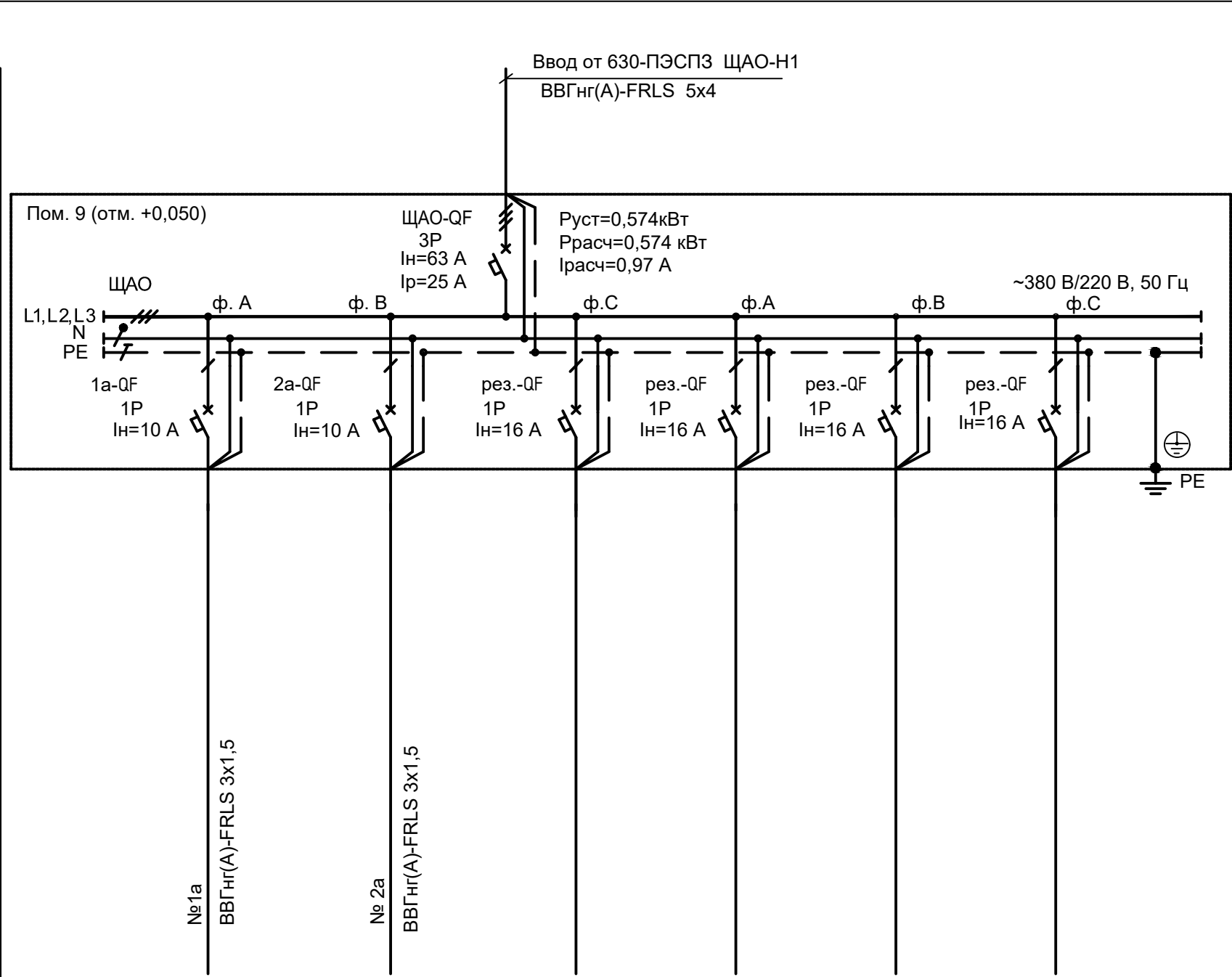


Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

						33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.005			
						ПАО «КуйбышевАзот», РФ, г. Тольятти			
						Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание трансформаторной подстанции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Барышева				06.03.26		П		1
Пров.	Агафонова				06.03.26				
						ЩРО. Принципиальная электрическая схема			
Н.контр.	Ростовцев				06.03.26				
Гл. спец.	Ростовцев				06.03.26				

Согласовано:			
Взам. инв.№			
Подп. и дата			
Инв.№ подл.			

Источник питания
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м Момент нагрузки, кВт.м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетный /пуск. ток, А



Освещение входов	Пом.1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, выход	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
Аварийное освещение	Аварийное освещение				
0,153	0,421	-	-	-	-
0,7	1,91	-	-	-	-

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО ГИАП

						33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.006			
						ПАО «КуйбышевАзот», РФ, г. Тольятти			
						Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание трансформаторной подстанции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Барышева			06.03.26		П		1
Пров.		Агафонова			06.03.26				
Н.контр.		Ростовцев			06.03.26	ЩАО. Принципиальная электрическая схема			
Гл.спец.		Ростовцев			06.03.26				

Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щен-ия
1	КТП	126,46	В4
2	Помещение ИБП	8,90	В4
3	Телекоммуникационная	9,07	В4
4	Помещение хранения СИЗ	9,10	В4
5	Помещение хранения запасных частей	6,80	В4
6	ПВК	10,65	Д
7	Комната обогрева	11,67	
8	С/У	5,12	
9	Тамбур	6,24	
10	Помещение хранения инструментов	12,66	В4

Условные обозначения:

- светильники сети рабочего освещения;
- А

А

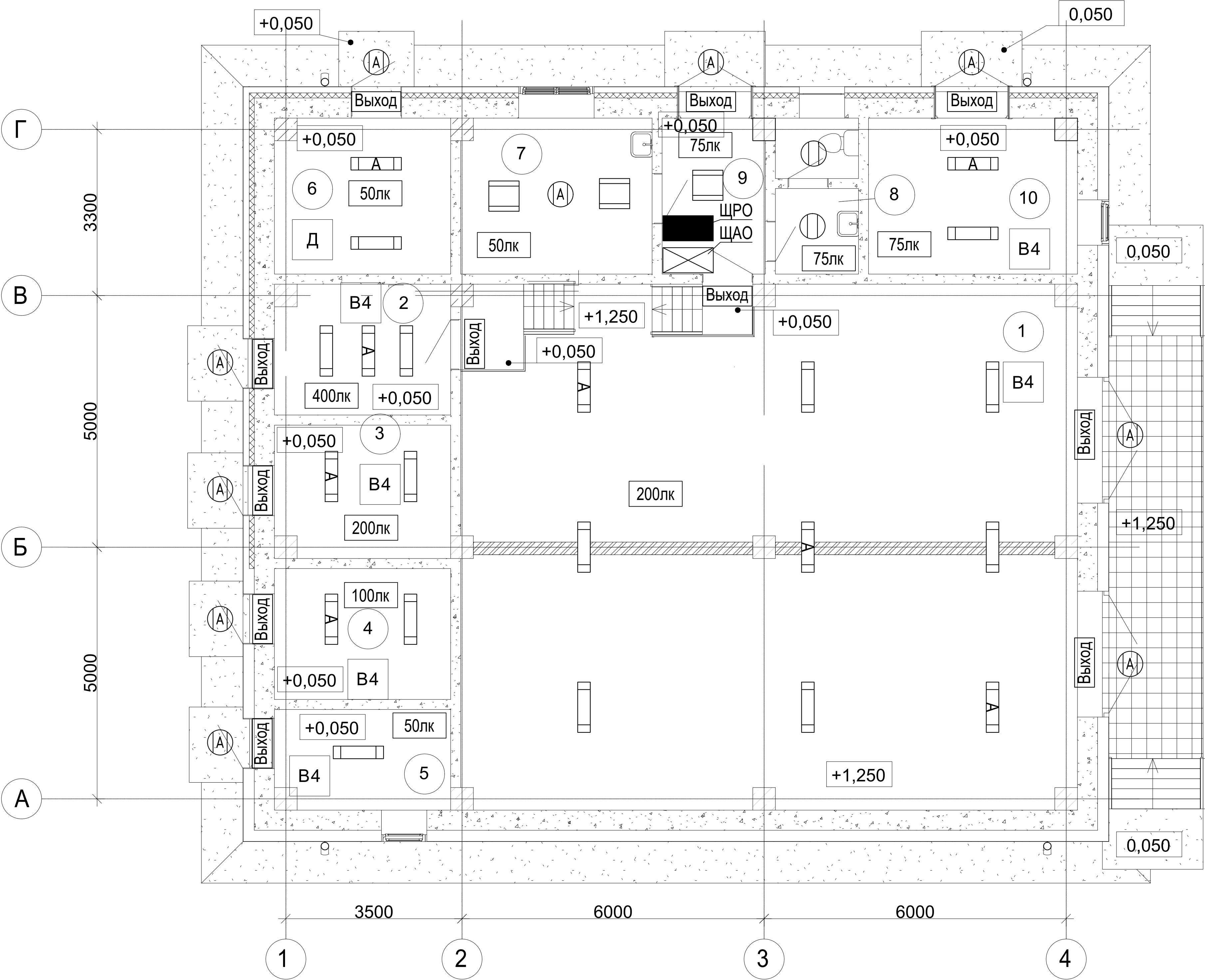
-

светильники сети аварийного освещения;
- щиток рабочего освещения;
- щиток аварийного освещения;
- 50лк

-

нормируемая мощность помещения

План на отм. +0,050; +1,250



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО "ГИАП"

						33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.007		
						ПАО «КуйбышевАзот», РФ, г.Тольятти «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание трансформаторной подстанции	Стадия	Лист
Разраб.	Барышева				06.03.26		П	1
Пров.	Агафонова				06.03.26			
						План расположения электрических приборов	ГИАП	
Н.контр.	Ростовцев				06.03.26			
Гл.спец	Ростовцев				06.03.26	Копировал	Формат А1	

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	КТП	126,46	В4
2	Помещение ИБП	8,90	В4
3	Телекоммуникационная	9,07	В4
4	Помещение хранения СИЗ	9,10	В4
5	Помещение хранения запасных частей	6,80	В4
6	ПКВ	10,65	Д
7	Комната обогрева	11,67	
8	С/У	5,12	
9	Тамбур	6,24	
10	Помещение хранения инструментов	12,66	В4

This architectural floor plan shows a building layout with the following details:

- Rooms and Areas:**
 - Room 1: Entrance area with stairs.
 - Room 2: Office area with a desk and chair.
 - Room 3: Office area with a desk and chair.
 - Room 4: Office area with a desk and chair.
 - Room 5: Office area with a desk and chair.
 - Room 6: Office area with a desk and chair.
 - Room 7: Large open area.
 - Room 8: Office area with a desk and chair.
 - Room 9: Office area with a desk and chair.
 - Room 10: Office area with a desk and chair.
- Technical Equipment:**
 - КТП (Transformer Substation) with two units: КТП I/c and КТП II/c.
 - Т1 and Т2 (Transformers).
 - ЩСН (Switchgear).
 - 630-ПЭСПЗ (Circuit Breaker).
 - 5БАТ, 6БАТ (Battery).
 - 5ИБП, 6ИБП (UPS).
 - В4 (Ventilation unit).
- Structural Details:**
 - Шинный мост (Busbar bridge).
 - Stairs (лестница).
 - Entrance (вход).
 - Exit (выход).
- Dimensions and Levels:**
 - Overall dimensions: 3500 x 6000 x 6000.
 - Room dimensions: 3500 x 3300, 3500 x 5000, 5000 x 5000.
 - Levels: +0,050, +1,250, 0,050.

[illegible]

ПАО «КуйбышевАзот», РФ, г.Тольятти
Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония
и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по
производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония»

	Стадия	Лист	Листов
Здание трансформаторной подстанции	П		1

[illegible]

Схема размещения электрооборудования	
Копировал	Формат А1

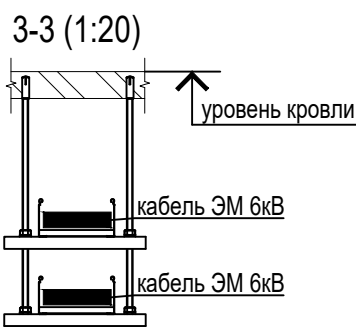
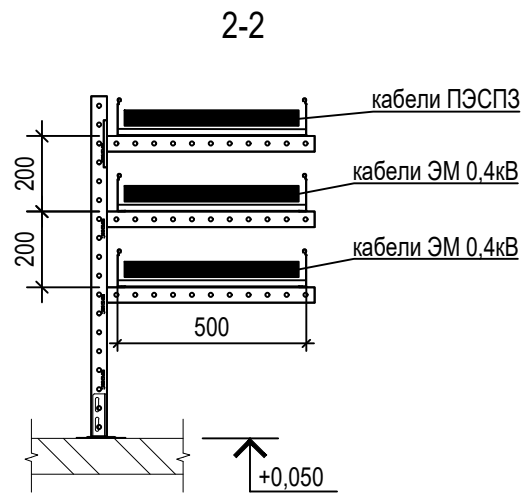
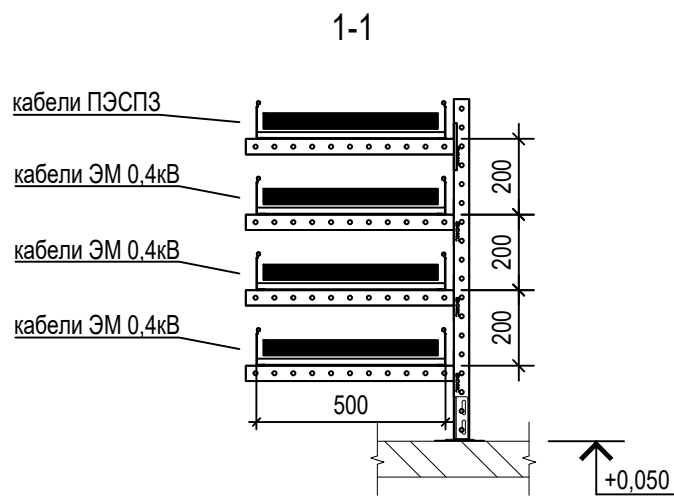
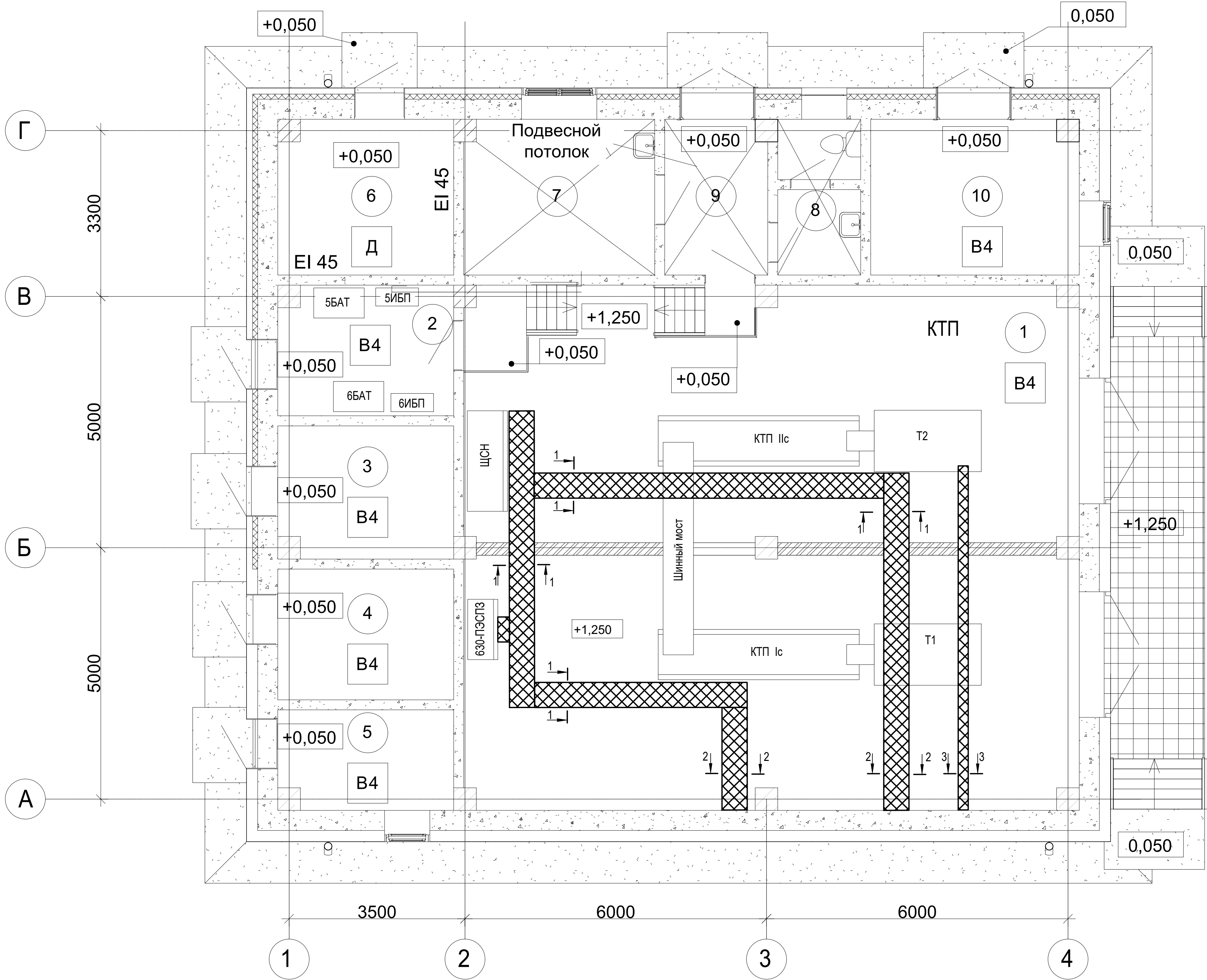
Н ГИАП

Формат А1

Экспликация помещений

Номер помеще ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме щен ия
1	КТП	126,46	В4
2	Помещение ИБП	8,90	В4
3	Телекоммуникационная	9,07	В4
4	Помещение хранения СИЗ	9,10	В4
5	Помещение хранения запасных частей	6,80	В4
6	ПВК	10,65	Д
7	Комната обогрева	11,67	
8	С/У	5,12	
9	Тамбур	6,24	
10	Помещение хранения инструментов	12,66	В4

План на отм. +0,050; +1,250

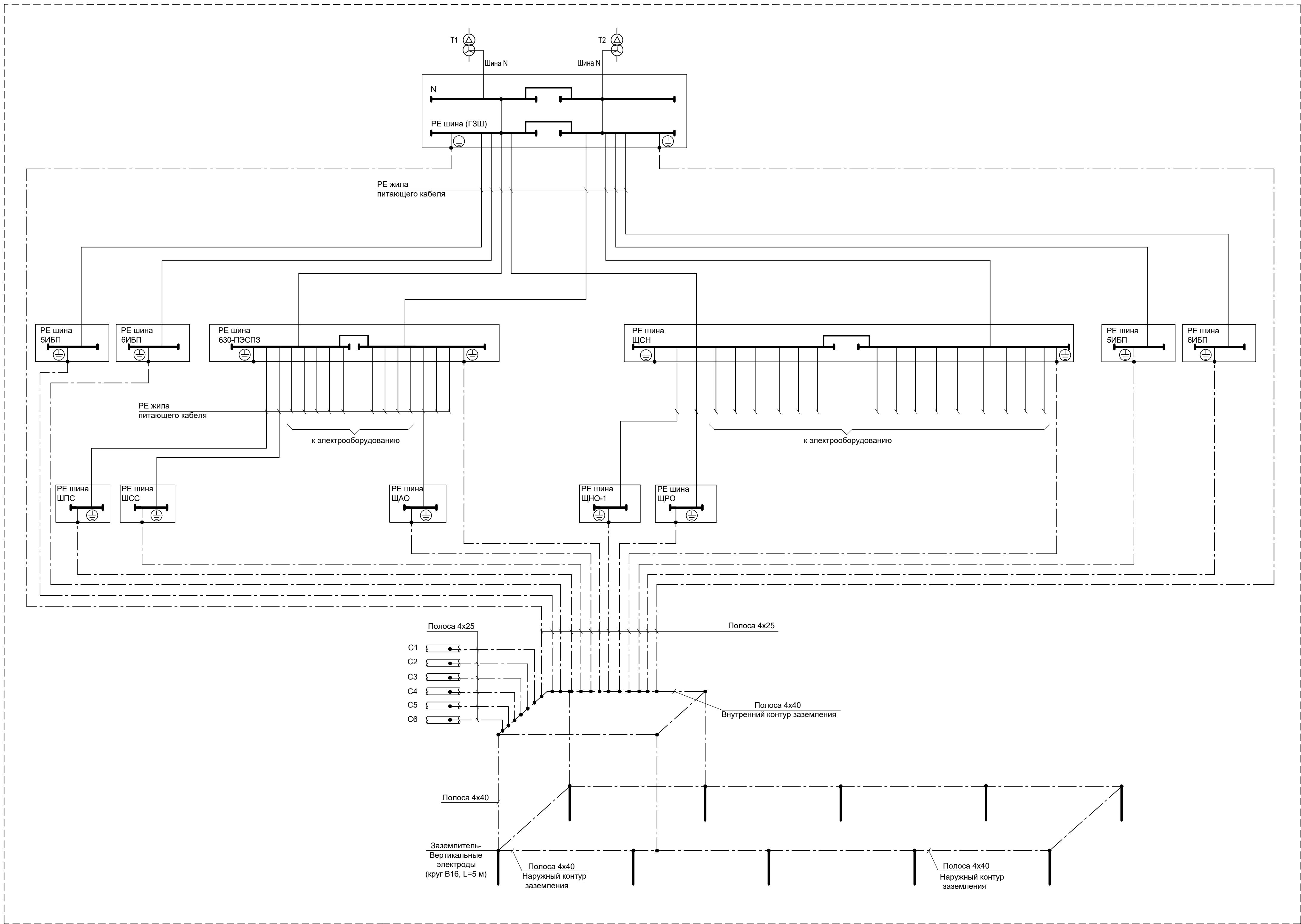


В помещении КТП предусматривается установка кабеленесущих конструкций в пространстве двойного пола

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО "ГИАП"

						33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.009			
						ПАО «КуйбышевАзот», РФ, г.Тольятти «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание трансформаторной подстанции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Агафонова			06.03.26		П	1	
Пров.		Ростовцев			06.03.26				
						План сетей электроснабжения			
Н.контр.		Ростовцев			06.03.26				
Гл. спец		Ростовцев			06.03.26				

Согласовано:					
Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			



Условные обозначения:

- искусственные заземлители
- защитный РЕ- проводник
- полоса заземления
- C1 -Металлические трубы, входящие в здание
- C2 -Короба вентиляции
- C3 -Металлические площадки обслуживания
- C4-Металлические корпуса ЩС, шкафов управления, щитков освещения и пр.
- C5 -Металлические корпуса электродвигателей
- C6 - Металлические кабельные конструкции

1.Заземление электрических сетей управления и автоматики состоит из:
- внешнего заземляющего устройства сопротивлением ≤ 4 Ом;
- шины функционального заземления;
- шины защитного заземления;
- заземляющих проводников сопротивлением $\leq 0,1$ Ом.
2. Опорный узел заземления (шина функционального заземления) не должен быть гальванически связан с металлическими конструкциями и арматурой стен и перекрытий зданий.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО «ГИАП»					
33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.010					
ОАО «КуйбышевАзот», РФ, г.Тольятти «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония»					
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Дмитриев			06.03.26	
Пров.	Агафонова			06.03.26	
Здание трансформаторной подстанции					Стадия
					Лист
					Листов
Н.контр. Ростовцев					П
Гл. спец. Ростовцев					1
Схема заземления (зануления) и молниезащиты					
Копировал					Формат А1

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещен ия
1	КТП	126,46	В4
2	Помещение ИБП	8,90	В4
3	Телекоммуникационная	9,07	В4
4	Помещение хранения СИЗ	9,10	В4
5	Помещение хранения запасных частей	6,80	В4
6	ПВК	10,65	Д
7	Комната обогрева	11,67	
8	С/У	5,12	
9	Тамбур	6,24	
10	Помещение хранения инструментов	12,66	В4

Technical drawing of a building floor plan showing electrical layout. The plan includes rooms 1 through 10, a staircase, and various electrical equipment like transformers (Т1, Т2), switchgear (ЩО, ЩАО), and busbars (Полоса 4x40, Полоса 4x25). Dimensions are provided for the overall structure and internal components. The drawing is labeled with grid lines 1-4 and A-G.

	Полоса стальная оцинкованная;
	Полоса стальная оцинкованная, проложенная в хризотилцементной трубе;
	Вертикальный заземлитель;
	Проход полосы заземления через стену в стальной водогазопроводной трубе;
	Сварное соединение;
	Коробка для контрольного фасадного измерения;
	Точка заземления;
	Гибкая перемычка, клемма заземления.

						33770.25.05/03-ИОС1-630-ГЧ.011			
						ПАО «КуйбышевАзот», РФ, г.Тольятти «Комплекс по производству азотной кислоты, раствора нитрата аммония и установка гранулирования нитрата аммония. 2 этап - комплекс по производству азотной кислоты и раствора нитрата аммония»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание трансформаторной подстанции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дмитриев			06.03.26		П		1
Пров.		Агафонова			06.03.26				
Н.контр.		Ростовцев			06.03.26	План заземления	 ГИАП		
Гл. спец.		Ростовцев			06.03.26				

Формат А2

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