



662970, Российская Федерация, Красноярский край,
г. Железногорск, ул. Восточная, д. 20
тел/факс: (39197) 2-87-38
e-mail: info@[sibpromproekt.ru](mailto:info@sibpromproekt.ru), <http://www.sibpromproekt.ru>
ОГРН 1052452047450, ИНН 2452031093
Московский филиал
info-msk@sibpromproekt.ru

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
МАШИНОСТРОЕНИЯ» (АО «СИБПРОМПРОЕКТ»))»

**Технический отчёт по результатам
обследования зданий и сооружений**

шифр объекта ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29

по объекту:
**«Техническое перевооружение производственных
мощностей завода РКП»**

расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53,
корпуса № 5, 24, 29, 30.

Заказчик: Акционерное общество «Российская корпорация
ракетно-космического приборостроения и
информационных систем»
(АО «Российские космические системы»)

Инв. № _____

МОСКВА
2024



662970, Российская Федерация, Красноярский край,
г. Железногорск, ул. Восточная, д. 20
тел/факс: (39197) 2-87-38
e-mail: info@sibpromproekt.ru, <http://www.sibpromproekt.ru>
ОГРН 1052452047450, ИНН 2452031093
Московский филиал
info-msk@sibpromproekt.ru

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
МАШИНОСТРОЕНИЯ» (АО «СИБПРОМПРОЕКТ»))»

**Технический отчёт по результатам
обследования зданий и сооружений**

шифр объекта ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29

по объекту:

**«Техническое перевооружение производственных
мощностей завода РКП»**

расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53,
корпуса № 5, 24, 29, 30.

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

Заместитель директора филиала

Главный инженер проекта



Г.Э. Хачатурян

А.А. Лучкин

МОСКВА





2024

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

Обозначение						Наименование						Примечание					
ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-С						Содержание тома											
ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т						Текстовая часть											
ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Г						Графическая часть											

Содержание

1.	Основание для проведения обследования	3
1.1	Цель обследования.....	3
2.	Сведения о специализированной организации	4
2.1	Сведения о специалистах	4
2.2	Перечень обследуемых объектов	6
2.3	Данные о заказчике.....	7
2.4	Перечень нормативных документов, обосновывающих методы выполнения работ.....	8
2.5	Приборы применяемые при выполнении обследования.....	8
3.	Перечень исходных данных.....	10
3.1	Список предоставленной технической документации.....	10
3.2	Климатические воздействия	11
3.3	Климатические условия.....	12
3.4	Краткая характеристика	13
3.5	Описание строительных конструкций объектов обследования.	16
Литер 1. Корпус 29.		16
Литер 2. Площадка обслуживания оборудования.		21
4.	Техническое заключение по результатам инженерно-технического обследования конструкций.	23
Литер 1.....		23
Литер 2.....		26
5.	Ведомость дефектов и работ по восстановлению конструкций.....	27
5.1	Составление схем и ведомостей дефектов и повреждений с фиксацией их мест расположения.	27
См. приложение «Графические материалы». Ведомость дефектов. Литер 1.....		27
Ведомость дефектов. Литер 2.....		30
5.2	Результаты проверки наличия характерных деформаций зданий (сооружений) и их отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.д.)....	31
См. приложение «Графические материалы».....		31
Критические смещения отсутствуют		31
5.3	Установление аварийных участков (при наличии).....	31
Аварийные участки в ходе обследования не обнаружены.		31

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Технический отчёт по результатам обследования зданий и сооружений.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Саблин			01.24		ОСК	1	
Проверил		Грибов			01.24				
Н. контр.		Туучин			01.24				
ГИП		Лучкин			01.24				
							АО "Сибпромпроект"		

5.4	Предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.	31
Литер 1.....		31
Литер 2.....		31
6.	Расчётные выкладки по результатам проведенного обследования.	32
6.1	Расчет стальных конструкций перекрытия помещения №108 в осях «А-В/10-11» на отм. 0,000 м.....	32
6.2	Перекрытие на отм. +14.400, +21,300 и +28.600.....	44
6.3	Перекрытие на отм. +26.050.	45
7.	Составление заключения с выводами по результатам обследования.....	47
7.1	Оценка технического состояния (категория технического состояния).....	47
	Заключение по обследованию технического состояния объекта (ГОСТ 31937-2011, приложение Б (обязательное)).....	47
Литер 1.....		47
Литер 2.....		48
8.	Предварительная оценка технического состояния инженерных систем, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.....	50
8.1	Помещение №108, 1-й этаж:	50
8.2	Помещение №507, 5-й этаж:	50
8.3	Помещение №506, 5-й этаж:	50
8.4	Технический этаж №2:	51
8.5	Технический этаж №4:	51
8.6	Этаж №3. Пом. 338:	52
8.7	Результаты обследования системы отопления.....	53
8.8	Результаты обследования системы вентиляции.	54
8.9	Результаты обследования системы кондиционирования.....	54
8.10	Результаты обследования электрических сетей.....	54
8.11	Результаты обследования системы пожарной сигнализации	56
8.12	Результаты обследования водопровода и канализации.	56
8.13	Результаты обследования системы подачи технических газов.	57
9.	Перечень нормативно-технической документации	58
	Приложение А Фотофиксация.....	60
	Приложение Б Протоколы инструментального контроля	74
	Приложение В Техническое задание	109
	Приложение Г Программа обследования.....	127

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							2

1. Основание для проведения обследования

Настоящее обследование выполнено на основании технического задания с целью определения технического состояния существующих строительных конструкций и инженерных систем участков здания корпуса №24:

- 1 этаж, пом. 108 в осях А-В/10-11
- 2 технический этаж, в осях А-В/4-17
- 3 этаж, пом. 338 в осях А-В/16-17.
- 4 технический этаж, в осях А-Б/14-16
- 5 этаж в осях Б-Г/1-6
- Наружная площадка, примыкающая к корпусу 29.

В отчёте содержатся результаты выборочного технического обследования надземных несущих конструкций корпуса микроэлектроники (корпус 29) по адресу г. Москва, ул. Авиамоторная, д.53, корпус №29. (См. схему объектов в описательной части).

1.1 Цель обследования

- Составление схем и ведомостей дефектов и повреждений с фиксацией их мест расположения.
- Описание, фотографии дефектных участков.
- Результаты проверки наличия характерных деформаций зданий (сооружений) и их отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.д.)
- Установление аварийных участков (при наличии).
- Составление уточненной конструктивной схемы зданий (сооружений).
- Выявление несущих конструкций по этажам и их расположения.
- Предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.
- Измерение необходимых геометрических параметров зданий (сооружений), конструкций и их элементов, и узлов.
- Определение фактических характеристик материалов основных несущих конструкций и их элементов.
- Определение реальных эксплуатационных нагрузок и воздействий, воспринимаемых обследуемыми конструкциями.
- Определение реальной расчетной схемы здания или сооружения и его отдельных конструкций.
- Определение расчетных усилий в несущих конструкциях, воспринимающих эксплуатационные нагрузки.
- Поверочный расчет несущей способности конструкций по результатам обследования.
- Анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях.
- Составление заключения с выводами по результатам обследования:
 - Оценка технического состояния (категория технического состояния).
 - Материалы, обосновывающие принятую категорию технического состояния объекта.
 - Обоснование наиболее вероятных причин появления дефектов и повреждений в конструкциях (при их наличии).
 - Задание на проектирование мероприятий по восстановлению или усилению конструкций.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т						3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

2. Сведения о специализированной организации

Наименование организации	АО «Сибирский институт проектирования предприятий машиностроения»
Организационно-правовая форма организации	Акционерное общество
Юридический адрес	РФ, 662970, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Восточная, д.20
Телефон / факс	8 3919 72-20-56
Руководитель организации	Заместитель директора филиала Хачатурян Г.Э.
Свидетельство СРО о допуске к проектным работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	Саморегулируемая организация в области инженерных изысканий Ассоциация "Изыскатели Сибири" (СРО-И-047-23072019), рег.номер выписки 2452031093-20231204-0634. Саморегулируемая организация в сфере архитектурно-строительного проектирования Союз "Проекты Сибири" (СРО-П-009-05062009), рег.номер выписки 2452031093-20231204-0635

2.1 Сведения о специалистах

Грибов Павел Александрович	
Специальность	Специалист ВИК, НК, Главный специалист строительного отдела.
Сведения о квалификации	Удостоверение ВиК/УК/МК №НОАП-0057-11-11301 до 01.06.2024. Уровень квалификации 2, индекс объектов 11.1-11.3. Удостоверение о проверке знаний требования охраны труда и охраны труда при работах на высоте №78-06 Удостоверение по электробезопасности (II группа) №234/75
Тучин Александр Сергеевич	
Специальность	Специалист ВИК, НК, Главный специалист строительного отдела.
Сведения о квалификации	Удостоверение ВиК №НОАП-0001-60647 до 01.02.2022. Уровень квалификации 2, индекс объектов 11.1-11.3. Удостоверение УК/МК №НОАП-0057-11-11302 до 01.06.2024. Уровень квалификации 2, индекс объектов 11.1-11.3. Удостоверение о проверке знаний требования охраны труда и охраны труда при работах на высоте №402-13 Удостоверение по электробезопасности (II группа) №234/74

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

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист

4

Формат А4

Копии квалификационных и разрешительных документов сотрудников:



Рис.1

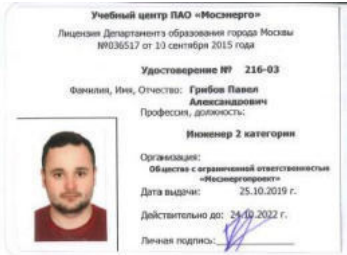


Рис.2



Рис.3



Рис.4



Рис.5



Рис.6



Рис.7



Рис.8.



Рис.9.



Рис.10



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2.2 Перечень обследуемых объектов

Объект экспертизы	Предприятие	Адрес местонахождения	Перечень обследуемых строительных конструкций. Оси 1-24/Н-Щ.
Литер 1	АО «Российская корпорация ракетно – космического приборостроения и информационных систем» Корпус 29. GPS координаты 55.747913, 37.723043.	г. Москва, ул. Авиамоторная,, д.53 Корпус 29.	1 этаж, пом. 108 в осях А-В/10-11, размерами в плане 6х15 м, площадью 90 м2 , высота этажа 6.42 м. <ul style="list-style-type: none"> – Железобетонные конструкции колонн. – Железобетонные конструкции перекрытия на отм. 0.000. – Стальные конструкции балок перекрытия на отм. 0.000. – Конструкции стен и перегородок. – Отделка помещений – Состав полов.
			2 технический этаж, в осях А-В/4-17, размерами в плане 18х78 м, площадью 1404 м2 , высота этажа 2.75 м <ul style="list-style-type: none"> – Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. +11.650 м. – Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. +14.400 м. – Состав полов на отм. +11.650. – Железобетонные конструкции колонн.
			3 этаж, пом. 338 в осях А-В/16-17, размерами в плане 6,29х14,86 м, площадью 93,5 м2 , высота этажа 6,9 м. <ul style="list-style-type: none"> – Железобетонные конструкции колонн; – Железобетонные конструкции перекрытия на отм. +21,300. – Стальные конструкции балок перекрытия на отм. +21,300. – Конструкции стен (перегородок). – Отделка помещений

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							6

			<p>4 технический этаж в осях А-Б/14-16, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м2, высота этажа 2.75м.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. +26.050 и +28.600 м – Состав полов на отм. +26.050. – Железобетонные конструкции колонн. <p>5 этаж в осях Б-Г/1-6, площадью 180м2, высота этажа 4.45м.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Конструкции стен и перегородок – Состав полов на отм. +28.600. – Железобетонные конструкции колонн. – Отделка помещений
Литер 2	<p>АО «Российская корпорация ракетно – космического приборостроения и информационных систем» Наружная стальная площадка. GPS координаты 55.748174, 37.723470</p>	<p>г. Москва, ул. Авиамоторная,, д.53 Корпус 29.</p>	<p>Наружная стальная площадка</p> <ul style="list-style-type: none"> – Стальные конструкции стоек и балок. – Конструкции стального настила

2.3 Данные о заказчике

Заказчик	АО «Российские космические системы»
Адрес местонахождения	г. Москва, ул. Авиамоторная,, д.53

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							7

2.4 Перечень нормативных документов, обосновывающих методы выполнения работ

Обследование строительных конструкций проводилось в соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих конструкций зданий и сооружений», Пособия по обследованию строительных конструкций АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ» и в соответствии с техническим заданием.

Состав работ

1. Подготовительные работы (ознакомление с объектом обследования, его объемно-планировочным и конструктивным решением; сбор и анализ проектно-технической документации; составление программы работ с учетом согласованного с заказчиком технического задания);

2. Предварительное (визуальное) обследование конструкций (предварительная оценка технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования по внешним признакам, определение объемов, способов и мест детального (инструментального) обследования, сплошное визуальное обследование конструкций здания и выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми замерами и их фиксацией);

3. Детальное (инструментальное) обследование (измерение необходимых для выполнения целей обследования геометрических параметров здания, конструкций, их элементов и узлов; инструментальное определение параметров дефектов и повреждений, в том числе динамических параметров; анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях; составление итогового документа с выводами по результатам обследования). Проводится в соответствии с: СП 126.13330.2017 «Геодетические работы в строительстве», СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

2.5 Приборы применяемые при выполнении обследования

№ п/п	Наименование	Свидетельство о поверке
1	Комплект визуально-измерительного контроля ВИК Элитест Базовый. Поверхностная дефектоскопия по ГОСТ 17637-2014	ДНЮ-25855-23
2	Ультразвуковой дефектоскоп УКС-МГ4. Определение прочности бетона по ГОСТ 17624	С-ВЮМ/16-05-2022/170783067
3	Измеритель защитного слоя бетона ИПА-МГ4.01. Определение расположения арматурных стержней и измерение защитного слоя бетона ГОСТ 22904-93.	С-ВЮМ/16-05-2022/170783066
4	Измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.01. Определение прочности бетона по ГОСТ 22690-2015	С-ВЮМ/16-05-2022/170783065
5	Измеритель прочности бетона ПОС-50МГ4. У. Определение прочности бетона по ГОСТ 22690-2015	С-ВЮМ/17-02-2023/230695705
6	Твердомер для стали универсальный Novotest Т-У3. Определение прочностных характеристик стальных элементов конструкций (ГОСТ 22761-77, ASTM A1038-10a, ГОСТ 9.402-2004)	Сертификат калибровки 411296/К

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							8

7	Толщиномер элементов сечения стальных профилей Тетерон-УТ225. Определение толщины стенок замкнутых стальных элементов.	Сертификат калибровки 411295/К
8	Лазерный нивелир RGK-LP-52	Заводская калибровка
9	Лазерный дальномер Leica	Заводская калибровка
10	Перфоратор/Отбойник, SDS+	-

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

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3.2 Климатические воздействия

Нормативный документ	Идентификация	Показатель
Нормативное значение веса снегового покрова, согласно СП 20.13330.2016 (табл. 10.1)	Район III	150 кг/ м ²
Нормативное значение ветрового давления, согласно СП 20.13330.2016 (табл. 11.1)	Район I	23 кг/ м ²
Среднемесячная температура, согласно СП 131.13330.2020 (табл. 5.1)	Январь	Минус 7,8°С
Толщина стенки гололеда, согласно СП 20.13330.2016 (табл. 12.1)	Район II	5 мм
Сейсмичность, согласно СП 14.13330.2018	(приложение А)	Менее 6 баллов
Нормативная глубина промерзания грунтов (м), согласно СП 22.13330.2016 (п.5.5.3)	Глина или суглинок	1,1
	Супесь, пылеватый и мелкий песок	1,33
	Песок средней крупности	1,43

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

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

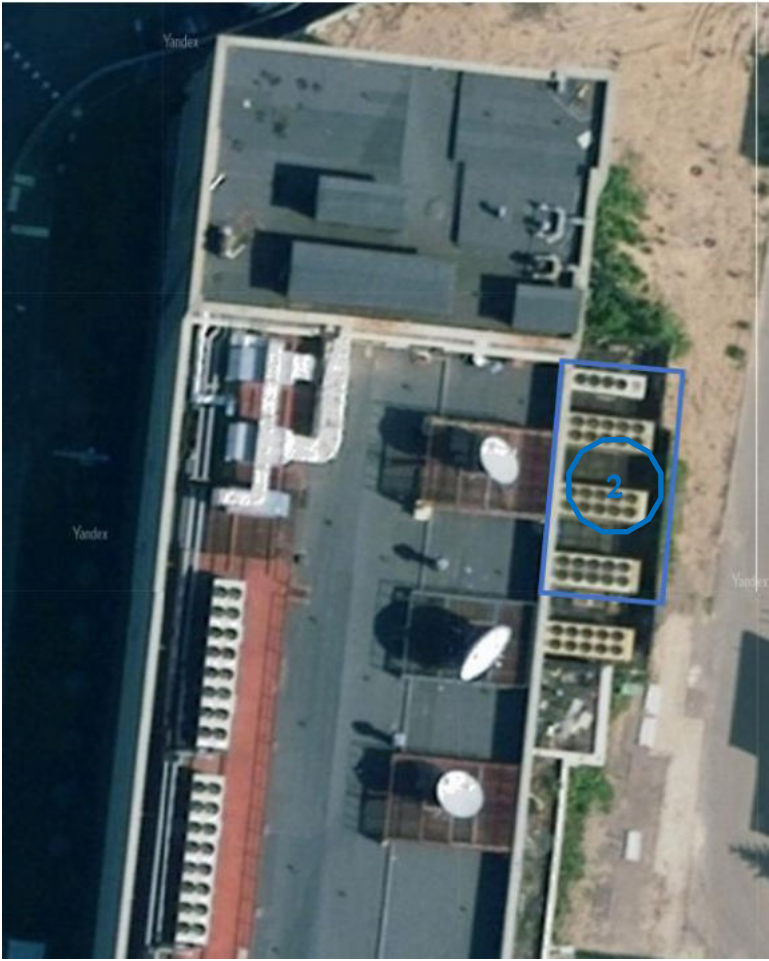
3.3 Климатические условия

Климатический район, согласно СП 131.13330.2020 (прил. А)		П В
Параметры холодного периода года, согласно СП 131.13330.2020 (табл. 3.1)	1. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки: - с обеспеченностью 0,98 – минус 29°C; - с обеспеченностью 0,92 – минус 26°C; 2. Средняя месячная отн. влажность воздуха наиболее холодного месяца - 83%. 3. Количество осадков за ноябрь-март – 225 мм 4. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – 3	
Параметры теплого периода года, согласно СП 131.13330.2020 (табл. 4.1)	1. Температура воздуха: - с обеспеченностью 0,95: +23°C; - с обеспеченностью 0,98: +26°C; 2. Средняя месячная отн. влажность воздуха наиболее теплого месяца - 73%; 3. Количество осадков за апрель-октябрь 465 мм, суточн. макс. осадков- 63 мм 4. Преобладающее направление ветра за июнь-август – 3	
Агрессивность среды		
Степень агрессивного воздействия среды на конструкции (СП 28.13330.2017)	Слабоагрессивная к металлическим и железобетонным конструкциям.	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							12

3.4 Краткая характеристика



Условные обозначения:

- Границы корпуса №29 (Литер 1).
- Границы наружной стальной площадки (Литер 2).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т					

Лист
13

Номер на карте	Литер	Наименование	Адрес местонахождения
1	1	АО «Российская корпорация ракетно космического приборостроения и информационных систем» Корпус 29.	г. Москва, ул. Авиамоторная,, д.53 GPS координаты 55.745153, 37.727866.
2	2	АО «Российская корпорация ракетно космического приборостроения и информационных систем» Наружная стальная площадка.	г. Москва, ул. Авиамоторная,, д.53 Корпус 29. GPS координаты 55.748174, 37.723470

ЛИТЕР 1. Корпус 29.

Границы визуального обследования:

- 1. 1 этаж, пом. 108 в осях А-В/10-11, размерами в плане 6х15 м, площадью 90 м2 , высота этажа 6.42 м.**
 - Железобетонные конструкции колонн и стоек.
 - Железобетонные конструкции перекрытия на отм. 0.000.
 - Стальные конструкции балок перекрытия на отм. 0.000.
 - Конструкции стен и перегородок.
 - Отделка помещений
 - Существующие инженерные сети и оборудования.
 - Состав полов
- 2. 2 технический этаж, в осях А-В/4-17, размерами в плане 18х78 м, площадью 1404 м2 , высота этажа 2.75 м**
 - Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. +14.400 м.
 - Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. +11.650 м.
 - Состав полов на отм. +11.650.
 - Железобетонные конструкции колонн.
 - Существующие инженерные сети.
- 3. 3 этаж, пом. 338 в осях А-В/16-17, размерами в плане 6,29х14,86 м, площадью 93,5 м2 , высота этажа 6.9 м.**
 - Железобетонные конструкции колонн.
 - Железобетонные конструкции перекрытия на отм. +21,300.
 - Стальные конструкции балок перекрытия на отм. +21,300.
 - Конструкции стен (перегородок).
 - Отделка помещений

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

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т						Лист
						14

4. 4 этаж в осях А-Б/14-16, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м2, высота этажа 2.75м.

- Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. +26.050 и +28.600 м
- Состав полов на отм. +26.050
- Железобетонные конструкции колонн и стоек.
- Существующие инженерные сети.

5. 5 этаж в осях Б-Г/1-6, площадью 180м2, высота этажа 4.45м.

- Конструкции стен и перегородок
- Состав полов на отм. +28.600.
- Железобетонные конструкции колонн.
- Отделка помещений.
- Существующие инженерные сети и оборудование.

Границы инструментального обследования:

1. 1 этаж, пом. 108 в осях А-В/10-11, размерами в плане 6х15 м, площадью 90 м2 , высота этажа 6.42 м.

- Железобетонные конструкции перекрытия на отм. 0.000.
- Стальные конструкции балок перекрытия на отм. 0.000.

2. 2 технический этаж, в осях А-В/4-17, размерами в плане 18х78 м, площадью 1404 м2 , высота этажа 2.75 м

- Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. +14.400 м.
- Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. +11.650 м.
- Состав полов на отм. +11.650.

3. 3 этаж, пом. 338 в осях А-В/10-11, размерами в плане 6,29х14,86 м, площадью 93,5 м2, высота этажа 6.9 м.

- Железобетонные конструкции перекрытия на отм. +21.300.
- Железобетонные конструкции перекрытия этажа на отм. +21.300 м
- Стальные конструкции балок перекрытия на отм. +21.300.

4. 4 технический этаж в осях А-Б/14-16, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м2, высота этажа 2.75м.

- Железобетонные конструкции перекрытий этажа на отм. +26.050 и +28.600 м
- Состав полов на отм. +26.050

5. 5 этаж в осях Б-Г/1-6, площадью 180м2, высота этажа 4.45м.

- Состав полов на отм. +28.600

ЛИТЕР 2. Наружная площадка.

Границы визуального обследования:

- Стальные конструкции стоек и балок.
- Конструкции стального настила

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВ. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		
ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т									Лист	
									15	

3.5 Описание строительных конструкций объектов обследования.

Литер 1. Корпус 29.

Таб. 1

Параметр	АО «Российская корпорация ракетно космического приборостроения и информационных систем» Корпус 29.
Год ввода в эксплуатацию	1988
Назначение объекта	Корпус микроэлектроники
Уровень ответственности объекта	Нормальный.
Сведения об объекте	<p>Назначение: корпус №29 в габаритах: подвал и 1-й этаж в осях 1-19/А-Г, 2-й этаж в осях 1-19/А-Г, 3-й этаж в осях 1-19/А-Г, 4-й этаж в осях 1-19/А-Г, кровля в осях 1-19/А-Г, эксплуатируемый ОАО «Российские космические системы», расположенный по адресу г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53. - лабораторно-административный, производственный корпус.</p> <p>Конструктивная схема: 5-и этажное с подвальной частью и техническими этажами здание, имеющее несущий железобетонный каркас из железобетонных колонн, ригелей и плит перекрытий и самонесущими стеновыми панелями, имеющее сборное железобетонное покрытие. Сетка колонн 6х9 м. Высота основных этажей – 4,45-6,9 м, технических 2,75 м. Высота подвала под всем корпусом – 3,0 м. По осям 4 и 16 выполнены деформационные швы.</p> <p>В поперечном направлении пространственная жесткость каркаса обеспечивается поперечно уложенными ригелями, в продольном направлении продольно уложенными ригелями, плитами перекрытия и лестничными блоками.</p> <p>Размеры корпуса №29 в плане по осям 108 000×27 000 мм. Высота здания по кровлю +36.100 м. Максимальная высота корпуса +44.600 м. Площадь в плане 2998 м², объем 106207 м³. Абсолютная отметка чистого пола (отм. 0.000 м) – 150.150 м</p> <p>По оси «19» к зданию примыкает корпус №30, на 3 и 5 этаже имеются переходы в осях Б-В.</p> <p>Группа капитальности корпуса – II.</p> <p>Годы постройки: 1988 г.</p>
Конструкции перекрытий/покрытий	<p><u>Конструкции перекрытия на отм. 0.000 в осях А-В/10-11.</u> Выполнено в виде сборных ребристых железобетонных плит типа ПТП 11-10, габаритными размерами 1100х990 1000х750 и 990х900 по серии 11.0218-780-КЖИ по стальным балкам двутаврового сечения.</p> <p>Схему перекрытия см. приложение Графические материалы.</p> <p><u>Конструкции перекрытия на отм. +7.200 в осях А-В/10-11.</u> Ребристые железобетонные плиты типа ПП-4, габаритными размерами 5550х1480х400 и плиты типа ИПЗ-3, габаритными размерами 740х5550х400 по серии ИИ24-1/70. Класс бетона железобетонных плит В30. Армирование плит см.приложение Протоколы инструментального контроля.</p>

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							16

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

	<p><u>Конструкции перекрытия на отм. +26.050 в осях А-Б/14-16 (4-й технический этаж, подшивной потолок 4-го этажа).</u> Выполнены сборными ЖБИ плитами типа ПК 63.18, ПК 63.20, по серии 1.141-1,а также ребристыми плитами типа ПР 16-58-15 ребрами вверх по серии ИИ 04-4. Класс бетона железобетонных плит подшивного потолка В25. Схему расположения плит см. приложение Графические материалы.</p> <p><u>Конструкции перекрытия на отм. +28.600 в осях А-Б/14-16 , Б-Г/1-6/.</u> Ребристые железобетонные плиты типа П1-4, габаритными размерами 5550х1480х400 и плиты типа ИП3-3, габаритными размерами 740х5550х400 по серии ИИ24-1/70. Класс бетона железобетонных плит В30. Армирование плит см.приложение Протоколы инструментального контроля.</p> <p>Железобетонные ригели типов: ИБ26, габаритными размерами 800х650, L=8 280 мм. ИБ5-3, габаритными размерами 800х650, L=7 980 мм. По сериям ИИ 23-1/70 и 23-2/70. Класс бетона железобетонных ригелей перекрытия В30. Армирование ригелей см.приложение Протоколы инструментального контроля.</p> <p>Схемы расположения конструкций перекрытия см.Приложение Графические материалы.</p>
Конструкции колонн/пилонов/стоек.	<p><u>Конструкции колонн каркаса здания на всех отметках.</u> Сборные железобетонные колонны сечением 600х400, с консолями для опирания ригелей, по серии ИИ22-2/70. Класс бетона колонн В30.</p>
Конструкции стен/перегородок	<p><u>1-й этаж пом 108 (отм. 0.000 в осях А-В/10-11</u> Внутренние перегородки выполнены из полнотелого кирпича М125 на цементно-песчаном растворе М25, толщиной 120 и 250 мм.</p> <p><u>2-ой технический этаж отм +11.650</u> Наружные самонесущие стены выполнены из навесных керамзитобетонных стеновых панелей марки М150, толщиной 240 мм, обшитыми касетами вентилируемого фасада. Внутренние перегородки выполнены из полнотелого кирпича М125 на цементно-песчаном растворе М25, толщиной 120 и 250 мм.</p> <p><u>3-й этаж пом. 338 на отм. +14,400 в осях А-В/16-17.</u> Внутренние перегородки выполнены из полнотелого керамического кирпича М125 на цементно-песчаном растворе М25, толщиной 120 мм, обшитые с обеих сторон гипсокартонном. Толщина внутренних перегородок с отделкой достигает до 340 мм.</p> <p><u>4-й технический этаж отм. +26.050.</u> Наружные самонесущие стены выполнены из навесных керамзитобетонных стеновых панелей М150, толщиной 240 мм, обшитыми касетами вентилируемого фасада.</p>

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							18

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

	<p><u>5-й этаж на отм +28.600</u></p> <p>Наружные самонесущие стены выполнены из навесных керамзитобетонных стеновых панелей марки М150, толщиной 240 мм, обшитыми кассетами вентилируемого фасада.</p> <p>Внутренние перегородки выполнены из полнотелого кирпича М125 на цементно-песчаном растворе М25, толщиной 120 и 250 мм.</p>
Конструкции полов	<p><u>Полы на отм. 0.000 (1-й этаж, оси А-В/10-11)</u></p> <p>Пирог пола составляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Напольная плитка 20 мм. -ЦПС 40-50 мм. -ЖБ плита типа ПТМ t=120 мм. <p><u>Полы на отм. +11.650 (2-й технический этаж в осях 4-17/А-Б)</u></p> <p>Пирог пола составляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ЦПС 40-50 мм. -Пустотная и ребристые ЖБИ плиты t=220 мм. <p><u>Полы на отм. +14.400 м (3-й этаж, пом 338 в А-В/16-17)</u></p> <p>Пирог пола составляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Напольная плитка 10 мм. -ЦПС 50-60 мм. -Ребристая ЖБИ плита t=400 мм. <p><u>Полы на отм. +26.050 (4-й технический этаж в осях 14-16/А-Б)</u></p> <p>Пирог пола составляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ЦПС 40-50 мм. -Пустотная и ребристые ЖБИ плиты t=220 мм. <p><u>Полы на отм. +28.600 (5-й этаж в осях 1-6/Б-В)</u></p> <p>Пирог пола коридора в осях 2-4/Б-В составляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Напольная плитка 10 мм. -ЦПС 50-60 мм. -Ребристая ЖБИ плита t=400 мм. <p>Пирог пола сан-узлов в осях 1-2/В-Г составляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Напольная плитка 10 мм. -ЦПС 90-100 мм. -Ребристая ЖБИ плита t=400 мм. <p>Пирог пола помещения 506:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Линолеум 2 мм. -ЦПС 50-60 мм. -Ребристая ЖБИ плита t=400 мм. <p>Пирог пола помещения 507:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Напольная керамическая плитка 20 мм. -ЦПС 50-60 мм. -Ребристая ЖБИ плита t=400 мм. <p>Пирог пола коридора в осях 4-5/Б-В составляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Линолеум 2 мм. -ЦПС 50-60 мм.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист
19

	-Ребристая ЖБИ плита t=400 мм.
Конструкции фундамента	Не входит в объем ТЗ
Характеристики грунтового основания	Не входит в объем ТЗ
Отделка фасада	Система утепленного вентилируемого фасада
Отделка потолка	<p>Потолок помещения 108 (1-й этаж в осях А-В/10-11) Железобетонные ребристые плиты оштукатурены и окрашены.</p> <p>Потолок помещения 2-го технического этажа В осях А-В/4-16 Железобетонные ребристые плиты оштукатурены и окрашены. В осях А-В/16-17 подвесной потолок типа Armstrong</p> <p>Потолок помещения 338 этажа 3 в осях А-В/16-17. В осях А-В/14-16 Железобетонные перекрытие оштукатурено и окрашено.</p> <p>Потолок помещения 4-го технического этажа в осях А-Б/14-16 В осях А-Б/14-16 Железобетонные ребристые плиты оштукатурены и окрашены.</p> <p>Потолок помещения 5-го этажа. Коридора в осях 2-4/Б-В: Подвесной потолок типа Armstrong</p> <p>Сан-узлы в осях 1-4/Б-Г: Пластиковые панели</p> <p>Помещение 506: ЖБ плиты оштукатурены и окрашены</p> <p>Помещение 507: ЖБ плиты оштукатурены и окрашены</p> <p>Коридор в осях 4-5/Б-В: Пластиковые панели</p>
Отделка полов	См. пункт конструкции полов.
Заполнение оконных проемов	Отметки и габариты оконных проёмов см. приложение Графические материалы. (разрезы по помещениям).
Заполнение дверных проемов	<p>Дверные полотна 1-го, 2-го технического и 4-го технического этажей Дверные полотна всех помещений – стальные, современного образца. Дефектов на дверных полотнах не обнаружено. Габаритные размеры дверных проёмов см. приложение Графические материалы.</p> <p>Дверные полотна 3-го этажа пом. 338. Дверные полотна помещения – стальные, современного образца, габаритами 1550x2240(h) мм.</p> <p>Дверные полотна 5-го этажа. Дверные полотна помещений 501, 502, 503, 506, 507 – деревянные.</p>

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

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист

20

Формат А4

	Дверные полотна между помещениями 504 и 505 стальные. Габаритные размеры дверных проёмов см. приложение Графические материалы
Выявленные дефекты	<p>Основными дефектами строительных конструкций, выявленными в процессе проведения обследования, являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Разрушение защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры железобетонных конструкций плит перекрытий. 2. Выпадение материала заделки монтажных швов между плитами в перекрытии. 3. Локальное разрушение опорных рёбер плит перекрытий. 4. Разрушение рёбер жесткости плит перекрытий. 5. Наличие следов протечек. <p>Дефекты по отделке помещений (5-й этаж в осях 1-6/Б-В) -Повсеместные участки разрушения напольной плитки. -Повсеместные участки разрушения подвесного потолка (отсутствуют панели, разрушены направляющие). -Разрушение ЛКП и штукатурных слоев стен -Люфт пластиковых панелей обшивки стен, потеря крепежных элементов -Разрывы и потёртости напольного линолеума.</p> <p>Дефекты по отделке помещения 338 (3-й этаж в осях А-В/16-17) -Повсеместные участки разрушения напольной плитки. -Разрушение локальное гипсокартона на стенах помещения. -Разрушение ЛКП и штукатурных слоев перекрытия.</p>
Имевшие место замены и отклонения от проекта	Архивная документация предоставлена не в полном объёме. Сравнительный анализ проводился частично, на основании предоставленных архивных материалов. Существенных отклонений не обнаружено.

Литер 2. Площадка обслуживания оборудования.

Таб. 2

Параметр	АО «Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем» Площадка обслуживания оборудования
Год ввода в эксплуатацию	-
Назначение объекта	Площадка для обслуживания оборудования
Уровень ответственности объекта	Нормальный.
Сведения об объекте. Строительные конструкции площадки.	<p>Площадка обслуживания выполнена из стальных горячекатанных элементов различного сортамента (Уголки, швеллера, двутавры), ходовые мостки выполнены из ПВХ 405.</p> <p>Схему расположения элементов и габариты площадки см. приложение Графические материалы.</p>
Выявленные дефекты	Основными дефектами строительных конструкций, выявленными в процессе проведения обследования, являются:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							21

1. Повсеместные участки поверхностной коррозии (До 0.5 мм) и разрушения ЛКП.
2. Локальные участки прогнутых и механически повреждённых листов ПВХ.

Категории технического состояния конструкций (нормативное, работоспособное, ограниченно-работоспособное, аварийное) назначались в соответствии с критериями, установленными ГОСТ Р 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»:

нормативное техническое состояние: Категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменения;

работоспособное техническое состояние: Категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований в конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая несущая способность конструкций и грунтов основания с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений обеспечивается.

ограниченно-работоспособное техническое состояние: Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости).

аварийное состояние: Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объект.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т			22

4. Техническое заключение по результатам инженерно-технического обследования конструкций.

Литер 1.

№ п/п	Наименование конструкции	Классификация технического состояния (согласно ГОСТ 31937-2011)	Аргументация принятия классификации технического о состояния.	Рекомендации
1	Конструкции перекрытия на отм. 0.000 в осях А-В/10-11. (Плиты, стальные балки перекрытия)	Работоспособное	Дефектов, влияющих на несущую способность перекрытия не обнаружено.	Дополнительных мероприятий по усилению и ремонту не требуется.
2	Конструкции перекрытия на отм. +7.200 в осях А-В/10-11.. (Плиты, ригели)	Работоспособное	Дефектов, влияющих на несущую способность перекрытия не обнаружено.	Дополнительных мероприятий по усилению и ремонту не требуется.
3	Конструкции перекрытия на отм. +14.400 в осях А-В/4-17.. (Плиты, ригели)	Работоспособное (с учётом выполнения косметического ремонта)	Железобетонные плиты перекрытия - Локальные участки разрушения защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры. -Механические пробоины в теле плиты без гильзования, диаметром до 200-х мм. -Разрушение опорных рёбер плит перекрытия с оголением и коррозией арматуры. -Разрушение рёбер	Рекомендации к восстановлению -Произвести ремонт железобетонных конструкций безусадочными смесями с добавлением полимерной фибры. Предварительно выполнить очистку, обеспыливание и нанесение грунтовок. Открытые участки арматуры очистить от ржавчины механическим методом. -Произвести установку гильз в местах механических пробоин и проходок. -Произвести повторную зачеканку межплитных швов в плитах перекрытия

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							23

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

			жёсткости плит перекрытия с оголением и коррозией арматуры -Выпадение материала зачеканки швов плит перекрытия	
4	Конструкции перекрытия на отм. +26.050 А-Б/14-16. (Плиты, ригели)	Работоспособное	Дефектов, влияющих на несущую способность перекрытия не обнаружено.	Дополнительных мероприятий по усилению и ремонту не требуется.
5	Конструкции перекрытия на отм. +28.600 А-Б/14-16. (Плиты, ригели)	Работоспособное (при условии проведения восстановительного ремонта)	Железобетонные плиты перекрытия - Локальные участки разрушения защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры. -Механические пробоины в теле плиты без гильзования, диаметром до 200-х мм. -Локальные трещины по плитам перекрытия.	Рекомендации к восстановлению -Произвести ремонт железобетонных конструкций безусадочными смесями с добавлением полимерной фибры. Предварительно выполнить очистку, обеспыливание и нанесение грунтовок. Открытые участки арматуры очистить от ржавчины механическим методом. -Произвести установку гильз в местах механических пробоин и проходок.
6	Конструкции перекрытия на отм. +28.600 Б-Г/1-6. (Плиты, ригели)	Работоспособное	Железобетонные плиты перекрытия - Локальные участки разрушения защитного слоя бетона с оголением и коррозией	Рекомендации к восстановлению -Произвести ремонт железобетонных конструкций безусадочными смесями с добавлением полимерной фибры. Предварительно выполнить очистку, обеспыливание и нанесение грунтовок.

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

			арматуры.	Открытые участки арматуры очистить от ржавчины механическим методом.
7	Конструкции перекрытия на отм. +21.300 в осях А-В/16-17.. (Плиты, ригели)	Ограниченно – работоспособное Наличие одной плиты перекрытия – в ограниченно - работоспособном тех. состоянии.	Железобетонные плиты перекрытия - Локальные участки разрушения защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры. -Механические пробоины в теле плиты без гильзования, разрушение сколы поперечных ребер плит. -Локальные трещины по плитам перекрытия. -Наличие следов протечек.	Рекомендации к восстановлению -Произвести ремонт железобетонных конструкций безусадочными смесями с добавлением полимерной фибры. Предварительно выполнить очистку, обеспыливание и нанесение грунтовок. Открытые участки арматуры очистить от ржавчины механическим методом. -Произвести установку гильз в местах механических пробоин и проходок. Плиты в аварийном техническом состоянии – требуется замена или устройство локального монолитного жб перекрытия.
8	Отделка конструкций	1-й этаж. Пом 108. Оси А-В/10-11. Выполнена отделка из материалов современного образца. Существенных дефектов не обнаружено. 2-ой технический этаж в осях 4-17/А-В. <u>Конструкции стен, колонн и плит перекрытия – оштукатурены и окрашены.</u> <u>По полу выполнена ЦПС толщиной 40-50 мм.</u> <u>Выявлены локальные участки сколов штукатурного слоя, общей площадью не более 12 м2.</u> 3-й этаж. Пом. 338. Оси А-В/16-17 Выполнена отделка из материалов современного образца. Конструкции плит перекрытия – оштукатурены и окрашены. Отслоение ЛПК и разрушение штукатурного покрытия. Выявлены повсеместные участки разрушения напольной плитки.		

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

		<p>Локальное механическое разрушение гипсокартонных стен.</p> <p><u>4-ый технический этаж в осях 4-17/А-В.</u></p> <p><u>Конструкции стен, колонн и плит перекрытия – оштукатурены и окрашены.</u></p> <p><u>По полу выполнена ЦПС толщиной 40-50 мм.</u></p> <p><u>Выявлены локальные участки сколов штукатурного слоя, общей площадью не более 2 м2.</u></p> <p><u>5-й этаж в осях Б-Г/1-6.</u></p> <p>Выполнена отделка времён СССР.</p> <p>-Выявлены повсеместные участки разрушения напольной плитки.</p> <p>-Повсеместные участки разрушения подвесного потолка.</p> <p>-Разрушение ЛКП и штукатурных слоев стен</p> <p>-Отслоение пластиковых панелей обшивки стен</p> <p>-Разрывы и потёртости напольного линолеума.</p>
--	--	--

Литер 2.

№ п/п	Наименование конструкции	Классификация технического состояния (согласно ГОСТ 31937-2011)	Аргументация принятия классификации технического состояния.	Рекомендации
1	Конструкции стальных балок и стоек.	Работоспособное	Повсеместные участки поверхностной коррозии (До 0.5 мм глубиной) и разрушения ЛКП	Выполнить механическую очистку поверхностей стальных конструкций с последующей обработкой преобразователями ржавчины типа пасты КППС или состава ИФХАН 58ПР. Обработку стальных конструкций выполнять эмалями по слою грунта.
2	Конструкции просечно – вытяжного настила.	Работоспособное (при условии проведения восстановительного ремонта).	Локальные участки прогнутых и механически повреждённых листов ПВХ.	Произвести замену участка поврежденных листов аналогичными.

Специалист ВИК



А.С. Тучин

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							26

5. Ведомость дефектов и работ по восстановлению конструкций.

5.1 Составление схем и ведомостей дефектов и повреждений с фиксацией их мест расположения.

См. приложение «Графические материалы».

Ведомость дефектов. Литер 1.

№ п/п	Координаты и № фото	Описание дефекта	Категория опасности дефекта по РД 22-01-97	Возможная причина появления дефекта Метод по восстановлению.
1	Конструкции и перекрытия на отм. +14.400 в осях А-В/4-17.. (Плиты, ригели)	<p><u>Железобетонные плиты перекрытия</u></p> <p>- Локальные участки разрушения защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры.</p> <p>Общая площадь поврежденной поверхности плит перекрытия – 12 м2.</p> <p>-Механические пробоины в теле плиты без гильзования, диаметром до 200-х мм.</p> <p>Кол-во механических пробоин в перекрытии – 1 шт.</p> <p>-Разрушение опорных ребер плит перекрытия с оголением и коррозией арматуры.</p> <p>Кол-во поврежденных ребер плит – 8 шт.</p> <p>-Разрушение ребер жёсткости плит перекрытия с оголением и коррозией арматуры</p> <p>Кол-во поврежденных ребер плит – 9 шт.</p> <p>-Выпадение материала зачеканки швов плит перекрытия</p> <p>Метраж заполнения швов – 5 м.п.</p>	В	<p>Естественное старение, Механические повреждения в процессе эксплуатации.</p> <p>-Произвести ремонт железобетонных конструкций безусадочными смесями с добавлением полимерной фибры. Предварительно выполнить очистку, обеспыливание и нанесение грунтовок. Открытые участки арматуры очистить от ржавчины механическим методом.</p> <p>-Произвести установку гильз в местах механических пробоин и проходок.</p> <p>-Произвести повторную зачеканку межплитных швов в плитах перекрытия</p>

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист
27

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

2	<p>Конструкции и перекрытия на отм. +21.300 в осях А-В/16-17.. (Плиты, ригели)</p>	<p><u>Железобетонные плиты перекрытия</u></p> <p>- Локальные участки разрушения защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры.</p> <p>Общая площадь поврежденной поверхности плит перекрытия – 6 м2.</p> <p>-Механические пробоины (проемов) в теле плиты без гильзования (усиления).</p> <p>Кол-во механических пробоин в перекрытии – 5 шт.</p> <p>-Разрушение рёбер жёсткости плит перекрытия с оголением и коррозией арматуры Кол-во поврежденных ребер плит – 1 шт.</p> <p>- Разрушение защитного слоя , оголение и коррозия арматуры.</p> <p>Кол-во повреждённых плит – 1 шт.</p>	Б	<p>Естественное старение, Механические повреждения в процессе эксплуатации.</p> <p>-Произвести ремонт железобетонных конструкций безусадочными смесями с добавлением полимерной фибры. Предварительно выполнить очистку, обеспыливание и нанесение грунтовок. Открытые участки арматуры очистить от ржавчины механическим методом.</p> <p>-Произвести установку гильз в местах механических пробоин и проходок.</p>
3	<p>Конструкции и перекрытия на отм. +28.600 А-Б/14-16. (Плиты, ригели)</p>	<p><u>Железобетонные плиты перекрытия</u></p> <p>- Локальные участки разрушения защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры.</p> <p>Общая площадь поврежденной поверхности плит перекрытия – 7 м2.</p> <p>-Трещины в теле плиты перекрытия, шириной раскрытия до 3 мм.</p>	В	<p>Естественное старение, Механические повреждения в процессе эксплуатации.</p> <p>-Произвести ремонт железобетонных конструкций безусадочными смесями с добавлением полимерной фибры. Предварительно выполнить очистку, обеспыливание и нанесение грунтовок. Открытые участки арматуры очистить от ржавчины механическим методом.</p>

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист
28

4	Конструкции и перекрытия на отм. +28.600 Б-Г/1-6. (Плиты, ригели)	<u>Железобетонные плиты перекрытия</u> - Локальные участки разрушения защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры. Общая площадь поврежденной поверхности плит перекрытия – 6 м2.	В	Естественное старение, Механические повреждения в процессе эксплуатации. -Произвести ремонт железобетонных конструкций безусадочными смесями с добавлением полимерной фибры. Предварительно выполнить очистку, обеспыливание и нанесение грунтовок. Открытые участки арматуры очистить от ржавчины механическим методом.
5	Отделка помещений	Выполнить комплексную отделку всех помещений 5-го этажа обследуемого участка (Отм. +28.600) Пом. 338 Этаж 3. Оси А-В/16-17 Выявлены повсеместные участки разрушения напольной плитки. Общая площадь поврежденной поверхности напольного покрытия – 61 плитка (5,5 м2). Локальное разрушение внутренней отделки гипсокартоном стен помещения. Общая площадь поврежденной поверхности отделки стен – 4 м2.		

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

							ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
								29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Ведомость дефектов. Литер 2.

№ п/п	Координаты и № фото	Описание дефекта	Категория опасности дефекта по РД 22-01-97	Возможная причина появления дефекта Метод по восстановлению.
1	Конструкции и стальных балок и стоек.	Повсеместные участки поверхностной коррозии (До 0.5 мм глубиной) и разрушения ЛКП. Общая площадь поверхности стальных конструкций под покраску 165 м2.	В	Естественное старение, воздействие атмосферных осадков. Выполнить механическую очистку поверхностей стальных конструкций с последующей обработкой преобразователями ржавчины типа пасты КППС или состава ИФХАН 58ПР. Обработку стальных конструкций выполнять эмалями по слою грунта.
2	Конструкции и просечно – вытяжного настила.	Локальные участки прогнутых и механически повреждённых листов ПВХ. Общая площадь повреждённых листов 4 м2.	Б	Произвести замену участка поврежденных листов.

Специалист ВИК



А.С. Тучин

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист
30

5.2 Результаты проверки наличия характерных деформаций зданий (сооружений) и их отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.д.)

См. приложение «Графические материалы».

Критические смещения отсутствуют

5.3 Установление аварийных участков (при наличии)

Аварийные участки в ходе обследования не обнаружены.

5.4 Предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.

Литер 1.

№ п/п	Наименование конструкции	Классификация технического состояния (согласно ГОСТ 31937-2011)
1	Конструкции перекрытия на отм. 0.000 в осях А-В/10-11. (Плиты, стальные балки перекрытия)	Работоспособное
2	Конструкции перекрытия на отм. +7.200 в осях А-В/10-11.. (Плиты, ригели)	Работоспособное
3	Конструкции перекрытия на отм. +14.400 в осях А-В/4-17.. (Плиты, ригели)	Работоспособное (при условии восстановительного ремонта)
4	Конструкции перекрытия на отм. +21.300 А-В/16-17. (Плиты, ригели)	Ограниченно-работоспособное
5	Конструкции перекрытия на отм. +26.050 А-Б/14-16. (Плиты, ригели)	Работоспособное.
6	Конструкции перекрытия на отм. +28.600 А-Б/14-16. (Плиты, ригели)	Работоспособное (при условии восстановительного ремонта)
7	Конструкции перекрытия на отм. +28.600 Б-В/1-6. (Плиты, ригели)	Работоспособное (при условии восстановительного ремонта)

Литер 2.

№ п/п	Наименование конструкции	Классификация технического состояния (согласно ГОСТ 31937-2011)
1	Конструкции стальных балок и стоек.	Работоспособное
2	Конструкции просечно – вытяжных листов (ПВЛ).	Ограниченно – работоспособное

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист

31

Формат А4

6. Расчётные выкладки по результатам проведенного обследования.

6.1 Расчет стальных конструкций перекрытия помещения №108 в осях «А-В/10-11» на отм. 0,000 м

Исходные данные:

Несущими конструкциями перекрытия представлены стальные балки двутаврового сечения №20Б1, расположенные вдоль буквенных осей с шагом 1,0 м. Сбор нагрузок от пирога перекрытия на стальные балки приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Сбор нагрузок на стальные балки перекрытия на отм. 0,000

Вид нагрузки	Нормативная нагрузка, кгс/м ²	γ_f	γ_n	Расчётная нагрузка, кгс/м ²
Постоянная нагрузка				
1. Керамическая плитка δ=20 мм (ρ=2200 кг/м ³)	44	1,3	1,0	57,0
2. Цементная стяжка δ=20 мм (ρ=1800 кг/м ³)	36	1,3	1,0	47
3. Жб плита перекрытия δ=120 мм (ρ=2500 кг/м ³)	300	1,1	1,0	330
Итого:	380	1,23		434
Временные нагрузки				
4. Полезная нагрузка 70 кг/м ²	70	1,3	1,0	91
5. Нагрузка от оборудования №1	425	1,05	1,0	445
6. Нагрузка от оборудования №3	205	1,05	1,0	215

Расчетная линейно-распределенная нагрузка на балки от пирога перекрытия (нагрузки №1-3):

$$P = q \cdot b = 434 \cdot 1,0 = 434 \text{ кг/м} = 0,43 \text{ т/м.п.},$$

где q – распределенная расчетная нагрузка, т/м²;
 b – шаг балок перекрытия, м.

Расчетная линейно-распределенная нагрузка на балки от полезной нагрузки (от людей, нагрузки №4):

$$P = q \cdot b = 91 \cdot 1,0 = 91 \text{ кг/м} = 0,09 \text{ т/м.п.},$$

где q – распределенная расчетная нагрузка, т/м²;
 b – шаг балок перекрытия, м.

Нагрузки от оборудования принимаем по заданию (см. рисунок 1.1). Для расчета принимаем в виде сосредоточенных нагрузок на середину балки перекрытия. Вес технологического оборудования №3 – 300 кг. Вес технологического оборудования №3 – 500 кг. В таблице нагрузок 1.1 – нагрузки от оборудования приведены в виде распределенных нагрузок.

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

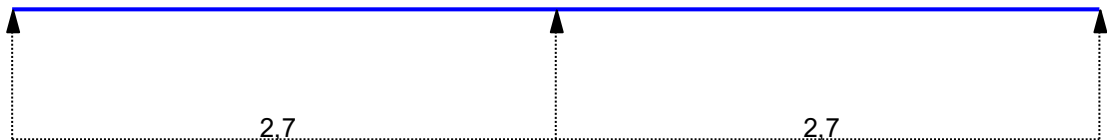
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							32

Коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n = 1$

Коэффициент надежности по ответственности (2-е предельное состояние) 1

Коэффициент условий работы 1

Конструктивное решение



Расстояние между точками раскрепления из плоскости 2,7 м

Сечение



Профиль: Двутавр нормальный (Б) по ГОСТ 26020-83 20Б1


Геометрические характеристики

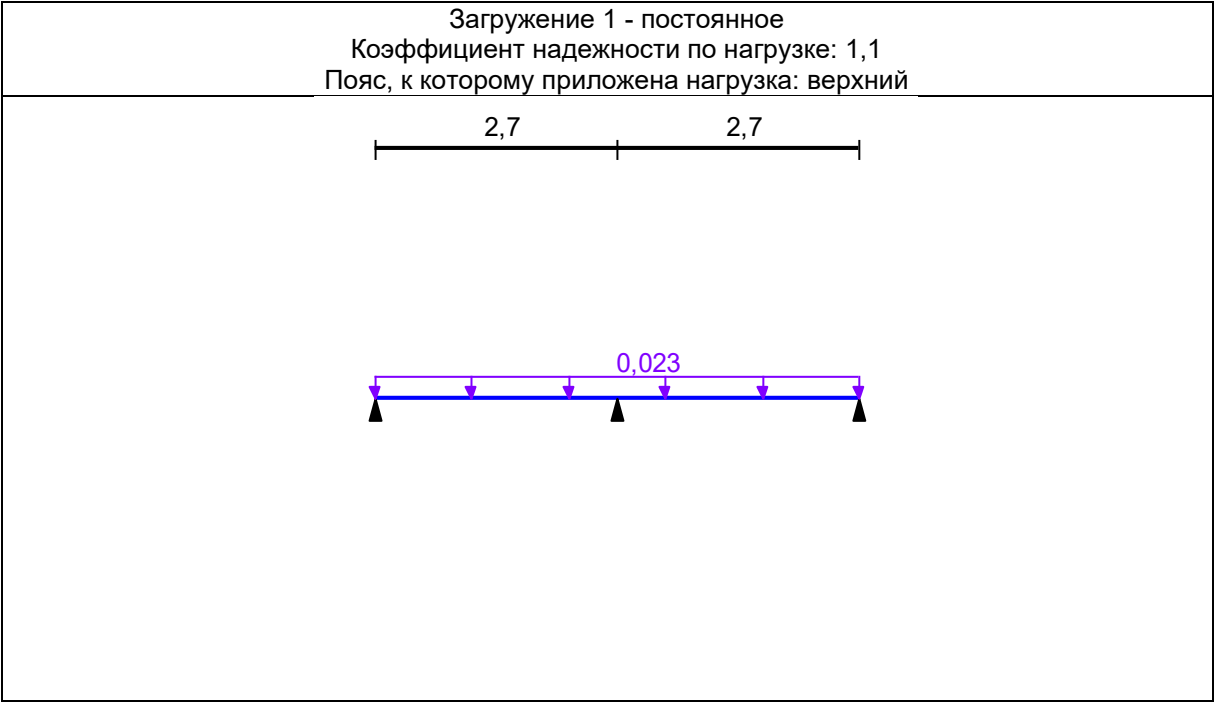
	Параметр	Значение	Единица измерения
A	Площадь поперечного сечения	28,49	см ²
A _{v, y}	Условная площадь среза вдоль оси U	12,059	см ²
A _{v, z}	Условная площадь среза вдоль оси V	10,163	см ²
α	Угол наклона главных осей инерции	0	град
I _y	Момент инерции относительно центральной оси Y1 параллельной оси Y	1943	см ⁴
I _z	Момент инерции относительно центральной оси Z1 параллельной оси Z	142,3	см ⁴
I _t	Момент инерции при свободном кручении	6,98	см ⁴
I _w	Секториальный момент инерции	13046,154	см ⁶
i _y	Радиус инерции относительно оси Y1	8,258	см
i _z	Радиус инерции относительно оси Z1	2,235	см
Y _s	Расстояние между центром тяжести и центром сдвига вдоль оси Y	0	см
Z _s	Расстояние между центром тяжести и центром сдвига вдоль оси Z	0	см
W _{u +}	Максимальный момент сопротивления относительно оси U	194,3	см ³
W _u	Минимальный момент сопротивления относительно оси U	194,3	см ³

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	Параметр	Значение	Единица измерения
-			
W_v	Максимальный момент сопротивления относительно оси V	28,46	см ³
W_v	Минимальный момент сопротивления относительно оси V	28,46	см ³
W_p	Пластический момент сопротивления относительно оси U	220,639	см ³
W_p	Пластический момент сопротивления относительно оси V	44,612	см ³
I_u	Максимальный момент инерции	1943	см ⁴
I_v	Минимальный момент инерции	142,3	см ⁴
i_u	Максимальный радиус инерции	8,258	см
i_v	Минимальный радиус инерции	2,235	см
a_{u+}	Ядровое расстояние вдоль положительного направления оси Y(U)	0,999	см
a_{u-}	Ядровое расстояние вдоль отрицательного направления оси Y(U)	0,999	см
a_{v+}	Ядровое расстояние вдоль положительного направления оси Z(V)	6,82	см
a_{v-}	Ядровое расстояние вдоль отрицательного направления оси Z(V)	6,82	см
P	Периметр	76,82	см
M	Масса 1 м	22,365	кг

Загружение 1 – постоянное (собственный вес)

Тип нагрузки	Величина	Коэффициент включения собственного веса
	0,022 Т/м	1,05



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

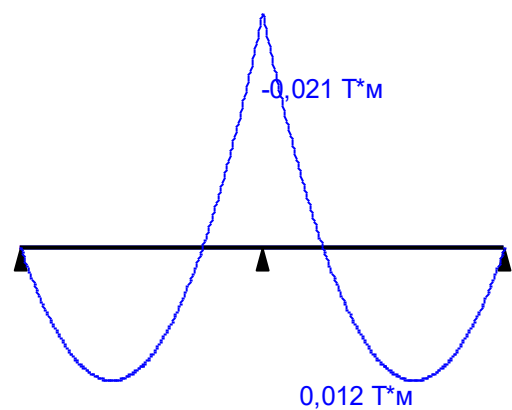
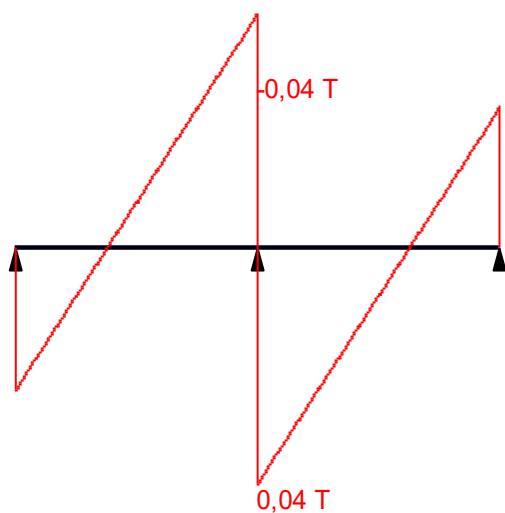
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист

35

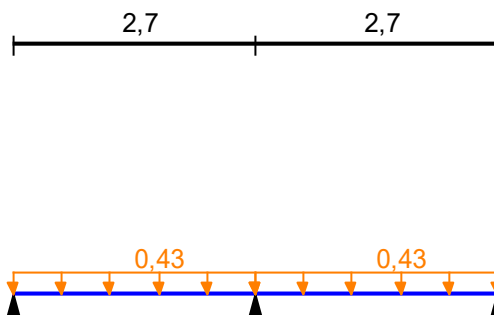
Загружение 1 - постоянное
Коэффициент надежности по нагрузке: 1,1
Пояс, к которому приложена нагрузка: верхний



Загружение 2 – постоянное (нагрузка от пирога перекрытия)

Тип нагрузки	Величина	Коэффициент включения собственного веса
пролет 1, длина = 2,7 м		
	0,43	T/м
пролет 2, длина = 2,7 м		
	0,43	T/м

Загружение 2 - постоянное
Коэффициент надежности по нагрузке: 1
Пояс, к которому приложена нагрузка: верхний



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

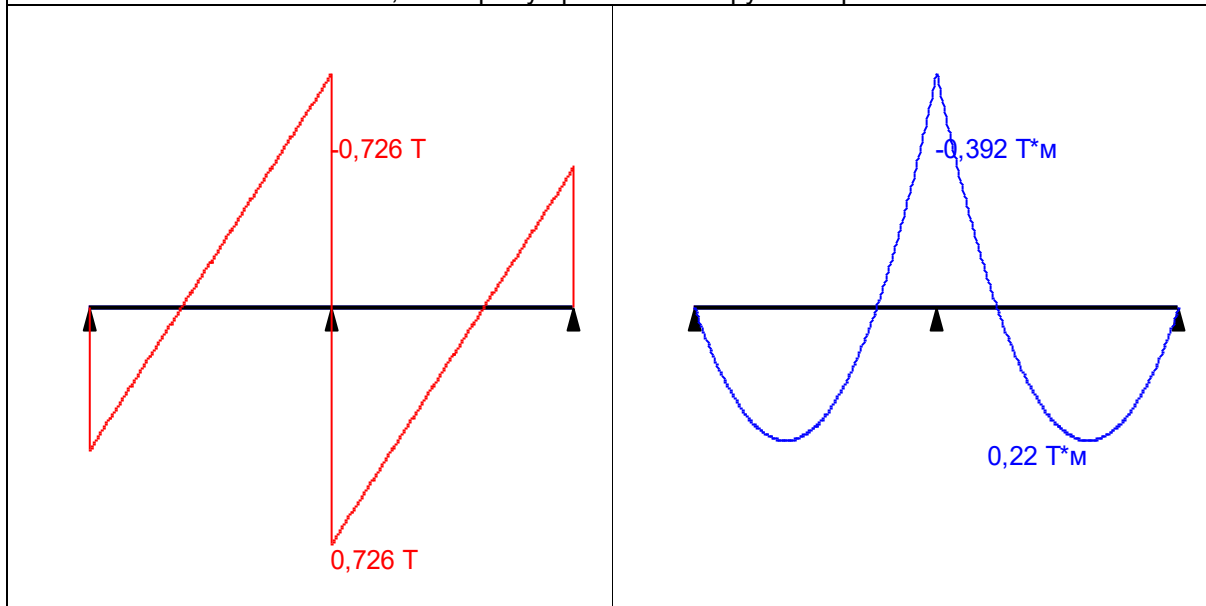
ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист

36

Формат А4

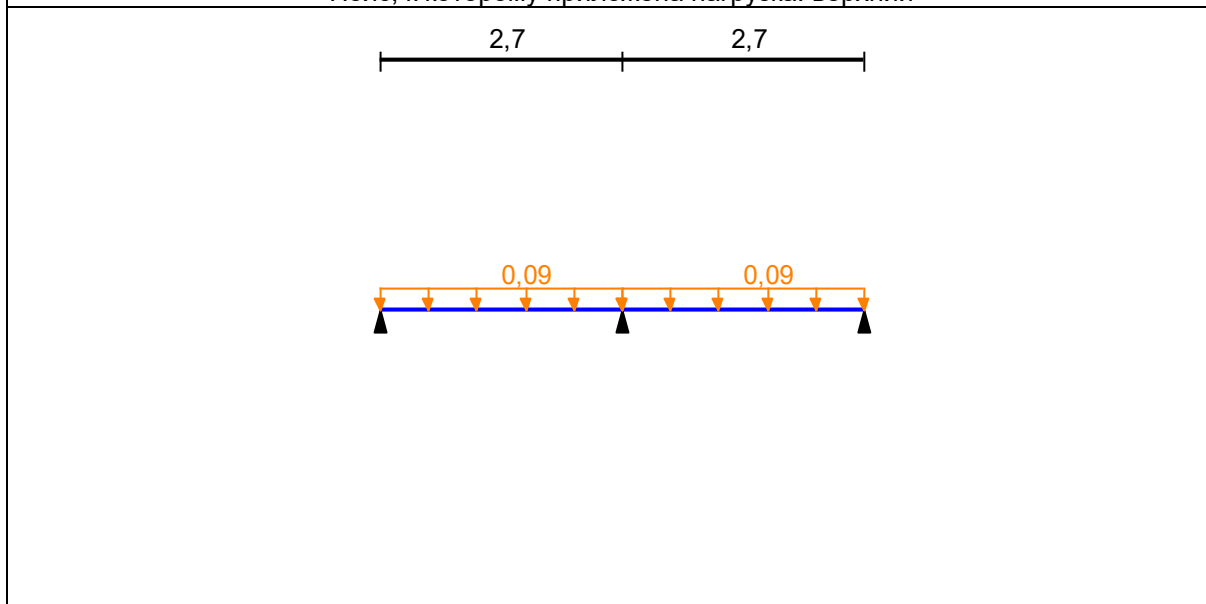
Загружение 2 - постоянное
Коэффициент надежности по нагрузке: 1
Пояс, к которому приложена нагрузка: верхний



Загружение 3 - временное кратковременное (полезная нагрузка от людей)

Тип нагрузки	Величина	Коэффициент включения собственного веса
пролет 1, длина = 2,7 м		
	0,09 Т/м	
пролет 2, длина = 2,7 м		
	0,09 Т/м	

Загружение 3 - временное кратковременное
Коэффициент надежности по нагрузке: 1
Пояс, к которому приложена нагрузка: верхний



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

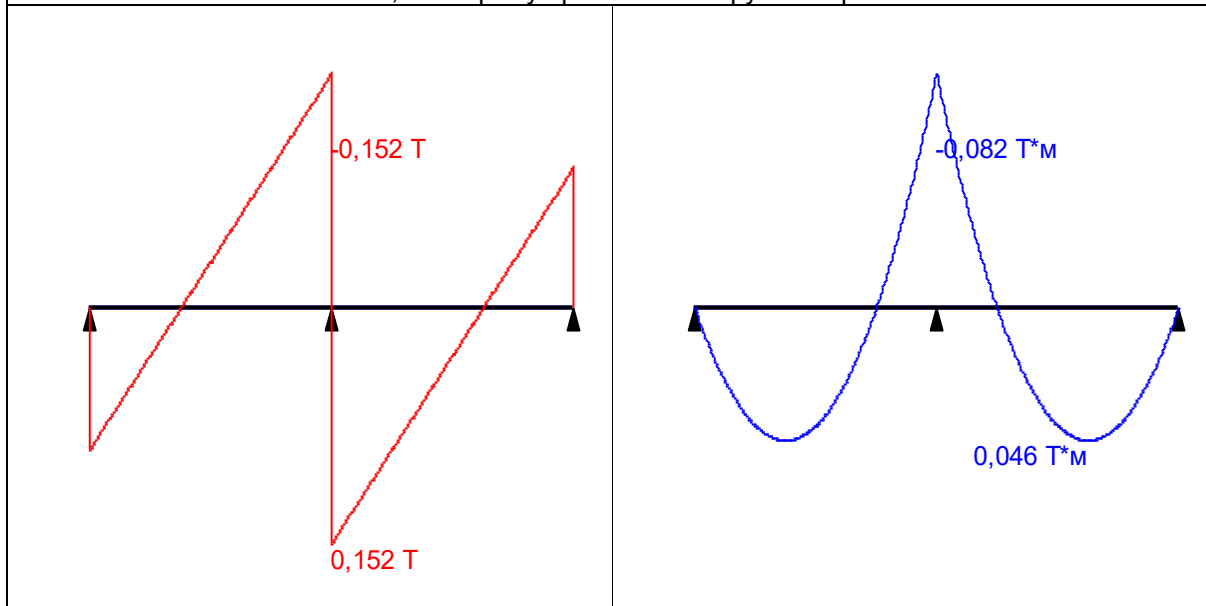
ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист

37

Формат А4

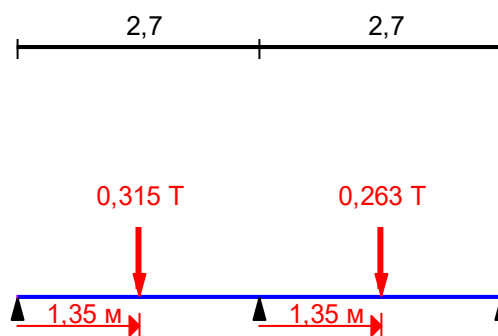
Загрузка 3 - временное кратковременное
Коэффициент надежности по нагрузке: 1
Пояс, к которому приложена нагрузка: верхний



Загрузка 4 – постоянное (нагрузка от оборудования)

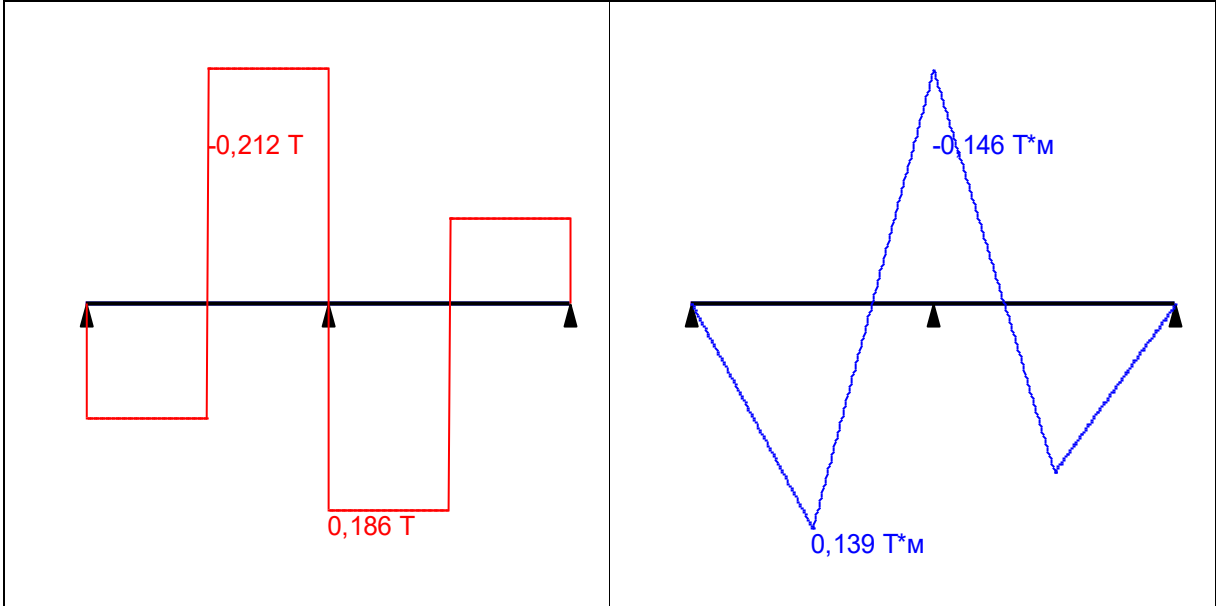
Тип нагрузки	Величина	Позиция	Ширина приложения нагрузки, s	Коэффициент включения собственного веса
пролет 1, длина = 2,7 м				
	0,315	T	1,35 м	0,1
пролет 2, длина = 2,7 м				
	0,263	T	1,35 м	0,1

Загрузка 4 - постоянное
Коэффициент надежности по нагрузке: 1
Пояс, к которому приложена нагрузка: верхний



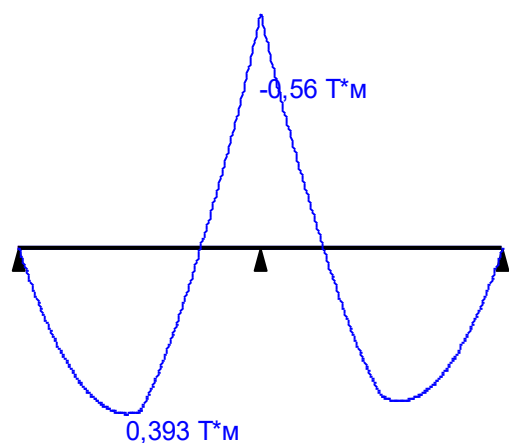
Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док.
Подп.	Дата

Загружение 4 - постоянное
Коэффициент надежности по нагрузке: 1
Пояс, к которому приложена нагрузка: верхний

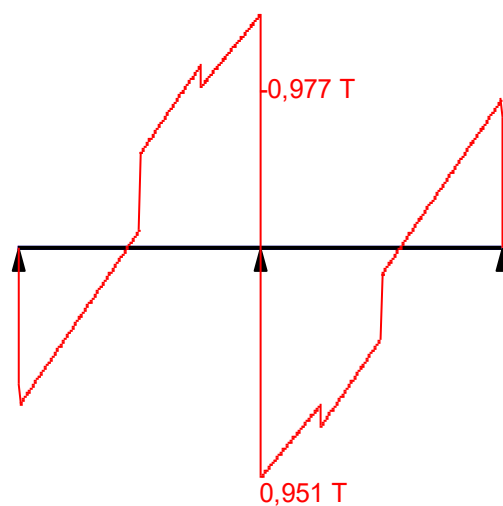


Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подп.	Дата

Огибающая величин M_{\max} по значениям расчетных нагрузок

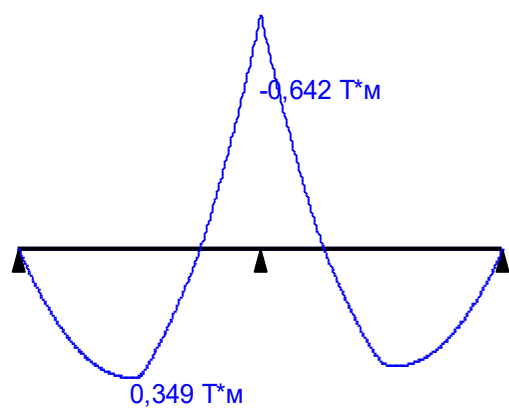


Максимальный изгибающий момент

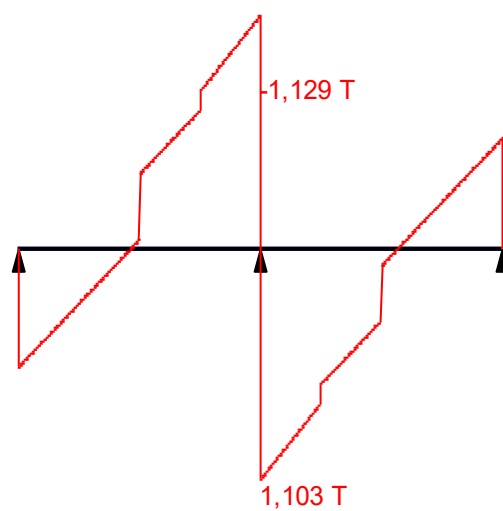


Перерезывающая сила, соответствующая максимальному изгибающему моменту

Огибающая величин M_{\min} по значениям расчетных нагрузок



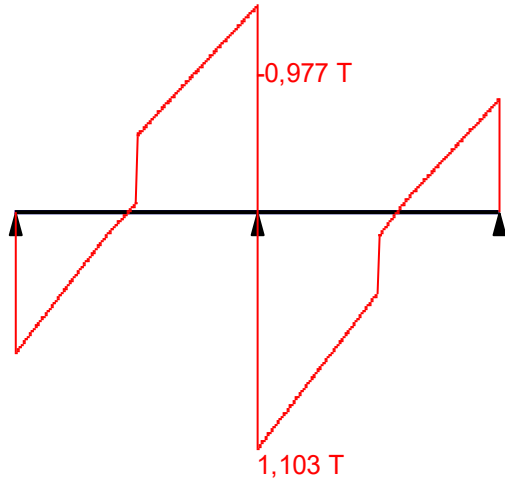
Минимальный изгибающий момент



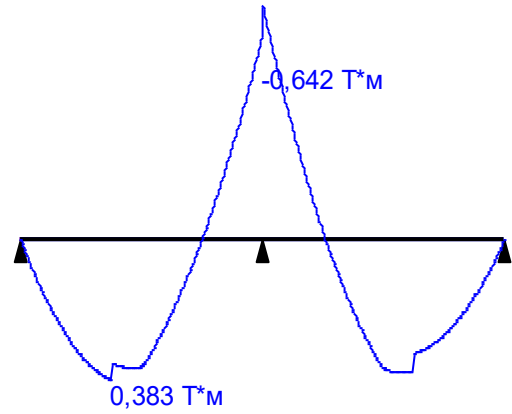
Перерезывающая сила, соответствующая минимальному изгибающему моменту

						минимальному изгибающему моменту	
						</	

Огибающая величин Q_{\max} по значениям расчетных нагрузок

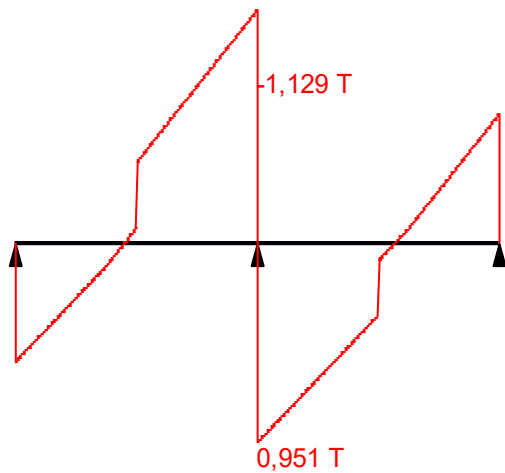


Максимальная перерезывающая сила

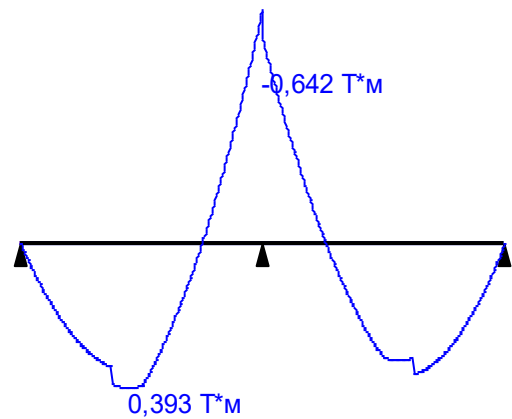


Изгибающий момент, соответствующий максимальной перерезывающей силе

Огибающая величин Q_{\min} по значениям расчетных нагрузок



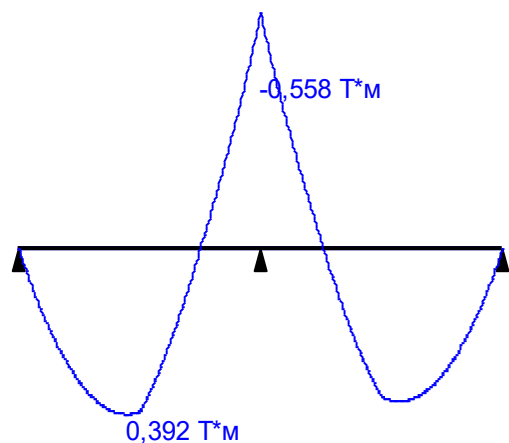
Минимальная перерезывающая сила



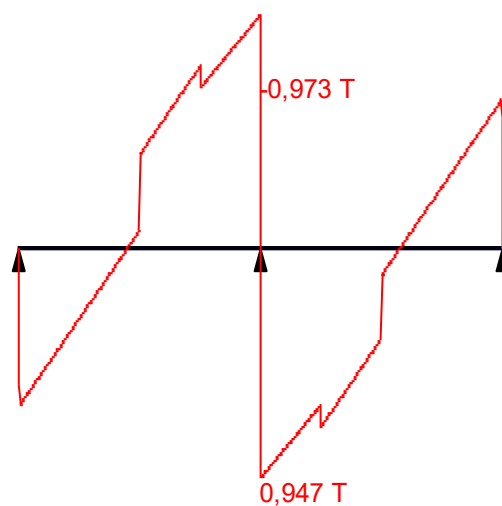
Изгибающий момент, соответствующий минимальной перерезывающей силе

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т		Лист
								41

Огибающая величин M_{\max} по значениям нормативных нагрузок

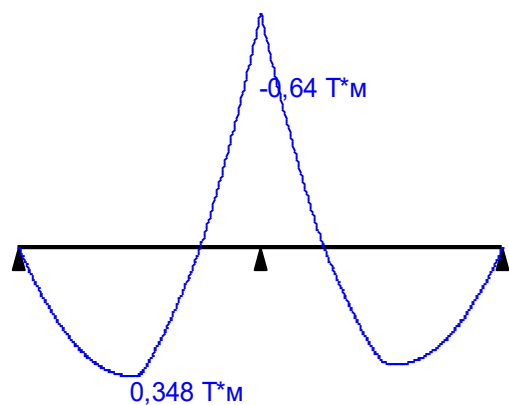


Максимальный изгибающий момент

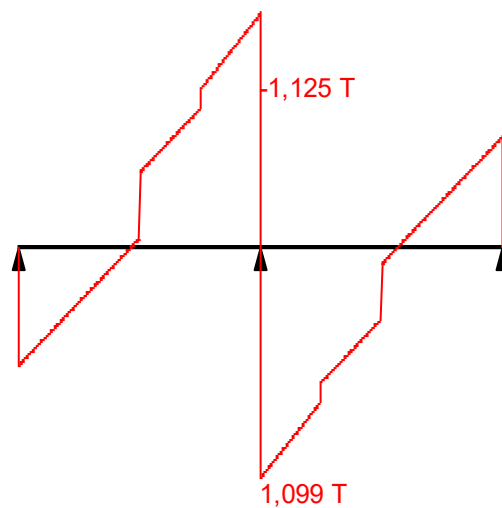


Перерезывающая сила, соответствующая максимальному изгибающему моменту

Огибающая величин M_{\min} по значениям нормативных нагрузок



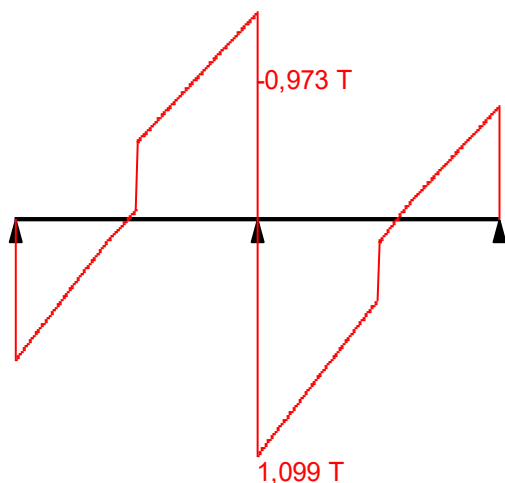
Минимальный изгибающий момент



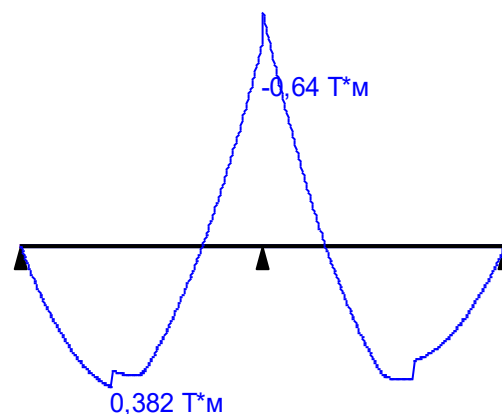
Перерезывающая сила, соответствующая минимальному изгибающему моменту

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Лист
						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т		42

Огибающая величин Q_{\max} по значениям нормативных нагрузок

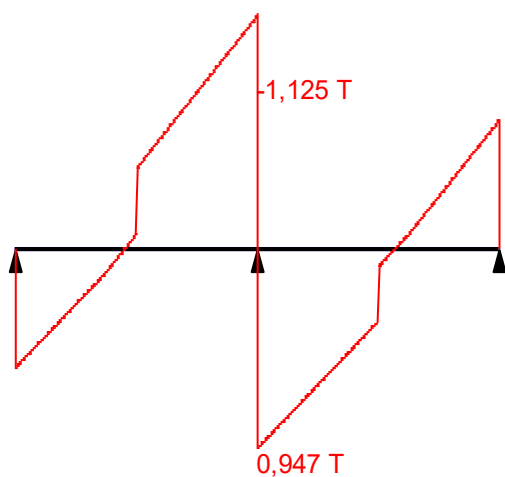


Максимальная перерезывающая сила

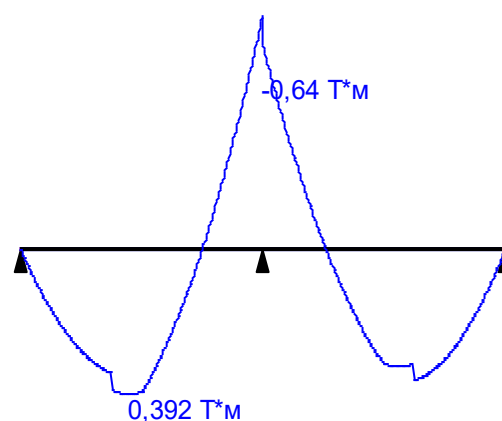


Изгибающий момент, соответствующий максимальной перерезывающей силе

Огибающая величин Q_{\min} по значениям нормативных нагрузок



Минимальная перерезывающая сила



Изгибающий момент, соответствующий минимальной перерезывающей силе

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

	Опорные реакции		
	Сила в опоре 1	Сила в опоре 2	Сила в опоре 3
	T	T	T
по критерию M_{\max}	0,562	1,928	0,536
по критерию M_{\min}	0,562	2,232	0,536
по критерию Q_{\max}	0,654	2,08	0,536
по критерию	0,562	2,08	0,628

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист

43

Формат А4

	Опорные реакции		
	Сила в опоре 1	Сила в опоре 2	Сила в опоре 3
	T	T	T
Q _{min}			

Результаты расчета		
Проверено по СНиП	Проверка	Коэффициент использования
п. 8.2.1	Прочность при действии поперечной силы	0,078
п. 8.2.1	Прочность при действии изгибающего момента	0,135
п. 8.4.1	Устойчивость плоской формы изгиба при действии момента	0,153
п. 8.2.1	Прочность по приведенным напряжениям при одновременном действии изгибающего момента и поперечной силы	0,096
пп. 7.3.2, 7.3.11, 8.5.1-8.5.8, 9.4.2, 9.4.3, 9.4.9	Предельная гибкость стенки из условия местной устойчивости	0,277
пп. 7.3.8, 7.3.11, 8.5.18, 9.4.7, 9.4.9	Предельная гибкость свеса полки (поясного листа) из условия местной устойчивости	0,104

Коэффициент использования 0,277 - Предельная гибкость стенки из условия местной устойчивости

Максимальный прогиб - 0,001 м

Выводы: По расчету коэффициент использования несущей способности стальной балки перекрытия помещения №108 в осях «А-В/10-11» на отм. 0,000 м – $K_f = 0,277$. Несущей способности балок перекрытия в помещении №108 – достаточно. Усиление стальных конструкций перекрытия не требуется.

6.2 Перекрытие на отм. +14.400, +21,300 и +28.600.

Исходные данные:

Несущими конструкциями перекрытия представлены железобетонные тавровые ригели и ребристые плиты перекрытия. Сбор нагрузок от пирога пола на перекрытие приведён в табл. 1.2.

Таблица 1.2 – Сбор нагрузок от пирога пола на отм. +14,400, +21,300 и +28.600 (2-й, 4-й технический этаж и 3-й).

Вид нагрузки	Нормативная нагрузка, кгс/м ²	γ_f	γ_n	Расчётная нагрузка, кгс/м ²
Постоянная нагрузка				
1. Напольная плитка $\delta=10$ мм ($\rho=2200$ кг/м ³)	22	1,3	1,0	28,6

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							44

2. Цементно-песчаная стяжка $\delta=50$ мм ($\rho=1800$ кг/м ³)	90	1,3	1,0	117,0
Итого:	112	1,25		140
Временные нагрузки				
3. Полезная нагрузка на перекрытие	200	1,2	1,0	240

Несущая способность ригелей перекрытия:

На отм. +14.400, +21,300 и +28.600 перекрытие выполнено в виде тавровых ригелей типа ИБ5-3 и ИБ26 габаритными размерами 7.98x0.65x0.8 и 8.28x0.65x0.8 армированные стержневой арматурой 20-го и 12-го диаметра (см. схему вскрытия). **Допустимая нормативная нагрузка на перекрытие при использовании данных ригелей 1500 кг/м² (без учёта нагрузки от плит перекрытия).**

Несущая способность плит перекрытия:

На отм. +14.400, +21,300 и +28.600 плиты типа ИП1-4, габаритными размерами 1.48x5.5x0.4, армированная в ребре стержневой арматурой 28-го диаметра (2 стержня) и ИП3-3, габаритными размерами 0.74x5.5x0.4 армированная в ребре стержневой арматурой 25-го диаметра (1 стержень). **Допустимая нормативная нагрузка на перекрытие при использовании данных плит 2400 кгс/м².**

Выводы на основании несущей способности перекрытия

Несущей способности балок и плит перекрытия достаточно для восприятия существующих нагрузок.

6.3 Перекрытие на отм. +26.050.

Исходные данные:

Несущими конструкциями перекрытия представлены железобетонные тавровые ригели и ребристые плиты перекрытия. Сбор нагрузок от пирога пола на перекрытие приведён в табл. 1.3.

Таблица 1.3 – Сбор нагрузок от пирога пола на отм. +26,050, (4-й технический этаж).

Вид нагрузки	Нормативная нагрузка, кгс/м ²	γ_f	γ_n	Расчётная нагрузка, кгс/м ²
Постоянная нагрузка				
1. Цементно-песчаная стяжка $\delta=50$ мм ($\rho=1800$ кг/м ³)	90	1,3	1,0	117,0
Итого:	112	1,25		140
Временные нагрузки				
2. Полезная нагрузка на перекрытие	200	1,2	1,0	240

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							45

Несущая способность плит перекрытия.

Перекрытие на отм. +26.050 выполнено сборными ЖБИ плитами типа ПК 63.18, ПК 63.20, по серии 1.141-1, с несущей способностью до 800 кг/м2 а также ребристыми плитами типа ПР 16-58-15 ребрами вверх по серии ИИ 04-4, несущей способностью 1600 кг/м2.

Выводы на основании несущей способности перекрытия

Несущей способности балок и плит перекрытия достаточно для восприятия существующих нагрузок.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т			46

7. Составление заключения с выводами по результатам обследования

7.1 Оценка технического состояния (категория технического состояния).

Заключение по обследованию технического состояния объекта (ГОСТ 31937-2011, приложение Б (обязательное))


Литер 1.

Заключение по обследованию технического состояния объекта	
Адрес объекта	АО «Российская корпорация ракетно космического приборостроения и информационных систем» Корпус 29. GPS координаты сооружения: 55.745153, 37.727866.
Время проведения обследования	Декабрь 2023
Организация, проводившая обследование	АО «Сибпромпроект»
Статус объекта (памятник архитектуры, исторический памятник)	Отсутствует
Тип проекта объекта	Капитальное сооружение
Проектная организация, проектировавшая объект	Данные не предоставлены заказчиком
Строительная организация, возводившая объект	Данные не предоставлены заказчиком
Год возведения объекта	1980
Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	Данные не предоставлены заказчиком
Собственник объекта	АО «Российские космические системы»
Форма собственности объекта	Частная
Конструктивный тип объекта:	Каркасный
Число этажей	10
Период основного тона собственных колебаний (вдоль продольной и поперечной осей)	Не определялся (сейсмический район до 6 баллов)
Крен объекта вдоль поперечной и продольной осей	Вдоль поперечной оси до 0.5 градуса, вдоль продольной оси до 1 градуса.
Установленная категория технического состояния объекта:	Работоспособное

Справка об отсутствии признаков реконструкции в рекомендациях.

По результатам проведенного обследования приняты рекомендации направленные на восстановление и приведение существующих строительных конструкций здания к нормативному состоянию, путем выполнения специализированных мероприятий и установки дополнительных элементов усиления с целью сохранения существующих конструкций в неизменном виде. Рекомендации не противоречат пункту 17 главы 51 и пункту 11 главы 52 Градостроительного Кодекса РФ.

Специалист ВИК


 А.С. Тучин

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							47

Литер 2.

Заключение по обследованию технического состояния объекта

Адрес объекта	АО «Российская корпорация ракетно космического приборостроения и информационных систем» Площадка обслуживания оборудования. GPS координаты сооружения: 55.748174, 37.723470
Время проведения обследования	Декабрь 2023
Организация, проводившая обследование	АО «Сибпромпроект»
Статус объекта (памятник архитектуры, исторический памятник)	Отсутствует
Тип проекта объекта	Площадка обслуживания
Проектная организация, проектировавшая объект	Данные не предоставлены заказчиком
Строительная организация, возводившая объект	Данные не предоставлены заказчиком
Год возведения объекта	-
Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	Данные не предоставлены заказчиком
Собственник объекта	АО «Российские космические системы»
Форма собственности объекта	Частная
Конструктивный тип объекта:	Каркасный
Число этажей	-
Период основного тона собственных колебаний (вдоль продольной и поперечной осей)	Не определялся (сейсмический район до 6 баллов)
Крен объекта вдоль поперечной и продольной осей	Вдоль поперечной оси до 0.5 градуса, вдоль продольной оси до 1 градуса.
Установленная категория технического состояния объекта:	Работоспособное

Справка об отсутствии признаков реконструкции в рекомендациях.

По результатам проведенного обследования приняты рекомендации направленные на восстановление и приведение существующих строительных конструкций здания к нормативному состоянию, путем выполнения специализированных мероприятий и установки дополнительных элементов усиления с целью сохранения существующих конструкций в неизменном виде. Рекомендации не противоречат пункту 17 главы 51 и пункту 11 главы 52 Градостроительного Кодекса РФ.

Специалист ВИК



А.С. Тучин.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							48

Задание на проектирование мероприятий по восстановлению или усилению конструкций.

Рекомендации:

1. Необходимо выполнить ремонт разрушенных участков защитного слоя арматуры бетонных конструкций (схему поврежденных участков см. приложение Графические материалы). Очистить от рыхлых участков, обработать проникающими грунтовками, оголенную арматуру обработать ингибиторами коррозии, геометрию конструкции восстановить реставрационными составами.
2. Выполнить механическую очистку поверхностей стальных конструкций площадки обслуживания с последующей обработкой преобразователями ржавчины типа пасты КППС или состава ИФХАН 58ПР. Обработку стальных конструкций выполнять эмалями по слою грунта.
3. Произвести замену поврежденного участка покрытия площадки обслуживания на новое покрытие (просечно – вытяжной стальной лист).

Восстановительный ремонт проводить следующими материалами:

Восстановление геометрии бетонных конструкций выполнять составами типа Emaco S560 FR, MasterEmaco или АРБ-10Ф.

При обработке арматурных стержней от ржавчины использовать составы типа пасты КППС или ингибитор «Ифхан».

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									49	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	

8. Предварительная оценка технического состояния инженерных систем, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.

8.1 Помещение №108, 1-й этаж:

№ п/п	Наименование системы	Классификация технического состояния
1	Система отопления	Удовлетворительное техническое состояние
2	Система вентиляции	Удовлетворительное техническое состояние
3	Система кондиционирования	Удовлетворительное техническое состояние
4	Система электроснабжения	Удовлетворительное техническое состояние
5	Система пожарной сигнализации	Удовлетворительное техническое состояние

8.2 Помещение №507, 5-й этаж:

№ п/п	Наименование системы	Классификация технического состояния
1	Система отопления	Удовлетворительное техническое состояние (требуется косметический ремонт)
2	Система вентиляции	Удовлетворительное техническое состояние (требуется косметический ремонт)
3	Система кондиционирования	Отсутствует
4	Система электроснабжения	Удовлетворительное техническое состояние (выведена из работы)
5	Система пожарной сигнализации	Удовлетворительное техническое состояние

8.3 Помещение №506, 5-й этаж:

№ п/п	Наименование системы	Классификация технического состояния
1	Система отопления	Удовлетворительное техническое состояние (требуется косметический ремонт)
2	Система вентиляции	Удовлетворительное техническое состояние (требуется косметический ремонт)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

3	Система кондиционирования	Отсутствует
4	Система электроснабжения	Удовлетворительное техническое состояние
5	Система пожарной сигнализации	Удовлетворительное техническое состояние

8.4 Технический этаж №2:

№ п/п	Наименование системы	Классификация технического состояния
1	Система отопления	Удовлетворительное техническое состояние (требуется косметический ремонт)
2	Система вентиляции	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
3	Система кондиционирования	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
4	Система электроснабжения	Удовлетворительное техническое состояние
5	Система пожарной сигнализации	Удовлетворительное техническое состояние
6	Система водоснабжения	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
7	Система канализации	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
8	Система подачи технических газов	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.

8.5 Технический этаж №4:

№ п/п	Наименование системы	Классификация технического состояния
1	Система отопления	Удовлетворительное техническое состояние (требуется косметический ремонт)
2	Система вентиляции	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							51

3	Система кондиционирования	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
4	Система электроснабжения	Удовлетворительное техническое состояние
5	Система пожарной сигнализации	Удовлетворительное техническое состояние
6	Система водоснабжения	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
7	Система канализации	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
8	Система подачи технических газов	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.

8.6 Этаж №3. Пом. 338:

№ п/п	Наименование системы	Классификация технического состояния
1	Система отопления	Удовлетворительное техническое состояние (требуется косметический ремонт)
2	Система вентиляции	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
3	Система кондиционирования	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
4	Система электроснабжения	Удовлетворительное техническое состояние
5	Система пожарной сигнализации	Удовлетворительное техническое состояние
6	Система водоснабжения	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
7	Система канализации	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.
8	Система подачи технических газов	Не оборудован. Транзитные сети в удовлетворительном состоянии.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист
52

8.7 Результаты обследования системы отопления.

Осмотр здания выявил, что система отопления водяная, от городских сетей. Исполнительная документация на систему отопления не сохранилась.

Подключение отопления к тепловым сетям – не зависимое. от ЦТП. Ввод трубопроводов осуществляется в подвале здания. В состав ИТП входят: фланцевая запорная арматура. Автоматическое регулирование параметров теплоносителя отсутствует.

Система водяного отопления вертикальная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов установлены биметаллические радиаторы типа Monolit 500. Отопительные приборы не оснащены декоративными кожухами. Трубопроводы системы отопления – стальные, неоцинкованные, основные магистрали Ф63х4 мм, стояки 27х3мм, локально выполнен ремонт с заменой участков стояков на ПВХ трубы Ф25мм. Стояки проложены открыто.

Основные дефекты системы отопления:

- нарушение окраски трубопроводов;
- отсутствие теплоизоляции участков магистралей;
- наличие коррозии на отдельных участках трубопроводов;
- следы замены участков трубопроводов и запорной арматуры;
- ослабление прокладок запорной арматуры;

Сопоставление с требованиями современных нормативов:

- отсутствует автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха (п. 6.1.2 СП 60.13330.2012)

- отсутствует регулирующая арматура на стояках отопления (п.6.2.7 СП 60.13330.2012)

- отсутствуют гильзы в местах прохода перекрытий (п 6.3.5 СП 60.13330.2012)

Вывод по результатам обследования системы отопления

При выполнении обследования отмечено, что в здании заменены старые окна на современные стеклопакеты, которые уменьшают теплопотери помещений, а так же наружные керамзитобетонные панели имеют облицовку утепленным вентилируемым фасадом, с минераловатной плитой 100мм. Соответственно тепловая мощность установленных отопительных приборов значительно превышает теплопотери, что при отсутствии автоматического регулирования параметров теплоносителя в ИТП является причиной перегрева помещений.

В целом система отопления находится в рабочем состоянии. Для поддержания рабочего состояния требуется устранение дефектов в рамках планово-предупредительных работ. Однако в связи с отсутствием автоматизации в тепловом пункте и регулирующей арматуры невозможно устранить перегрев помещений.

Физический износ системы отопления составляет до 30% (в соответствии с ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»).

Система отопления не соответствует в отдельных частях современным строительным нормам и требования энергоэффективности.

Рекомендации по результатам обследования системы отопления.

Необходима реконструкция системы отопления. Реконструкция системы отопления должна выполняться на основании проекта, учитывающего технологические процессы в помещениях в будущем, действующие строительные нормы и требования энергоэффективности.

Для эффективного расходования тепловой энергии рекомендуется установка термостатической и балансировочной арматуры.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	устранить перегрев помещений.					
			Физический износ системы отопления составляет до 30% (в соответствии с ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»).					
			Система отопления не соответствует в отдельных частях современным строительным нормам и требования энергоэффективности.					
			Рекомендации по результатам обследования системы отопления.					
Необходима реконструкция системы отопления. Реконструкция системы отопления должна выполняться на основании проекта, учитывающего технологические процессы в помещениях в будущем, действующие строительные нормы и требования энергоэффективности.								
Для эффективного расходования тепловой энергии рекомендуется установка термостатической и балансировочной арматуры.								
</								

Для возможности автоматического регулирования в системе отопления необходимо выполнить реконструкцию ИТП здания с установкой погодозависимой автоматики. Присоединения отопления к тепловым сетям рекомендуется выполнить по независимой схеме (через теплообменник.). Данное решение исключит попадание шлама из наружной тепловой сети и защитит систему отопления от возможных скачков давления.

Установить гильзы при проходе теплопроводов через перекрытия.

Старые отопительные приборы (эксплуатирующиеся с момента постройки здания) заменить на новые, с установкой необходимой запорно-регулирующей арматурой (терморегуляторы). В случае закрытия отопительных приборов декоративными панелями учесть уменьшение теплоотдачи радиаторов при подборе. Термостатические головки в данном случае требуется предусмотреть с выносными датчиками.

При подключении стояков системы отопления к магистралям установить современную запорно-регулирующую арматуру.

Рекомендуется теплоизолировать магистрали и стояки современными материалам (например: трубками из вспененного полиэтилена ЭНЕРГОФЛЕКС). Стояки и подводки к отопительным приборам покрыть грунтовкой и окрасить масляной краской за 2 раза.

8.8 Результаты обследования системы вентиляции.

Осмотр системы вентиляции выявил, что в здании смонтированы вытяжные каналы с принудительным побуждением, при осмотре и испытании выявлена низкая эффективность работы (возможно засорение каналов). Системы противодымной вентиляции отсутствуют. Исполнительная документация на системы вентиляции не сохранилась.

Основные дефекты системы вентиляции:

- не выявлены.
- отсутствуют паспорта вентиляционных систем (п 8.1.3.2. СП 73.13330.2012)

Сопоставление с требованиями современных нормативов:

-для анализа соответствия установленного оборудования требуемым параметрам в соответствии с технологическими процессами в помещении требуются дополнительные разделы проектной документации, а именно ТХ.

Выводы по результатам обследования систем вентиляции, установленных при строительстве здания.

Физический износ системы вентиляции составляет 60%. (в соответствии с ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»)

8.9 Результаты обследования системы кондиционирования.

Система в помещениях отсутствует.

8.10 Результаты обследования электрических сетей

Проведенное обследование эл. установки здания показало, что питающие линии, вводно-распределительное устройство и распределительные сети эксплуатируются с момента постройки здания и на настоящий момент в отдельных частях не соответствуют действующим нормам и

Взам. инв. №		Физический износ системы вентиляции составляет 60%. (в соответствии с ВСН 55-86(Р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»)							
Подп. и дата		8.9 Результаты обследования системы кондиционирования.							
		Система в помещениях отсутствует.							
Инв. № подл.		8.10 Результаты обследования электрических сетей							
		Проведенное обследование эл. установки здания показало, что питающие линии, вводно-распределительное устройство и распределительные сети эксплуатируются с момента постройки здания и на настоящий момент в отдельных частях не соответствуют действующим нормам и							
								ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
									54
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

правилам. Распределительные щитки и отходящие от них групповые сети были реконструированы (ориентировочно в последние 5 лет). Не значительная часть проводки выполнена запрещенным к монтажу проводом ПУНП/ПБПП. Освещение коридоров, лестниц и кабинетов осуществляется современными светодиодными и люминесцентными светильниками. Выключатели освещения и розетки находятся в хорошем состоянии.

ВРУ расположено на 1-м этаже.

Основные дефекты и несоответствия действующим нормам и правилам:

В настоящее время электроснабжение всех нагрузок здания осуществляется по I категории надежности (п. 1.2.20 ПУЭ 7 изд.).

Принимая во внимание длительный срок эксплуатации существующего ВРУ, требуется электротехническая экспертиза АВР и отдельной шины-РЕ..

Распределительные сети (эксплуатируются с момента постройки здания) выполнены 4-х проводными и подлежат замене на 5-ти проводные (глава 1.7 ПУЭ 7 изд.) кабелями в соответствии с требованиями СП 6. 13130.2013 и ГОСТ Р 53315-2009 исполнения нг(А) –LS или нг(А) –HF;

Отсутствует система уравнивания потенциалов (п. 1.7.82 ПУЭ 7 изд.):

Отсутствует реактивная компенсация мощности. При потребляемой единовременной нагрузке свыше 150 кВт, во ВРУ должны предусматриваться устройства компенсации реактивной мощности (приказ Минэнерго от 22.02.2007 №49).

Согласно п. 7.1.71 и 7.1.76 ПУЭ 7 изд. для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электроприборов, рекомендуется предусматривать устройства защитного отключения (УЗО) или дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания не 30 мА. Для особо опасных помещений и с повышенной опасностью установка таких устройств является обязательной (п. 7.1.82 ПУЭ 7 изд.).

В здании полностью отсутствует сеть аварийных светильников (требования см. главу 6.1 ПУЭ 7 изд., п.п.4.1 – 4.9 СП31-110-2003, п.п. 7.104 – 1.114 СП52.13330.2011). Кроме имеющихся световых указателей «Выход», должны дополнительно быть указатели обозначения размещения первичных средств пожаротушения (п. 1.111 СП52.13330.2011).

В нарушение требований к монтажу проводок (СНиП 3.05.06-85) в помещениях с подвесными потолками групповые проводки от распределительных щитков выполнены навалом на подвесные конструкции потолков.

Электропроводки в полостях за непроходными подвесными полостями следует выполнять в соответствии с требованиями п.14.15 СП31-110-2003 кабелями исполнения нг(А) –LS или нг(А) –HF.

Состояние заземлителя, а также качество сварных соединений его с токоотводами, не удовлетворительное. Множественные очаги язвенной коррозии, разрушение сварных швов, глубина заложения менее 600мм.

Выводы:

При обследовании установлено, что в отдельных частях электроустановка здания (ЭУ) не соответствует действующим нормативным требованиям.

Рекомендации.

Для приведения электроустановки здания в соответствие с требованиями действующих нормативных документов, необходимо выполнить указанное в пп 1-7, т.е.:

–заменить питающие линии (или установить на линии защиту);

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т			55

- выполнить реконструкцию (где необходимо) существующих распределительных щитков с максимальным использованием имеющихся боксов, автоматических выключателей, DIN-реек, шин и т.п.;
- новые проводки выполнить вышеуказанными марками кабелей.
- выполнить отдельную сеть аварийного освещения;
- учитывая хорошее рабочее состоянии существующих светодиодных светильников, выключателей розеток и т.п. так же использовать их в дальнейшей эксплуатации;
- выполнить систему уравнивания потенциалов:
- при необходимости, выполнить сеть общеобменной и противопожарной вентиляции в ВРУ

8.11 Результаты обследования системы пожарной сигнализации

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «Болид», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000-М»
- контроллер адресной двухпроводной подсистемы с гальванической изоляцией «С2000-КДЛ-2И»
- блок индикации с клавиатурой «С2000-БКИ»
- блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1»
- источник вторичного электропитания резервированный «РИП-12 исп.18 (РИП-12-3/17П1)» 12В, 3А
- боксы резервного питания «Бокс 2х17 Ач – 12В» с аккумуляторами Delta DTM 1217 12В/17Ач.
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный типа «ИП 212-141».
- Оповещатель светозвуковой типа «маяк-12»
- Динамик с функцией воспроизведения речевой записи типа «Рокот».

Выводы:

При обследовании не выявлено нарушения в работе системы, все оборудование работает в штатном режиме. При обследовании выявлено отсутствие замкнутости системы (применена радиальная топология ДПЛС, двухпроводной линии связи).

Рекомендации.

Выполнить реконструкцию системы топологии ДПЛС с устройством кольцевой системы.

8.12 Результаты обследования водопровода и канализации.

Холодное водоснабжение. Транзитные магистрали на тех. этажах 2 и 4.

Проектная документация на объекте не сохранилась. Ввод сетей водопровода осуществляется в подвале здания. Магистраль в подвале и тех этажах проложена под потолком, материал труб – оцинкованная сталь, Ф40х3 мм, Ф25х2.8 мм.

Горячее водоснабжение. Транзитные магистрали на тех. этажах 2 и 4.

Проектная документация на объекте не сохранилась. Ввод сетей водопровода осуществляется в подвале здания. Система ГВС с циркуляционной линией. Магистраль в подвале и тех.этажах проложена под потолком, материал труб - оцинкованная сталь, Ф40х3 мм, Ф25х2.8

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							56

мм. Магистральные трубопроводы в подвале покрыты теплоизоляцией. Теплоизоляция трубопроводов на стояках отсутствует. Стояки выполнены из оцинкованной стали Ф20х2.5 мм.

Хозяйственно-бытовая канализация и водостоки. Транзитные магистрали на тех. этажах 2 и 4.

Трубопроводы канализации выполнены из ПВХ труб.

Целостность и герметичность магистралей не нарушена.

Основные дефекты системы водопровода и канализации:

- нарушение теплоизоляции магистралей в отдельных местах;
- отсутствует гильзы в местах прохода перекрытий;
- отсутствует спускная арматура на стояках 5.4.15 СП 30.13330.2012);

Вывод по результатам обследования систем водопровода и канализации.

Система водоснабжения находится в рабочем состоянии.

Система канализации и водостока находится в удовлетворительном состоянии.

Физический износ системы водопровода и канализации составляет 15% (в соответствии с ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»)

Рекомендации по результатам обследования систем водопровода и канализации.

Водоразборную арматуру рекомендуется применить энергосберегающего типа. Трубопроводы холодного и горячего водопровода необходимо покрыть тепловой изоляцией для защиты от образования конденсата и уменьшения тепловых потерь в местах ее повреждения.

8.13 Результаты обследования системы подачи технических газов.

Газоснабжение. Транзитные магистрали на тех. этажах 2 и 4.

Проектная документация на объекте не сохранилась. Трубы подачи газа выполнены из нержавеющей стали Ф8х2мм, 14х2мм, 25х2.5мм. Целостность и герметичность не нарушены. Определение наполнения труб газом не возможно.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									57	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	

9. Перечень нормативно-технической документации

№ п.п	Обозначение НТД	Наименование НТД
1.	ГОСТ 31937-2011	Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
2.	СП 1.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
3.	СП 4.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
4.	СП 13-102-2003*	Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений
5.	СП 14.13330.2018	Строительство в сейсмических районах. СНиП II-7-81*
6.	СП 15.13330.2020	Каменные и армокаменные конструкции.
7.	СП 16.13330.2017	Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*
8.	СП 17.13330.2017	Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76
9.	СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85
10.	СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*
11.	СП 28.13330. 2017	Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85
12.	СП 29.13330.2011	Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88
13.	СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003
14.	СП 56.13330.2021	Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001
15.	СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения
16.	СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87
17.	СП 71.13330.2017	Изоляционные и отделочные покрытия.
18.	СП 82.13330.2016	Благоустройство территорий
19.	СП 126.13330.2017	Геодезические работы в строительстве
20.	СП 131.13330.2020	Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
21.	ГОСТ 12503-75	«Сталь. Методы ультразвукового контроля. Общие требования»
22.	ГОСТ 17624-2021	«Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности»
23.	ГОСТ 18105-2018	«Бетоны. Правила контроля прочности»
24.	ГОСТ 22690-2015	«Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля»
25.	ГОСТ 22904-93	Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры»
26.	ГОСТ 23118-2019	«Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»
27.	ГОСТ 22761-77	«Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Бринеллю переносными твердомерами статического действия»
28.	ГОСТ Р 58939-2020	«Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления»
29.	ГОСТ 27772-2021	«Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия»
30.	ГОСТ Р 55614-2013	Контроль неразрушающий. Толщиномеры ультразвуковые. Общие технические требования
31.	ГОСТ Р 55724-2013	Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							58

32.	ГОСТ Р 56944-2016	Краны грузоподъемные. Пути рельсовые крановые надземные. Общие технические условия
33.	Приказ №115 от 24.03.2003 г.	Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (ПТЭТЭ), Министерство энергетики РФ.
34.	-	Рекомендации по оценке состояния и усилению строительных конструкций строительных зданий и сооружений. ЦНИИСК Госстрой СССР, 1989 г.
35.	-	Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам. – М.: ЦНИИПромзданий, 2001 г.
36.		Пособие по обследованию строительных конструкций. –М.: АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», 2004 г.
37.	ГОСТ Р 52892-2007	Вибрация и удар. Вибрация зданий. Измерение вибрации и оценка ее воздействия на конструкцию
38.	РД 34.21.306-96	Методические указания по обследованию динамического состояния строительных конструкций сооружений и фундаментов оборудования энергопредприятий

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							59
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
						ИВЕС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	

Приложение А
Фотофиксация

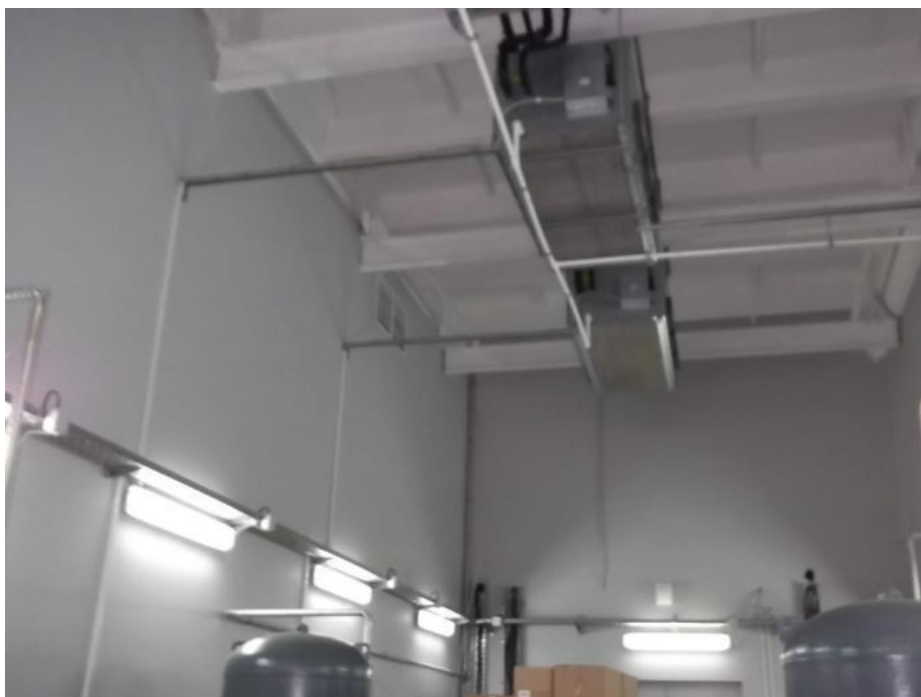


Фото 1.
Помещение 108 в осях А-В/10-11.
Перекрытие этажа.



Фото 2.
Помещение 108 в осях А-В/10-11.
Перекрытие этажа.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист
60

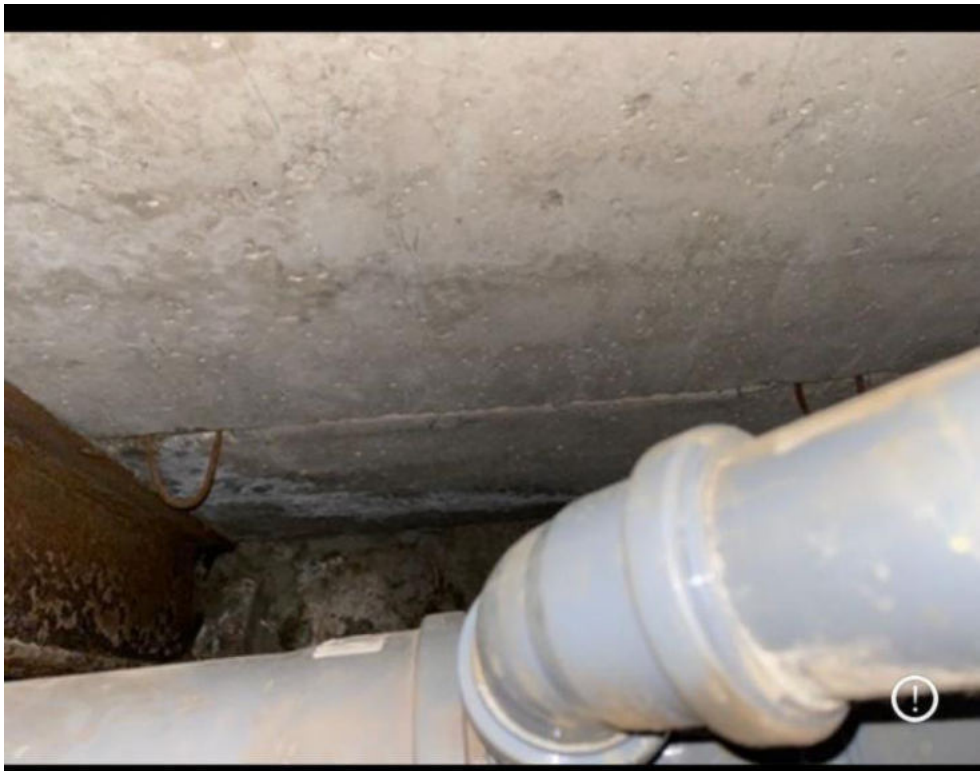


Фото 3-4.
Помещение 108 в осях А-В/10-11.
Перекрытие на отм. 0.000

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист
61



Фото 5-6.
Помещение 108 в осях А-В/10-11.
Перекрытие на отм. 0.000

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							62



Фото 7-8.
2-й технический этаж А-В/4-17.
Общие виды

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист
63

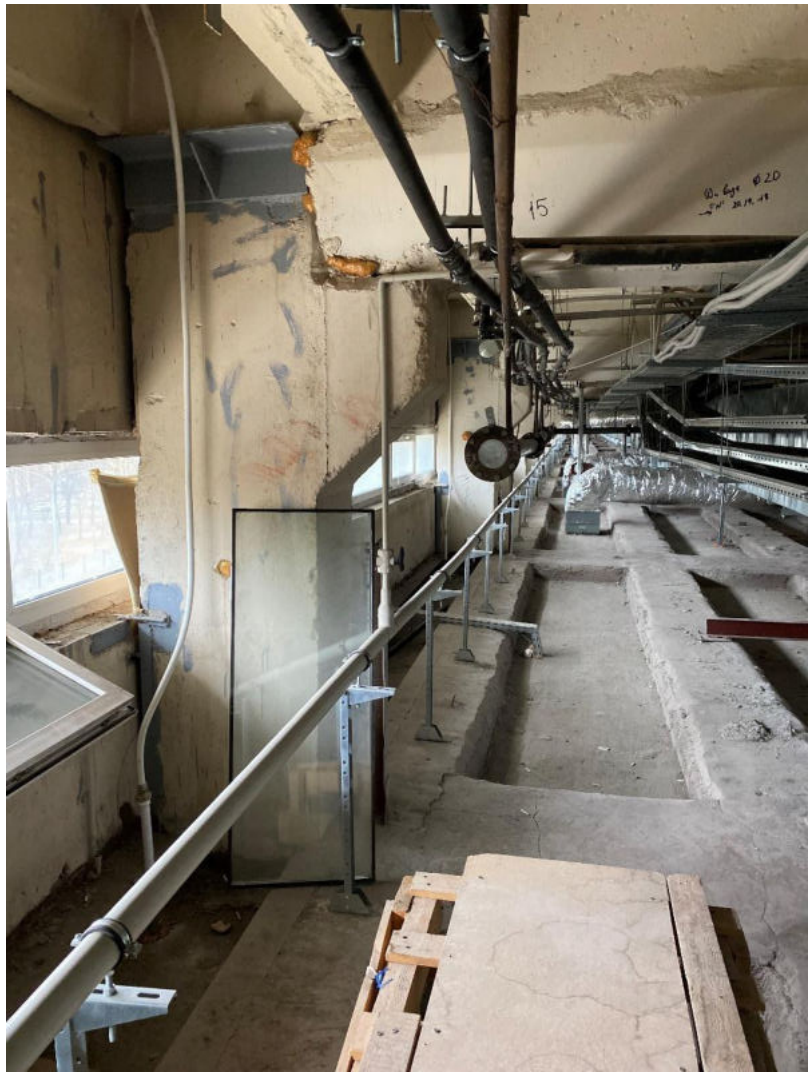


Фото 9-10.
2-й технический этаж А-В/4-17.
Общие виды

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист
64

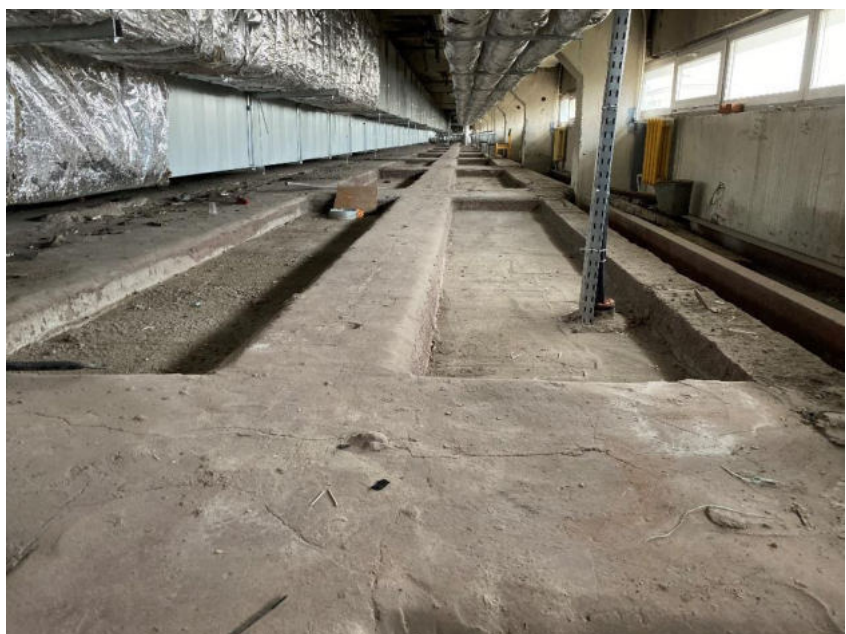


Фото 11-12.
2-й технический этаж А-В/4-17.
Общие виды

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист
65



Фото 13-15.
4-й технический этаж А-Б/14-16.
Общие виды

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист
66



Фото 16.
5-й этаж Пом. 505.Коридор.
Общие виды.



Фото 17.
5-й этаж Пом. 506.
Общие виды

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист

67

Формат А4



Фото 18.
5-й этаж Пом. 506.
Общие виды



Фото 19.
5-й этаж Пом. 506.
Общие виды

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист

68

Формат А4



Фото 20.
5-й этаж Пом. 507.
Общие виды



Фото 21.
5-й этаж Пом. 507.
Общие виды

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист
69



Фото 22-23.
5-й этаж С\У
Общие виды.

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

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист

70

Формат А4



Фото 24-25. Помещение 338 в осях А-В/16-17. Общие виды.



Фото 26. Помещение 338 в осях А-В/16-17. Перекрытие этажа.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист

71

Формат А4



Фото 27. Помещение 338 в осях А-В/16-17. Перекрытие этажа.



Фото 28. Помещение 338 в осях А-В/16-17. Перекрытие этажа.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
								72
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



Фото 29. Помещение 338 в осях А-В/16-17. Разрушение локальное напольного покрытия

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	73

Приложение Б

Протоколы инструментального контроля

Протокол инструментального контроля

Система добровольной оценки соответствия Национального объединения строителей «НОСТРОЙ»
СДОС НОСТРОЙ

Организация выполняющая неразрушающий контроль

АО «Сибирский институт проектирования
предприятий машиностроения», РФ, 662970,
Красноярский край, г. Железнодорожск, ул. Восточная,
д.20

Саморегулируемая организация в сфере архитектурно-
строительного проектирования Союз «Проекты
Сибири»
СРО-П-009-0506200, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0432

Саморегулируемая организация в области инженерных
изысканий Ассоциация «Изыскатели Сибири». СРО-И-
047-23072019, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0431

наименование и адрес
№ свидетельства, дата выдачи

ПРОТОКОЛ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ № 001a

от « 12 » декабря 2023 г.

Основание для проведения инструментального контроля:

№ НОАП-0001-60647
(№, дата выдачи удостоверения специалиста НК)

Наименование органа выдавшего удостоверение специалиста НК:

ЭЦ ООО «МЦОК» «ТЭХНОПРОГРЕСС»

Договор на проведение испытаний, измерений:

Наименование работ: инструментальный контроль по определению прочности изделий и
конструкций из железобетона ультразвуковым методом, 4560000

(наименование вида работ, сокращенное наименование классификатора, код по классификатору)

Инструментальный контроль на соответствие:

Проектная документация: нет данных. Определение фактического класса прочности бетона
железобетонных ребристых плит перекрытия на отметках:

+7.200 Перекрытие 1-го этажа.
+14.400 Перекрытие 2-го технического этажа.
+28.600 Перекрытие 4-го технического этажа.

(наименование документа, с указанием разделов, пунктов документа – при необходимости)

Исполнитель работ: АО «Сибирский институт проектирования предприятий машиностроения»,
РФ, 662970, Красноярский край, г. Железнодорожск, ул. Восточная, д.20

(наименование, адрес)

Место проведения работ: АО «Российские космические системы», г. Москва, ул. Авиамоторная,,
д.53, корпус №29. GPS координаты 55.747913, 37.723043.

(наименование и адрес строительного объекта (объектов))

Объекты контроля: Железобетонные ребристые плиты перекрытия на отм. +7.200, +14.400, +28.600

(наименование, идентификация (марки), количество)

Методика испытаний, измерений: ГОСТ 17624-2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения
прочности.

(наименование документов)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							74

Результаты инструментального контроля приведены в прилагаемых приложениях:

Приложение №1, на одном листе, Приложение №2 на двух листах.

(Указать номера приложений и количество листов в них)

Дата проведения испытания, измерений: 6 декабря 2023 г

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Проектная документация и технико-экономическое обоснование продукции, 4560000

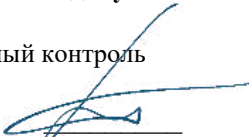
(наименование вида работ, № пункта по приказу Минрегиона РФ и код ОК 004 – 93)

V

- соответствует требованиям нормативных документов
- не соответствует требованиям нормативных документов

на соответствие, которым проводился инструментальный контроль

Специалист неразрушающего контроля:


(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист
75

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ
по определению прочности изделий и конструкций из железобетона ультразвуковым методом
(Железобетонные ребристы плиты перекрытия на отм. +7.200, +14.400, +28.600)
Дата проведения инструментального контроля « 6 » декабря 2023 г.

№№ п/п	Измеряемый показатель работы	Единица измерения	Требования к работам		Обозначение документации на испытание, измерение (раздел, пункт)	Результаты инструментальног о контроля (значение показателя)	Оценка (соответствует или не соответствует требованиям)
			Обозначение документа (раздел, пункт)	Нормативное значение показателя			
R1	Скорость	м/с	Проектная документация	В22.5 (М300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3461	Полученный по результатам испытаний класс бетона удовлетворяет требованиям вида конструкций, в которых он применен (конструкционны й, несущие элементы зданий и сооружений ГОСТ 13015- 2012).
	Средняя прочность	МПа				32.76	
	Средняя прочность	кгс/см²				-	
R2	Скорость	м/с	Проектная документация	В22.5 (М300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3561	
	Средняя прочность	МПа				35.25	
	Средняя прочность	кгс/см²				-	
R3	Скорость	м/с	Проектная документация	В22.5 (М300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3537	
	Средняя прочность	МПа				35.25	
	Средняя прочность	кгс/см²				-	
R4	Скорость	м/с	Проектная документация	В22.5 (М300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3419	
	Средняя прочность	МПа				32.76	
	Средняя прочность	кгс/см²				-	


Исходные данные: бетон тяжёлый, условие твердения бетона нормальное, предполагаемая прочность бетона <50 МПа.

Выводы по результатам испытаний:

- прочность бетона – не менее В 30;

Общее заключение: Полученный по результатам испытаний класс бетона удовлетворяет требованиям вида конструкций, в которых он применен (конструкционный, несущие элементы зданий и сооружений ГОСТ 13015-2012).

Главный специалист
Должность ответственного за проведение
Инструментального контроля


(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист 76

Результаты испытаний:

Номер участка а	Скорость ультразвук а, м/с	Прочность, МПа			$ R_{\text{из}} - R_{\text{ф}} /S$		Примечани е
		по результата м испытаний по <u>ГОСТ</u> <u>22690</u>	по градуировочной зависимости		до отбраковк и	после отбраковк и	
			до отбраковк и	после отбраковк и			
1	3461	32.76	32.76	-	0.18	-	-
2	3561	32.25	32.25	-	0.4	-	-
3	3537	35.25	35.25	-	0.3	-	-
4	3419	35.76	35.76	-	0.1	-	-

$R_{\text{ф}} = 34 \text{ МПа}$

$V = 3494.5 \text{ м/с}$

$a = 0.01$

$b = 38.314$

$S = 2.66 \text{ МПа}$

$S_{\text{ТМН}} = S = 2.66 \text{ МПа}$

$S_{\text{ТМН}}/R_{\text{ф}} = 0,08 < 0,15$, что соответствует возможности оценки прочности по полученной градуировочной зависимости.

Определение коэффициента корреляции градуировочной зависимости: не требуется



Главный специалист

Должность ответственного за проведение
Инструментального контроля

(подпись)

Тучин А.С.

(Фамилия И.О.)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
Изм.	
Кол.уч	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	
ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	
Лист	
78	

Протокол инструментального контроля

Система добровольной оценки соответствия Национального объединения строителей «НОСТРОЙ»
СДОС НОСТРОЙ

Организация выполняющая неразрушающий контроль

АО «Сибирский институт проектирования
предприятий машиностроения», РФ, 662970,
Красноярский край, г. Железногорск, ул. Восточная,
д.20

Саморегулируемая организация в сфере архитектурно-
строительного проектирования Союз «Проекты
Сибири»

СРО-П-009-0506200, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0432

Саморегулируемая организация в области инженерных
изысканий Ассоциация «Изыскатели Сибири». СРО-И-
047-23072019, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0431

наименование и адрес
№ свидетельства, дата выдачи

ПРОТОКОЛ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ № 002а

от « 12 » декабря 2023 г.

Основание для проведения инструментального контроля:

№ НОАП-0001-60647
(№, дата выдачи удостоверения специалиста НК)

Наименование органа выдавшего удостоверение специалиста НК:

ЭЦ ООО «МЦОК» «ТЭХНОПРОГРЕСС»

Договор на проведение испытаний, измерений:

Наименование работ: инструментальный контроль по определению прочности изделий и
конструкций из железобетона ультразвуковым методом, 4560000
(наименование вида работ, сокращенное наименование классификатора, код по классификатору)

Инструментальный контроль на соответствие:

Проектная документация: нет данных. Определение фактического класса прочности бетона
железобетонных тавровых ригелей перекрытия на отметках:

+7.200 Перекрытие 1-го этажа.
+14.400 Перекрытие 2-го технического этажа.
+28.600 Перекрытие 4-го технического этажа.

(наименование документа, с указанием разделов, пунктов документа – при необходимости)

Исполнитель работ: АО «Сибирский институт проектирования предприятий машиностроения»,
РФ, 662970, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Восточная, д.20
(наименование, адрес)

Место проведения работ: АО «Российские космические системы», г. Москва, ул. Авиамоторная,,
д.53, корпус №29. GPS координаты 55.747913, 37.723043.

(наименование и адрес строительного объекта (объектов))

Объекты контроля: Железобетонные тавровые ригели перекрытия на отм. +7.200, +14.400, +28.600
(наименование, идентификация (марки), количество)

Методика испытаний, измерений: ГОСТ 17624-2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения
прочности.

(наименование документов)

Результаты инструментального контроля приведены в прилагаемых приложениях:

Приложение №1, на одном листе, Приложение №2 на двух листах.
(Указать номера приложений и количество листов в них)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							79

Дата проведения испытания, измерений: 6 декабря 2023 г

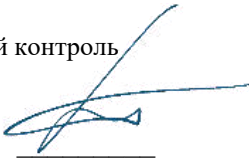
ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Проектная документация и технико-экономическое обоснование продукции, 4560000

(наименование вида работ, № пункта по приказу Минрегиона РФ и код ОК 004 – 93)

V	- соответствует требованиям нормативных документов
	- не соответствует требованиям нормативных документов

на соответствие, которым проводился инструментальный контроль

Специалист неразрушающего контроля:


(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист
80

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ
по определению прочности изделий и конструкций из железобетона ультразвуковым методом
(Железобетонные тавровые ригели перекрытия на отм. +7.200, +14.400, +28.600)
Дата проведения инструментального контроля « 6 » декабря 2023 г.

№№ п/п	Измеряемый показатель работы	Единица измерения	Требования к работам		Обозначение документации на испытание, измерение (раздел, пункт)	Результаты инструментальног о контроля (значение показателя)	Оценка (соответствует или не соответствует требованиям)
			Обозначение документа (раздел, пункт)	Нормативное значение показателя			
R1	Скорость	м/с	Проектная документация	В22.5 (М300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3539	Полученный по результатам испытаний класс бетона удовлетворяет требованиям вида конструкций, в которых он применен (конструкционны й, несущие элементы зданий и сооружений ГОСТ 13015- 2012).
	Средняя прочность	МПа				35.24	
	Средняя прочность	кгс/см ²				-	
R2	Скорость	м/с	Проектная документация	В22.5 (М300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3561	
	Средняя прочность	МПа				35.28	
	Средняя прочность	кгс/см ²				-	
R3	Скорость	м/с	Проектная документация	В22.5 (М300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3519	
	Средняя прочность	МПа				35.13	
	Средняя прочность	кгс/см ²				-	
R4	Скорость	м/с	Проектная документация	В22.5 (М300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3531	
	Средняя прочность	МПа				35.2	
	Средняя прочность	кгс/см ²				-	

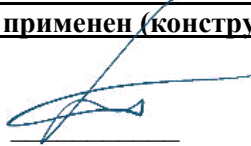
Исходные данные: бетон тяжёлый, условие твердения бетона нормальное, предполагаемая прочность бетона <50 МПа.

Выводы по результатам испытаний:

- прочность бетона – не менее В 30;

Общее заключение: Полученный по результатам испытаний класс бетона удовлетворяет требованиям вида конструкций, в которых он применен (конструкционный, несущие элементы зданий и сооружений ГОСТ 13015-2012).

Главный специалист
Должность ответственного за проведение
Инструментального контроля


(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							81

Построение градуировочной зависимости.

(Железобетонные тавровые ригели перекрытия на отм. +7.200, +14.400, +21,300, +28.600)

Дата составления « 12 » декабря 2023 г.

Расчеты выполнены на основании Приложения Б ГОСТ 17624-2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности (с Поправкой).

Уравнение градуировочной зависимости

Уравнение градуировочной зависимости (косвенный показатель - прочность) принимаем линейным по формуле

$R = aN + b$, где R - прочность бетона, МПа; N - косвенный показатель (время или скорость ультразвука). Коэффициенты а и b рассчитываем по формулам:

$$\alpha = \frac{\sum_{i=1}^N [(R_{i\Phi} - \bar{R}_{\Phi})(H_i - \bar{H})]}{\sum_{i=1}^N (H_i - \bar{H})^2}$$

$$b = \overline{R}_\Phi - a\overline{H}$$

где R_{if} – прочность бетона на -м участке, определенная при испытании образцов или методом отрыва со скалыванием, МПа;

Ні - косвенный показатель на -м участке (образце), определенный в соответствии с требованиями раздела 6;

$$\bar{R}_\Phi = \frac{\sum_{i=1}^N R_i \Phi}{N} \quad \bar{H} = \frac{\sum_{i=1}^N H_i}{N}$$

где n - число участков или отдельных образцов, использованных для
ой зависимости.

Отбраковка результатов испытаний

После построения градуировочной зависимости проводим ее корректировку путем отбраковки единичных результатов испытаний, не удовлетворяющих условию

$$\frac{|R_{iH} - R_{i\Phi}|}{S} \leq 2 \quad \text{где} \quad S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_{iH})^2}{N-2}}, \quad \text{прочность бетона на } i\text{-м участке,}$$

Параметры градуировочной зависимости

Среднеквадратическое отклонение $S_{T.M.H.}$ построенной градуировочной зависимости

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_{iH})^2}{N-2}}$$

определяем по формуле $N-2$ Коэффициент корреляции градуировочной зависимости определяем по формуле

$$r = \frac{\sum_{i=1}^N [(R_{iH} - \bar{R}_H)(R_{i\Phi} - \bar{R}_\Phi)]}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (R_{iH} - \bar{R}_H)^2} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_\Phi)^2}}, \quad \text{где} \quad \bar{R}_H = \frac{\sum_{i=1}^N R_{iH}}{N}$$

Взам. инв. №	<p>Среднеквадратическое отклонение $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_{\Phi})^2}{N-2}}$ построенной градуировочной зависимости</p> <p>определяем по формуле</p> $S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_{\Phi})^2}{N-2}}$ <p>зависимости определяем по формуле</p> $r = \frac{\sum_{i=1}^N [(R_{iH} - \bar{R}_H)(R_{i\Phi} - \bar{R}_{\Phi})]}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (R_{iH} - \bar{R}_H)^2} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_{\Phi})^2}}, \quad \text{где} \quad \bar{R}_H = \frac{\sum_{i=1}^N R_{iH}}{N}.$ <p>Коэффициент корреляции градуировочной</p>						
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		82

Результаты испытаний:

Номер участка а	Скорость ультразвук а, м/с	Прочность, МПа			$ R_{тн} - R_{тф} /S$		Примечани е
		по результата м испытаний по <u>ГОСТ</u> <u>22690</u>	по градуировочной зависимости		до отбраковк и	после отбраковк и	
			до отбраковк и	после отбраковк и			
1	3539	35.24	35.24	-	0.12	-	-
2	3561	35,28	35,27	-	0.14	-	-
3	3519	35.13	35.25	-	0.1	-	-
4	3531	35.2	35.12	-	0.1	-	-

$R_{\text{ф}} = 35.2$ МПа

$V = 3537.5$ м/с

$a = 0.01$

$b = 35.44$

$S = 2.51$ МПа

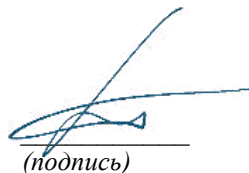
$S_{\text{тмн}} = S = 2.51$ МПа

$S_{\text{тмн}}/R_{\text{ф}} = 0,07 < 0,15$, что соответствует возможности оценки прочности по полученной градуировочной зависимости.

Определение коэффициента корреляции градуировочной зависимости: не требуется

Главный специалист

Должность ответственного за проведение
Инструментального контроля



(подпись)

Тучин А.С.

(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							83

Протокол инструментального контроля

Система добровольной оценки соответствия Национального объединения строителей «НОСТРОЙ»
СДОС НОСТРОЙ

Организация выполняющая неразрушающий контроль

АО «Сибирский институт проектирования
предприятий машиностроения», РФ, 662970,
Красноярский край, г. Железногорск, ул. Восточная,
д.20

Саморегулируемая организация в сфере архитектурно-
строительного проектирования Союз «Проекты
Сибири»

СРО-П-009-0506200, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0432

Саморегулируемая организация в области инженерных
изысканий Ассоциация «Изыскатели Сибири». СРО-И-
047-23072019, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0431

наименование и адрес
№ свидетельства, дата выдачи

ПРОТОКОЛ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ № 003а

от « 12 » декабря 2023 г.

Основание для проведения инструментального контроля:

№ НОАП-0001-60647
(№, дата выдачи удостоверения специалиста НК)

Наименование органа выдавшего удостоверение специалиста НК:

ЭЦ ООО «МЦОК» «ТЭХНОПРОГРЕСС»

Договор на проведение испытаний, измерений:

Наименование работ: инструментальный контроль по определению прочности изделий и
конструкций из железобетона ультразвуковым методом, 4560000
(наименование вида работ, сокращенное наименование классификатора, код по классификатору)

Инструментальный контроль на соответствие:

Проектная документация: нет данных. Определение фактического класса прочности бетона
железобетонных плоских плит перекрытия на отметке 0.000.
(наименование документа, с указанием разделов, пунктов документа – при необходимости)

Исполнитель работ: АО «Сибирский институт проектирования предприятий машиностроения»,
РФ, 662970, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Восточная, д.20
(наименование, адрес)

Место проведения работ: АО «Российские космические системы», г. Москва, ул. Авиамоторная,,
д.53, корпус №29. GPS координаты 55.747913, 37.723043.
(наименование и адрес строительного объекта (объектов))

Объекты контроля: Железобетонные плоские плиты перекрытия на отм. 0.000.
(наименование, идентификация (марки), количество)

Методика испытаний, измерений: ГОСТ 17624-2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения
прочности.
(наименование документов)

Результаты инструментального контроля приведены в прилагаемых приложениях:

Приложение №1, на одном листе, Приложение №2 на двух листах.
(Указать номера приложений и количество листов в них)

Дата проведения испытания, измерений: 6 декабря 2023 г

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							84

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Проектная документация и технико-экономическое обоснование продукции,
4560000

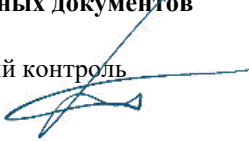
(наименование вида работ, № пункта по приказу Минрегиона РФ и код ОК 004 – 93)

V

- соответствует требованиям нормативных документов
- не соответствует требованиям нормативных документов

на соответствие, которым проводился инструментальный контроль

Специалист неразрушающего контроля:


(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист
85

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ
по определению прочности изделий и конструкций из железобетона ультразвуковым методом
(Железобетонные плоские плиты перекрытия на отм. 0.000)
Дата проведения инструментального контроля « 6 » декабря 2023 г.

№№ п/п	Измеряемый показатель работы	Единица измерения	Требования к работам		Обозначение документации на испытание, измерение (раздел, пункт)	Результаты инструментального контроля (значение показателя)	Оценка (соответствует или не соответствует требованиям)
			Обозначение документа (раздел, пункт)	Нормативное значение показателя			
R1	Скорость	м/с	Проектная документация	B22.5 (M300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3241	Полученный по результатам испытаний класс бетона удовлетворяет требованиям вида конструкций, в которых он применен (конструкционны й, несущие элементы зданий и сооружений ГОСТ 13015- 2012).
	Средняя прочность	МПа				32.25	
	Средняя прочность	кгс/см²				-	
R2	Скорость	м/с	Проектная документация	B22.5 (M300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3259	
	Средняя прочность	МПа				32.27	
	Средняя прочность	кгс/см²				-	
R3	Скорость	м/с	Проектная документация	B22.5 (M300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3221	
	Средняя прочность	МПа				32.14	
	Средняя прочность	кгс/см²				-	
R4	Скорость	м/с	Проектная документация	B22.5 (M300 на мелком заполнителе)	ГОСТ 17624- 2012 (1-8, приложение А, Б, Е)	3229	
	Средняя прочность	МПа				32.2	
	Средняя прочность	кгс/см²				-	


Исходные данные: бетон тяжёлый, условие твердения бетона нормальное, предполагаемая прочность бетона <50 МПа.

Выводы по результатам испытаний:

- прочность бетона – не менее В 25;

Общее заключение: Полученный по результатам испытаний класс бетона удовлетворяет требованиям вида конструкций, в которых он применен (конструкционный, несущие элементы зданий и сооружений ГОСТ 13015-2012).

Главный специалист
Должность ответственного за проведение
Инструментального контроля



(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист 86

Построение градуировочной зависимости.

(Железобетонные тавровые ригели перекрытия на отм. +7.200, +14.400, +28.600)

Дата составления « 12 » декабря 2023 г.

Расчеты выполнены на основании Приложения Б ГОСТ 17624-2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности (с Поправкой).

Уравнение градуировочной зависимости

Уравнение градуировочной зависимости (косвенный показатель - прочность) принимаем линейным по формуле

$R = aN + b$, где R - прочность бетона, МПа; N - косвенный показатель (время или скорость ультразвука). Коэффициенты а и b рассчитываем по формулам:

$$\alpha = \frac{\sum_{i=1}^N [(R_{i\Phi} - \bar{R}_{\Phi})(H_i - \bar{H})]}{\sum_{i=1}^N (H_i - \bar{H})^2}$$

$$b = \overline{R}_\Phi - a\overline{H}$$

где R_{if} – прочность бетона на -м участке, определенная при испытании образцов или методом отрыва со скалыванием, МПа;

Ні - косвенный показатель на -м участке (образце), определенный в соответствии с требованиями раздела 6;

$$\bar{R}_\Phi = \frac{\sum_{i=1}^N R_i \Phi}{N} \quad \bar{H} = \frac{\sum_{i=1}^N H_i}{N}$$

где n - число участков или отдельных образцов, использованных для
ой зависимости.

Отбраковка результатов испытаний

После построения градуировочной зависимости проводим ее корректировку путем отбраковки единичных результатов испытаний, не удовлетворяющих условию

$$\frac{|R_{iH} - R_{i\Phi}|}{S} \leq 2 \quad \text{где} \quad S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_{iH})^2}{N-2}}, \quad \text{прочность бетона на } i\text{-м участке,}$$

Параметры градуировочной зависимости

Среднеквадратическое отклонение $S_{T.M.H}$ построенной градуировочной зависимости

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_{iH})^2}{N-2}}$$

определяем по формуле

зависимости определяем по формуле

Коэффициент корреляции градуировочной

$$r = \frac{\sum_{i=1}^N [(R_{iH} - \bar{R}_H)(R_{i\Phi} - \bar{R}_\Phi)]}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (R_{iH} - \bar{R}_H)^2} \sqrt{\sum_{i=1}^N (R_{i\Phi} - \bar{R}_\Phi)^2}}, \quad \text{где} \quad \bar{R}_H = \frac{\sum_{i=1}^N R_{iH}}{N}$$

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

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Результаты испытаний:

Номер участка а	Скорость ультразвук а, м/с	Прочность, МПа			$ R_{\text{н}} - R_{\text{ф}} /S$		Примечани е
		по результата м испытаний по <u>ГОСТ</u> <u>22690</u>	по градуировочной зависимости		до отбраковк и	после отбраковк и	
			до отбраковк и	после отбраковк и			
1	3241	32.25	32.25	-	0.8	-	-
2	3259	32,27	32,27	-	0.11	-	-
3	3221	32.14	32.14	-	0.06	-	-
4	3229	32.2	32.2	-	0.1	-	-

$R_{\text{ф}} = 32.2 \text{ МПа}$
 $V = 3237.5 \text{ м/с}$
 $a = 0.08$
 $b = 34.92$
 $S = 2.69 \text{ МПа}$
 $S_{\text{ТМН}} = S = 2.69 \text{ МПа}$
 $S_{\text{ТМН}}/R_{\text{ф}} = 0,08 < 0,15$, что соответствует возможности оценки прочности по полученной градуировочной зависимости.
Определение коэффициента корреляции градуировочной зависимости: **не требуется**



Главный специалист
Должность ответственного за проведение
Инструментального контроля

(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							88

Протокол инструментального контроля

Система добровольной оценки соответствия Национального объединения строителей «НОСТРОЙ»
СДОС НОСТРОЙ

Организация выполняющая неразрушающий контроль

АО «Сибирский институт проектирования
предприятий машиностроения», РФ, 662970,
Красноярский край, г. Железнодорожск, ул. Восточная,
д.20

Саморегулируемая организация в сфере архитектурно-
строительного проектирования Союз «Проекты
Сибири»

СРО-П-009-0506200, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0432

Саморегулируемая организация в области инженерных
изысканий Ассоциация «Изыскатели Сибири». СРО-И-
047-23072019, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0431

наименование и адрес
№ свидетельства, дата выдачи

ПРОТОКОЛ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ № 004а

от « 12 » декабря 2023 г.

Основание для проведения инструментального контроля:

№ НОАП-0001-60647
(№, дата выдачи удостоверения специалиста НК)

Наименование органа выдавшего удостоверение специалиста НК:

ЭЦ ООО «МЦОК» «ТЭХНОПРОГРЕСС»

Договор на проведение испытаний, измерений: ДС № 2G-01/21-107 к рам.дог. № P2G-00/21-13 от 19.07.2023.

Наименование работ: инструментальный контроль по определению величины защитного слоя и
армирования магнитным методом и методом вскрытия строительных конструкций, 4560000

(наименование вида работ, сокращенное наименование классификатора, код по классификатору)

Инструментальный контроль на соответствие:

Проектная документация: нет данных. Определение типа железобетонной ребристой плиты
перекрытия, их величины защитного слоя и диаметров арматурных стержней. (перекрытия на
отм. +7.200, +14.400, +28.600)

(наименование документа, с указанием разделов, пунктов документа – при необходимости)

Исполнитель работ: АО «Сибирский институт проектирования предприятий
машиностроения», РФ, 662970, Красноярский край, г. Железнодорожск, ул. Восточная, д.20

(наименование, адрес)

Место проведения работ: АО «Российские космические системы», г. Москва, ул. Авиамоторная,,
д.53, корпус №29. GPS координаты 55.747913, 37.723043.

(наименование и адрес строительного объекта (объектов))

Объекты контроля: Железобетонные ребристые плиты перекрытия на отм.+7.200, +14.400, +28.600.
(наименование, идентификация (марки), количество)

Методика испытаний, измерений:

1. ГОСТ 22904-93. Магнитный метод определения толщины защитного слоя и расположения
арматуры.

2. Методические рекомендации по выполнению вскрытий строительных конструкций при
техническом обследовании зданий и сооружений.

(наименование документов)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							89

Результаты инструментального контроля приведены в прилагаемых приложениях:

Приложение №1 и №2, на одном листе

(Указать номера приложений и количество листов в них)

Дата проведения испытания, измерений: 6 декабря 2023 г

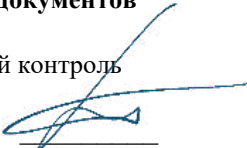
ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Проектная документация и технико-экономическое обоснование продукции, 4560000

(наименование вида работ, № пункта по приказу Минрегиона РФ и код ОК 004 – 93)

V	- соответствует требованиям нормативных документов
	- не соответствует требованиям нормативных документов

на соответствие, которым проводился инструментальный контроль

Специалист неразрушающего контроля:


(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

РЕЗУЛЬТАТЫ ВСКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ КОНТРОЛЯ
(Железобетонные ребристые плиты перекрытия на отм. +7.200, +14.400, +28.600)

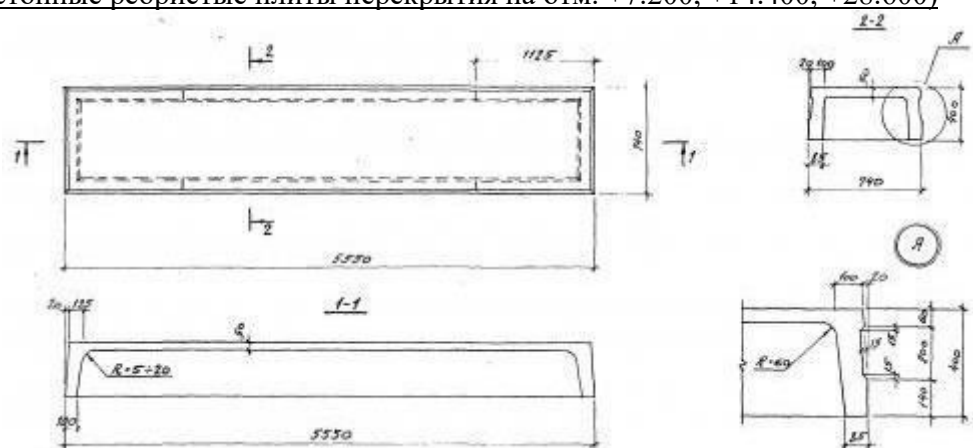


Рис.1. Ребристая плита перекрытия габаритами 0.74x5.55x0.4

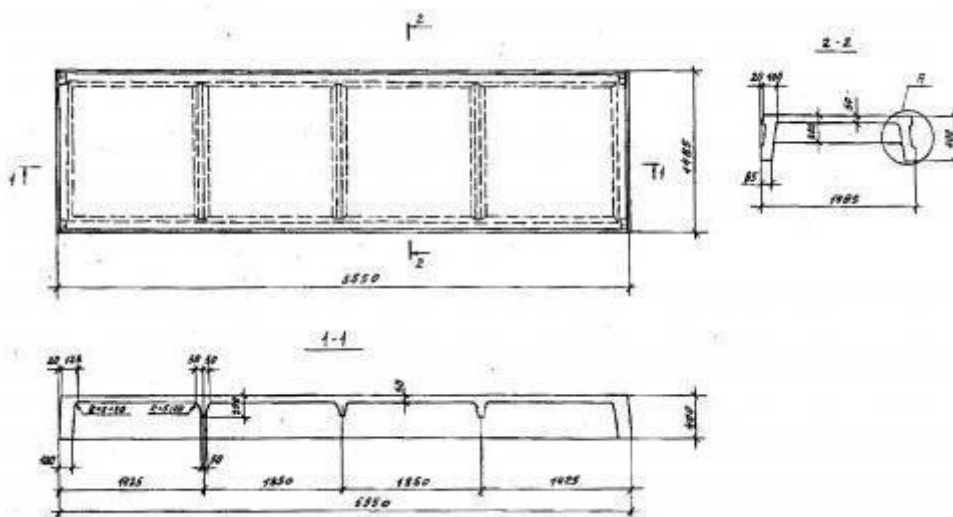


Рис.2. Ребристая плита перекрытия габаритами 1.48x5.55x0.4

Результаты вскрытия плит перекрытия на отм. +7.200, +14.400, +28.600.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист

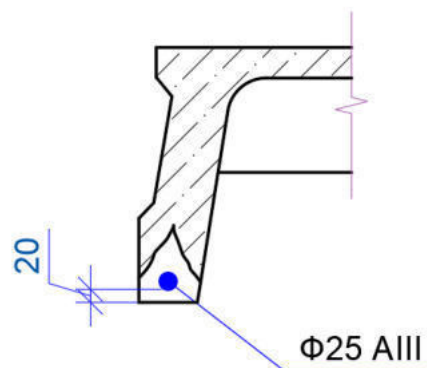
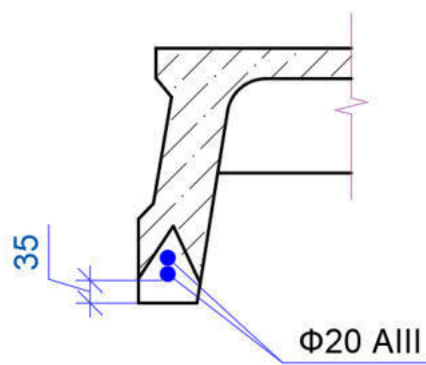
91

Формат А4



плита 1.5x5.5x400

плита 0.75x5.5x400



Несущая способность плит перекрытия

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №																			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																
																				Лист	
																				92	

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Таблица I

Размер плиты в м	Марка плиты	Назначение плиты	Равномерно распределенная нагрузка, кг/м ²			
			на продольное ребро		на поперечное ребро	
			Расчет- ная	Норма- тивная	Расчет- ная	Норма- тивная
1	2	3	4	5	6	7
1,5 x 5,55	ИП1-1 ИП1-7	Рядовые для покрытия	750 750	640 640	560 560	470 470
	ИП1-2 ИП1-8 ИП1-3 ИП1-4 ИП1-5 ИП1-9 ИП1-6	Рядовые для перекрытия	1200 1200 1800 2400 3000 3000 3600	1040 1040 1540 2040 2540 2540 3040	1610 1610 2210 2210 2810 2810 3410	1370 1370 1870 1870 2370 2370 2870
	ИП1-1-1 ИП1-7-1	Межколонные для покрытия	750 750	640 640	560 560	470 470
	ИП1-2-1 ИП1-8-1 ИП1-3-1 ИП1-4-1 ИП1-5-1 ИП1-9-1 ИП1-6-1	Межколонные для перекры- тия	1200 1200 1800 2400 3000 3000 3600	1040 1040 1540 2040 2540 2540 3040	1610 1610 2210 2210 2810 2810 3410	1370 1370 1870 1870 2370 2370 2870
1,5x5,05	ИП2-3-1 ИП2-4-1 ИП2-7-1 ИП2-5-1	Межколонные для перекры- тия	2400 3000 3000 3600	2040 2540 2540 3040	2210 2810 2810 3410	1870 2370 2370 2870
	ИП3-1 ИП3-6 ИП3-2 ИП3-3 ИП3-4 ИП3-5	Межколонные для перекры- тия	1330 1330 1930 2530 3130 3730	1160 1160 1660 2160 2660 3160	1610 1610 2210 2210 2810 3410	1370 1370 1870 1870 2370 2870
	ИП4-1 ИП4-2 ИП4-3 ИП4-4 ИП4-5	Межколонные для перекры- тия	1330 1930 2530 3130 3730	1160 1660 2160 2660 3160	1610 2210 2210 2810 3410	1370 1870 1870 2370 2870

Выводы по результатам проведенного вскрытия:

По результатам проведенного вскрытия и магнитных измерений защитного слоя и армирования, выявлено, что плиты перекрытия выполнены:

На отм. +7,200 и +14,400, +28,600 плиты типа ИП1-4, габаритными размерами 1.48x5.5x0.4, армированная в ребре стержневой арматурой 20-го диаметра (2 стержня) и ИП3-3, габаритными размерами 0.74x5.5x0.4 армированная в ребре стержневой арматурой 25-го диаметра (1 стержень).

Допустимая нормативная нагрузка на перекрытие при использовании данных плит 2400 кг/м².

Главный специалист

Должность ответственного за проведение
Инструментального контроля

(подпись)

Тучин А.С.

(Фамилия И.О.)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИВБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							93

Протокол инструментального контроля

Система добровольной оценки соответствия Национального объединения строителей «НОСТРОЙ»
СДОС НОСТРОЙ

Организация выполняющая неразрушающий контроль

АО «Сибирский институт проектирования
предприятий машиностроения», РФ, 662970,
Красноярский край, г. Железнодорожск, ул. Восточная,
д.20

Саморегулируемая организация в сфере архитектурно-
строительного проектирования Союз «Проекты
Сибири»

СРО-П-009-0506200, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0432

Саморегулируемая организация в области инженерных
изысканий Ассоциация «Изыскатели Сибири». СРО-И-
047-23072019, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0431

наименование и адрес
№ свидетельства, дата выдачи

ПРОТОКОЛ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ № 005a

от « 12 » декабря 2023 г.

Основание для проведения инструментального контроля:

№ НОАП-0001-60647
(№, дата выдачи удостоверения специалиста НК)

Наименование органа выдавшего удостоверение специалиста НК:

ЭЦ ООО «МЦОК» «ТЭХНОПРОГРЕСС»

Договор на проведение испытаний, измерений: ДС № 2G-01/21-107 к рам.дог. № P2G-00/21-13 от 19.07.2023.

Наименование работ: инструментальный контроль по определению величины защитного слоя и
армирования магнитным методом и методом вскрытия строительных конструкций, 4560000

(наименование вида работ, сокращенное наименование классификатора, код по классификатору)

Инструментальный контроль на соответствие:

Проектная документация: нет данных. Определение типа железобетонных тавровых ригелей
перекрытия, их величины защитного слоя и диаметров арматурных стержней. (перекрытия на
отм. +7.200, +14.400, +28.600)

(наименование документа, с указанием разделов, пунктов документа – при необходимости)

Исполнитель работ: АО «Сибирский институт проектирования предприятий
машиностроения», РФ, 662970, Красноярский край, г. Железнодорожск, ул. Восточная, д.20

(наименование, адрес)

Место проведения работ: АО «Российские космические системы», г. Москва, ул. Авиамоторная,,
д.53, корпус №29. GPS координаты 55.747913, 37.723043.

(наименование и адрес строительного объекта (объектов))

Объекты контроля: Железобетонные тавровые ригели перекрытия на отм. +7.200, +14.400, +28.600.
(наименование, идентификация (марки), количество)

Методика испытаний, измерений:

1. ГОСТ 22904-93. Магнитный метод определения толщины защитного слоя и расположения
арматуры.

2. Методические рекомендации по выполнению вскрытий строительных конструкций при
техническом обследовании зданий и сооружений.

(наименование документов)

Изм.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т						Лист	
										94	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Результаты инструментального контроля приведены в прилагаемых приложениях:

Приложение №1 и №2, на одном листе

(Указать номера приложений и количество листов в них)

Дата проведения испытания, измерений: 6 декабря 2023 г

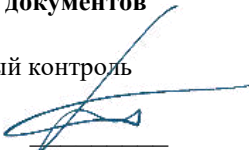
ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Проектная документация и технико-экономическое обоснование продукции, 4560000

(наименование вида работ, № пункта по приказу Минрегиона РФ и код ОК 004 – 93)

- | | |
|---|---|
| V | - соответствует требованиям нормативных документов |
| | - не соответствует требованиям нормативных документов |

на соответствие, которым проводился инструментальный контроль

Специалист неразрушающего контроля:


(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							95
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РЕЗУЛЬТАТЫ ВСКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ КОНТРОЛЯ
(Железобетонные тавровые ригели на отм. +7.200, +14.400, +28.600.)

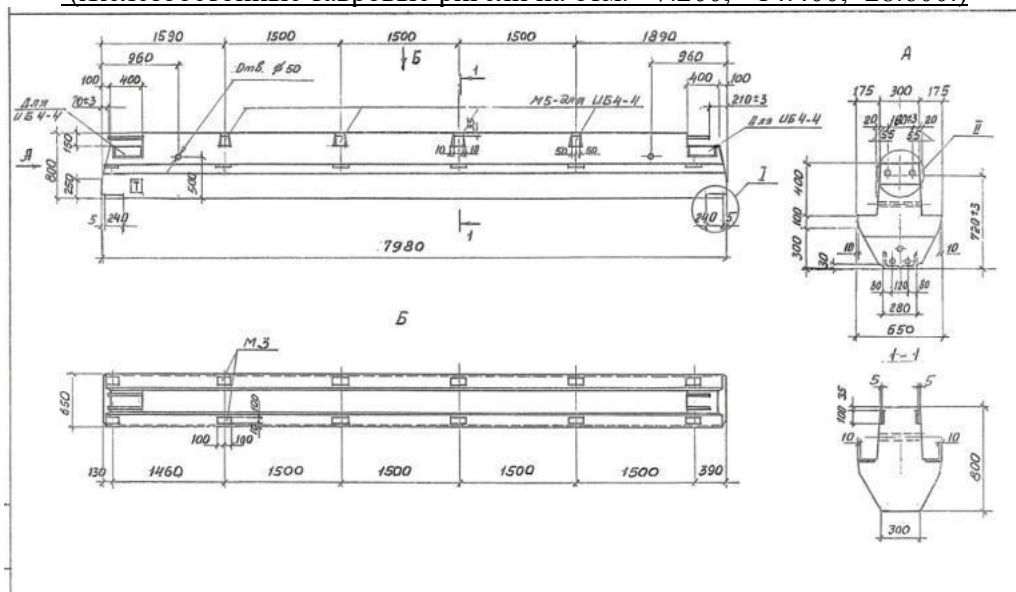


Рис.1. Тавровый железобетонный ригель 650x800x7980

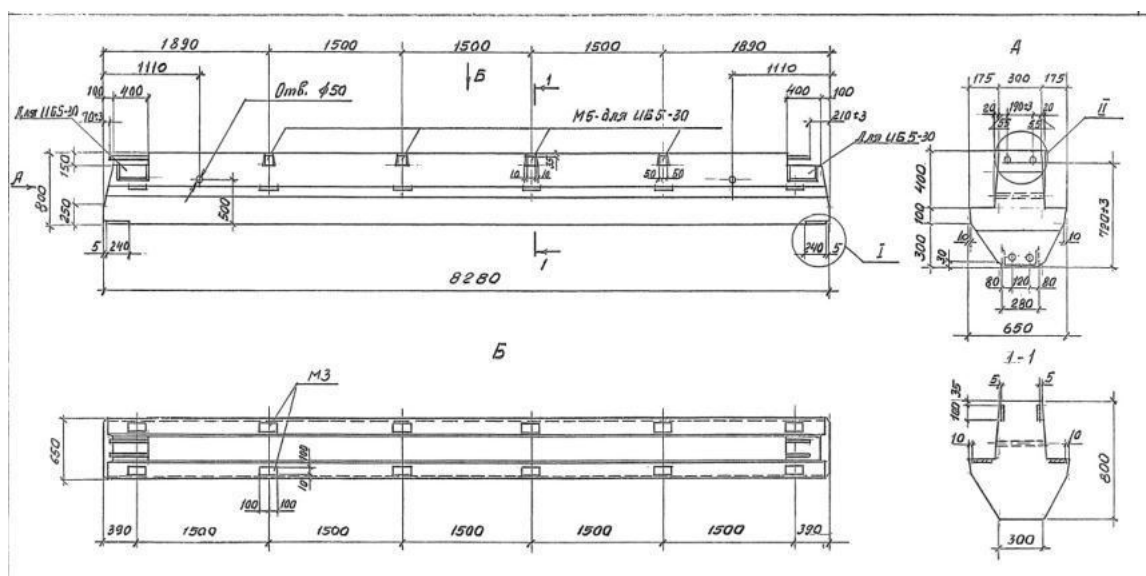
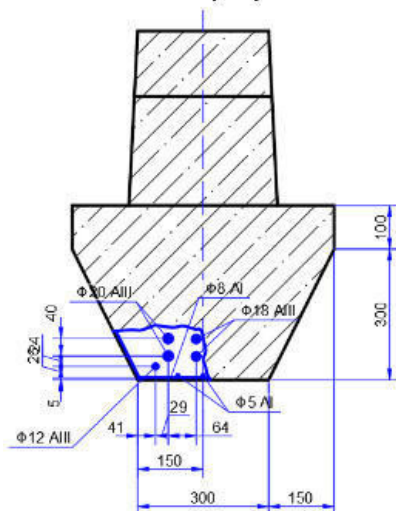


Рис.2. Тавровый железобетонный ригель 650x800x8280

Результаты вскрытия плит перекрытия на отм. 0.000, +7.200, +14.400.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							96

Ригель перекрытия



Несущая способность ригелей перекрытия

Таблица 1										7
Марка ригеля	Длина ригеля, мм	Нормативная временная нагрузка на перекрытие, кг/м ²	Степень агрессивности газовой среды	Местоположение ригеля в раме каркаса	1	2	3	4	5	6
ИБ6-3					ИБ6-3	1500	+	-	-	Средний ригель междуэтажного перекрытия
ИБ6-16					ИБ6-16	1500	+	-	-	Средний ригель междуэтажного перекрытия
ИБ6-17					ИБ6-17	500+1500	+	+	+	Средний ригель торцевой рамы или рамы у температурного шва.
ИБ4-1		500	+	+	Крайний ригель междуэтажного перекрытия.	ИБ24 лев-1	500; 1000	+	+	Крайний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ9-2	7980	1000	+	+	---	ИБ24 пр-1	7980	+	+	Крайний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ9-3		1500	+	+	Крайний ригель торцевой рамы или рамы у температурного шва.	ИБ24 лев-2	1500	+	-	Крайний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ4-4		500+1500	+	+	Крайний ригель торцевой рамы или рамы у температурного шва.	ИБ24 пр-2	1500	+	-	Крайний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ5-1		500	+	+	Крайний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия.	ИБ25 лев-1	500; 1000	+	+	Крайний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ5-2		1000	+	+	Крайний ригель междуэтажного перекрытия.	ИБ25 пр-1	8280	+	+	Крайний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ5-3		1500	+	+	Крайний ригель междуэтажного перекрытия.	ИБ25 лев-2	1500	+	-	Крайний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ5-7		500+1500	+	+	Крайний ригель торцевой рамы или рамы у температурного шва.	ИБ25 пр-2	1500	+	-	Крайний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ5-4	8280	500	+	+	Средний ригель междуэтажного перекрытия.	ИБ26 лев-1	500; 1000	+	+	Средний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ5-27		500	+	+	Средний ригель междуэтажного перекрытия.	ИБ26 пр-1	8280	+	+	Средний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ5-28		1000	+	+	---	ИБ26 лев-2	1500	+	-	Средний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ5-6		1500	+	+	---	ИБ26 пр-2	1500	+	-	Средний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ5-29		1500	+	+	---	ИБ27 лев-1	500; 1000	+	+	Средний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ5-30		500+1500	+	+	Средний ригель торцевой рамы или рамы у температурного шва.	ИБ27 пр-1	8480	+	+	Средний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ6-1		500	+	+	Средний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия.	ИБ27 лев-2	1500	+	-	Средний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ6-14		500	+	+	---	ИБ27 пр-2	1500	+	-	Средний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ6-15	8480	1000	+	+	Средний ригель междуэтажного перекрытия.					

Выводы по результатам проведенного вскрытия:

По результатам проведенного вскрытия и магнитных измерений защитного слоя и армирования, выявлено, что ригели перекрытия выполнены:

На отм. +7.200, +14.400, +28.600 тавровые ригели типа ИБ5-3 и ИБ26 габаритными размерами 8.28x0.65x0.8 и 7.98x0.65x0.8 армированные стержневой арматурой 20-го и 12-го диаметра (см. схему вскрытия). **Допустимая нормативная нагрузка на перекрытие при использовании данных ригелей 1500 кг/м².**

Все ригели по всем отметкам выполнены по сериям ИИ23-1/70, ИИ 23-2/70

Главный специалист

Должность ответственного за проведение
Инструментального контроля

(подпись)

Тучин А.С.

(Фамилия И.О.)

Лист

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

97

Формат А4

Протокол инструментального контроля

Система добровольной оценки соответствия Национального объединения строителей «НОСТРОЙ»
СДОС НОСТРОЙ

Организация выполняющая неразрушающий контроль

АО «Сибирский институт проектирования
предприятий машиностроения», РФ, 662970,
Красноярский край, г. Железнодорожск, ул. Восточная,
д.20

Саморегулируемая организация в сфере архитектурно-
строительного проектирования Союз «Проекты
Сибири»
СРО-П-009-0506200, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0432

Саморегулируемая организация в области инженерных
изысканий Ассоциация «Изыскатели Сибири». СРО-И-
047-23072019, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0431

наименование и адрес
№ свидетельства, дата выдачи

ПРОТОКОЛ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ № 006а

от « 12 » декабря 2023 г.

Основание для проведения инструментального контроля:

№ НОАП-0001-60647
(№, дата выдачи удостоверения специалиста НК)

Наименование органа выдавшего удостоверение специалиста НК:

ЭЦ ООО «МЦОК» «ТЭХНОПРОГРЕСС»

Договор на проведение испытаний, измерений: ДС № 2G-01/21-107 к рам.дог. № P2G-00/21-13 от 19.07.2023.

Наименование работ: инструментальный контроль по определению величины защитного слоя и
армирования магнитным методом и методом вскрытия строительных конструкций, 4560000

(наименование вида работ, сокращенное наименование классификатора, код по классификатору)

Инструментальный контроль на соответствие:

Проектная документация: нет данных. Определение типа железобетонной плоской плиты
перекрытия, их величины защитного слоя и диаметров арматурных стержней. (перекрытия на
отм. 0.000)

(наименование документа, с указанием разделов, пунктов документа – при необходимости)

Исполнитель работ: АО «Сибирский институт проектирования предприятий
машиностроения», РФ, 662970, Красноярский край, г. Железнодорожск, ул. Восточная, д.20

(наименование, адрес)

Место проведения работ: АО «Российские космические системы», г. Москва, ул. Авиамоторная,,
д.53, корпус №29. GPS координаты 55.747913, 37.723043.

(наименование и адрес строительного объекта (объектов))

Объекты контроля: Железобетонные плоские плиты перекрытия на отм.0.000.

(наименование, идентификация (марки), количество)

Методика испытаний, измерений:

1. ГОСТ 22904-93. Магнитный метод определения толщины защитного слоя и расположения
арматуры.

2. Методические рекомендации по выполнению вскрытий строительных конструкций при
техническом обследовании зданий и сооружений.

(наименование документов)

Изм.	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т						Лист	
										98	
Изм.	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Результаты инструментального контроля приведены в прилагаемых приложениях:

Приложение №1 и №2, на одном листе

(Указать номера приложений и количество листов в них)

Дата проведения испытания, измерений: 6 декабря 2023 г

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Проектная документация и технико-экономическое обоснование продукции, 4560000

(наименование вида работ, № пункта по приказу Минрегиона РФ и код ОК 004 – 93)

- | | |
|---|---|
| V | - соответствует требованиям нормативных документов |
| | - не соответствует требованиям нормативных документов |

на соответствие, которым проводился инструментальный контроль

Специалист неразрушающего контроля:


(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Протокол инструментального контроля

Система добровольной оценки соответствия Национального объединения строителей «НОСТРОЙ»
СДОС НОСТРОЙ

Организация выполняющая неразрушающий контроль

АО «Сибирский институт проектирования
предприятий машиностроения», РФ, 662970,
Красноярский край, г. Железнодорожск, ул. Восточная,
д.20

Саморегулируемая организация в сфере архитектурно-
строительного проектирования Союз «Проекты
Сибири»

СРО-П-009-0506200, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0432

Саморегулируемая организация в области инженерных
изысканий Ассоциация «Изыскатели Сибири». СРО-И-
047-23072019, рег.номер выписки 2452031093-
20230828-0431

наименование и адрес
№ свидетельства, дата выдачи

ПРОТОКОЛ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ № 007а

от « 12 » декабря 2023 г.

Основание для проведения инструментального контроля:

№ НОАП-0001-60647
(№, дата выдачи удостоверения специалиста НК)

Наименование органа выдавшего удостоверение специалиста НК:

ЭЦ ООО «МЦОК» «ТЭХНОПРОГРЕСС»

Договор на проведение испытаний, измерений: ДС № 2G-01/21-107 к рам.дог. № P2G-00/21-13 от 19.07.2023.

Наименование работ: инструментальный контроль по определению величины защитного слоя и
армирования магнитным методом и методом вскрытия строительных конструкций, 4560000

(наименование вида работ, сокращенное наименование классификатора, код по классификатору)

Инструментальный контроль на соответствие:

Проектная документация: нет данных. Определение типа железобетонной плиты перекрытия, их
величины защитного слоя и диаметров арматурных стержней.

(наименование документа, с указанием разделов, пунктов документа – при необходимости)

Исполнитель работ: АО «Сибирский институт проектирования предприятий
машиностроения», РФ, 662970, Красноярский край, г. Железнодорожск, ул. Восточная, д.20

(наименование, адрес)

Место проведения работ: АО «Российские космические системы», г. Москва, ул. Авиамоторная,,
д.53, корпус №29. GPS координаты 55.747913, 37.723043.

(наименование и адрес строительного объекта (объектов))

Объекты контроля: Железобетонные плиты перекрытия на отм. +26.050.

(наименование, идентификация (марки), количество)

Методика испытаний, измерений:

1. ГОСТ 22904-93. Магнитный метод определения толщины защитного слоя и расположения
арматуры.

2. Методические рекомендации по выполнению вскрытий строительных конструкций при
техническом обследовании зданий и сооружений.

(наименование документов)

Результаты инструментального контроля приведены в прилагаемых приложениях:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							101

Приложение №1 и №2, на одном листе

(Указать номера приложений и количество листов в них)

Дата проведения испытания, измерений: 7 декабря 2023 г

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Проектная документация и технико-экономическое обоснование продукции, 45600000

(наименование вида работ, № пункта по приказу Минрегиона РФ и код ОК 004 – 93)

V

- соответствует требованиям нормативных документов

- не соответствует требованиям нормативных документов

на соответствие, которым проводился инструментальный контроль

Специалист неразрушающего контроля:

(подпись)

Тучин А.С.

(Фамилия И.О.)

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т		Лист
								102	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

РЕЗУЛЬТАТЫ ВСКРЫТИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ КОНТРОЛЯ
(Железобетонные плиты перекрытия на отм. +26.050)



Характеристики плит перекрытия

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								103
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т		

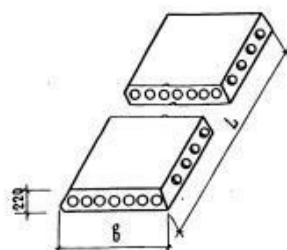
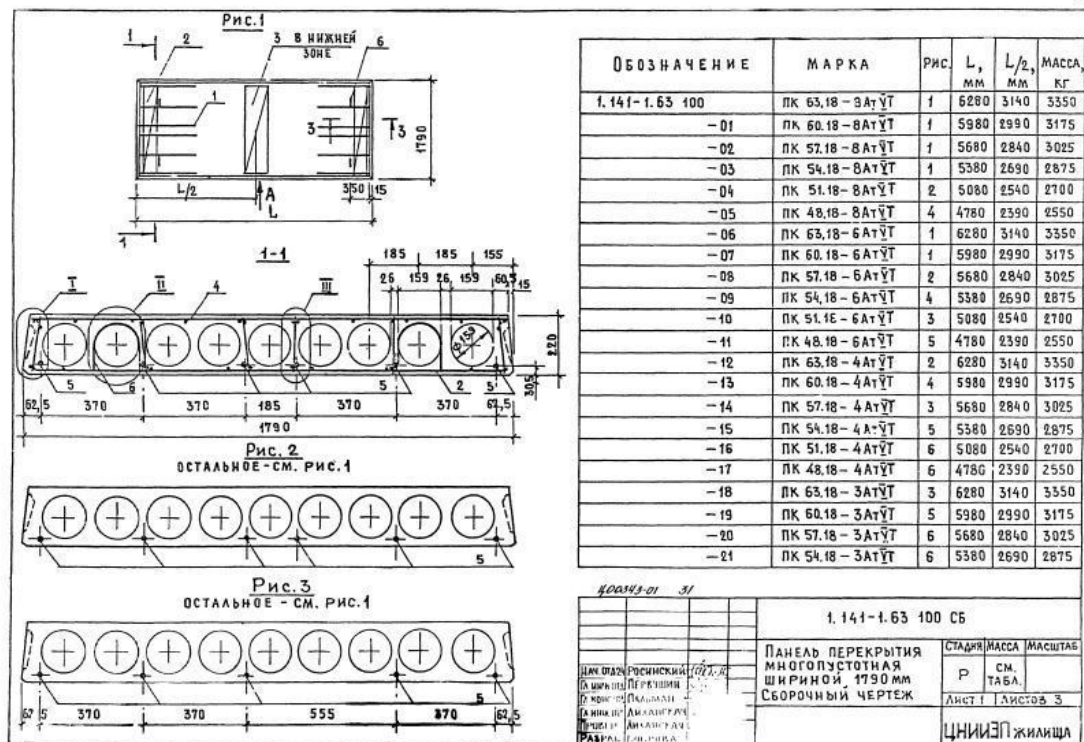


ТАБЛИЦА 2

НОМЕНКЛАТУРА ПЛИТ

МАРКА ПЛИТЫ	РАЗМЕРЫ, мм		ПРИВЕДЕН. ТОЛЩИНА, см.	ОБЪЕМ БЕТОНА, м³	РАСХОД СТАЛИ, на плиту, кг		РАСХОД СТАЛИ, на 1 м², кг		МАССА ПЛИТЫ, т	
	L	B			НАТУРАЛЬНЫЙ	ПРИВЕДЕННЫЙ К КЛАССУ А-1	НАТУРАЛЬНЫЙ	ПРИВЕДЕННЫЙ К КЛАССУ А-1	Д 1800	Д 1600
ПК 63.18-8 Ат УА	6280	1790	11,90	1,34	63,50	113,19	5,65	10,07	2,61	2,34
ПК 60.18-8 Ат УА	5980		11,90	1,27	53,87	94,51	5,03	8,83	2,47	2,21
ПК 54.18-8 Ат УА	5380		11,91	1,15	43,45	75,63	4,51	7,85	2,23	2,00
ПК 51.18-8 Ат УА	5080		11,91	1,08	36,55	62,54	4,02	6,88	2,10	1,87
ПК 48.18-8 Ат УА	4780		11,92	1,02	31,51	52,81	3,68	6,17	1,97	1,77
ПК 63.18-6 Ат УА	6280		11,90	1,34	53,39	94,69	4,75	8,42	2,60	2,33
ПК 60.18-6 Ат УА	5980		11,90	1,27	47,11	82,54	4,40	7,71	2,46	2,21
ПК 54.18-6 Ат УА	5380		11,91	1,15	38,19	65,60	3,97	6,81	2,22	1,99
ПК 51.18-6 Ат УА	5080		11,91	1,08	32,78	55,19	3,60	6,07	2,09	1,87
ПК 48.18-6 Ат УА	4780		11,92	1,02	28,56	47,05	3,34	5,50	1,97	1,76
ПК 63.18-4 Ат УА	6280		11,90	1,34	42,86	74,39	3,81	6,62	2,59	2,32
ПК 60.18-4 Ат УА	5980		11,90	1,27	38,08	65,15	3,56	6,09	2,45	2,20
ПК 54.18-4 Ат УА	5380		11,91	1,15	29,25	48,95	3,04	5,08	2,22	1,99
ПК 51.18-4 Ат УА	5080		11,91	1,08	28,01	46,88	3,08	5,16	2,09	1,86
ПК 48.18-4 Ат УА	4780		11,92	1,02	25,26	41,41	2,95	4,84	1,96	1,76

1.141.1-38.2-ТО

Лист
3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

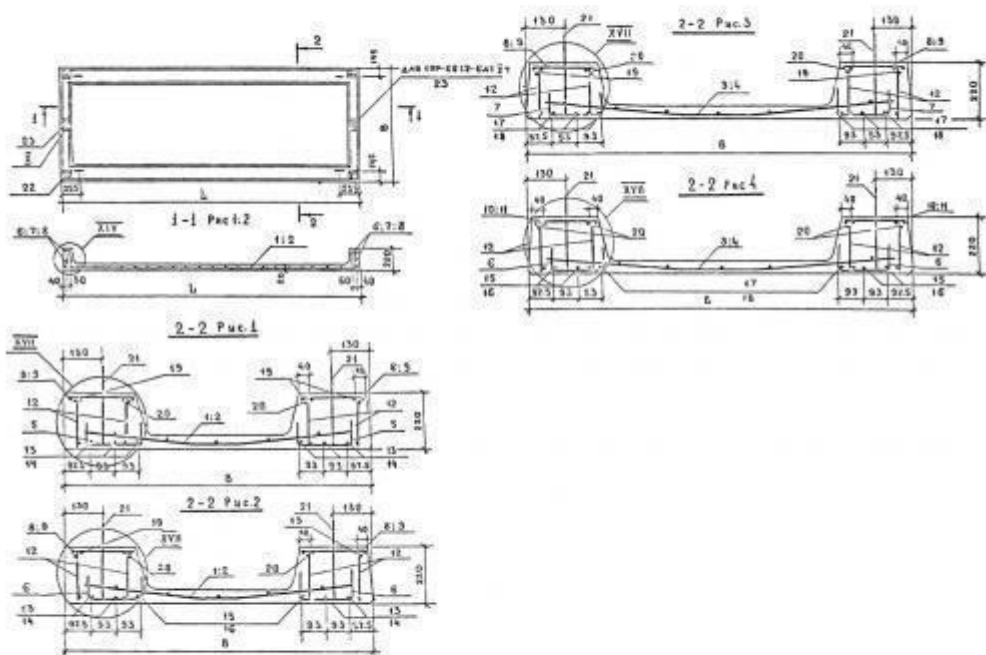
Лист

104

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Формат А4

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата




Выводы по результатам проведенного вскрытия:

По результатам проведенного вскрытия и магнитных измерений защитного слоя и армирования, выявлено, перекрытие на отм.+26 050 (4-й тех этаж) выполнены сборными ЖБИ плитами типа ПК 63.18, ПК 63.20, по серии 1.141-1, с несущей способностью до 800 кг/м², а также ребристыми плитами типа ПР 16-58-15 ребрами вверх по серии ИИ 04-4.

Схему расположения плит см. приложение Графические материалы.

Главный специалист

Должность ответственного за проведение
Инструментального контроля


(подпись)

Тучин А.С.

(Фамилия И.О.)

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т					
Лист					
105					

Система добровольной оценки соответствия Национального объединения строителей «НОСТРОЙ»
СЛОС НОСТРОЙ

наименование и адрес
№ свидетельства, дата выдачи

Взам. инв. №	Исполнитель работ: <u>АО «Сибирский институт проектирования предприятий машиностроения»,</u> <u>РФ, 662970, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Восточная, д.20</u> <i>(наименование, адрес)</i>					
	Место проведения работ: <u>АО «Российские космические системы».</u> г. Москва, ул. Авиамоторная,, д.53, корпус №29. GPS координаты 55.747913, 37.723043. <i>(наименование и адрес строительного объекта (объектов))</i>					
Подп. и дата	Объекты контроля: <u>стальные двутары перекрытия на отм. 0.000.</u> <i>(наименование, идентификация (марки), количество)</i>					
	Методика испытаний, измерений: <u>ASTM A1038-10а Стандартный метод испытаний для портативного</u> <u>определения твердости методом ультразвукового контактного импеданса.</u> <u>ГОСТ 22761-77 Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Бринеллю переносными</u> <u>твердомерами статического действия</u> <i>(наименование документов)</i>					
Инв. № подл.	Результаты инструментального контроля приведены в прилагаемых приложениях: <u>Приложение №1, на одном листе.</u> <i>(Указать номера приложений и количество листов в них)</i>					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т						Лист
						106

Дата проведения испытания, измерений: 6 декабря 2023 г

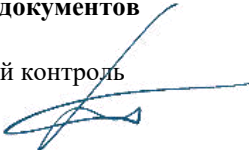
ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Проектная документация и технико-экономическое обоснование продукции, 4560000

(наименование вида работ, № пункта по приказу Минрегиона РФ и код ОК 004 – 93)

V	- соответствует требованиям нормативных документов
	- не соответствует требованиям нормативных документов

на соответствие, которым проводился инструментальный контроль

Специалист неразрушающего контроля:


(подпись)

Тучин А.С.
(Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т

Лист
107

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ
по определению твердости стальных балок перекрытия на отм. 0.000
Дата проведения инструментального контроля « 6 » декабря 2023 г.

№	Измеряемый показатель работы	Единица измерения	Требования к работам		Обозначение документации на испытание, измерение (раздел, пункт)	Результаты инструментального контроля (значение показателя временного сопротивления стали)	Оценка (соответств ует или не соответству ет требованиям)
			Обозначение документа (раздел, пункт)	Нормативное значение показателя			
1	Твердость по Бринеллю	НВ	Н/Д	Н/Д	ASTM A 1038-10a. ГОСТ 22761-77.	-	Н/Д
	Средняя прочность	МПа				391	
	Средняя прочность	кгс/см²				-	
2	Твердость по Бринеллю	НВ	Н/Д	Н/Д	ASTM A 1038-10a. ГОСТ 22761-77.	-	Н/Д
	Средняя прочность	МПа				382	
	Средняя прочность	кгс/см²				-	



Выводы по результатам испытаний:
На основании полученных показаний твердомера и сравнительной таблицы твердости сталей DIN 50150:2000-10, в конструкциях применены стальные профили следующих марок: C245.
Общее заключение: Полученный по результатам испытаний твердости стали удовлетворяет требованиям вида конструкций, в которых она применена (ГОСТ 1050-2013)

Главный специалист _____ Тучин А.С. _____
Должность ответственного за проведение (подпись) (Фамилия И.О.)

Качество подготовки поверхности металла: степень очистки St 1 по ГОСТ 9.402-2004, шероховатость поверхности в пределах 2.5-6.5 мкм.

Главный специалист _____ Тучин А.С. _____
Должность ответственного за проведение (подпись) (Фамилия И.О.)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т	Лист
							108

Приложение В

Техническое задание

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т		Лист
								109

АО «Российские космические системы»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель исполнительного
директора по капитальному
строительству
АО «Российские космические
системы»



В.Р. Денисюк

«23» 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по обследованию зданий и сооружений

**по объекту «Техническое перевооружение производственных
мощностей завода РКП»**

расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.

Заказчик: Акционерное общество «Российская корпорация ракетно-
космического приборостроения и информационных систем»
(АО «Российские космические системы»)

г. Москва, 2024 год

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	Основание для выполнения работ	Реализация инвестиционного проекта «Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП» в рамках федерального проекта «Создание (модернизация, техническое перевооружение) производственно-технологической базы организаций ракетно-космической промышленности в обеспечение развития космической деятельности».
2	Заказчик	Акционерное общество «Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем» (далее – АО «Российские космические системы»).
3	Подрядчик (Исполнитель)	Определяется по итогам конкурентных процедур
4	Наименование объекта	«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП»
5	Местонахождение объекта	111250, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53
6	Назначение, номенклатура и мощность производства	<p>Корпус № 5 – главный производственный корпус, общая площадь обследования – 1120 м²;</p> <p>Корпус № 24 – стендово-испытательный корпус, общая площадь обследования – 378 м²;</p> <p>Корпус № 29 – корпус микроэлектроники, общая площадь обследования – 1782 м² + 93 м²;</p> <p>Корпус № 30 – лабораторно-производственный корпус, общая площадь обследования – 270 м².</p>
7	Сроки выполнения работ	Срок выполнения работ составляет 45 рабочих дней с даты подписания Договора
8	Источник финансирования	Собственные средства предприятия
9	Цель выполнения работ	<p>1. Определение оценки технического состояния строительных конструкций – фундаментов, несущих конструкций каркаса, связей, конструкций покрытия и кровли зданий в соответствии с ГОСТ 31937-2011 с указанием технической и экономической целесообразности, с расчетным подтверждением несущей способности и возможности безопасной эксплуатации обследованных зданий.</p> <p>2. Определение фактической существующей несущей способности конструкций. При проведении поверочных расчетов провести анализ и определить возможность монтажа нового технологического и инженерного оборудования на существующие конструкции. Весовые характеристики нового технологического оборудования принять по исходным данным Заказчика.</p> <p>3. Выполнение обследования конструкций зданий в объеме достаточном для дальнейшей разработки проектной</p>

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
		<p>документации с учетом дооснащения производственных помещений новым технологическим и инженерным оборудованием.</p> <p>4. Выполнение осмотра существующих инженерных коммуникаций в границах обследуемого участка здания, с отображением всей исчерпывающей информации о данных сетях с целью определения мероприятий по подключению нового технологического оборудования.</p> <p>5. Подготовка Технических отчетов по каждому корпусу в отдельности с определением технического состояния здания в соответствии с действующими нормативными документами для представления в государственную/негосударственную экспертизу.</p> <p>Перечень зданий, сооружений и помещений представлен в Приложении № 2 к настоящему Техническому заданию.</p>
10	Идентификационные признаки обследуемого объекта	<p>В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:</p> <p>1. Назначение объекта: «Здания производственные».</p> <p>2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – корпуса № 5, 24, 29, 30 не относятся к объектам космической инфраструктуры, объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность. <p>3. Возможность возникновения опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, техническое перевооружение и эксплуатация здания или сооружения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – климатический район II В, – сейсмичность – 5 баллов по карте ОСР-2015-В. <p>4. Принадлежность к особо опасным производственным объектам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – корпуса № 5, 24, 29, 30 не относятся к опасным производственным объектам, согласно приложению 1 к Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». <p>5. Пожарная и взрывопожарная опасность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – корпуса № 5, 24, 29, 30 относятся к категории «В» по взрывопожарной и пожарной опасности согласно ст. 27 от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». <p>6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:</p>

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
		<p>– в корпусах № 5, 24, 29, 30 имеются помещения с постоянным пребыванием людей.</p> <p>7. Уровень ответственности:</p> <p>– уровень ответственности корпусов № 5, 24, 29, 30 – II (нормальный).</p>
11	Условия эксплуатации корпусов № 5, 24, 29, 30	<p>Действующее производство с учетом работающего технологического и инженерного оборудования.</p> <p>Основные климатические условия:</p> <p>– нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для III района - 1,5 кПа по СП 20.13330.2016;</p> <p>– нормативный скоростной напор ветра для I района - 0,23кПа по СП 20.13330.2016;</p> <p>– расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности - минус 29°С по СП 131.13330.2020;</p> <p>– климатический район – II В по СП 131.13330.2020.</p>
12	Границы обследования в корпусах № 5, 24, 29, 30	<p>Корпус № 5 общей площадью 1120 м²:</p> <p>– 1 этаж, зона 2, цех 5023 в осях В-Ж/8-12, размерами в плане 28х40 м. Высотная отметка кровельного покрытия основного здания +4.900, высотная отметка кровельного покрытия светоаэрационных фонарей +8.500 (средняя высота помещения 6.7 м). Строительный объем 7504 м³.</p> <p>Корпус № 24 общей площадью 378 м²:</p> <p>– подвал в осях А-Б/5-6, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м², высота этажа 7.2 м, строительный объем 389 м³.</p> <p>– 1 этаж, пом. 104 в осях А-Б/5-6, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м², высота этажа 7.2 м, строительный объем 389 м³ (визуальное обследование).</p> <p>– 2 этаж, пом. 211 в осях А-Б/8-9, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м², высота этажа 7.2м, строительный объем 389 м³.</p> <p>– 3 этаж, пом. 302 в осях А-Б/5-7, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м² и в осях А-Б/8-10, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м², высота этажа 4 м, строительный объем 864 м³. (до подвесного потолка, без обследования инженерных сетей).</p> <p>Общий строительный объем по корпусу 2031 м³.</p> <p>Корпус № 29 общей площадью 1782 м² + 93 м²:</p> <p>– 1 этаж, пом. 108 в осях А-В/10-11, размерами в плане 6х15 м, площадью 90 м²; высота этажа 6.42 м (с учетом технического этажа), строительный объем 578 м³.</p> <p>– 2 технический этаж, в осях А-В/4-17, размерами в плане 18х78 м, площадью 1404 м², высота этажа 2.75 м, строительный объем 3861 м³.</p> <p>– 3 этаж, пом. 338 в осях А-В/16-17, размерами в плане 6,2х15 м, площадью 93 м²; высота этажа 6.9 м, строительный объем 644 м³.</p>

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
		<p>– 4 технический этаж, в осях А-Б/14-16, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м², высота этажа 2.75 м, строительный объем 300 м³</p> <p>– 5 этаж, в осях Б-Г/1-6, площадью 180 м², высота этажа 4.45 м, строительный объем 801 м³.</p> <p>– наружная площадка, размерами в плане 3х6 м, площадью 18,0 м².</p> <p>Общий строительный объем по корпусу 5540 м³ + 644 м³.</p> <p>Корпус № 30 общей площадью 270 м²:</p> <p>– 3 этаж, пом. 310 в осях В-Г/6-11, размерами в плане 9х30 м, высота этажа 4.5 м (до подвесного потолка, без обследования инженерных сетей), строительный объем 1215 м³.</p> <p>Общий строительный объем обследуемых участков корпусов №5, 24, 29, 30 - 16934 м³.</p> <p>По результатам выполнения работ границы обследования могут быть уточнены (оси, площадь, номера помещений и участков). Также необходимо указать строительный объем по каждому корпусу.</p> <p>В границах помещений корпусов № 5, 24, 29 обследованию подлежат несущие конструкции и конструкции покрытия: фундаменты, колонны, плиты перекрытий и покрытий, ригели, фермы покрытия, несущие стены и кровельные покрытия, а также инженерные коммуникации.</p> <p>В границах помещений корпуса № 30 обследованию подлежат несущие конструкции каркаса: колонны, плиты перекрытия, ригели, а также конструкции перегородок и инженерные коммуникации</p> <p>Визуальному обследованию подлежат: отделка помещений, дверные и оконные заполнения.</p>
13	Требования к объему выполняемых работ	<p>1 этап - подготовительный:</p> <p>1) Изучение предоставленных Заказчиком исходных данных в виде Технических отчетов с целью сокращения сроков выполнения работ и определения объемов:</p> <p>– «Обследование технического состояния фундаментов и грунтов оснований лабораторно-административных производственных корпусов № 5, 29, 30, расположенных по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, 53», которое проводилось в 2015 году ООО «АМК билд»;</p> <p>– «Обследование технического состояния строительных конструкций лабораторно-административных, производственных корпусов № 5, 29, 30, расположенных по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53», которое проводилось в 2015 году ООО «Промтехэкспертиза»;</p> <p>– «Обследование технического состояния строительных конструкций лабораторно-административных, производственных корпусов № 29, 30, расположенных по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53», которое проводилось в 2017 году ООО «Промтехэкспертиза».</p>

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
		<p>2) Ознакомление с технико-коммерческими предложениями (паспортами) на приобретаемое и существующее (перемещаемое) технологическое оборудование с уточнением нагрузок и в соответствии с Техническими условиями АО «Российские космические системы» для подключения технологического оборудования к внутренним сетям инженерного обеспечения.</p> <p>2 этап – визуальное (предварительное) обследование несущих конструкций и внутренних инженерных систем здания:</p> <p>1) Проведение визуального (предварительного) обследования в целях оценки технического состояния строительных конструкций по внешним признакам с выявлением дефектов (прогибов, выгибов, кренов, разломов и пр.), повреждений по внешним признакам с выявлением аварийных участков и проведением необходимых измерений, их фиксацией и уточнения программы проведения работ, мест вскрытий, зондирования конструкций для проведения инструментальных обследований, в том числе мест вскрытий элементов подвесного потолка для обследования запотолочного пространства, с последующим устранением всех вскрытий, т.е. выполнения восстановительных работ.</p> <p>2) Выполнение анализа объёмно-планировочных и конструктивных решений строительных конструкций зданий, фундаментов и грунтов оснований (по проектным и иным материалам Заказчика) и проведение обмерных работ для составления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поэтажных планов здания; – поперечных и продольных разрезов, с указанием отметок по чистому полу; – планов несущих конструкций, планов перекрытий, покрытий, узлов сопряжения конструкций; – схем расположения связей; – фасадов с размерами и отметками окон, дверей, ворот; – уточнение инженерного обеспечения по цехам, участкам и по помещениям подвала, этажей, кровли. <p>3) Разработка программы проведения работ и поэтапного выполнения обследования технического состояния строительных конструкций и согласования с Заказчиком;</p> <p>3 этап – детальное (инструментальное) обследование для определения физико-технических характеристик несущих конструкций и элементов: бетонных, железобетонных, металлических, каменных; обследование внутренних инженерных сетей в части возможности подключения нового технологического оборудования.</p> <p>Детальное, инструментальное обследование технического</p>

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
		<p>состояния здания включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовку материалов к проведению детальных технических обследований; – измерение необходимых для выполнения целей обследования геометрических параметров зданий (сооружений), конструкций, их элементов и узлов; – выполнение разведочного шурфа в корпусе №5; – обследование неразрушающими методами и определение фактических прочностных характеристик материалов основных несущих конструкций и их элементов; – определение прочности кирпичной кладки стен, фундаментов, колонн, ригелей, плит перекрытий, покрытий; – инструментальное определение параметров дефектов и повреждений, – определение реальных эксплуатационных нагрузок и воздействий, воспринимаемых обследуемыми конструкциями с учетом влияния деформаций грунтов основания; – определение реальной расчетной схемы отдельных конструкций зданий или сооружений; – анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях с составлением дефектных карт обследованных участков с фотофиксацией дефектов и повреждений; – выполнение поверочных расчетов по наиболее неблагоприятным сочетаниям нагрузок и воздействий на грунты и фундаменты, перекрытия и колонны с определением расчетных прочностных показателей несущей способности с выводами и заключениями; – разработка рекомендаций/мероприятий по устранению выявленных при обследовании дефектов и повреждений. <p>4 этап – завершение работ.</p> <p>Подготовка заключения по итогам обследования технического состояния объекта включает в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) оценку технического состояния (категорию технического состояния); 2) материалы, обосновывающие принятую категорию технического состояния объекта; 3) обоснование наиболее вероятных причин появления дефектов и повреждений в конструкциях (при наличии); 4) разработку рекомендаций/мероприятий (технических решений) по устранению выявленных при обследовании дефектов и повреждений; 5) составление итогового документа (Технический отчет) с выводами и заключениями на основании результатов поверочных расчетов несущей способности конструкций и других результатов обследования.

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
		<p>Оформление «Технического отчета» выполняется по каждому корпусу в отдельности на основании проанализированных технических отчетов 2015 и 2017 годов и дополненных поверочных расчетов, выводов и заключений по обследованным конструктивным элементам, их несущей способности.</p> <p>Состав работ по обследованию зданий и сооружений должен быть достоверным и достаточным для установления фактических размеров зданий или сооружений, а также проектируемых мероприятий по обеспечению их безопасности.</p> <p>Технический отчет не должен противоречить требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ч.5 ст.49 Градостроительного кодекса Российской Федерации; – ч.1 ст.15, п.6 ст.16 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; – ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. Общие требования»; – СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений». <p><u>Состав работ обследования строительных конструкций</u> выполнять в соответствии с настоящим Техническим заданием и программой обследования зданий, включающим в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение по ГОСТ 31937-2011 технического состояния строительных конструкций, обследуемых в рамках данного ТЗ; – определение, измерения и фиксация визуальных дефектов, прогибов, смещений, трещин, локальных разрушения и выпадение материала, механические повреждения типа вмятин и загибов, поражения каменных и бетонных конструкций биологической/морозной/химической коррозией, участки замасливания и загрязнения ГСМ, участки с наличием солевых отложений и т.д.; – выполнение контрольных обмерных работ по определению габаритов зданий/помещений, а также размеров их несущих конструкций; – определение прочностных качеств строительных конструкций (марки/прочности стали, класс бетона); – разработка рекомендаций/мероприятий для восстановления строительных конструкций (в случае выявления аварийных участков); – для определения технического состояния несущих конструкций зданий выполнить поверочные расчеты на действующие нагрузки без создания структурной модели всего сооружения: фундаментов, колонн, кирпичных стен,

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
		<p>ригелей, плит перекрытий и покрытий, ферм, узлов сопряжения несущих конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> – составление ведомостей дефектов и определение видов и объемов восстановительных работ; – выполнение локальных вскрытий конструкций полов перекрытий, кровельных «пирогов» для определения их состава и существующей нагрузки от их веса на элементы конструкций зданий; – выполнение локальных вскрытий железобетонных элементов для определения армирования конструкций; – исследование несущих стальных конструктивных элементов с определением класса стали, химического состава и предела текучести. – выполнение шурфов для определения глубины заложения фундаментов и технического состояния. <p><u>Состав работ по обследованию возможных подключений технологического оборудования</u> к существующим инженерным системам зданий выполняется по косвенным признакам визуального осмотра, технических условий и представленной информации эксплуатирующей организации АО «Российские космические системы»: систем электроснабжения, водоснабжения и водоотведения, теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования, сетей связи.</p>
14	Требования к выполнению работ	<p>Обследование производится в условиях действующего производства, с находящимся (существующим) в работе технологическим оборудованием в зоне проведения обследования.</p> <p>После проведения работ по обследованию строительных конструкций необходимо выполнить следующие восстановительные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Места проб металлических и железобетонных конструкций защитить от последующего разрушения от воздействия окружающей среды (на металлические конструкции нанести АКЗ, на железобетонные изделия нанести восстановительный материал); 2. После выполнения шурфов выполнить восстановление строительных конструкций полов в местах проведения работ. <p>Обследование провести согласно положениям (требованиям) ГОСТ 31937-2011, СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» и в соответствии с действующей нормативной документацией (см. Приложение № 1).</p>
15	Результат выполнения работ	Отчет по обследованию, согласованный с Заказчиком, и выполненный в объеме достаточном для получения положительного заключения государственной

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
		<p>/негосударственной экспертизы, в котором должны быть приведены следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристика зданий или сооружения, параметры, конструктивные решения, материалы конструкций и другие общие сведения; - фактические размеры между осями основных конструктивных элементов: пролеты, шаги колонн, деформационные швы, отметки перекрытий по высоте, сечения существующих элементов конструкций; - наличие и расположение элементов связей, стыков, мест смены сечений; - марки стали элементов металлических конструкций и качество сварных швов, оценка их коррозионной поврежденности; - в железобетонных конструкциях - марка бетона, наличие, расположение, количество и класс арматуры, признаки коррозии арматуры и закладных изделий; - дефекты и повреждения элементов; - фактические нагрузки и воздействия; - состояние оснований и фундаментов на основании косвенных и прямых признаков деформаций сооружения (осадки, крены); - поверочные расчеты несущей способности конструкций по результатам обследования (выборочно); - оценка технического состояния обследуемого здания, фундаментов и их основания, рекомендации по усилению и замене конструкций, устранению дефектов и повреждений, а также причин их возникновения; - оценка состояния инженерных систем; - диаметры и сечения трубопроводов, кабелей, коробов. - графическая часть, описывающая расположение систем относительно несущих конструкций зданий; - для 3-ого и 2-го технического этажей корпуса № 29 определить возможность прокладки системы центрального вакуума для подключения технологического оборудования. <p>Подрядчик (Исполнитель) осуществляет дальнейшее сопровождение результата работ с учетом своевременного устранения замечаний в экспертных органах до получения положительного заключения экспертизы по соответствующему разделу.</p>
16	Требования к передаваемой документации	<p>Технические отчеты, оформленные на каждый корпус отдельно, передаются Заказчику в виде печатной брошюры в количестве 3 (трех) экземпляров, а также в виде электронных файлов (в формате разработки DWG, Word, Exel, PDF) на электронном носителе в количестве 1 (одного) экземпляра. Состав и структура электронной версии документации должна быть идентична бумажному оригиналу.</p>
17	Работы, выполняемые Заказчиком	<p>Заказчик обязан обеспечить доступ исполнителей к обследуемым конструкциям и коммуникациям</p>

№№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
17	Работы, выполняемые Заказчиком	Заказчик обязан обеспечить доступ исполнителей к обследуемым конструкциям и коммуникациям (предоставление доступа во все помещения обследуемых сооружений, предоставление строительных подмостей и лестниц при необходимости). Иные работы, связанные с выполнением подготовительных работ (предоставление техники и приборов, отрывка шурфов, отбор образцов и т.п.) по обследованию, в том числе восстановительные работы выполняет Подрядчик.
18	Гарантии Исполнителя работ	1. Подрядчик обязан выполнить работы в сроки, указанные в п. 7 настоящего Технического задания, в соответствии с требованиями нормативной документации. 2. Подрядчик гарантирует полноту и качество выполненных работ и расчетов, а также обоснованность предлагаемых проектных и технических решений. 3. При обнаружении недостатков в технической документации (в том числе по замечаниям государственной/негосударственной экспертизы) Подрядчик по требованию Заказчика обязан безвозмездно откорректировать техническую документацию и соответственно произвести необходимые дополнительные работы (в соответствии с п. 2 ст. 761 ГК РФ) в течение 10 календарных дней с момента получения замечаний от Заказчика или государственной/негосударственной экспертизы. 4. Гарантийный срок на результат выполняемой работы устанавливается договором и составляет 36 месяцев с момента приемки работ. Исчисление гарантийного срока производится согласно п. 6 ст. 724 ГК РФ.
19	Привлечение субподрядчиков	Привлечение субподрядных организаций только по согласованию с Заказчиком.
20	Специальные условия и требования	Настоящее Техническое задание может быть дополнено на этапе выполнения Работ при соответствующем обосновании и по согласованию с Заказчиком.

Начальник отдела 8101

Зам. начальника отдела 8101

Главный эксперт отдела 8101

Начальник отдела 8103

В.С. Пуляев

Е.В. Панфилова

Т.В. Барина

Г.В. Орлов

Приложение № 1
к Техническому заданию №1 на
проведение работ по обследованию
строительных конструкций

**Нормативная и методическая документация для проведения
обследования строительных конструкций**

№ п/п	Обозначение НТД	Наименование НТД
		Обследование строительных конструкций
1.	ГОСТ 31937-2011	Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
2.	СП 13-102-2003*	Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений
3.	СП 15.13330.2020	Каменные и армокаменные конструкции.
4.	СП 16.13330.2017	Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*
5.	СП 17.13330.2017	Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76
6.	СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*
7.	СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*
8.	СП 28.13330. 2017	Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85
9.	СП 29.13330.2011	Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88
10.	СП 56.13330.2021	Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001
11.	СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003
12.	СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87
13.	СП 126.13330.2017	Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84
14.	СП 131.13330.2020	Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
15.	ГОСТ 12503-75	«Сталь. Методы ультразвукового контроля. Общие требования»
16.	ГОСТ 17624-2021	«Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности»
17.	ГОСТ 18105-2018	«Бетоны. Правила контроля прочности»
18.	ГОСТ 22690-2015	«Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля»
19.	ГОСТ 22904-93	«Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры»
20.	ГОСТ 23118-2019	«Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»
21.	ГОСТ 22761-77	«Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Бринеллю переносными твердомерами статического действия»
22.	ГОСТ Р 58939-2020	«Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления»

23.	ГОСТ 27772-2021	«Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия»
24.	ГОСТ Р 55614-2013	Контроль неразрушающий. Толщиномеры ультразвуковые. Общие технические требования
25.	ГОСТ Р 55724-2013	Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые
26.	Приказ № 115 от 24.03.2003	Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (ПТЭТЭ), Министерство энергетики РФ.
27.	-	Рекомендации по оценке состояния и усилению строительных конструкций строительных зданий и сооружений. ЦНИИСК Госстроя СССР, 1989 г.
28.	-	Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам. – М.: ЦНИИПромзданий, 2001 г.
29.	-	Пособие по обследованию строительных конструкций. – М.: АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», 2004 г.
30.	ГОСТ 27751-2014	«Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»
		Обследование инженерных систем
31.	ГОСТ 31937-2011	Правила обследования и мониторинга технического состояния. Раздел 5.4 – обследование технического состояния инженерного оборудования. Раздел 5.5 - обследование технического состояния электрических сетей и средств связи;
32.	МДС 13-20.2004	Комплексная методика по обследованию и энергоаудиту реконструируемых зданий. Пособие по проектированию. ОАО "ЦНИИПромзданий, ФГУП ЦПП.- М., 2004 год. Раздел 4 - обследование инженерных систем;
33.	СП 30.13330.2020	Внутренний водопровод и канализация зданий - актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*;
34.	СП 31.13330.2012	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения - актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*;
35.	СП 32.13330.2018	Канализация. Наружные сети и сооружения - актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85;
36.	СП 60.13330.2016	Отопление, вентиляция и кондиционирование - актуализированная редакция СНиП 41-01-2003;
37.	СП 62.13330.2011	Газораспределительные системы. актуализированная редакция СНиП 42-01-2002;
38.	СП 75.13330.2011	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 3.05.05-84;
39.	СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85;
40.	СП 89.13330.2016	Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76;

41.	СП 124.13330.2012	Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.
-----	-------------------	---

Приложение № 2
к Техническому заданию № 1 на
проведение работ по обследованию строительных конструкций

**Перечень зданий и сооружений по объекту «Техническое перевооружение
производственных мощностей завода РКП»**

№	Наименование и обозначение.	Площадь, м ² . Строительный объем, м ³ .	Габариты, м.	Этажность. Общая высота здания м.	Выполнение шурфов, шт.	Ультразвуковая дефектоскопия, шт.	Ультразвуковая твердотельная уч. шт.	Отрыв со сколом	Вскрытие бетонных конструкций для определения армирования	Вскрытие конструкций полов для определения их состава	Вскрытие конструкций кровли для определения ее состава	Вид и тип обследования
1	Корпус 5, зона 2 (цех 5023) - 1 эт. в/о В-Ж/8-12	1 120 м ² / 7504 м ³	28x40	Одноэтажное, Высота переменная 4,9/ 8,5 м	1 (1,5х 1,5 м, h=2,0 м)	100 шт. измеренный	20 шт. измеренный	5 шт. измеренный	6 шт.	3 шт.	2 шт.	3-х этапное, инструментальное обследование строительных конструкций. Испытания, расчеты, определение технического состояния. Визуальное обследование инженерных систем с составлением

																			графической части.
2	Корпус 24: - подвал в осях А-Б/5-6 - 1 эт. пом. 104, в/о А-Б/5-6, - 2 эт. пом. 211, в/о А-Б/8-9, - 3 эт. пом. 302, в/о А-Б/5-7 и в/о А-Б/8-10.	378 м ² / 2031 м ³	Подв. 6х9 1 эт. 6х9 2 эт. 6х9 3 эт. 24х9	Пятиэтажн ое 34,0 м	Не предус мотрен	20 измерен ий	10 измерен ий	1 измере ний	6	3	-							3-х этапное, инструменталь ное обследование строительных конструкций. Испытания, расчеты, определение технического состояния. Визуальное обследование инженерных систем с составлением графической части.	
3	Корпус 29: - 1 эт. пом. 108 в/о А- В/10-11, - 2-тех. эт. в/о А-В/4-17, - 3 эт. пом. 338 в/о А- В/16-17, - 4-тех. эт. в/о А-Б/14- 16, - 5 эт. в/о Б-	1782 м ² / 5540 м ³ 93 м ² / 644м ³ (3 эт. пом. 338)	1 эт. 6х15 2-тех. эт. 18х78 3 эт. 15х6,2 4 тех. эт. 9х12 5 эт. 6х30	Пятиэтажн ое с подвалом и технич. эт. 36,1 м	Не предус мотрен	20 измерен ий	10 измерен ий	1 измере ний	6	3	-							3-х этапное, инструменталь ное обследование строительных конструкций. Испытания, расчеты, определение технического состояния. Визуальное	

Г/1-6 - наружная площадка размером 3х6 м																		обследование инженерных систем с составлением графической части.
4 Корпус 30, - 3 эт. пом. 310 в/о В-Г/6-11	270 м ² / 1215 м ³	9х30	Семиэтажн ое с подвалом и технич. эт. 33,45 м	Не предус мотрен о	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Визуальное обследование строительных конструкций с составлением графической части и ведомости дефектов отделочных слоев. Визуальное обследование инженерных систем с составлением графической части.

Приложение Г

Программа обследования

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Т		Лист
								127

СОГЛАСОВАНО:



В.Р. Денисюк

2024г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора – главный инженер АО «Сибпромпроект»

[Signature]
«24» января



Программа обследования технического состояния зданий и сооружений по объекту:

«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса №№ 5, 24, 29, 30.

шифр объекта № ИБИС-ОБС-2023

Инов- № подл-	Подп- и дата	Взам- инв- №

Содержание

1	Краткая характеристика объекта.....	2
2	Архивные материалы по объекту.....	2
3	Цель работы	3
4	Сооружения, подлежащие визуальному и инструментальному обследованию.....	5
	Схема сооружений.....	5
4.1	Корпус 5. GPS координаты- 55.745121, 37.724550.....	5
4.2	Корпус 24, GPS координаты - 55.745153, 37.727866.....	8
4.3	Корпус 29, GPS координаты - 55.747960, 37.723070.....	15
4.4	Корпус 30, GPS координаты - 55.747061, 37.722963.....	20
5	Расчетные выкладки, прилагаемые к отчету.....	22
6	Этапы проведения обследования и состав работ.....	22
6.1	Подготовка к проведению обследования:	22
6.2	Визуальное обследование:.....	23
6.3	Инструментальное обследование:.....	24
6.4	Составление отчёта:	26
7	Мероприятия по сохранению состояния несущих конструкций	27
8	Перечень итоговой отчетной документации.....	27
9	Перечни используемых программных комплексов и оборудования при выполнении обследования.	27
9.1	Программное обеспечение.....	27
9.2	Приборы	28
10	Охрана труда и техника безопасности.....	29
11	Перечень используемой нормативно-технической документации.....	30

Изм. № подл.	Подш. и дата	Взам. инв №					№ ИБИС-ОБС-2023	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1		

1 Краткая характеристика объекта

Объект	Программа обследования технического состояния зданий и сооружений по объекту: «Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса №№ 5, 24, 29, 30. Общий строительный объем обследуемых участков корпусов №5, 24, 29, 30; пом.338 корп.№29 16934 м3
Заказчик	Акционерное общество «Российские космические системы»
Подрядчик	АО «Сибирский институт проектирования предприятий машиностроения»
Назначение объекта	Производственный объект.
Год ввода в эксплуатацию	
Статус объекта	Производственный объект, уровень ответственности – нормальный (2)

2 Архивные материалы по объекту

- Планы БТИ.
- Отчёт по Инженерно – геологическим изысканиям. Шифр: МСУ/ПД/2017-ИГИ.
- Чертежи поэтажных планов корпус 24, 29, 30 в ред. формате dwg.
- Чертежи поэтажных планов корпус 24, 29, 30 в формате pdf.
- Технический отчёт по обследованию технического состояния фундаментов и грунтов оснований лабораторно – административного производственного корпуса № 5.

Шифр: И/Г-2015-5.

- Технический отчёт по обследованию технического состояния фундаментов и грунтов оснований лабораторно – административного производственного корпуса № 24.

Шифр: И/Г-2015-24.

- Технический отчёт по обследованию технического состояния фундаментов и грунтов оснований лабораторно – административного производственного корпуса № 29.

Шифр: И/Г-2015-29.

- Технический отчёт по обследованию технического состояния фундаментов и грунтов оснований лабораторно – административного производственного корпуса № 30.

Шифр: И/Г-2015-30.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№ ИБИС-ОБС-2023	Лист
							2

- Ситуационный план АО “Российские космические системы” в формате pdf.
- Технический отчёт № 01 – ЗС – 0273 – 14 по работе: «Обследование технического состояния строительных конструкций КОРПУСА № 5 в габаритах: участки в осях А/З-Б/17-24; Г-Ж/25-26; З-О1/18-22; А1-Ж/3-5; 3м-7м/Вм-Ем, 6-7(7м-8м)/М-С, стена корпуса №5 в осях А3/7-30 принадлежащего ОАО «РОССИЙСКИ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ», расположенного по адресу: г. Москва, улица Авиамоторная, д. 53.
- Технический отчёт № 01 – ЗС – 0274 – 14 по работе: «Обследование технического состояния строительных конструкций КОРПУСА № 24 в габаритах: участки в осях А/З-Б/17-24; Г-Ж/25-26; З-О1/18-22; А1-Ж/3-5; 3м-7м/Вм-Ем, 6-7(7м-8м)/М-С, стена корпуса №5 в осях А3/7-30 принадлежащего ОАО «РОССИЙСКИ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ», расположенного по адресу: г. Москва, улица Авиамоторная, д. 53.
- Технический отчёт № 01 – ЗС – 0275 – 14 по работе: «Обследование технического состояния строительных конструкций КОРПУСА № 29 в габаритах: участки в осях А/З-Б/17-24; Г-Ж/25-26; З-О1/18-22; А1-Ж/3-5; 3м-7м/Вм-Ем, 6-7(7м-8м)/М-С, стена корпуса №5 в осях А3/7-30 принадлежащего ОАО «РОССИЙСКИ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ», расположенного по адресу: г. Москва, улица Авиамоторная, д. 53.
- Технический отчёт № 01 – ЗС – 0276 – 14 по работе: «Обследование технического состояния строительных конструкций КОРПУСА № 30 в габаритах: участки в осях А/З-Б/17-24; Г-Ж/25-26; З-О1/18-22; А1-Ж/3-5; 3м-7м/Вм-Ем, 6-7(7м-8м)/М-С, стена корпуса №5 в осях А3/7-30 принадлежащего ОАО «РОССИЙСКИ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ», расположенного по адресу: г. Москва, улица Авиамоторная, д. 53.
- Архивные материалы по разделам:
 - КЖ
 - КМ
 - КМД
 - АР 24 корпус
 - Металлоконструкции 5 корпуса
 - Производственный корпус. Рабочие чертежи
 - Техно – рабочий проект. Строительная часть. 5 корпус. Том 3-03.
 - Фонари. Кровля. 5 корпус.

3 Цель работы

- Определение оценки технического состояния строительных конструкций – фундаментов, несущих конструкций каркаса, связей, конструкций покрытия и кровли зданий в соответствии с ГОСТ 31937-2011 с указанием технической и экономической целесообразности, с расчетным

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							№ ИБИС-ОБС-2023	Лист
										3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

подтверждением несущей способности и возможности безопасной эксплуатации обследованных зданий,

– Определение фактической существующей несущей способности конструкций. При проведении поверочных расчетов провести анализ и определить возможность монтажа нового технологического и инженерного оборудования на существующие конструкции. Весовые характеристики нового технологического оборудования принять по исходным данным Заказчика.

– Выполнение обследования конструкций зданий в объеме достаточном для дальнейшей разработки проектной документации с учетом дооснащения производственных помещений новым технологическим и инженерным оборудованием.

– Выполнение осмотра существующих инженерных коммуникаций в границах обследуемого участка здания, с отображением всей исчерпывающей информации о данных сетях с целью определения мероприятий по подключению нового технологического оборудования.

– Подготовка Технических отчетов по каждому корпусу в отдельности с определением технического состояния здания в соответствии с действующими нормативными документами для представления в государственную/негосударственную экспертизу.

– По результатам выполнения работ границы обследования могут быть уточнены (оси, площадь, номера помещений и участков). Также необходимо указать строительный объем по каждому корпусу.

– В границах помещений в корпусе № 5, обследованию подлежат несущие конструкции и конструкции покрытия: фундаменты, колонны, плиты перекрытий и покрытий, ригели, фермы покрытия, несущие стены и кровельные покрытия, а также инженерные коммуникации.

– В границах помещений корпуса 29 обследованию подлежат строительные конструкции, а именно: колонны, плиты перекрытий, ригели перекрытий, полы помещений, а также инженерные коммуникации.

– В границах помещений корпусов 24 и 30 обследованию подлежат только строительные конструкции, а именно: колонны, плиты перекрытий, ригели перекрытий, полы помещений.

– Визуальному обследованию подлежат: отделка помещений, дверные и оконные заполнения.

– Перечень зданий, сооружений и помещений представлен в п. 4.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							№ ИБИС-ОБС-2023	Лист
										4
			Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Схема зданий

Корпус № 5 общей площадью обследования 1120 м2:

– 1 этаж, зона 2, цех 5023 в осях В-Ж/8-12, размерами в плане 28х40 м. Высотная отметка кровельного покрытия основного здания +4.900, высотная отметка кровельного покрытия светоаэрационных фонарей +8.500 (средняя высота помещения 6.7 м). Строительный объем 7504 м³.



Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №						
Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№ ИБИС-ОБС-2023		Лист
								5

Схема расположения вскрытий и шурфов корпуса №5.

План кровли (М1:200)

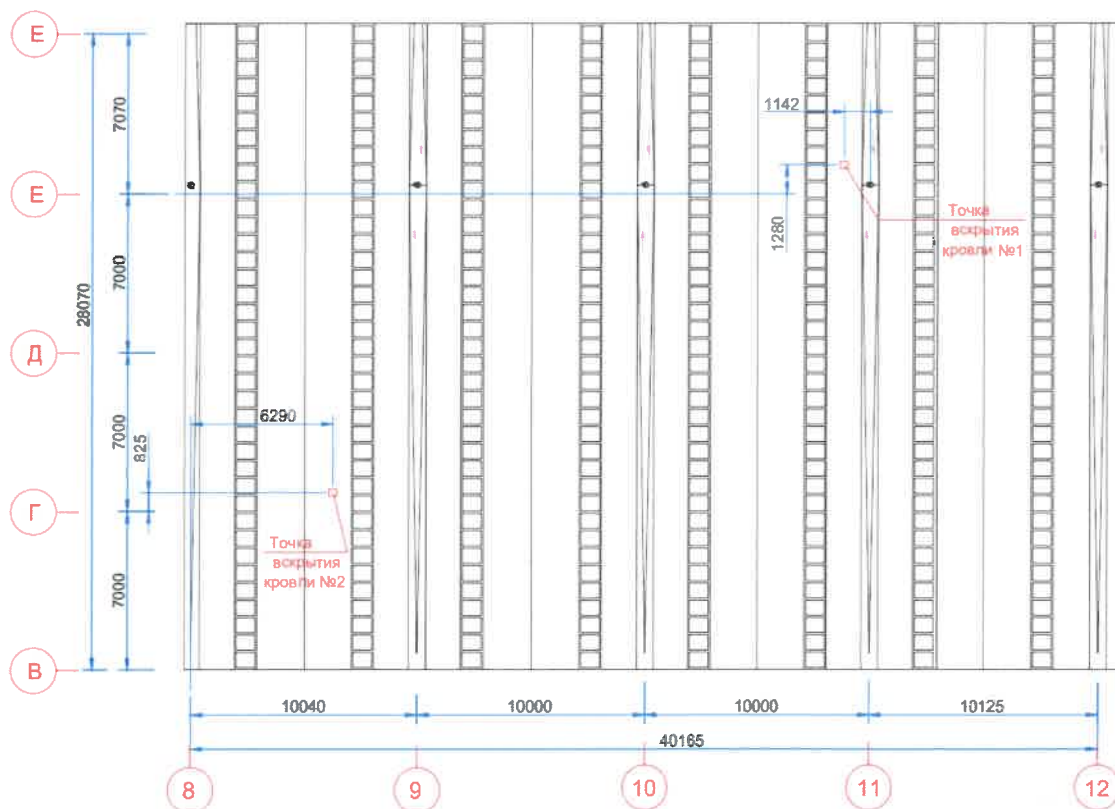
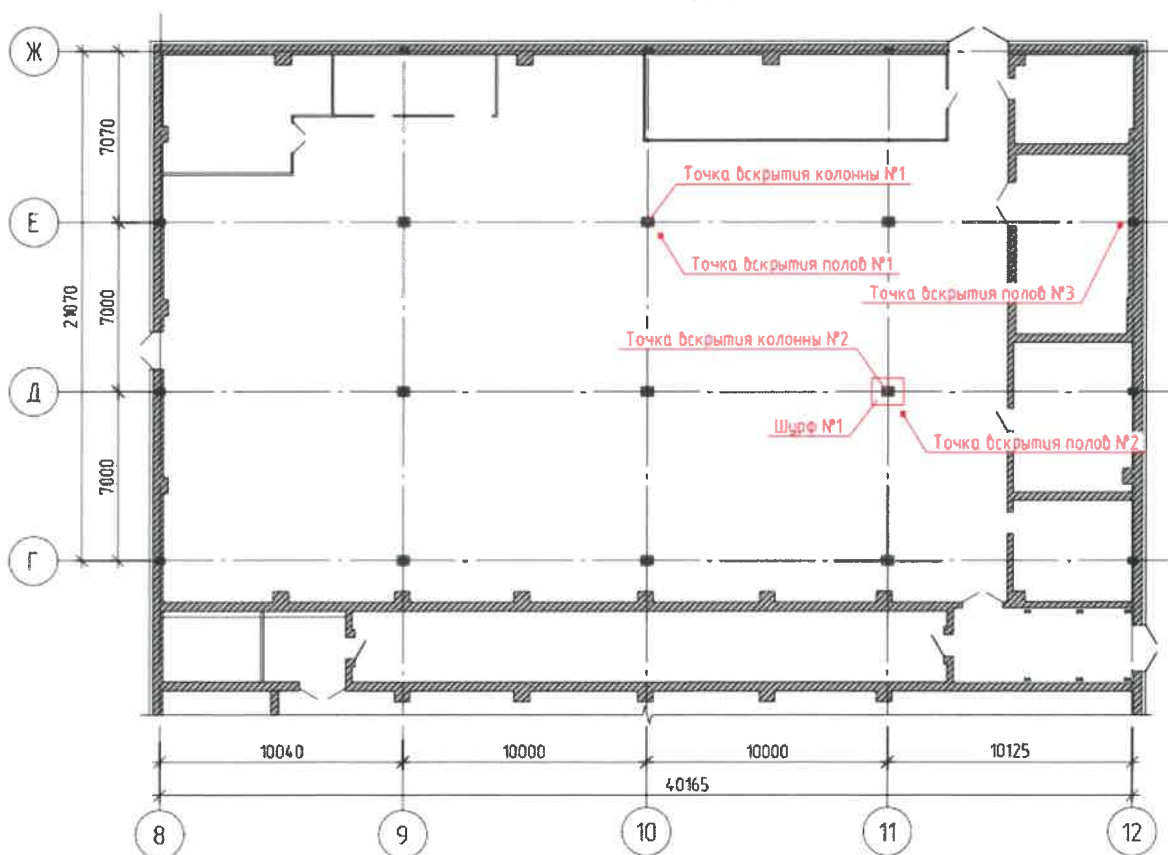


Схема вскрытий и шурфления (М1:200)



Ив. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

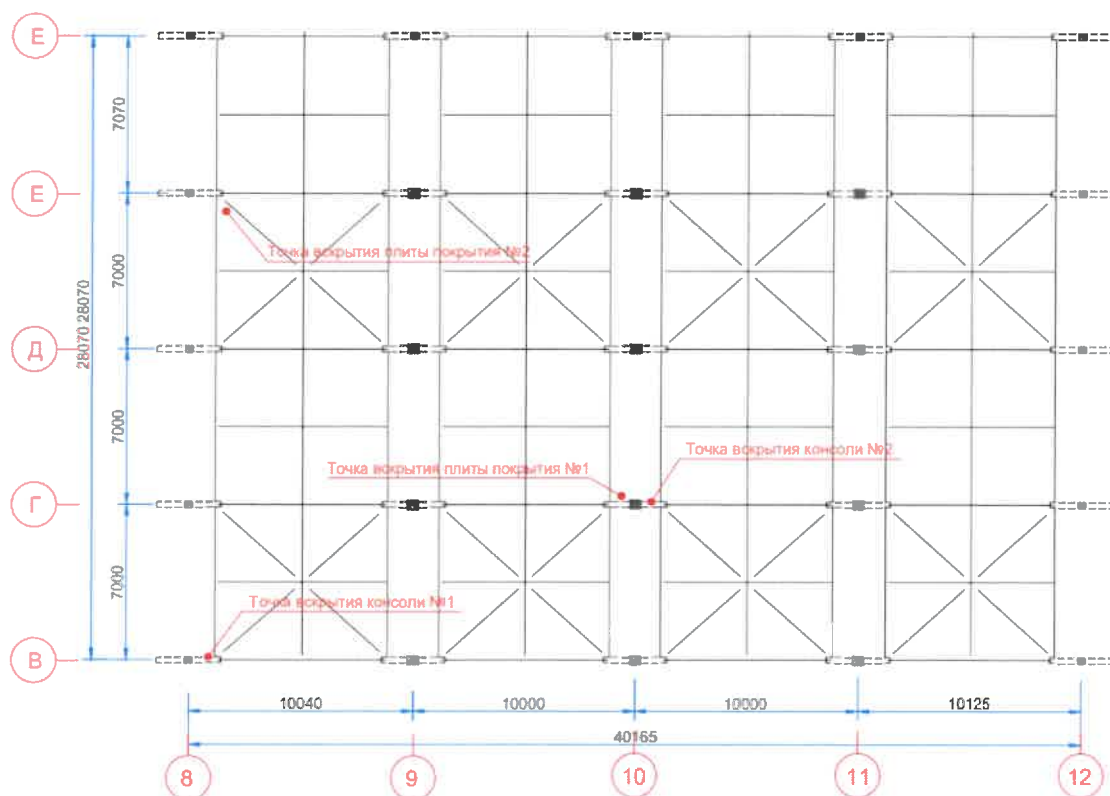
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

6

Схема конструкций покрытия (М1:200)



Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

7

4.2 Корпус 24, GPS координаты - 55.745153, 37.727866.

Корпус № 24 общей площадью обследования 378 м2:

– подвал в осях А-Б/5-6, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м2, высота этажа 7.2 м, строительный объем 389 м3.

– 1 этаж, пом. 104 в осях А-Б/5-6, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м2, высота этажа 7.2 м, строительный объем 389 м3 (визуальное обследование).

– 2 этаж, пом. 211 в осях А-Б/8-9, размерами в плане 6х9 м, площадью 54 м2, высота этажа 7.2м, строительный объем 389 м3.

– 3 этаж, пом. 302 в осях А-Б/5-7, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м2 и в осях А-Б/8-10, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м2, высота этажа 4 м, строительный объем 864 м3. (до подвесного потолка, без обследования инженерных сетей).

Общий строительный объем по корпусу 2031 м3.



Схема расположения вскрытий и шурфов корпуса №24.

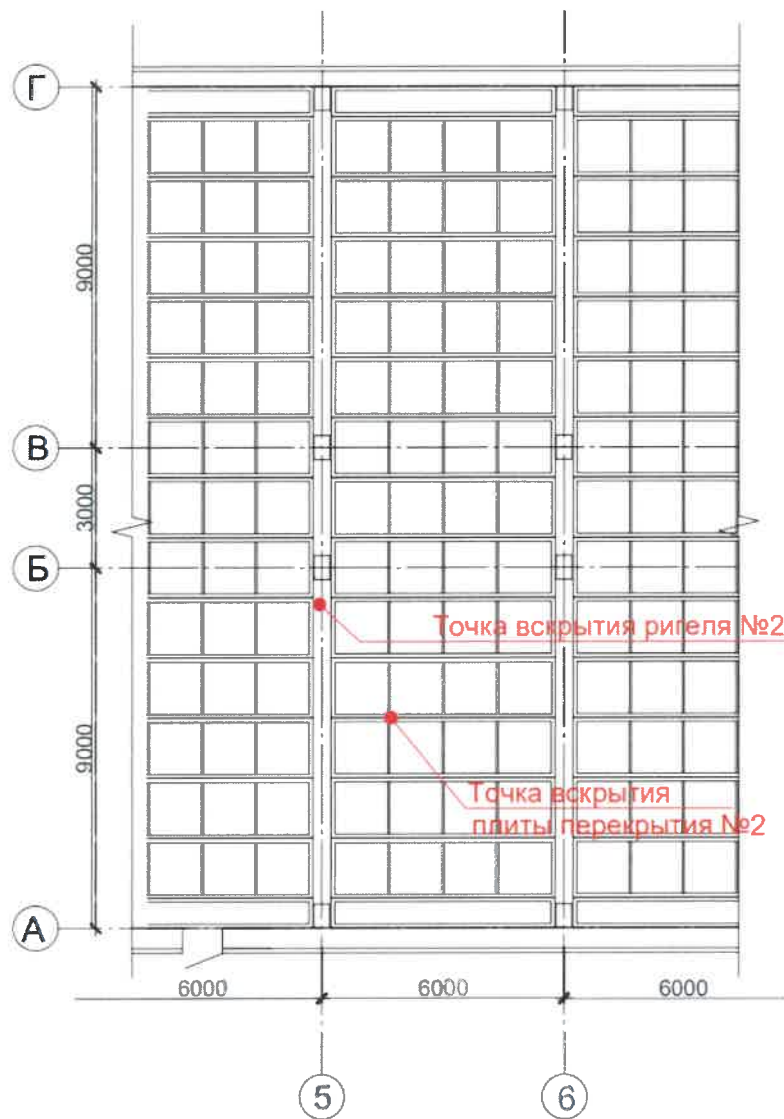
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

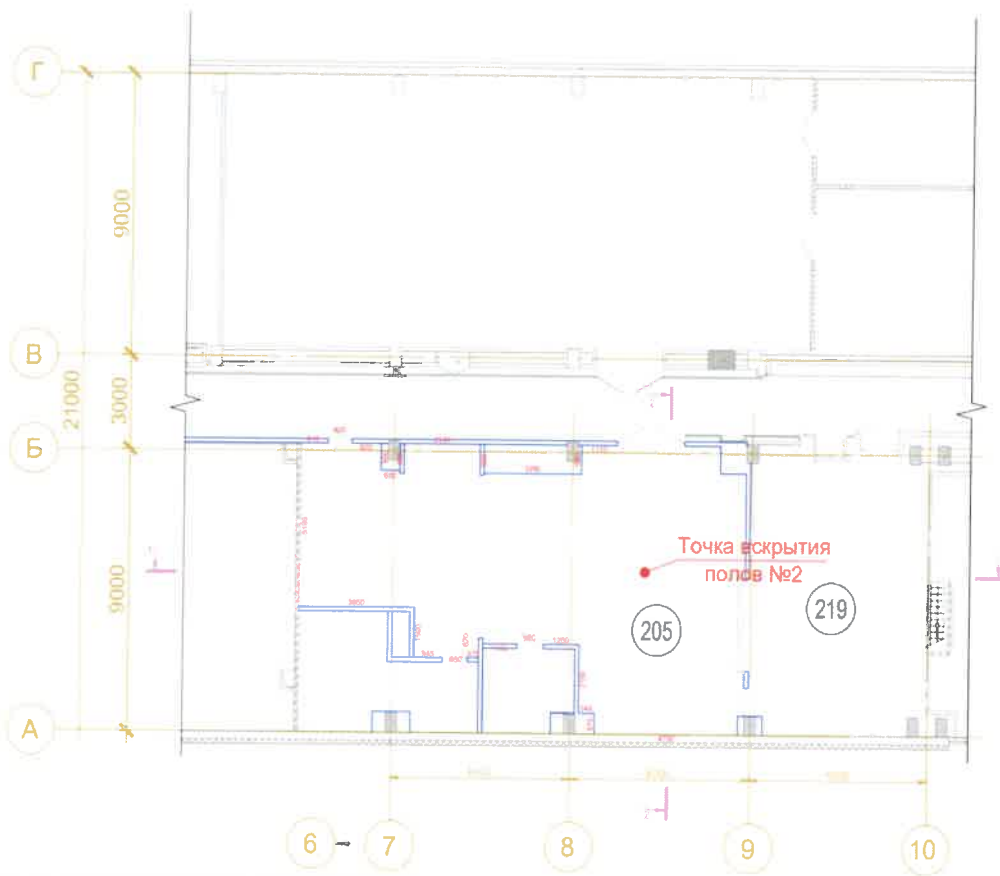
№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

8



Изм. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№ ИБИС-ОБС-2023					Лист
											11



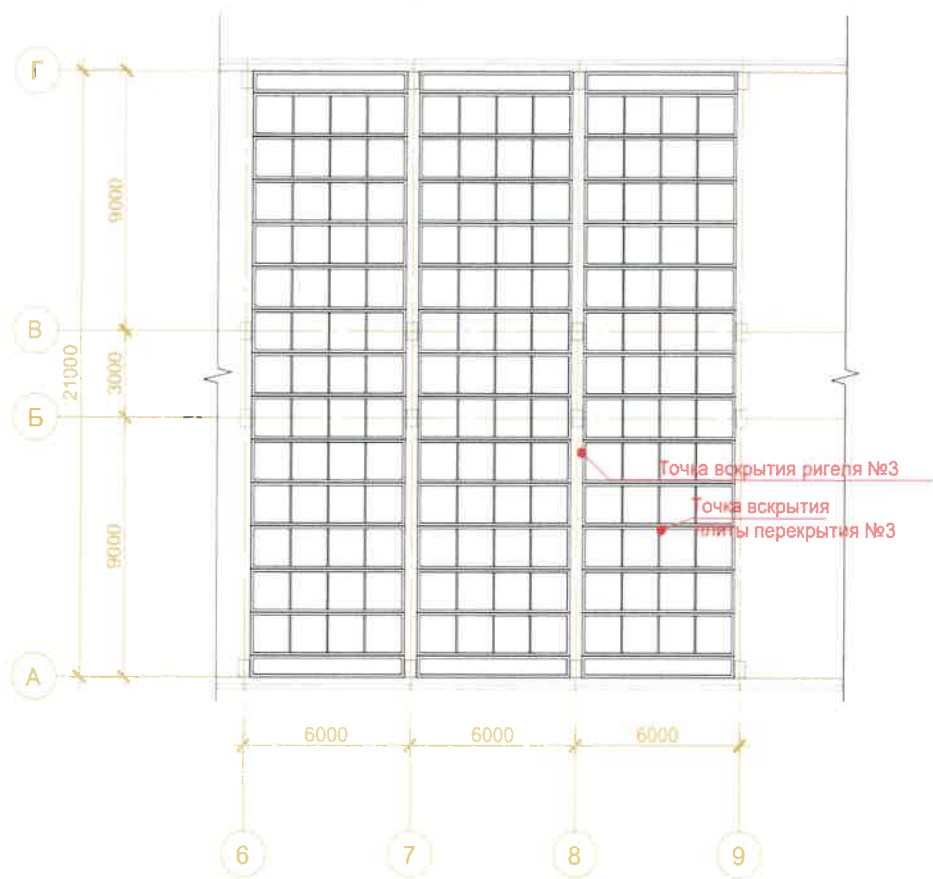
Инв. № подл.	Подш. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

12

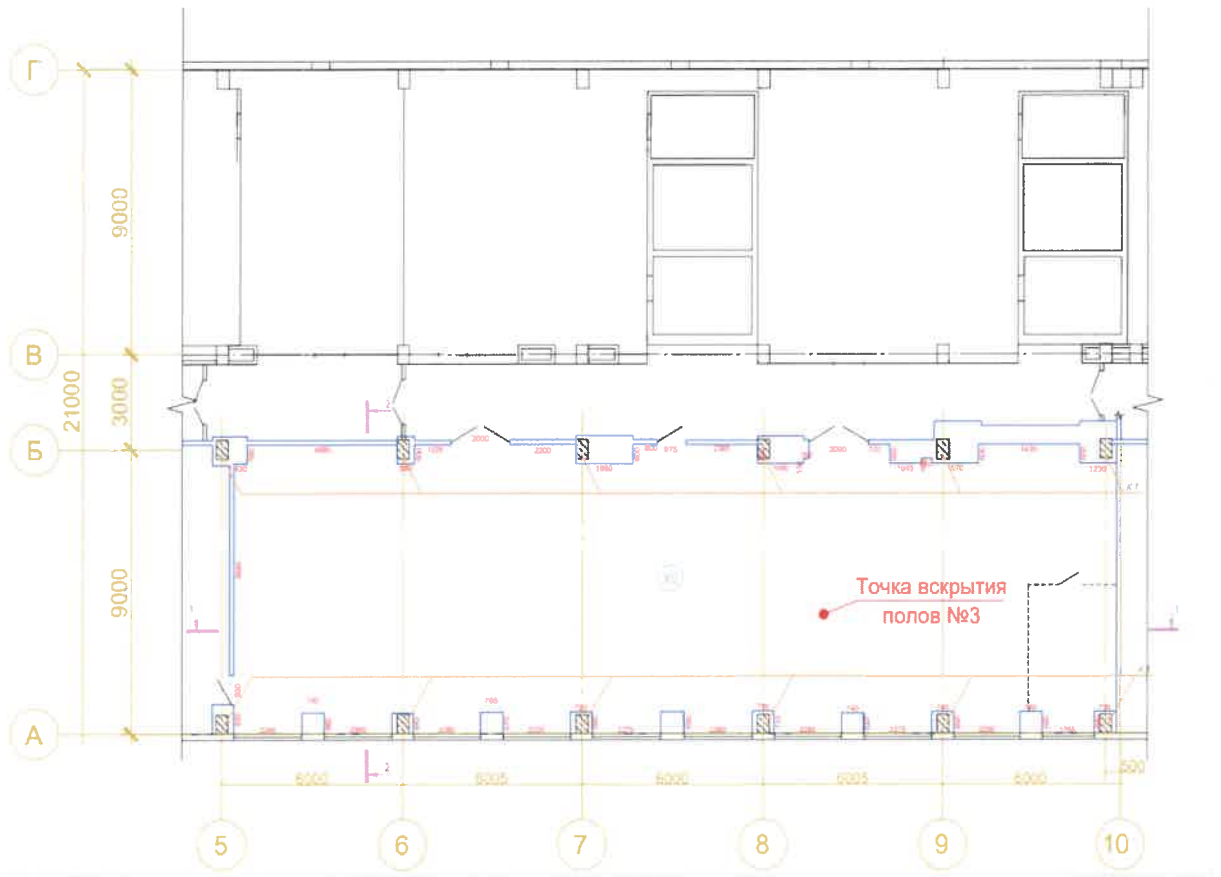


Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист
13



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

14

4.3 Корпус 29, GPS координаты - 55.747960, 37.723070.

Корпус № 29 общей площадью обследования 1875 м²:

- 1 этаж, пом. 108 в осях А-В/10-11, размерами в плане 6х15 м, площадью 90 м², высота этажа 6.42 м (с учетом технического этажа), строительный объем 578 м³.
- 2 технический этаж, в осях А-В/4-17, размерами в плане 18х78 м, площадью 1404 м², высота этажа 2.75 м, строительный объем 3861 м³.
- 3 этаж в осях А-В/16-17, размерами в плане 15х6,2 м, площадью 93 м², высота этажа 6,9 м, строительный объём 644 м³
- 4 технический этаж, в осях А-Б/14-16, размерами в плане 12х9 м, площадью 108 м², высота этажа 2.75 м, строительный объем 300 м³
- 5 этаж, в осях Б-Г/1-6, площадью 180 м², высота этажа 4.45 м, строительный объем 801 м³.
- наружная площадка, размерами в плане 3х6 м, площадью 18,0 м².

Общий строительный объем по корпусу 6184 м³



Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

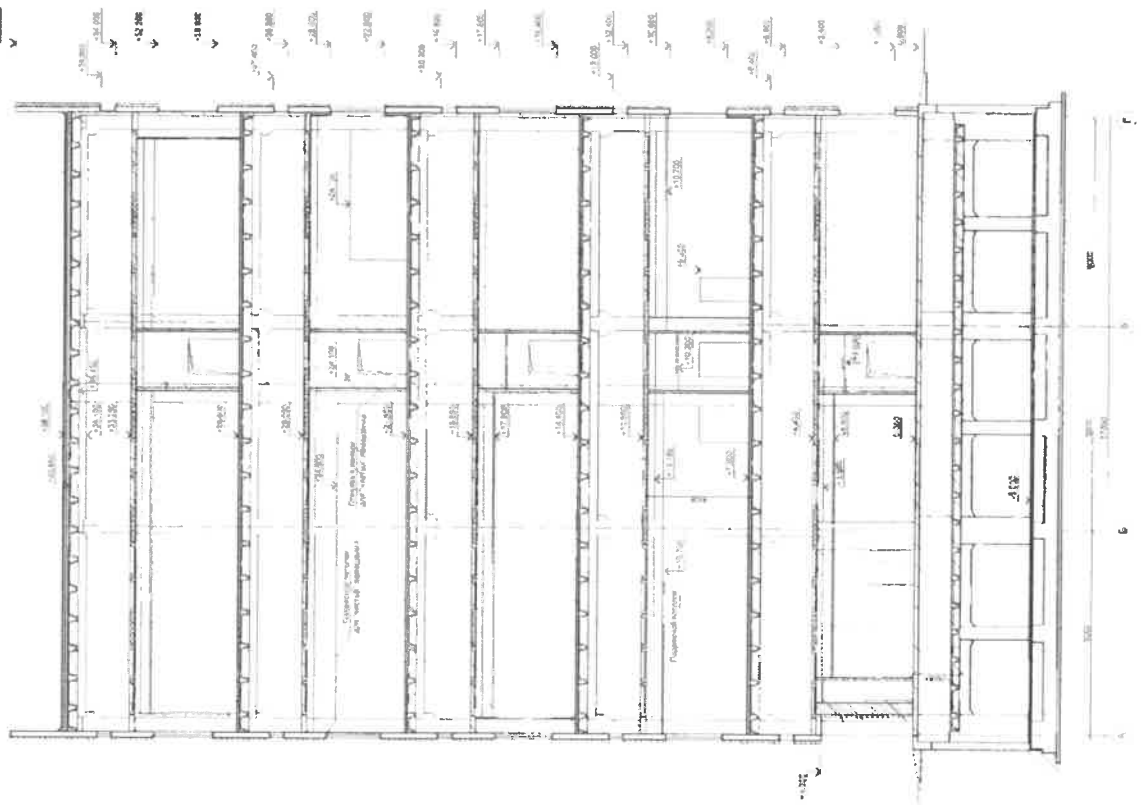
15

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

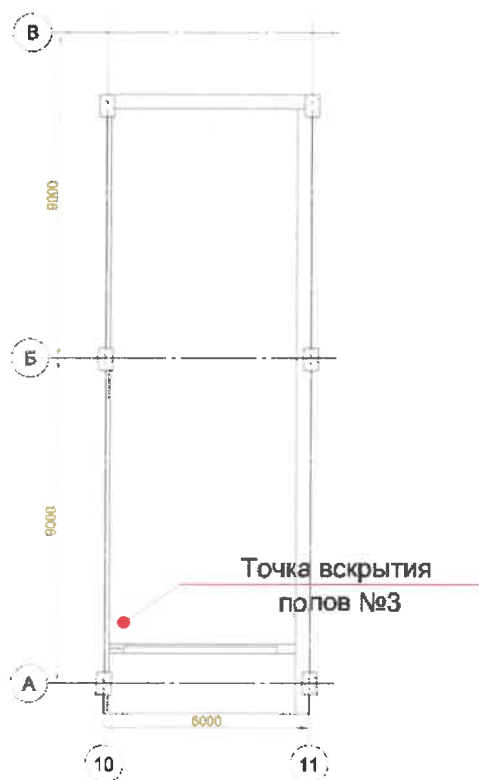
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ ИБИС-ОБС-2023

Поперечный разрез в осях А-Г



План обследуемого участка 1-ого технического этажа 11-10/А-В на отм. 0 000



План обследуемого участка 1-ого технического этажа 11-10/А-В на отм. -0 800



План обследуемого участка 2-ого технического этажа 14-16/А-Б на отм. +13 700



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

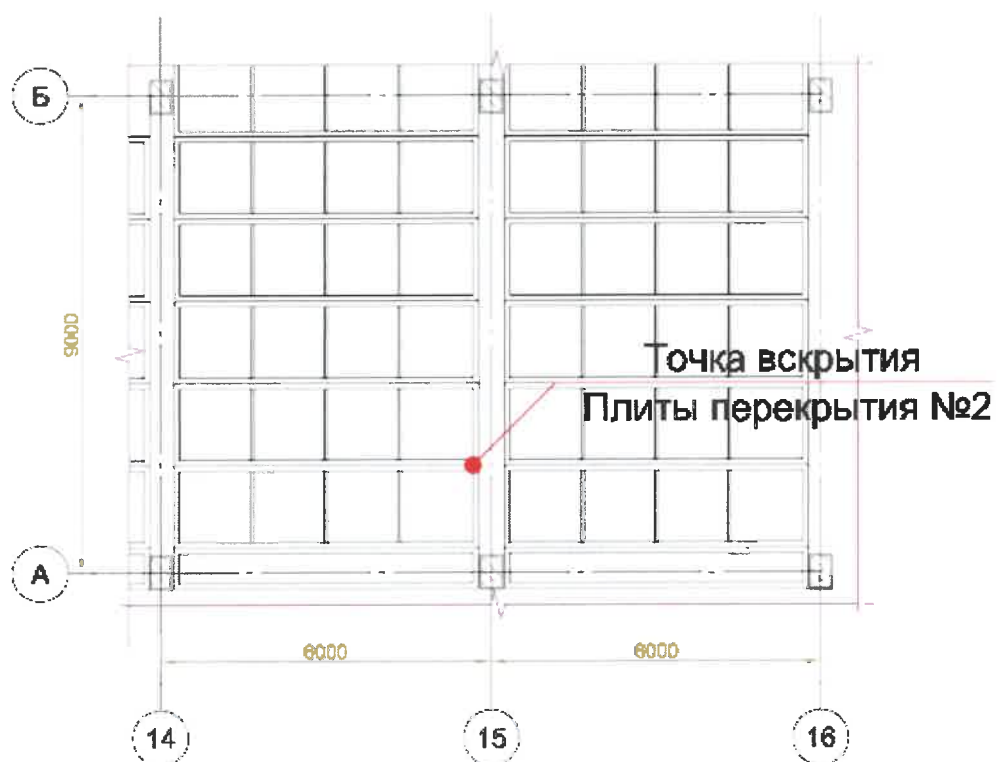
Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

17

План обследуемого участка 4-ого технического этажа 14-16/А-Б на отм. +28.250



План обследуемого участка 5-го этажа 1-6/Б-Г на отм. +28.250



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

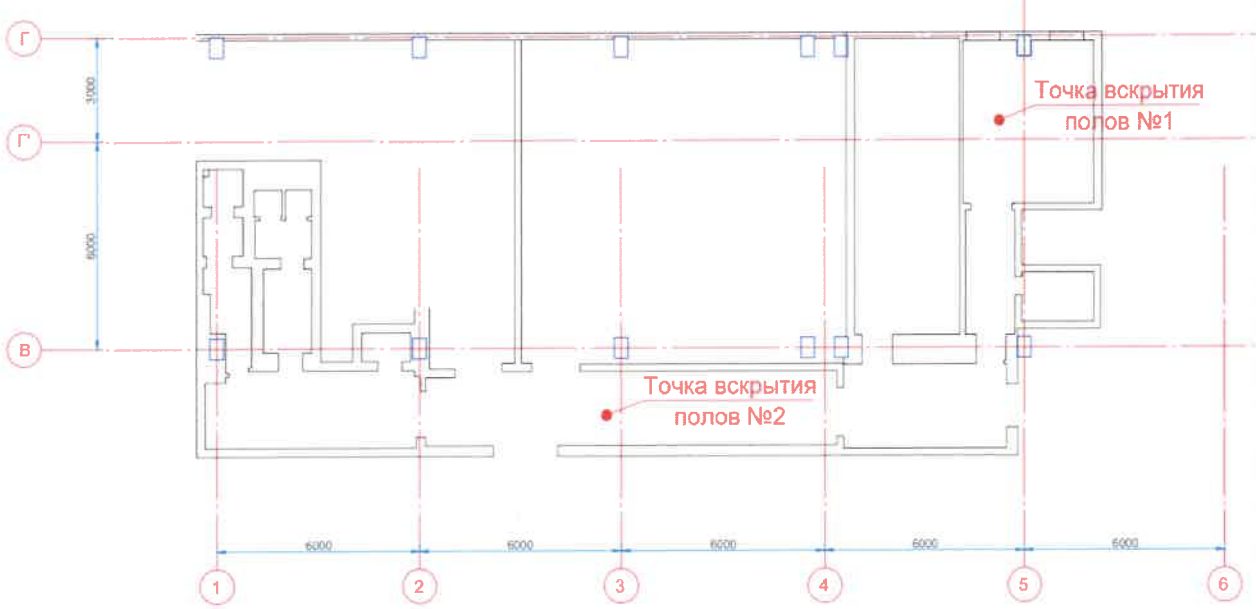
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

18

План обследуемого участка 5-го этажа 1-6/Б-Г на оти. +28.800



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

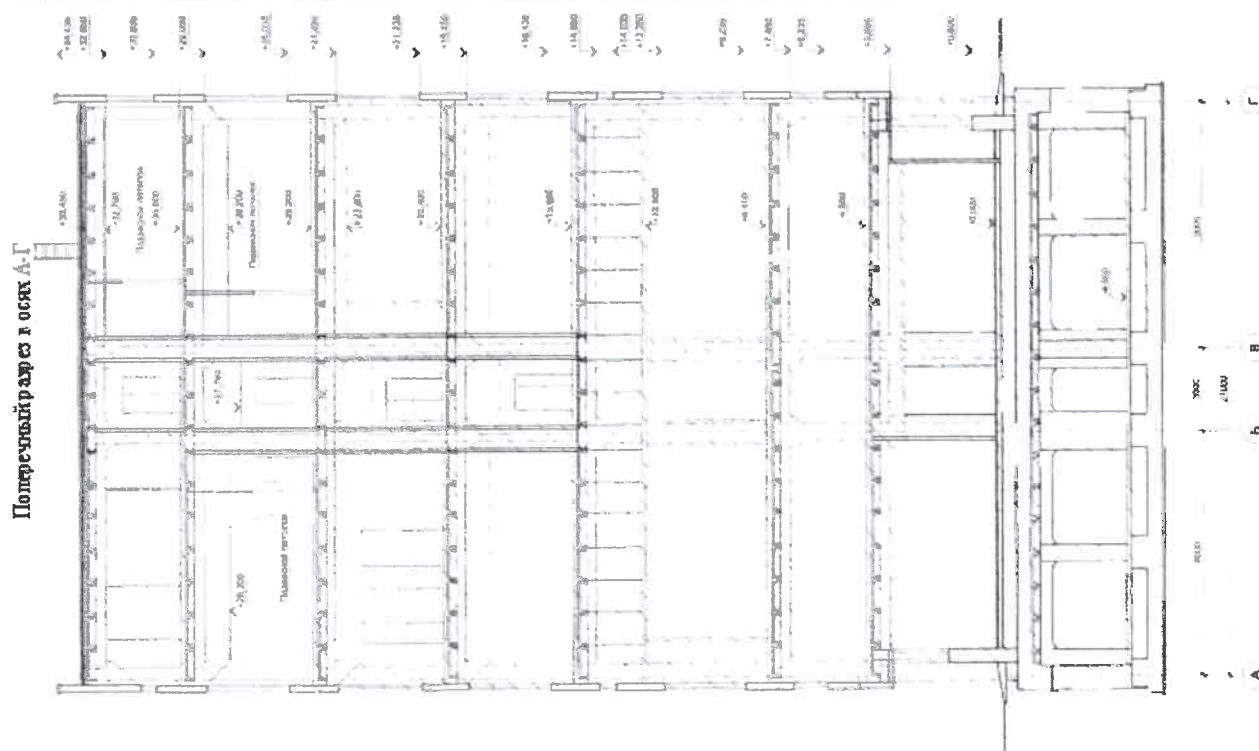
№ ИБИС-ОБС-2023

Лист
19

4.4 Корпус 30, GPS координаты - 55.747061, 37.722963.

Корпус № 30 общей площадью обследования 270 м²:

– 3 этаж, пом. 310 в осях В-Г/6-11, размерами в плане 9х30 м, высота этажа 4.5 м (до подвесного потолка, без обследования инженерных сетей), строительный объем 1215 м³.



№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

20

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таб. 1

№	Наименование и обозначение	Площадь м2. Строительный объем м3.	Габариты. м.	Этажность. Общая высота здания м.	Выполнение шурфов, шт.	Ультразвуковая дефектоскопия шт.	Ультразвуковая твердометрия шт.	Отрыв со сколом	Вскрытие бетонных конструкций для определения армирования	Вскрытие конструкций полов для определения их состава	Вскрытие конструкции кровли для определения ее состава	Вид и тип обследования
1	Корпус 5. зона 2 (цех 5023) - 1 эт. в/о В-Ж/8-12	1 120 м ² / 7504 м ³	28x40	Одноэтажное. Высота переменной 4,9/ 8,5 м	1 (1,5x1,5 м. h=2,0 м)	100 измерений	20 измерений	5 измерений	6	3	2	3-х этапное, инструментальное обследование строительных конструкций. Испытания, расчеты, определение технического состояния. Визуальное обследование инженерных систем с составлением графической части.
2	Корпус 24; - подвал в осях А-Б/5-6 - 1 эт. пом. 104. в/о А-Б/5-6, - 2 эт. пом. 211. в/о А-Б/8-9, - 3 эт. пом. 302. в/о А-Б/5-7 и в/о А-Б/8-10.	378 м ² / 2031 м ³	Подв. 6x9 1 эт. 6x9 2 эт. 6x9 3 эт. 24x9	Пятиэтажное 34,0 м	Не предусмотрено	20 измерений	10 измерений	1 измерений	6	3	-	3-х этапное, инструментальное обследование строительных конструкций. Испытания, расчеты, определение технического состояния. Визуальное обследование инженерных систем с составлением графической части.
3	Корпус 29; - 1 эт. пом. 108 в/о А-В/10-11, - 2-тех. эт. в/о А-В/4-17, - 3-эт. Пом. 338 в/о А-В/16-17, - 4-тех. эт. в/о А-Б/14-16, - 5 эт. в/о Б-Г/1-6 - наружная площадка размером 3x6 м	1782 м ² / 5540 м ³ Пом. 338 93 м ² / 644 м ³	1 эт. 6x15 2-тех. 18x78 3-эт. 15x6,2 4-тех. 9x12 5 эт. 6x30	Пятиэтажное с подвалом и технич. эт. 36,1 м	Не предусмотрено	20 измерений	10 измерений	1 измерений	6	3	-	3-х этапное, инструментальное обследование строительных конструкций. Испытания, расчеты, определение технического состояния. Визуальное обследование инженерных систем с составлением графической части.
4	Корпус 30, - 3 эт. пом. 310 в/о В-Г/6-11	270 м ² / 1215 м ³	9x30	Семиэтажное с подвалом и технич. эт. 33,45 м	Не предусмотрено	-	-	-	-	-	-	Визуальное обследование строительных конструкций с составлением графической части и ведомости дефектов отделочных

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

												слоев.
												Визуальное обследование инженерных систем с составлением графической частн.

5 Расчетные выкладки, прилагаемые к отчету

Выполнить расчет локальных участков несущих конструкций зданий и сооружений (Фундаменты, колонны, стены, ригели, плиты), обследуемых по данному титулу, без создания структурной модели всего сооружения, в ПО Scad Office. Принять в качестве эксплуатационных нагрузок результаты обследования (протоколы вскрытия конструкций). Принять марки прочности материалов в соответствии с протоколами неразрушающего контроля.

6 Этапы проведения обследования и состав работ

6.1 Подготовка к проведению обследования:

- Изучение и анализ материалов проектно-технической, архитектурной и эксплуатационной документации.
- Изучение условий эксплуатации сооружений.
- Предварительный осмотр сооружений совместно с сопровождающим персоналом станции, обеспечение доступа к обследуемым конструкциям и согласование мест шурфов и вскрытий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									22	
Изм.	Код уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№ ИБИС-ОБС-2023				

6.2 Визуальное обследование:

– -выполнение контрольных обмерных работ по определению габаритов зданий/помещений, а также размеров их несущих конструкций (места и сроки выполнения работ см. табл. 1.1);

Табл. 1.1.

№	Наименование и обозначение.	Площадь м ² . Строительный объем м ³ .	Габариты. м.	Этажность. Общая высота здания м.	Срок выполнения работ.
1	Корпус 5, зона 2 (цех 5023) - 1 эт. в/о В-Ж/8-12	1 120 м ² / 7504 м ³	28х40	Одноэтажное. Высота переменная 4,9/ 8,5 м	12 рабочих дней. Начало выполнения обмерных работ – 1 ноября.
2	Корпус 24: - подвал в осях А-Б/5-6 - 1 эт. пом. 104, в/о А-Б/5-6, - 2 эт. пом. 211, в/о А-Б/8-9, - 3 эт. пом. 302, в/о А-Б/5-7 и в/о А-Б/8-10.	378 м ² / 2031 м ³	Подв. 6х9 1 эт. 6х9 2 эт. 6х9 3 эт. 24х9	Пятиэтажное 34,0 м	12 рабочих дней. Начало выполнения обмерных работ – 1 ноября.
3	Корпус 29: - 1 эт. пом. 108 в/о А-В/10-11, - 2-тех. эт. в/о А-В/4-17, - 3-эт. Пом. 338 в/о А-В/16-17, - 4-тех. эт. в/о А-Б/14-16, - 5 эт. в/о Б-Г/1-6 - наружная площадка размером 3х6 м	1782 м ² / 5540 м ³ Пом. 338 93 м ² / 644м ³	1 эт. 6х15 2-тех. 18х78 3-эт. 15х6,2 4 тех. 9х12 5 эт. 6х30	Пятиэтажное с подвалом и техн. эт. 36,1 м	14 рабочих дней. Начало выполнения обмерных работ – 1 ноября.
4	Корпус 30. - 3 эт. пом. 310 в/о В-Г/6-11	270 м ² / 1215 м ³	9х30	Семьэтажное с подвалом и техн. эт. 33,45 м	1 рабочий день Начало выполнения обмерных работ – 1 ноября.

– определение, измерения и фиксация визуальных дефектов, прогибов, смещений, трещин, локальных разрушения и выпадение материала, механические повреждения типа вмятин и загибов, поражения каменных и бетонных конструкций биологической/морозной/химической коррозией, участки замасливания и загрязнения ГСМ, участки с наличием солевых отложений и т.д. (места и сроки выполнения работ см. табл. 1.2);

Табл. 1.2.

№	Наименование и обозначение.	Площадь м ² . Строительный объем м ³ .	Габариты. м.	Этажность. Общая высота здания м.	Срок выполнения работ.
1	Корпус 5, зона 2 (цех 5023) - 1 эт. в/о В-Ж/8-12	1 120 м ² / 7504 м ³	28х40	Одноэтажное. Высота переменная 4,9/ 8,5 м	4 рабочих дня. Начало выполнения работ – 1 ноября.
2	Корпус 24: - подвал в осях А-Б/5-6	378 м ² / 2031 м ³	Подв. 6х9 1 эт. 6х9 2 эт. 6х9	Пятиэтажное 34,0 м	4 рабочих дня Начало выполнения работ – 1 ноября.

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

23

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

	- 1 эт. пом. 104, в/о А- Б/5-6, - 2 эт. пом. 211, в/о А- Б/8-9, - 3 эт. пом. 302, в/о А- Б/5-7 и в/о А-Б/8-10.		3 эт. 24х9		
3	Корпус 29: - 1 эт. пом. 108 в/о А-В/10-11, - 2-тех. эт. в/о А-В/4-17, - 3-эт. Пом. 338 в/о А-В/16- 17, - 4-тех. эт. в/о А-Б/14-16, - 5 эт. в/о Б- Г/1-6 - наружная площадка размером 3х6 м	1782 м ² / 5540 м ³ Пом. 338 93 м ² / 644м ³	1 эт. 6х15 2-тех. 18х78 3-эт. 15х6,2 4 тех. 9х12 5 эт. 6х30	Пятиэтажное с подвалом и технич. эт. 36,1 м	4 рабочих дня. Начало выполнения работ – 1 ноября.
4	Корпус 30, - 3 эт. пом. 310 в/о В-Г/6-11	270 м ² / 1215 м ³	9х30	Семипэтажное с подвалом и технич. эт. 33,45 м	1 рабочий день Начало выполнения работ – 1 ноября.

6.3 Инструментальное обследование:

– выполнение шурфов для определения глубины заложения фундаментов и технического состояния.

(места и сроки выполнения работ см. табл. 1.3).

Табл. 1.3.

№	Наименование и обозначение.	Выполнение шурфов, шт.	Срок выполнения работ.
1	Корпус 5, зона 2 (цех 5023) - 1 эт. в/о В-Ж/8-12	1 (1,5х1,5 м. h=2.0 м)	3 рабочих дня. Работы выполняются с 27 по 29 ноября.

– определение прочностных качеств строительных конструкций (марки/прочности стали, класс бетона) (места и сроки выполнения работ см. табл. 1.4).

– исследование несущих стальных конструктивных элементов с определением класса стали, химического состава и предела текучести. (места и сроки выполнения работ см. табл. 1.4).

Табл. 1.4.

№	Наименование и обозначение	Площадь м2. Строительный объем м3.	Габариты м.	Этажность. Общая высота здания м.	Ультразвуковая дефектоскопия уч. Шт.	Ультразвуковая твердомерт я стали уч. Шт.	Отрыв со сколом	Срок выполнения работ.
1	Корпус 5, зона 2 (цех 5023) - 1 эт. в/о В-Ж/8-12	1 120 м ² / 7504 м ³	28х40	Одноэтажно е, Высота переменная 4,9/ 8,5 м	100 измерени й	20 измерений	5 измерений	2 рабочих дня Работы выполняются с 30 ноября по 1 декабря
2	Корпус 24: - подвал в осях А-Б/5-6	378 м ² / 2031 м ³	Подв. 6х9 1 эт.	Пятиэтажно е 34,0 м	20 измерени й	10 измерений	1 измерений	2 рабочих дня Работы выполняются с 4 по 5 декабря

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

24

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

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

	- 1 эт. Пом. 104, в/о А-Б/5-6, - 2 эт. Пом. 211, в/о А-Б/8-9, - 3 эт. Пом. 302, в/о А-Б/5-7 и в/о А-Б/8-10.		6х9 2 эт. 6х9 3 эт. 24х9					
3	Корпус 29: - 1 эт. пом. 108 в/о А-Б/10-11, - 2-тех. эт. в/о А-Б/4-17, - 3-эт. Пом. 338 в/о А-Б/16-17, - 4-тех. эт. в/о А-Б/14-16, - 5 эт. в/о Б-Г/1-6 - наружная площадка размером 3х6 м	1782 м ² / 5540 м ³ Пом. 338 93 м ² / 644м ³	1 эт. 6х15 2-тех. 18х78 3-эт. 15х6,2 4 тех. 9х12 5 эт. 6х30	Пятиэтажно е с подвалом и технич. Эт. 36,1 м	20 измерений	10 измерений	1 измерений	2 рабочих дня Работы выполняются с 6 по 7 декабря

— выполнение локальных вскрытий конструкций полов перекрытий, кровельных «пирогов» для определения их состава и существующей нагрузки от их веса на элементы конструкций зданий (места и сроки выполнения работ см. табл.1.5);

— выполнение локальных вскрытий железобетонных элементов для определения армирования конструкций (места и сроки выполнения работ см. табл.1.5);

Табл. 1.5.

№	Наименование и обозначение.	Площадь м2. Строительный объем м3.	Габариты. м.	Этажность Общая высота здания м.	Вскрытие бетонных конструкций для определения армирования	Вскрытие конструкций полов для определения их состава	Вскрытие конструкций кровли для определения ее состава	Срок выполнения работ.
1	Корпус 5, зона 2 (пех 5023) - 1 эт. в/о В-Ж/8-12	1 120 м ² / 7504 м ³	28х40	Одноэтажно е. Высота переменная 4,9/ 8,5 м	6	3	2	2 рабочих дня Работы выполняются с 30 ноября по 1 декабря
2	Корпус 24: - подвал в осях А-Б/5-6 - 1 эт. Пом. 104, в/о А-Б/5-6, - 2 эт. Пом. 211, в/о А-Б/8-9, - 3 эт. Пом. 302, в/о А-Б/5-7 и в/о А-Б/8-10.	378 м ² / 2031 м ³	Подв. 6х9 1 эт. 6х9 2 эт. 6х9 3 эт. 24х9	Пятиэтажно е 34,0 м	6	3	-	2 рабочих дня Работы выполняются с 4 по 5 декабря
3	Корпус 29: - 1 эт. пом. 108 в/о А-Б/10-11, - 2-тех. эт. в/о А-Б/4-17, - 3-эт. Пом. 338 в/о А-Б/16-17, - 4-тех. эт. в/о А-Б/14-16, - 5 эт. в/о Б-Г/1-6 - наружная площадка размером 3х6 м	1782 м ² / 5540 м ³ Пом. 338 93 м ² / 644м ³	1 эт. 6х15 2-тех. 18х78 3-эт. 15х6,2 4 тех. 9х12 5 эт. 6х30	Пятиэтажно е с подвалом и технич. Эт. 36,1 м	6	3	-	2 рабочих дня Работы выполняются с 6 по 7 декабря

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

25

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Места выполнения: вскрытий бетонных конструкций, шурфов фундаментов – обозначены на планах и разрезах, приведены в П.4 программы обследования. В ходе выполнения обследования места вскрытий могут изменяться, о чем будет сообщаться за 5 рабочих дней до выполнения работ.

6.4 Составление отчёта:

- определение по ГОСТ 31937-2011 технического состояния строительных конструкций, обследуемых в рамках данного ТЗ;
- разработка рекомендаций/мероприятий для восстановления строительных конструкций (в случае выявления аварийных участков);
- выполнение поверочных расчетов для определения технического состояния несущих конструкций здания на действующие нагрузки без создания структурной модели всего сооружения: фундаментов, колонн, кирпичных стен, ригелей, плит перекрытий и покрытий, ферм, узлов сопряжения несущих конструкций;
- составление ведомостей дефектов и определение видов и объемов восстановительных работ;

№	Наименование п обозначение.	Площадь м ² . Строительный объем м ³ .	Габариты. м.	Этажность. Общая высота здания м.	Срок выполнения работ.
1	Корпус 5, зона 2 (цех 5023) - 1 эт. в/о В- Ж/8-12	1 120 м ² / 7504 м ³	28x40	Одноэтажное. Высота переменная 4.9/ 8.5 м	11 рабочих дней. Работы выполняются с 8 по 24 декабря
2	Корпус 24: - подвал в осях А-Б/5-6 - 1 эт. пом. 104, в/о А-Б/5-6, - 2 эт. пом. 211, в/о А-Б/8-9, - 3 эт. пом. 302, в/о А-Б/5-7 и в/о А-Б/8-10.	378 м ² / 2031 м ³	Подв. 6x9 1 эт. 6x9 2 эт. 6x9 3 эт. 24x9	Пятиэтажное 34.0 м	11 рабочих дней Работы выполняются с 8 по 24 декабря
3	Корпус 29: - 1 эт. пом. 108 в/о А- В/10-11, - 2-тех. эт. в/о А-В/4-17, - 3-эт. Пом. 338 в/о А- В/16-17, - 4-тех. эт. в/о А-Б/14- 16, - 5 эт. в/о Б- Г/1-6 - наружная площадка	1782 м ² / 5540 м ³ Пом. 338 93 м ² / 644м ³	1 эт. 6x15 2-тех. 18x78 3-эт. 15x6,2 4 тех. 9x12 5 эт. 6x30	Пятиэтажное с подвалом и технич. эт. 36.1 м	11 рабочих дней. Работы выполняются с 8 по 24 декабря

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№ ИБИС-ОБС-2023	Лист
							26

	размером 3х6 м				
4	Корпус 30, - 3 эт. пом. 310 в/о В-Г/6-11	270 м ² / 1215 м ³	9х30	Семпзтажное с подвалом и технич. эт. 33,45 м	11 рабочих дней Работы выполняются с 8 по 24 декабря

Общий срок выполнения работ по визуальному и инструментальному обследованию с составлением заключения – 45 рабочих дней с даты подписания договора.

7 Мероприятия по сохранению состояния несущих конструкций

Отбор проб материалов строительных конструкций не должно повлечь за собой деформаций или обрушений. Пробы выбираются из элементов конструкций, не находящихся в напряженном состоянии (краевые зоны, центры массивов, свободные участки стальных конструкций, участки стальных конструкций вне зоны сварных швов).

После проведения работ по обследованию строительных конструкций необходимо выполнить следующие восстановительные работы:

1. Места проб металлических и железобетонных конструкций защитить от последующего разрушения от воздействия окружающей среды (на металлические конструкции нанести АКЗ, на железобетонные изделия нанести восстановительный материал);
2. После выполнения шурфов выполнить восстановление строительных конструкций полов в местах проведения работ.
3. После выполнения вскрытия полов и кровельного покрытия выполнить восстановление строительных конструкций в местах проведения работ.

8 Перечень итоговой отчетной документации

Технические отчеты, оформленные на каждый корпус отдельно, передаются Заказчику в виде печатной брошюры в количестве 3 (трех) экземпляров, а также в виде электронных файлов (в формате разработки DWG, Word, Exel, PDF) на электронном носителе в количестве 1 (одного) экземпляра. Состав и структура электронной версии документации должна быть идентична бумажному оригиналу.

9 Перечни используемых программных комплексов и оборудования при выполнении обследования.

9.1 Программное обеспечение

№ п.п.	Программный комплекс	Вид работ
1	AutoCAD	Выполнение графических работ, оцифровка результатов обмеров.
2	WORD (Microsoft)	Составление текстовой части с содержанием фотоматериалов.
3	Adobe Acrobat	Формирование электронной версии отчета.

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

27

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	(Adobe Systems)	
4	«Стройприбор» (СКБ Стройприбор)	Обработка данных результатов неразрушающего контроля на компьютере.
5	Scad OFFICE (ООО Научно-проектная фирма «СКАД СОФТ»)	Создание расчетных моделей. Выполнение расчетов на статические и динамические нагрузки.

9.2 Приборы

№ п.п.	Тип прибора, марка	Назначение
1	Лазерный дальномер Leica	Измерение линейных размеров.
2	Лазерный нивелир RGK-LP-52	Измерение отклонения от плоскостей.
3	Набор ВИК «ЭЛИТЕСТ»	Поверхностная дефектоскопия по ГОСТ 17637-2014
4	ИПС-МГ4	Определение прочности бетона по ГОСТ 22690-2015
5	ПОС-50МГ	Определение прочности бетона по ГОСТ 22690-2015
6	УКС-МГ4	Определение прочности бетона по ГОСТ 17624-2012
7	ИПА-МГ4	Определение расположения арматурных стержней и измерение защитного слоя бетона ГОСТ 22904-93.
8	Тахеометр лазерный 2-х режимный, точность 3, Sokkia Set 530 R3 (комплект: 2 аккумулятора, кабель передачи данных, тренога).	Определение осадок и кренов элементов конструкции. ГОСТ Р 51774-2001.
9	Ультразвуковой толщиномер Тетрон-УТ225	Определение толщины стенок замкнутых стальных элементов.
10	Novotest T-Y3 ультразвуковой твердомер стали.	Определение марки стали стальных конструкций
11	BOSH лазерный дальномер	Измерение линейных размеров.
12	Xiaomi mini лазерный дальномер	Измерение линейных размеров.
13	Condrol реп лазерный уровень	Измерение отклонения от плоскостей.
14	Condrol локатор арматуры	Определение расположения арматурных стержней и измерение защитного слоя бетона ГОСТ 22904-93.
15	Перфоратор/Отбойник, SDS+	Выполнение вскрытий железобетонных конструкций.
16	Набор буров и долот, Кратон SDS+	Расходные материалы для выполнения вскрытий железобетонных конструкций.
17	Молоток отбойный (электрический)	Выполнение вскрытий железобетонных конструкций.
18	Алмазная установка для сверления бетона (электро,	Выполнение зондирования/вскрытия конструкций.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

28

	алмазная коронка Ф102 мм, L=450 мм.)	
19	Аккумуляторный перфоратор	Выполнение вскрытий железобетонных конструкций.
20	Аккумуляторная циркулярная пила УШМ (Ф115 мм)	Выполнение зондирования/вскрытия деревянных конструкций
21	Видеоскоп AVS-1050	Проведение видеосъёмки в труднодоступных местах
22	Пила циркулярная УШМ Metabo (Ф115 мм.)	Выполнение зондирования/вскрытия деревянных конструкций
23	Спектр 4.3	Определение состояния и глубины заложения свай.
23	Генератор бензиновый, переносной, 3.0 кВт.	Силовая установка для производства электроэнергии.
24	Нивелир оптический (в комплекте:тренога, рейка)	Измерение отклонения от плоскостей.
25	Лом стальной	Ручной инструмент для выполнения земляных работ при шурфлении
26	Лопата совковая	
27	Лопата штыковая	
28	Лопата саперная складная	
29	Кувалда (в комплекте с долото)	

10 Охрана труда и техника безопасности

1. При производстве работ по обследованию конструкций зданий и сооружений работники, проводящие обследование, обязаны соблюдать требования СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 по организации безопасности труда в строительстве.

2. Лица, проводящие натурные обследования, должны быть обучены по охране труда, работе на высоте по соответствующей группе, при проведении огневых работ по программе противопожарного инструктажа, в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 24 декабря 2021 года № 2464 «Правила обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» пройти вводный инструктаж в отделе охраны труда предприятия, а также инструктаж непосредственно на объекте, где будет проводиться обследование, проводимый уполномоченным лицом. Проведение инструктажа фиксируется в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте с росписью лица, проводившего инструктаж, и работника, прошедшего инструктаж.

3. Лица, проводящие обследования, должны использовать соответствующие средства индивидуальной защиты по виду выполняемых работ и приспособления:

- защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84;
- предохранительные пояса по ТУ 36-2103 с указанием места закрепления карабина и страховочных канатов по ГОСТ 12.4.107 (при необходимости);
- спецодежду, которая не должна иметь болтающихся и свисающих частей во избежание зацепления с движущимися частями механизмов и токопроводящими элементами;
- аппараты и приспособления для защиты глаз и дыхательных путей, применяющиеся на данном предприятии (при необходимости) в соответствии с имеющимися вредными факторами: маски, очки, респираторы, противогазы, кислородные изолирующие приборы и т.д.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№ ИБИС-ОБС-2023	Лист
							29

11 Перечень используемой нормативно-технической документации

№ п.п	Обозначение НТД	Наименование НТД
1.	ГОСТ 31937-2011	Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
2.	СП 1.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
3.	СП 4.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
4.	СП 13-102-2003*	Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений
5.	СП 15.13330.2020	Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*
6.	СП 16.13330.2017	Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*
7.	СП 17.13330.2017	Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76
8.	СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85
9.	СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*
10.	СП 28.13330. 2017	Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85
11.	СП 29.13330.2011	Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88
12.	СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003
13.	СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения
14.	СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87
15.	СП 71.13330.2017	Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87
16.	СП 82.13330.2016	Благоустройство территорий Актуализированная редакция СНиП III-10-75
17.	СП 126.13330.2017	Геодезические работы в строительстве
18.	СП 131.13330.2020	Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
19.	ГОСТ 12503-75	«Сталь. Методы ультразвукового контроля. Общие требования»
20.	ГОСТ 17624-2021	«Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности»
21.	ГОСТ 18105-2018	«Бетоны. Правила контроля прочности»
22.	ГОСТ 22690-2015	«Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля»
23.	ГОСТ 22904-93	Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры»
24.	ГОСТ 23118-2019	«Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»
25.	ГОСТ 22761-77	«Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Бринеллю переносными твердомерами статического действия»
26.	ГОСТ Р 58939-2020	«Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления»

№ ИБИС-ОБС-2023

Лист

30

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

27.	ГОСТ 27772-2021	«Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия»
28.	ГОСТ Р 55614-2013	Контроль неразрушающий. Толщиномеры ультразвуковые. Общие технические требования
29.	-	Рекомендации по оценке состояния и усилению строительных конструкций строительных зданий и сооружений. ЦНИИСК Госстрой СССР, 1989 г.
30.	-	Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам. – М.: ЦНИИПромзданий, 2001 г.
31.		Пособие по обследованию строительных конструкций. –М.: АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», 2004 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№ ИБИС-ОБС-2023			31

Ведомость графической части

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Обмерный план помещения 108. Схема расп. балок перекрытия. Схема расп. плит перекрытия. Разрез 1-1. Ведомость элементов.	
3	Обмерный план второго тех. этажа. Разрез 1-1. Ведомость элементов.	
4	Схема расположения ригелей перекрытия на отм. +13.510. Разрез 1-1.	
5	Схема расположения плит перекрытия на отм. +13.910. Ведомость элементов.	
6	Схема дефектов перекрытия 2-ого тех. этажа. Ведомость элементов.	
7	Обмерный план 5-ого этажа на отм. +28.600. Схема расп. ригелей перекрытия. Схема расп. плит перекрытия. Разрез 1-1. Ведомость элементов.	
8	Схема расположения напольного оборудования. Схема расположения светильников и кабельных лотков. Схема расположения эл. щитов. Схема расп. вент. оборудования.	
9	Площадка обслуживания оборудования.	
10	Строительные конструкции 4 тех. этажа.	
11	Схема вентилиционных коробов этажа №4 Т.	
12	Схема отопления, водоснабжения и канализации этажа №4 Т (М1:200).	
13	Схемы трубопроводов с газом, электрики этажа №4 Т (М1:200).	
14	Схема помещения №338 на отм. +14.400. Схема конструкций перекрытия пом. №338 на отм +21.300. Разрез 1-1.	
15	Схема дефектов напольного покрытия помещения №338 на отм. +14.400. Схема дефектов конструкций перекрытия пом. №338 на отм. +21.300	
16	Вид 1. Вид 2. Вид 3. Вид 4.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ИБИС – ОБС – 2023 – ОСК – 29 – Г			
						«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП» расположенного по адресу: г. Москва, Ул Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29,30.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №29.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Анзрикова				12.23		ОСК	1	16
Проверил	Саблин				12.23				
Н. контр.	Тучин				12.23	Ведомость графической части	АО "Сибпромпроект"		
ГИП	Лучкин				12.23				

Обмерный план помещения 108.

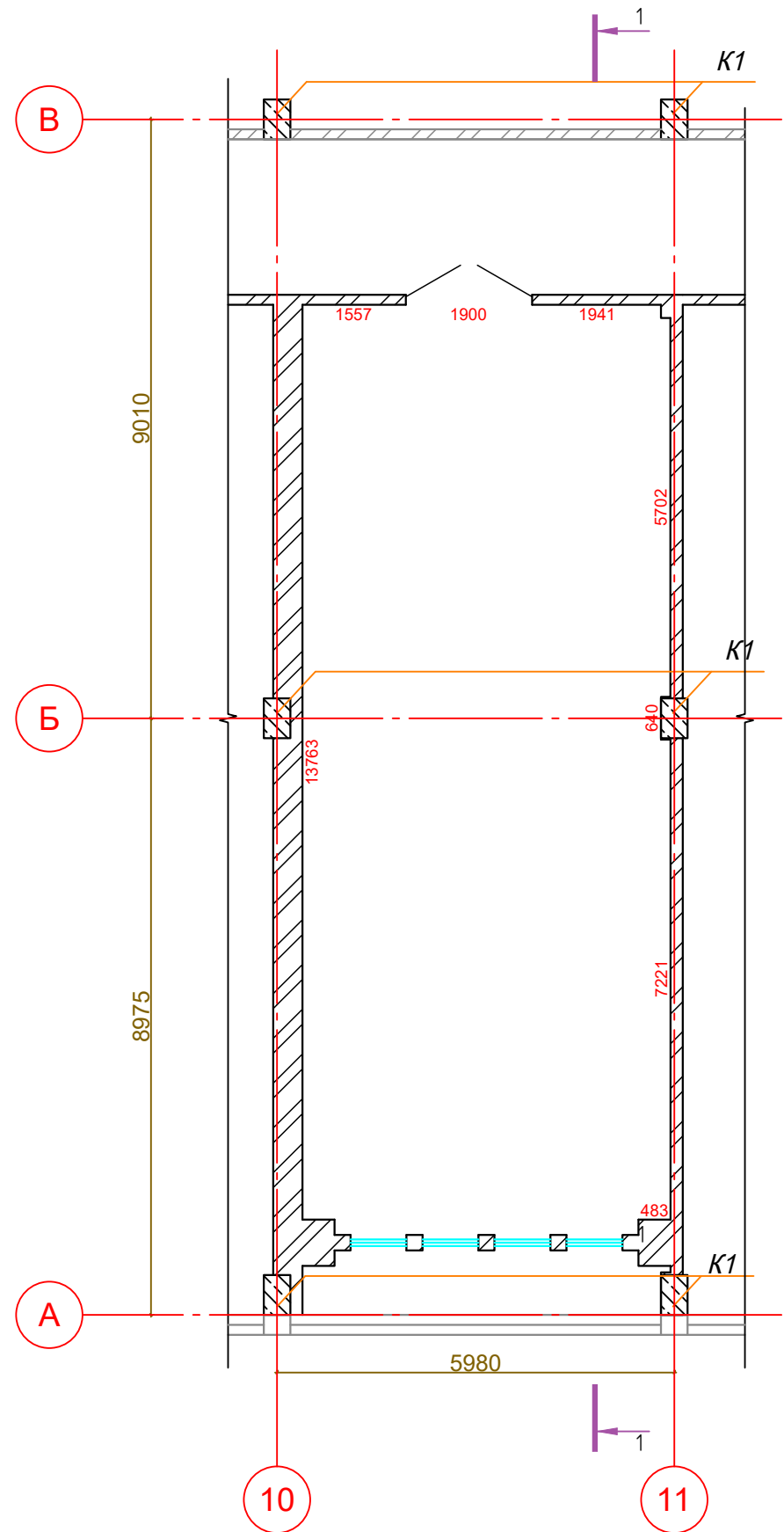


Схема расположения балок перекрытия на отм. 0.000

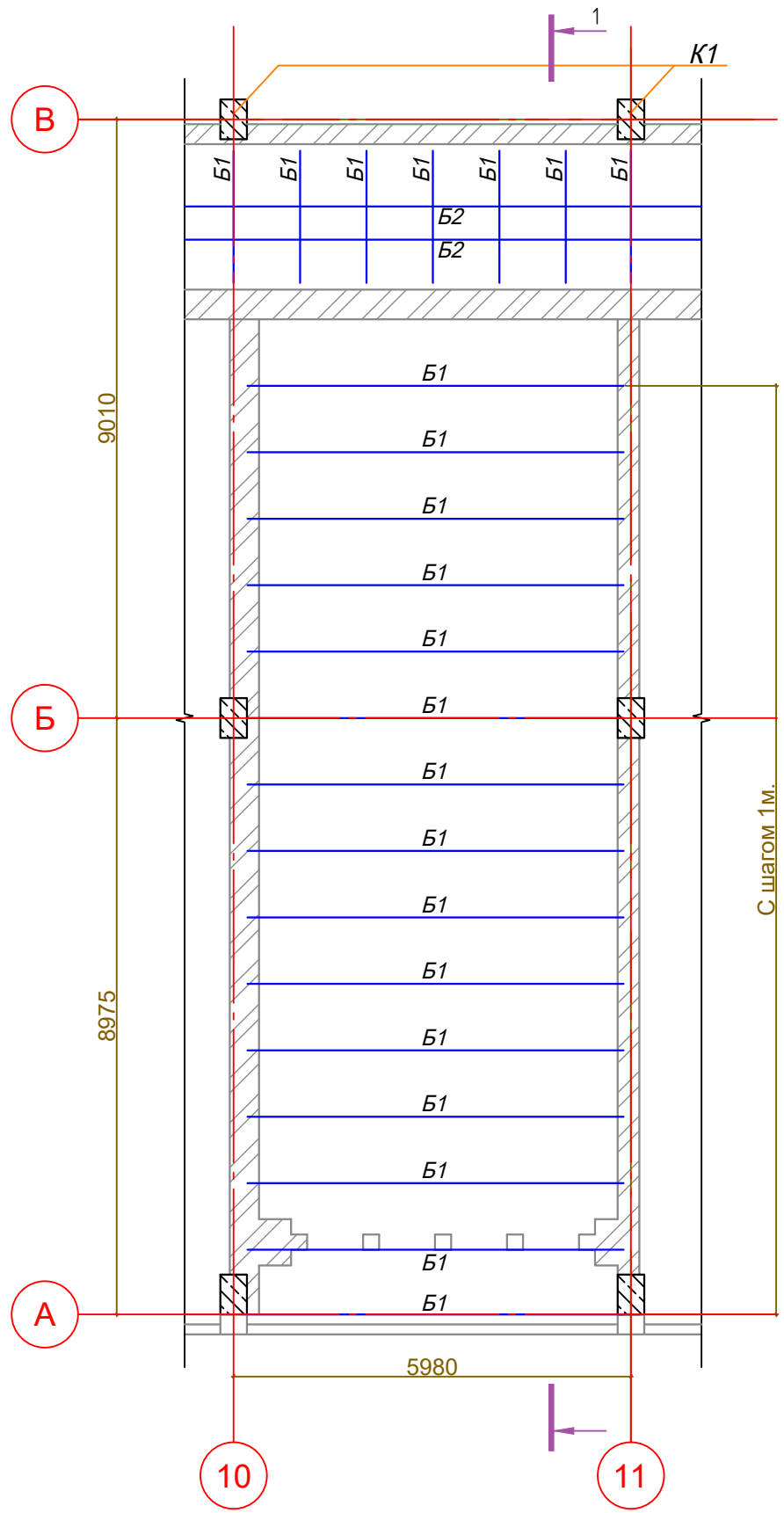
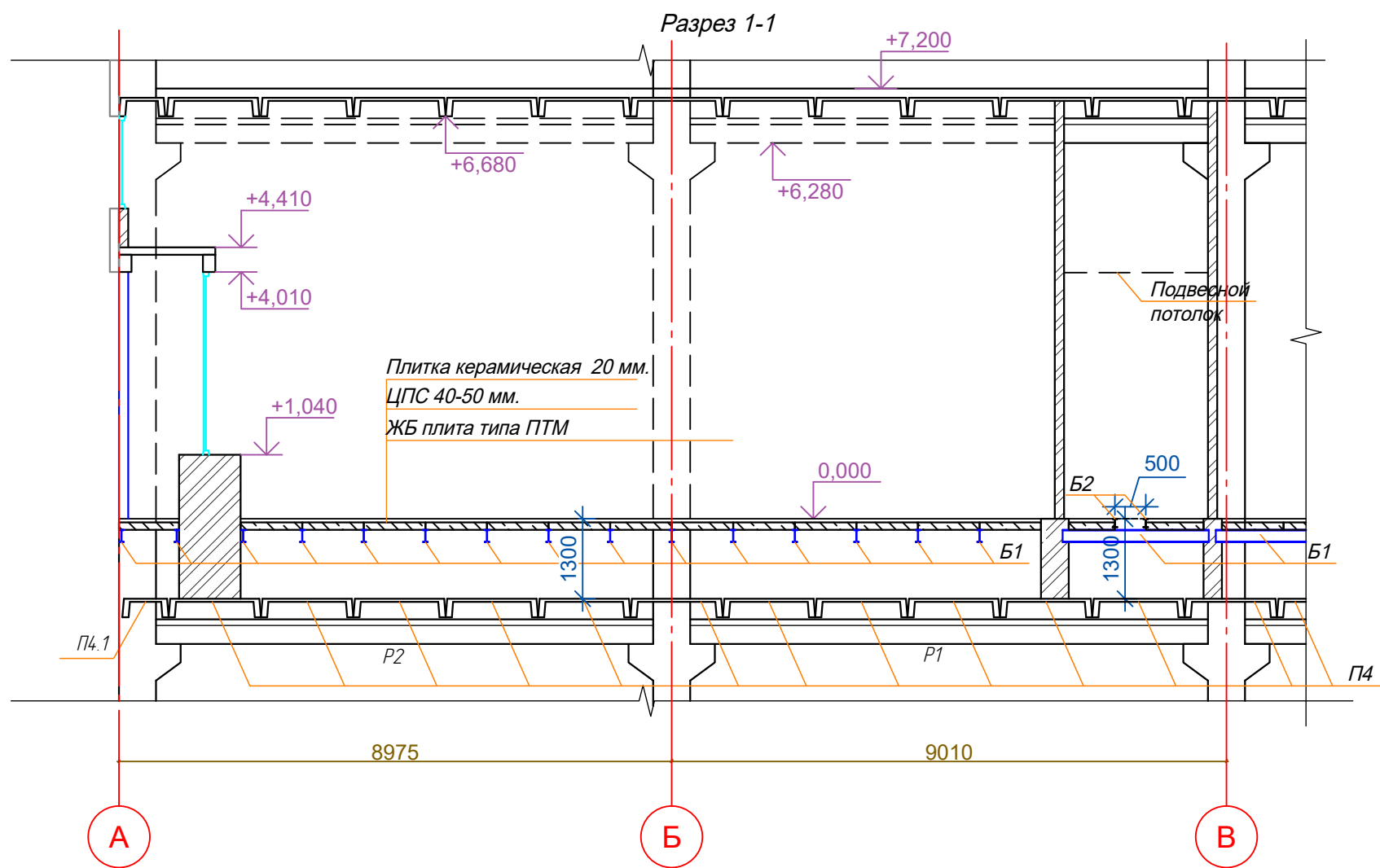
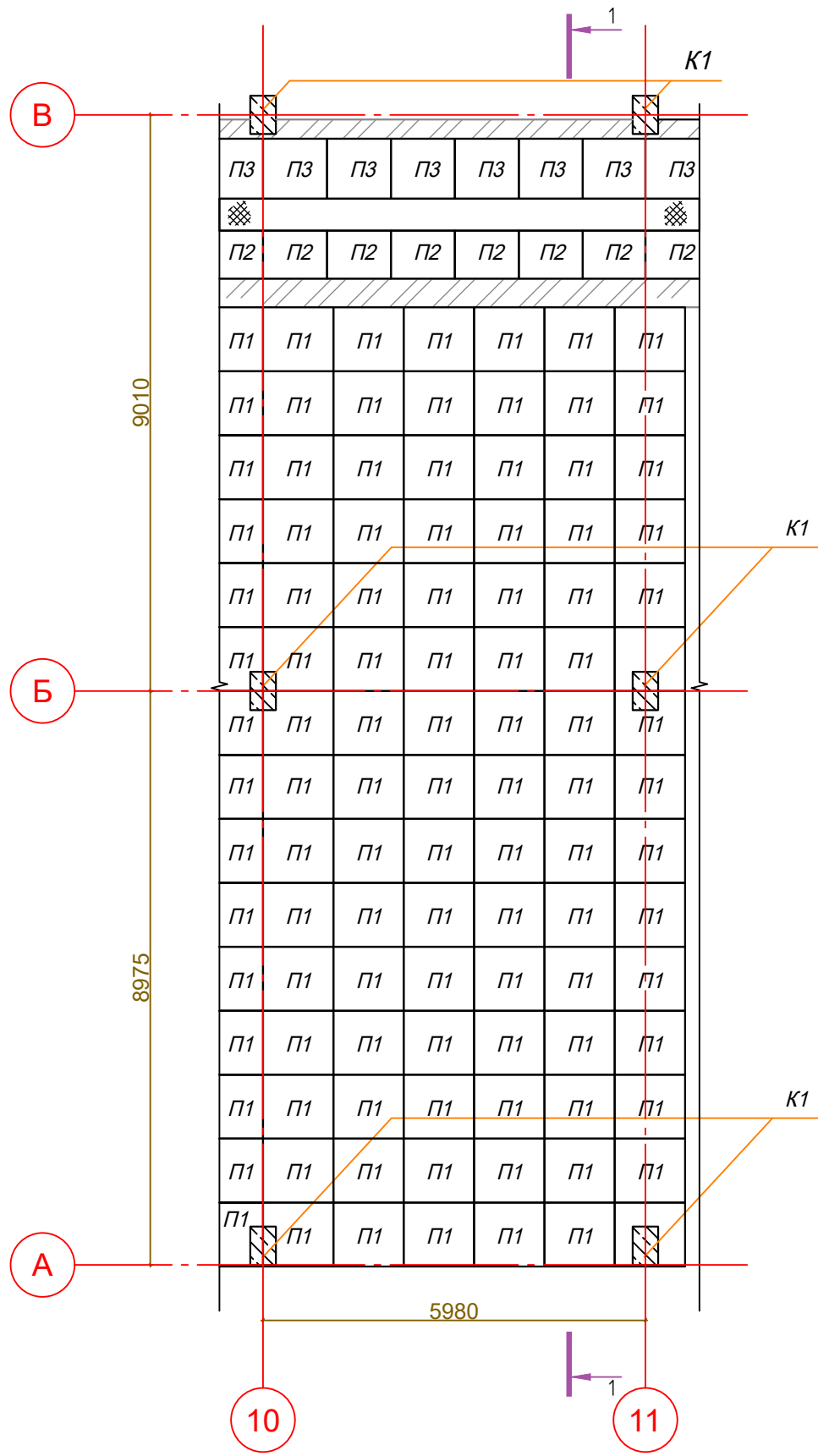


Схема расположения плит перекрытия на отм. 0.000

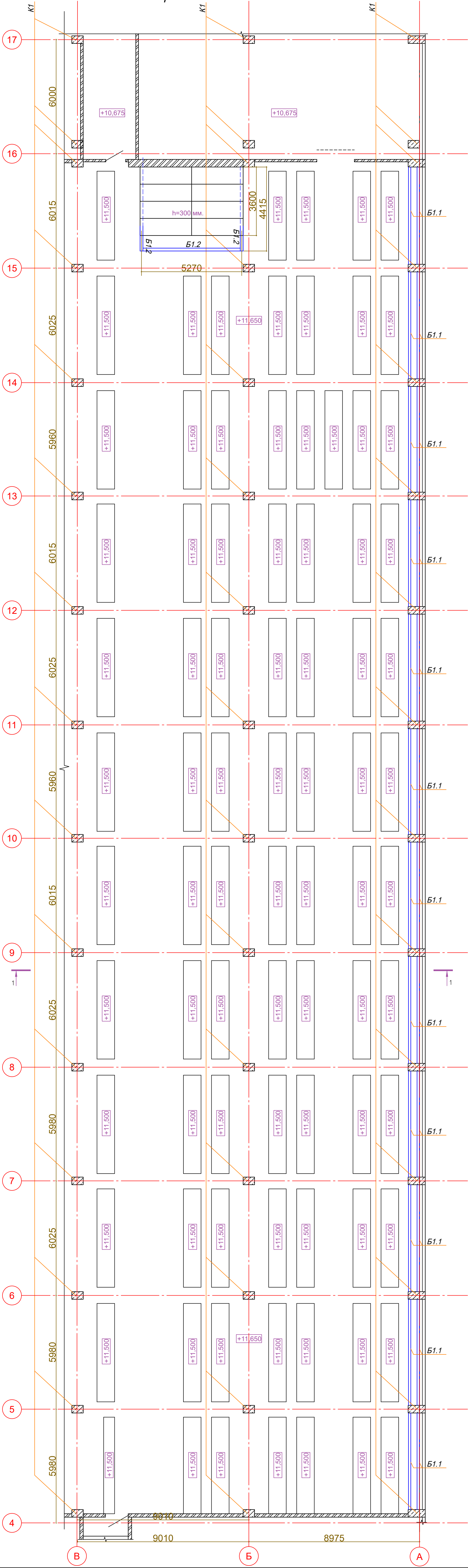


Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для крепления			Наименование или марка материала
	эскиз	поз	состав	A, T	N, T	M, T*м	
P1			650x800 L=8280				ЖБ ригель по серии ИИ23-1/70
P2			650x800 L=7980				ЖБ ригель по серии ИИ23-1/70
B1	I		ДБ №2051				Сталь
B2	I		ШБ №14Б2				Сталь
K1			600x400				ЖБ колонна по серии 1420-1-19
П1			1000x990				Мелкоформные плиты типа ПП по серии 1465-1-19
П2			1000x750				Мелкоформные плиты типа ПП по серии 1465-1-19
П3			900x990				Мелкоформные плиты типа ПП по серии 1465-1-19
П4			1490x5500x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П4.1			740x5500x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70

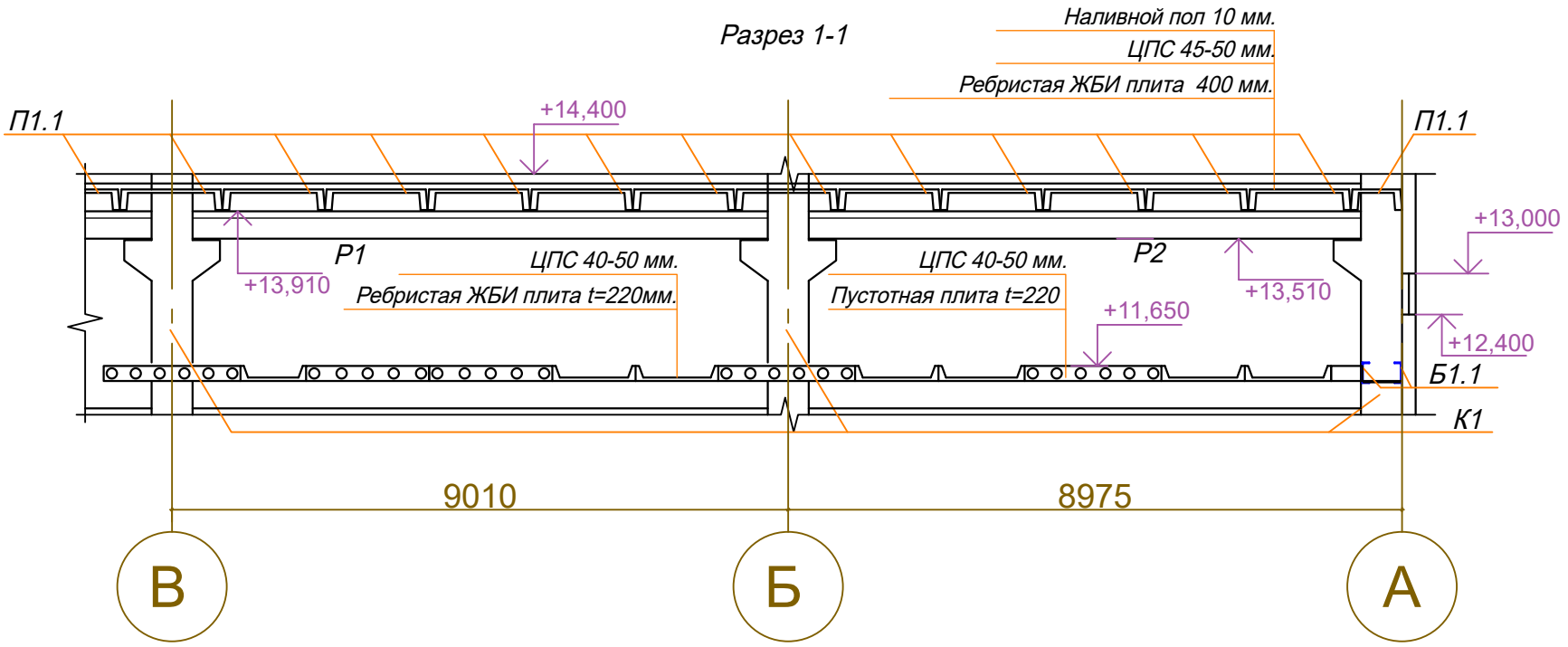
						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Г			
						«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиаторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.			
Изм.	Коп. уз.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №29	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ангарикова	12.23			12.23		ОСК	2	
Пров.	Саблин	12.23							
Н. контр.	Тучин	12.23			12.23	Обмерный план помещения 108. Схема расположения балок перекрытия. Схема расположения плит перекрытия. Разрез 1-1. Ведомость элементов.	АО "Сибпромпромект"		
ГИП	Лучкин	12.23			12.23				

Обмерный план 2-го технического этажа



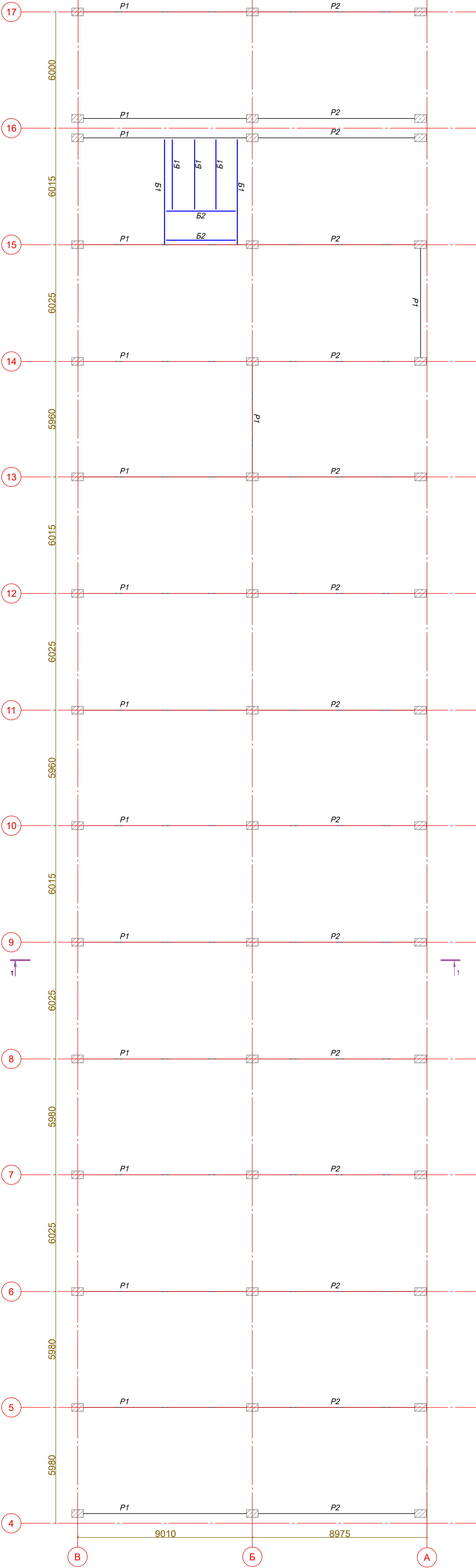
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для крепления			Наименование или марка материала
	эскиз	поз	состав	А, Т	Н, Т	М, Т*н	
P1			650x800 L=8280				ЖБ ригель по серии ИИ23-1/70
P2			650x800 L=7980				ЖБ ригель по серии ИИ23-1/70
B11			ШБ 30П				Сталь
B12			ДБ № 30				Сталь
B1			ДБ № 27				Сталь
B2			ШБ №27				Сталь
K1			600x400				ЖБ колонна по серии 14.20.1-19
П1			1490x5550x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П11			740x5550x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П2			1490x5050x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П21			740x5050x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П3			750x500x400				Мелкосборные плиты типа ПП1 по серии 1465 1-19
П4			1000x500x400				Мелкосборные плиты типа ПП1 по серии 1465 1-19



ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Г						«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Автомоторная, в. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.		
Изм.	Коп. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата		Технический отчет по результатам обследования здания и сооружений корпуса №29		
Разраб.	Андреева	12.23		12.23		Стадия		
Пров.	Саблин	12.23		12.23		Лист		
						Листов		
						ОСК		
						3		
						АО "Сибпроект"		
						Формат А1		

Схема расположения ригелей перекрытия на отм.+13.510



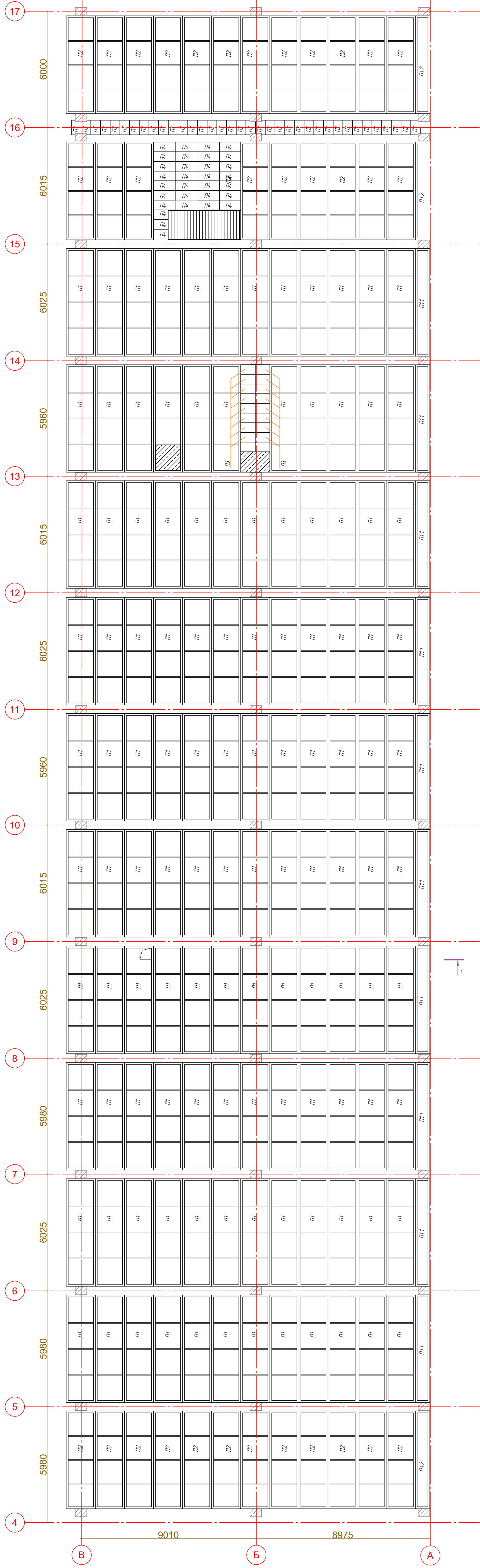
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка материала
	эскиз	поз	состав	А, Т	Н, Т	М, Т*м	
P1			650x800 L=8280				ХБ ригель по серии ИИ23-1/70
P2			650x800 L=7980				ХБ ригель по серии ИИ23-1/70
B11			ШВ 30П				Сталь
B12			ДБ №30				Сталь
B1			ДБ №27				Сталь
B2			ШВ №27				Сталь
K1			600x400				ХБ колонна по серии 1420-1-19
П1			1490x5550x400				ХБ плита по серии ИИ 24-1/70
П11			740x5550x400				ХБ плита по серии ИИ 24-1/70
П2			1490x5050x400				ХБ плита по серии ИИ 24-1/70
П21			740x5050x400				ХБ плита по серии ИИ 24-1/70
П3			750x500x400				Мелкосборные плиты типа ППП по серии 1465-1-19
П4			1000x500x400				Мелкосборные плиты типа ППП по серии 1465-1-19

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

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Г		
						«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Автомоторная, в. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.		
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №29	Стадия	Лист
Разраб.	Анзрикова	12.23			12.23		ОСК	4
Пров.	Саблин	12.23						
						Схема расположения ригелей перекрытия на отм. +13.510. Разрез 1-1. Ведомость элементов.		
Н. контр.	Тучин	12.23				АО "Сибпроект"		
ГИП	Лучкин	12.23						

Схема расположения плит перекрытия на отм. +13.910



Ведомость элементов

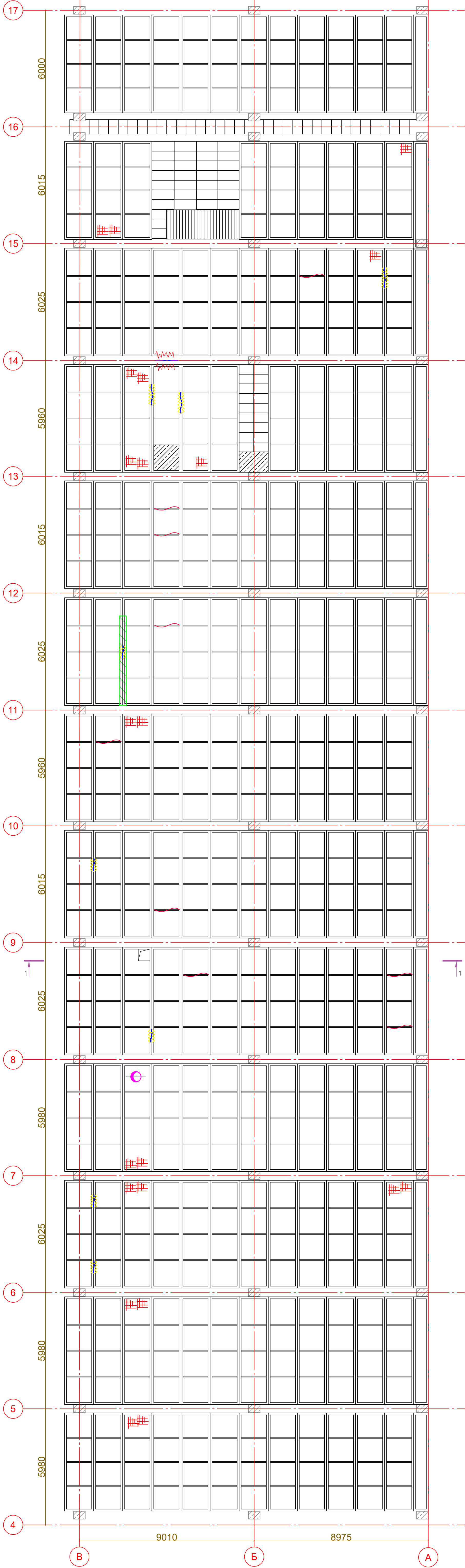
Марка элемента	Сечение			Усилия для крепления			Наименование или марка материала
	Эскиз	поз.	состав	A, T	N, T	M, T*H	
P1			650x800 L=8280				ЖБ ригель по серии ИИ23-1/70
P2			650x800 L=7980				ЖБ ригель по серии ИИ23-1/70
B11			ШБ-307				Сталь
B12			ДБ № 30				Сталь
B1			ДБ № 27				Сталь
B2			ШБ №27				Сталь
K1			600x400				ЖБ колонна по серии 1420-1/19
П1			1490x5550x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П11			740x5550x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П2			1490x5050x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П21			740x5050x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П3			750x500x400				Мелкосборные плиты типа ППТ по серии 1465-1-19
П4			1000x500x400				Мелкосборные плиты типа ППТ по серии 1465-1-19

Условные обозначения

- Участок монолитного перекрытия.
- Участок деревянного перекрытия.

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Г		
						«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, в. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.		
Изм.	Коп. уч.	Лист № док.	Попр.	Дата		Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №29	Стадия	Лист
Разраб.	Андреева	12.23		12.23			ОСК	5
Пров.	Саблин	12.23				Схема расположения плит перекрытия на отм. +13.910. Ведомость элементов.		
Н. контр.	Тучин	12.23				АО "Сибпроект"		
ГИП	Лучкин	12.23				Формат А1		

Схема дефектов перекрытия 2-го технического этажа



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка материала
	эскиз	поз	состав	A, T	N, T	M, T*н	
P1			650x800 L=8280				ЖБ ригель по серии ИИ23-1/70
P2			650x800 L=7980				ЖБ ригель по серии ИИ23-1/70
B11			ШБ 30П				Сталь
B12			ДБ № 30				Сталь
B1			ДБ № 27				Сталь
B2			ШБ №27				Сталь
K1			600x400				ЖБ колонна по серии 1420-1-19
П1			1490x5550x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П1.1			740x5550x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П2			1490x5050x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П2.1			740x5050x400				ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П3			750x500x400				Мелкобарные плиты типа ППТ по серии 1465-1-19
П4			1000x500x400				Мелкобарные плиты типа ППТ по серии 1465-1-19

Условные обозначения

- Разрушение защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры (плита перекрытия).
- Локальный участок разрушения опорного ребра плиты, оголение и коррозия арматуры.
- Разрушение защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры (балка перекрытия).
- Локальный участок разрушения ребра жесткости плиты, оголение и коррозия арматуры.
- Механическая пробоина в плите, диаметром 200 мм.
- Выпадение материала зачеканки межплитных швов.
- Участок монолитного перекрытия.
- Участок деревянного перекрытия.





						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Г		
						«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Автомоторная, в. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.		
Изм.	Коп. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №29	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Андреева		12.23		ОСК	6	
Пров.		Саблин		12.23	Схема дефектов перекрытия 2-ого технического этажа: Ведомость элементов.	АО "Сибпроект"		
Н. контр.		Тучин		12.23				
ГИП		Лучкин		12.23				

Схема расположения ригелей перекрытия на отм. +28.600

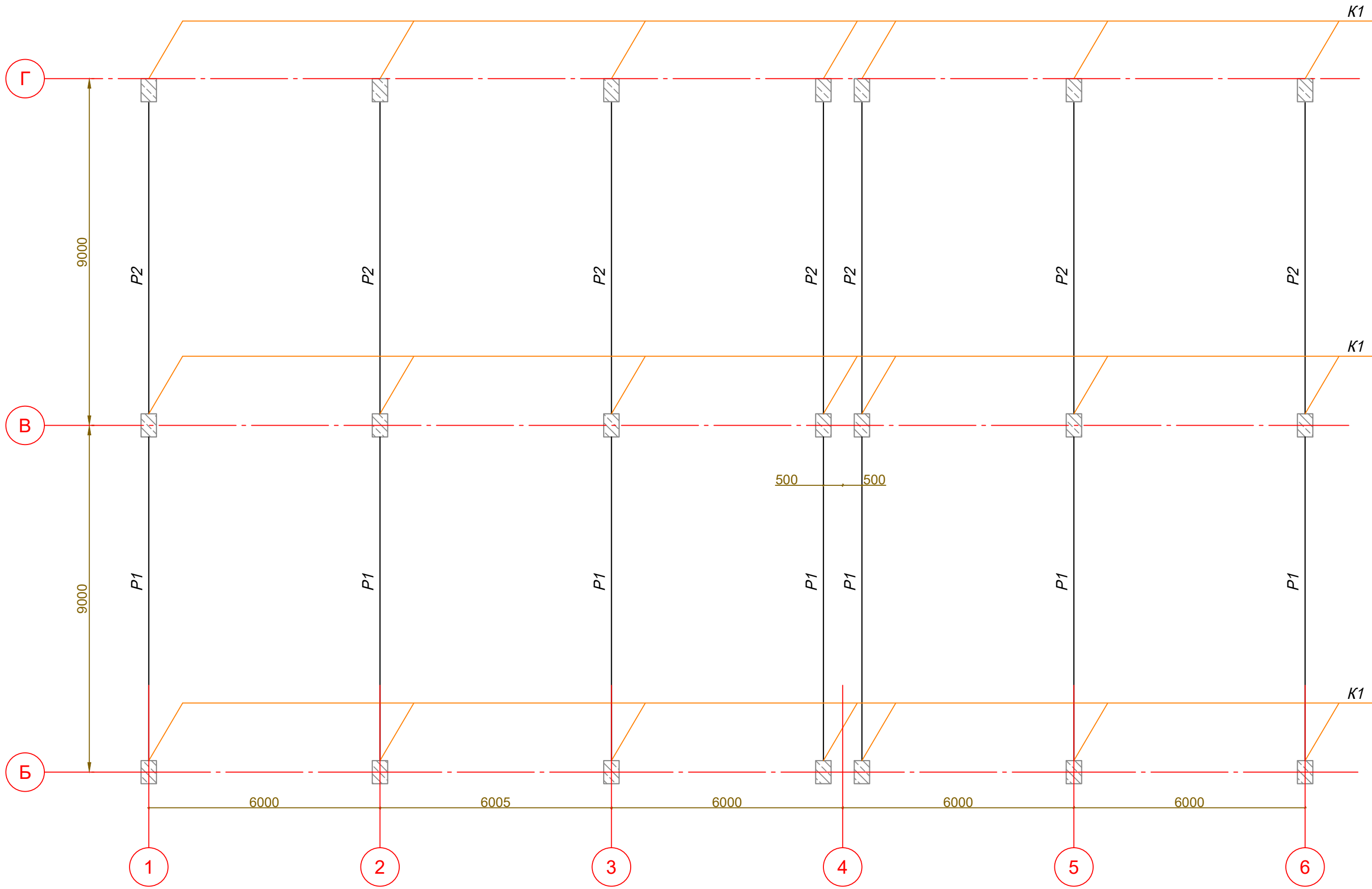
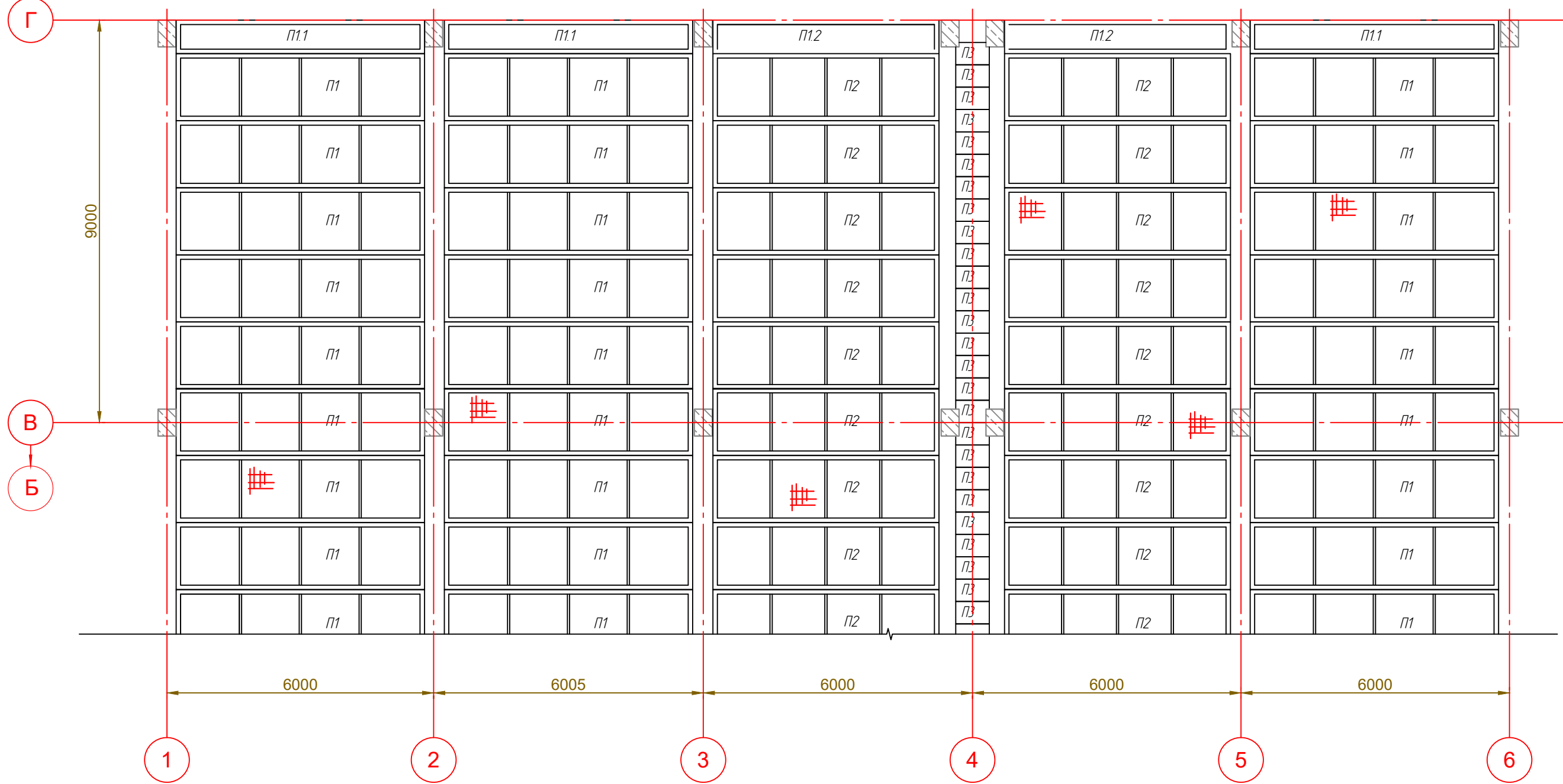
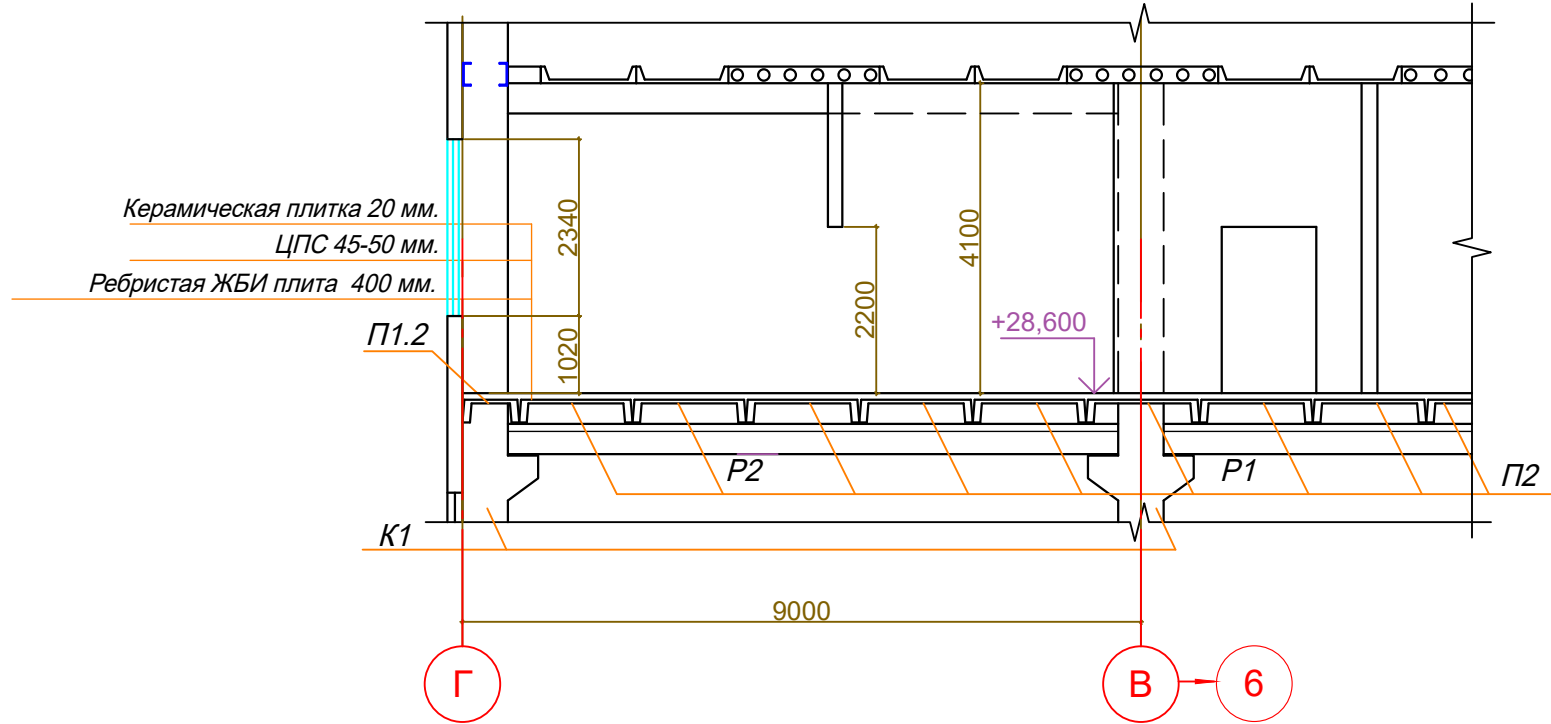


Схема расположения плит перекрытия на отм. +28.600



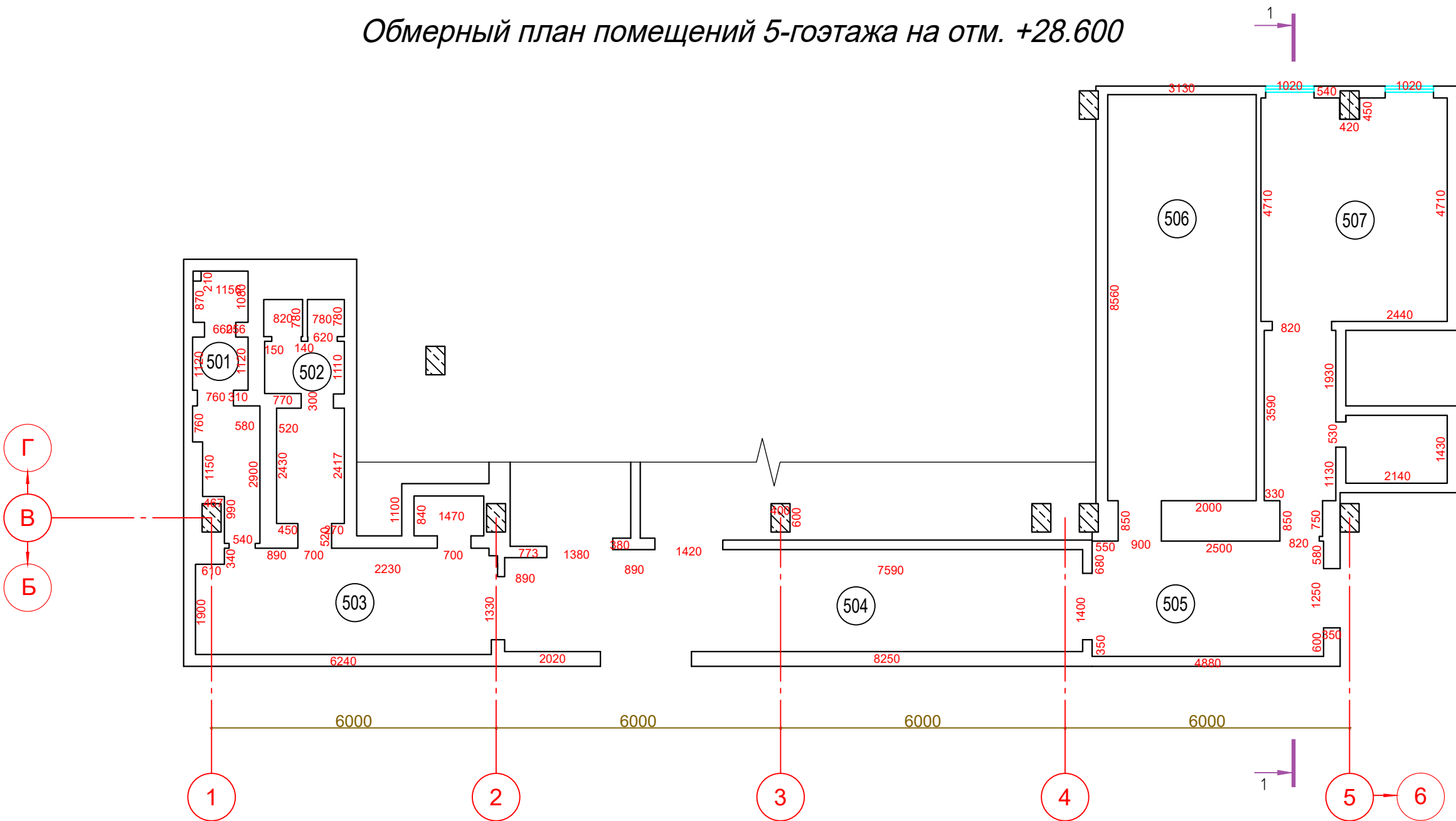
Разрез 1-1



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления				Наименование или марка материала
	эскиз	раз	состав	A, T	N, T	M, T*H		
P1			650x800 L=8280					ЖБ ригель по серии ИИ23-1/70
P2			650x800 L=7980					ЖБ ригель по серии ИИ23-1/70
Б11			ШБ 30П					Сталь
Б12			ДБ № 30					Сталь
Б1			ДБ № 27					Сталь
Б2			ШБ №27					Сталь
K1			600x400					ЖБ колонна по серии 14.20.1-19
П1			14.90x5550x400					ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П1.1			740x5550x400					ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П2			14.90x5050x400					ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П2.1			740x5050x400					ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
П3			750x500x400					Мелкоформные плиты типа ППТ по серии 14.65.1-19
П4			1000x500x400					Мелкоформные плиты типа ППТ по серии 14.65.1-19

Обмерный план помещений 5-го этажа на отм. +28.600



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
План на отм. +28.600			
501	С/У	6,186	
502	С/У	6,908	
503	Коридор	13,869	
504	Коридор	26,208	
505	Коридор	11,907	
506	Лаборатория	26,793	
507	Лаборатория	24,200	

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Г			
						«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 28, 30.			
Изм.	Коп. у.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №29	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Анзаринова			12.23		ОСК	7	
Пров.		Саблин			12.23				
						Обмерный план 5-ого этажа на отм. +28.600. Схема расположения ригелей перекрытия. Схема расположения плит перекрытия. Разрез 1-1. Ведомость элементов.			
Н. контр.		Тучин			12.23	АО "Сибпромпроект"			
ГИП		Лущин			12.23	Формат А1			

Схема расположения напольного оборудования

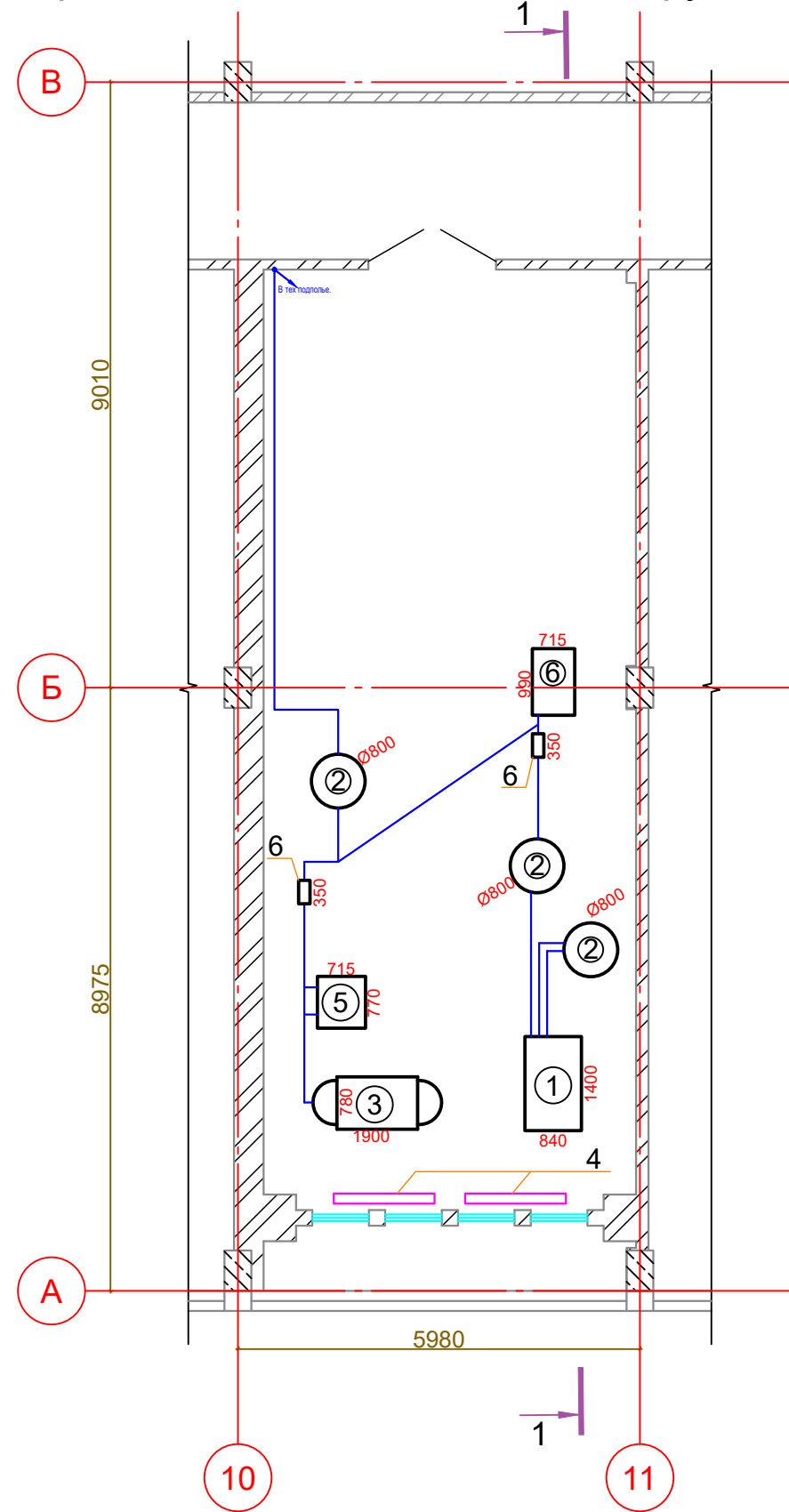


Схема расположения светильников и кабельных лотков

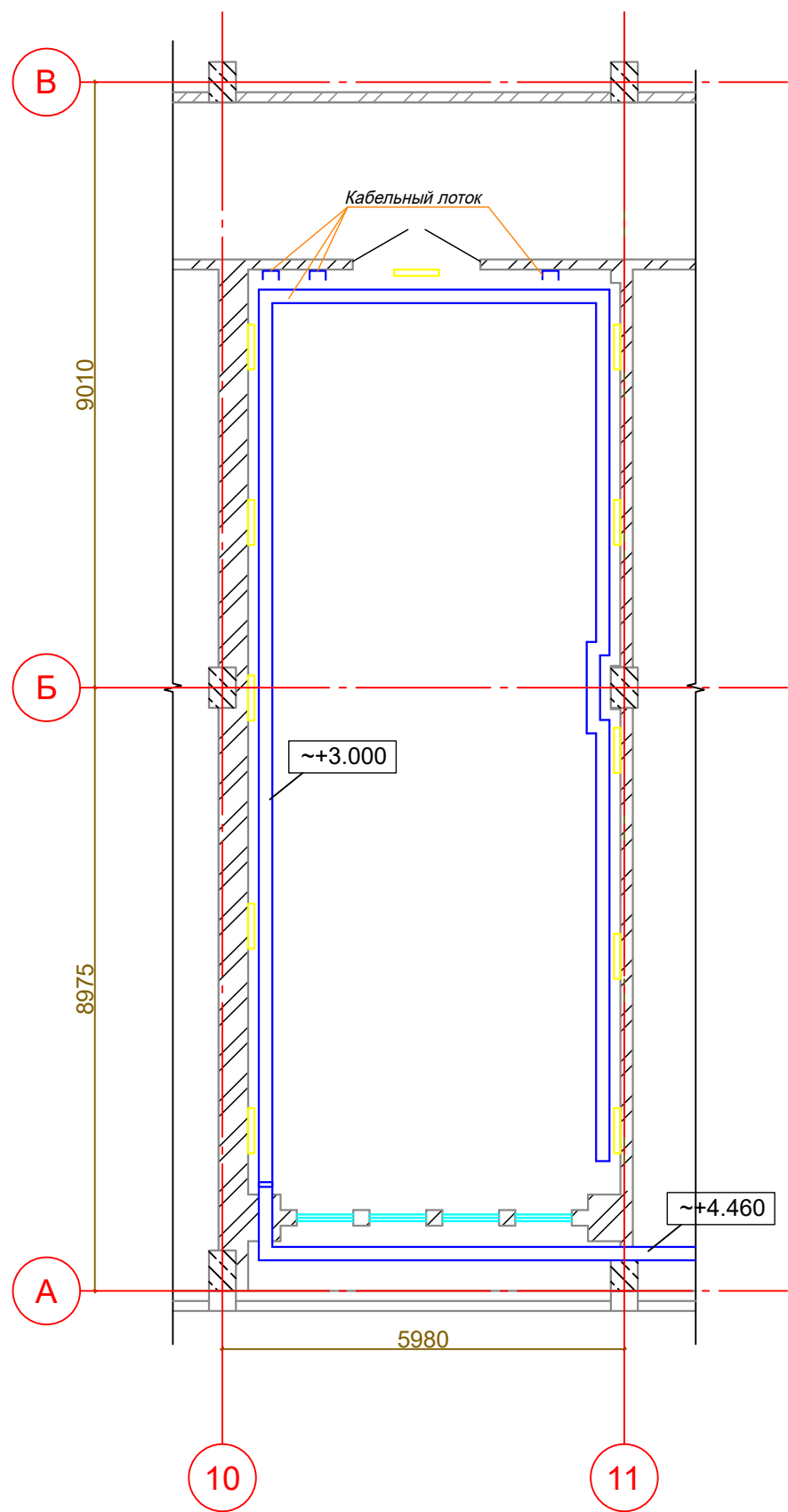


Схема расположения электрических щитов

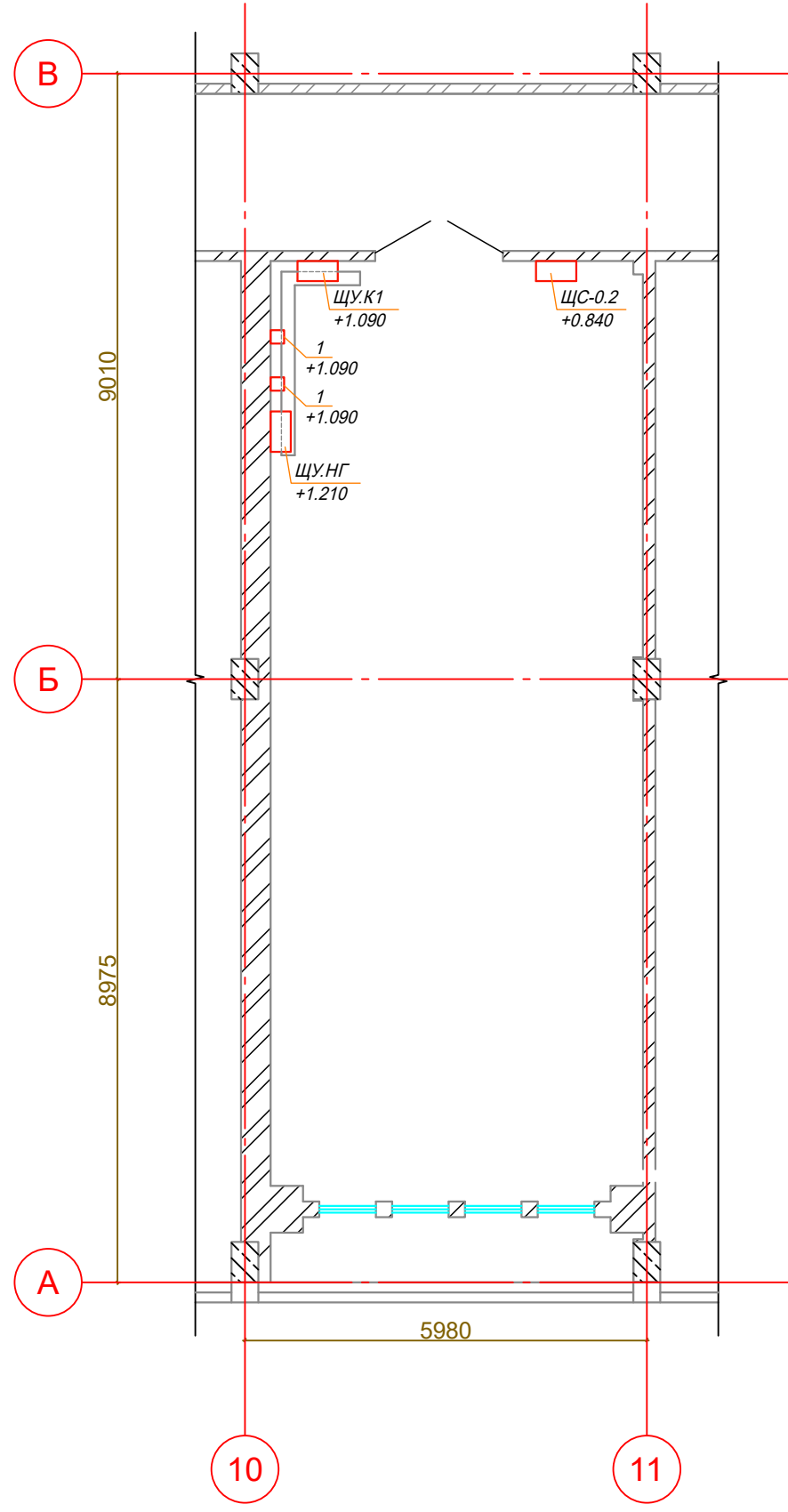
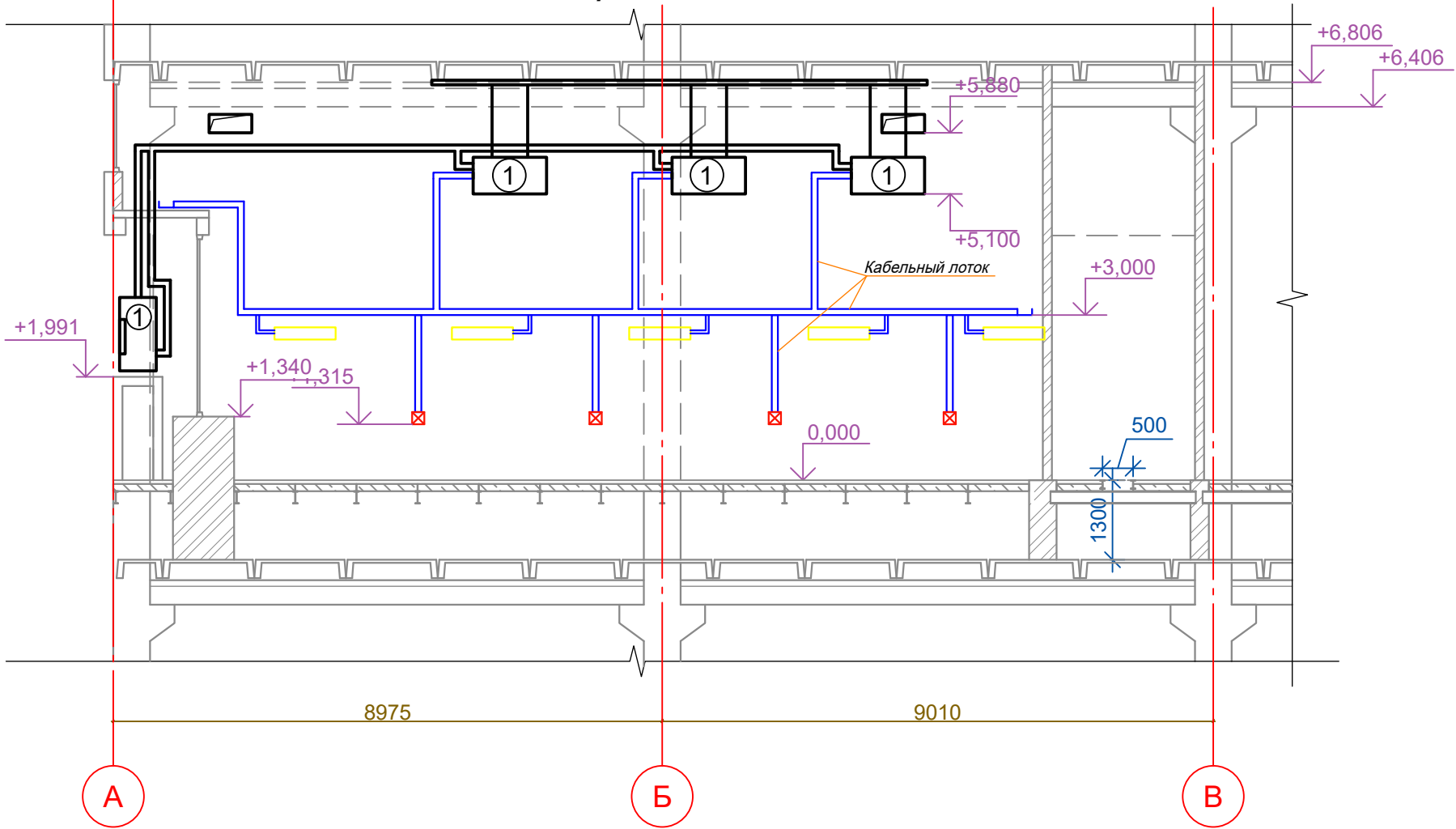


Схема расположения вентиляционного оборудования
Разрез 1-1



Перечень установленного оборудования:

- 1 - Газогенераторная установка
- 2 - Ресивер высокого давления
- 3 - Компрессор
- 4 - Радиаторы отопления
- 5 - Уст. №2 от ЩС-02 авт №2.
- 6 - Уст. №3 от ЩС-02 авт №2.

Условные обозначения:

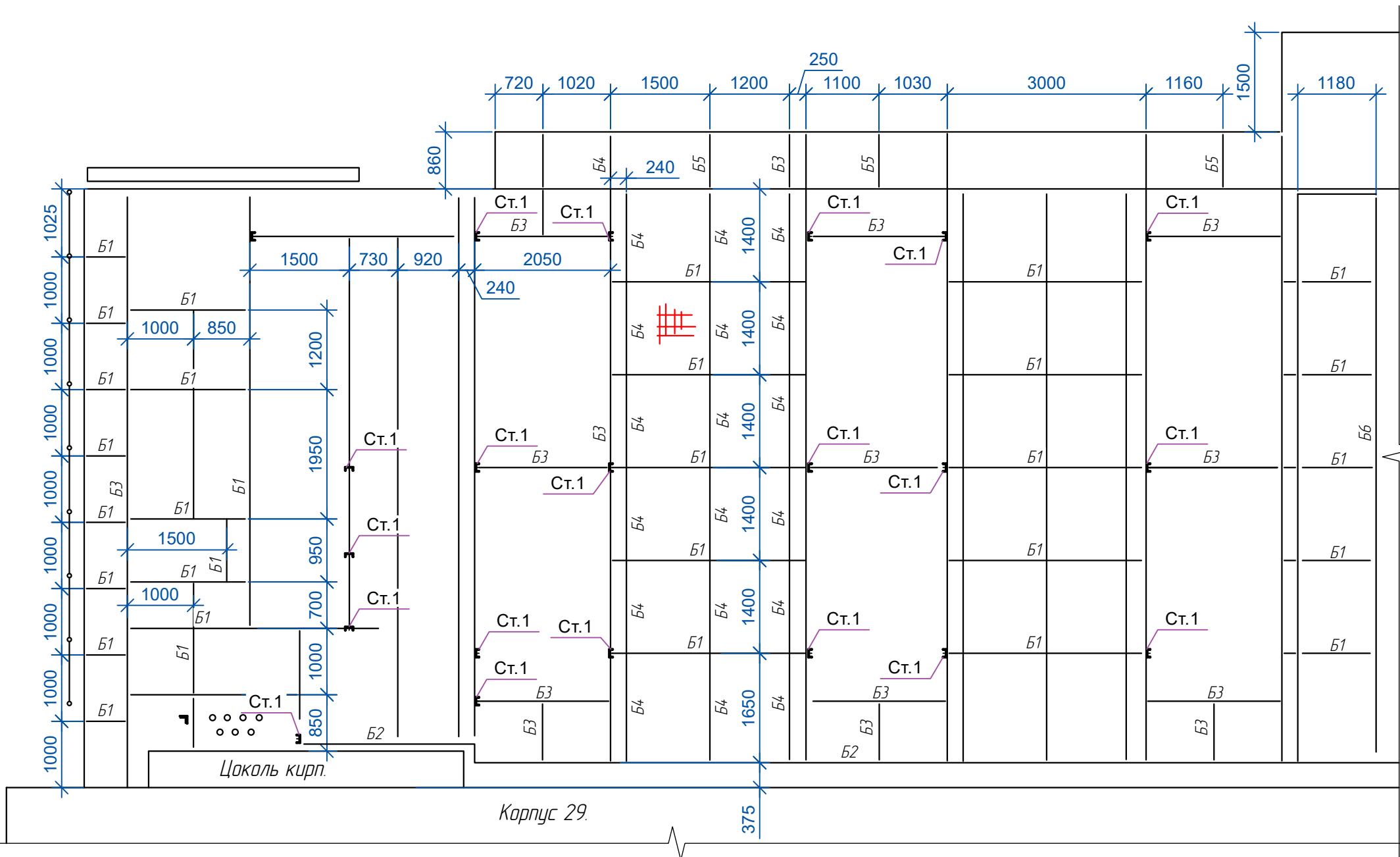
- Пром. светильники.
- Пульт управления кондиционером
- название шкафчика
- отметка уровня расположения шкафчика








ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Г

«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП»,
расположенного по адресу: г. Москва, ул.
Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №29	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ангрикова	12.23					ОСК	8	
Пров.	Саблин	12.23							
Н. контр.	Тучин	12.23				Схема расположения напольного оборудования. Схема расположения светильников и кабельных лотков. Схема расположения электрических щитов. Схема располож. вент. оборудования.	АО "Сибпрмпроект"		
ГИП	Лучкин	12.23							

Площадка обслуживания оборудования



Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка материала	Прим.	Значение
	эскиз	поз	состав	A, кН	N, кН	M, кН*м			
Б1			10П						
Б2			100x100x8						
Б3			160x85						
Б4			63x7						
Б5			50x5						
Б6		1	160x85						
СТ1			6						

Условные обозначения:

 - Поврежденный лист настила (площадью 4 м2)





						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Г					
									«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.		Ангрикова			12.23	Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №29					
Пров.		Саблин			12.23						
						Стадия	Лист	Листов			
						ОСК	9				
Н. контр.		Тучин			12.23	Площадка обслуживания оборудования					
ГИП		Лучкин			12.23						
						АО "Сибпромпроект"					

Схема дефектов напольного покрытия на отм. +26,050 м

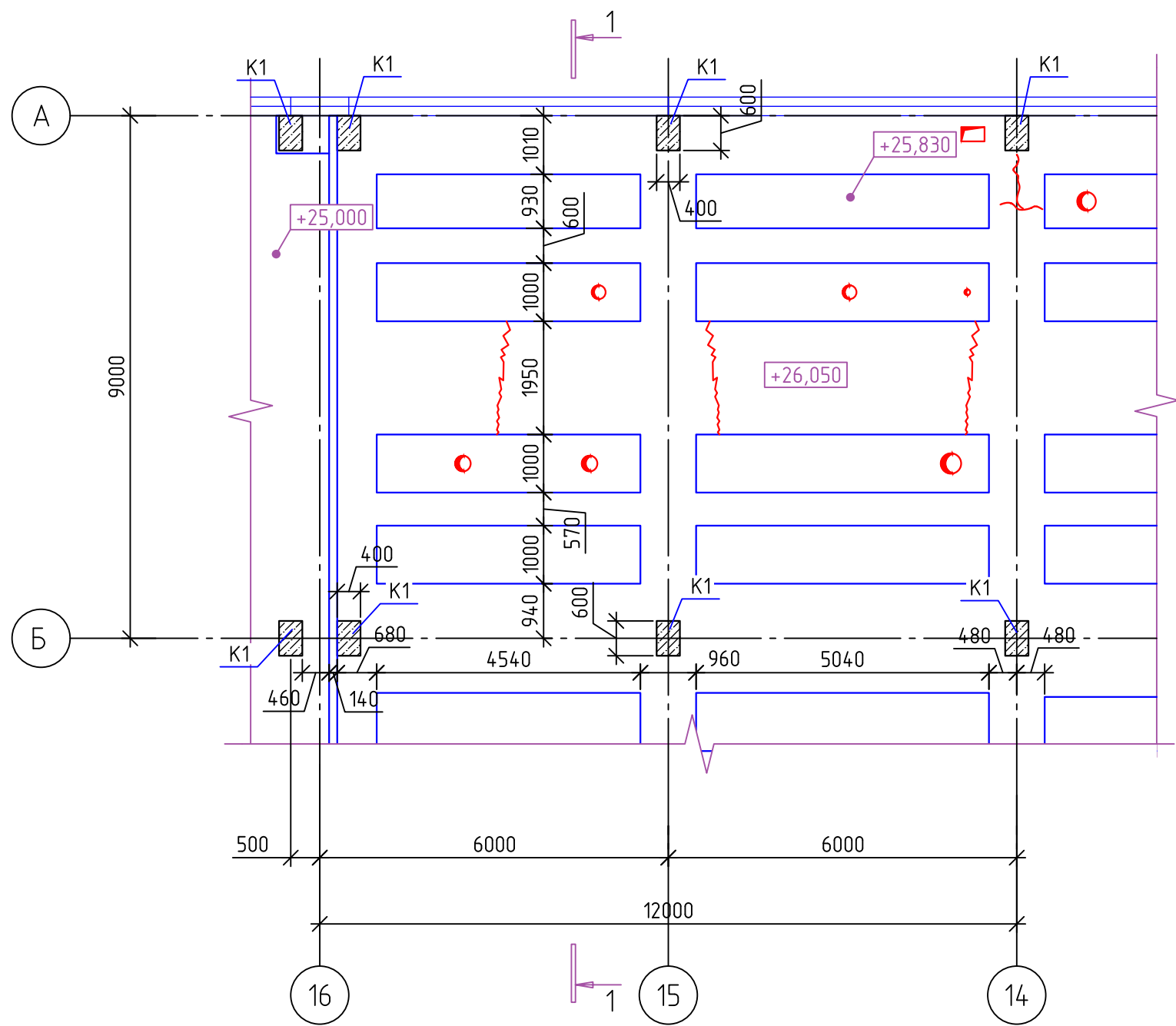
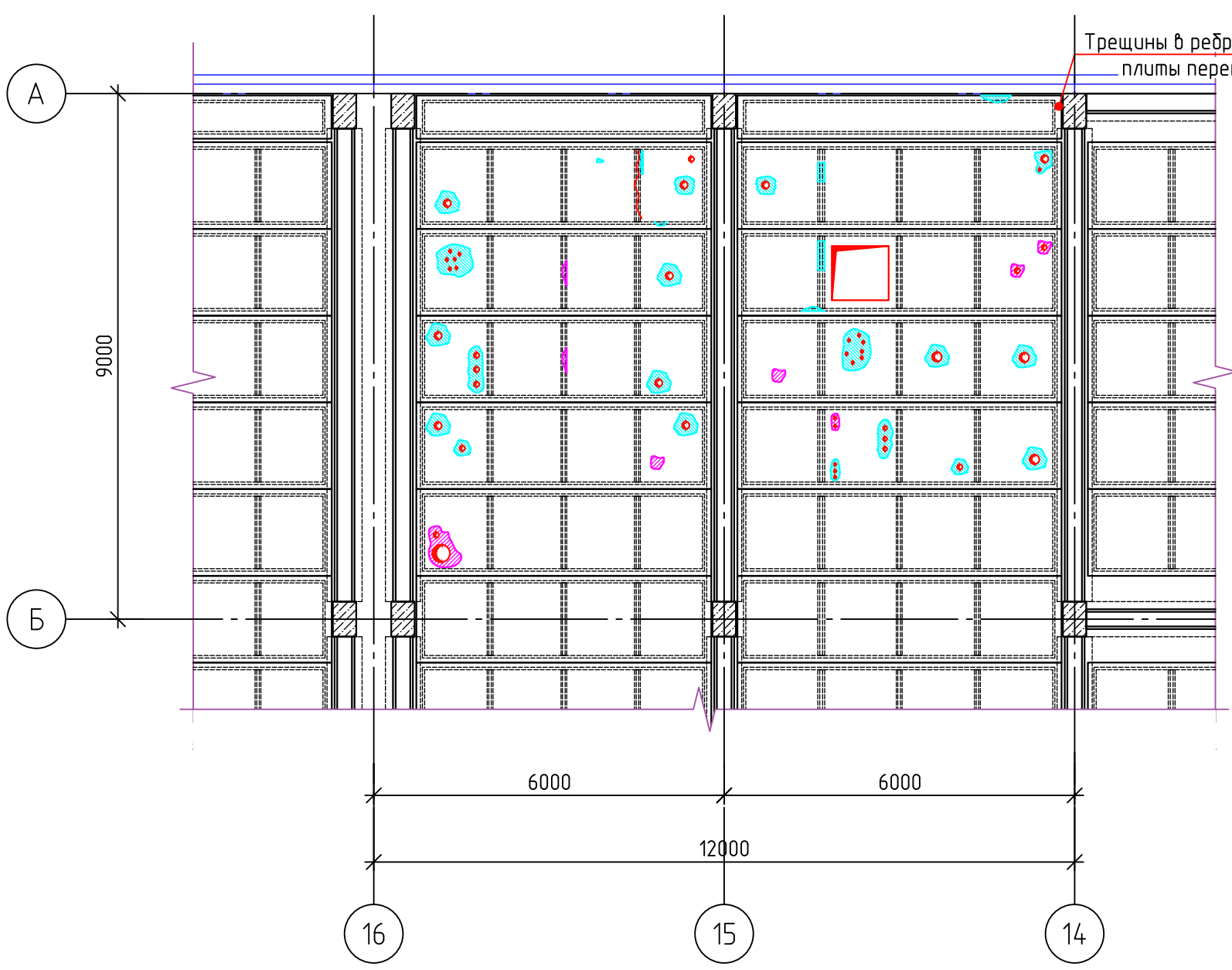


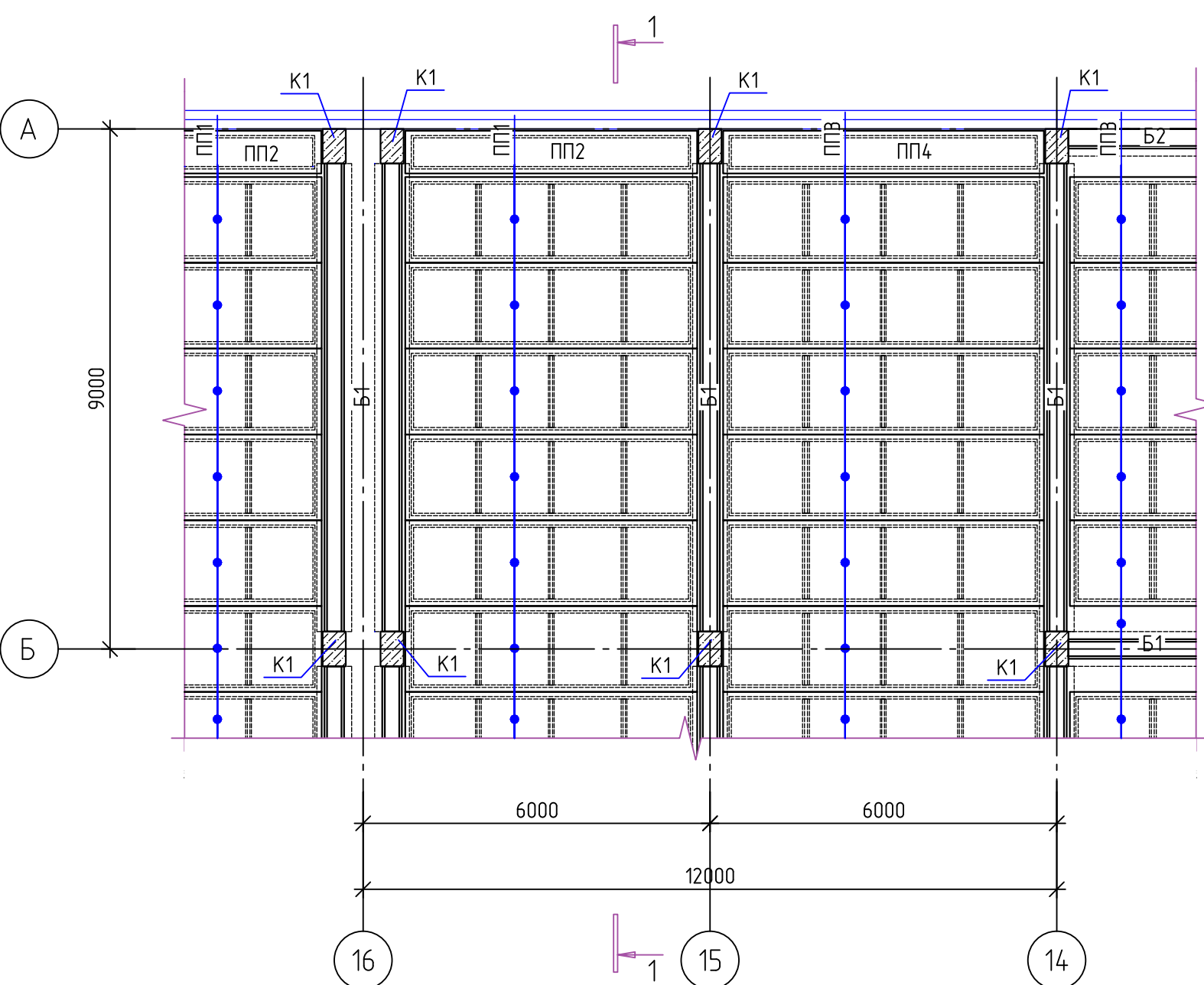
Схема дефектов плит перекрытия на отм. +28,600 м



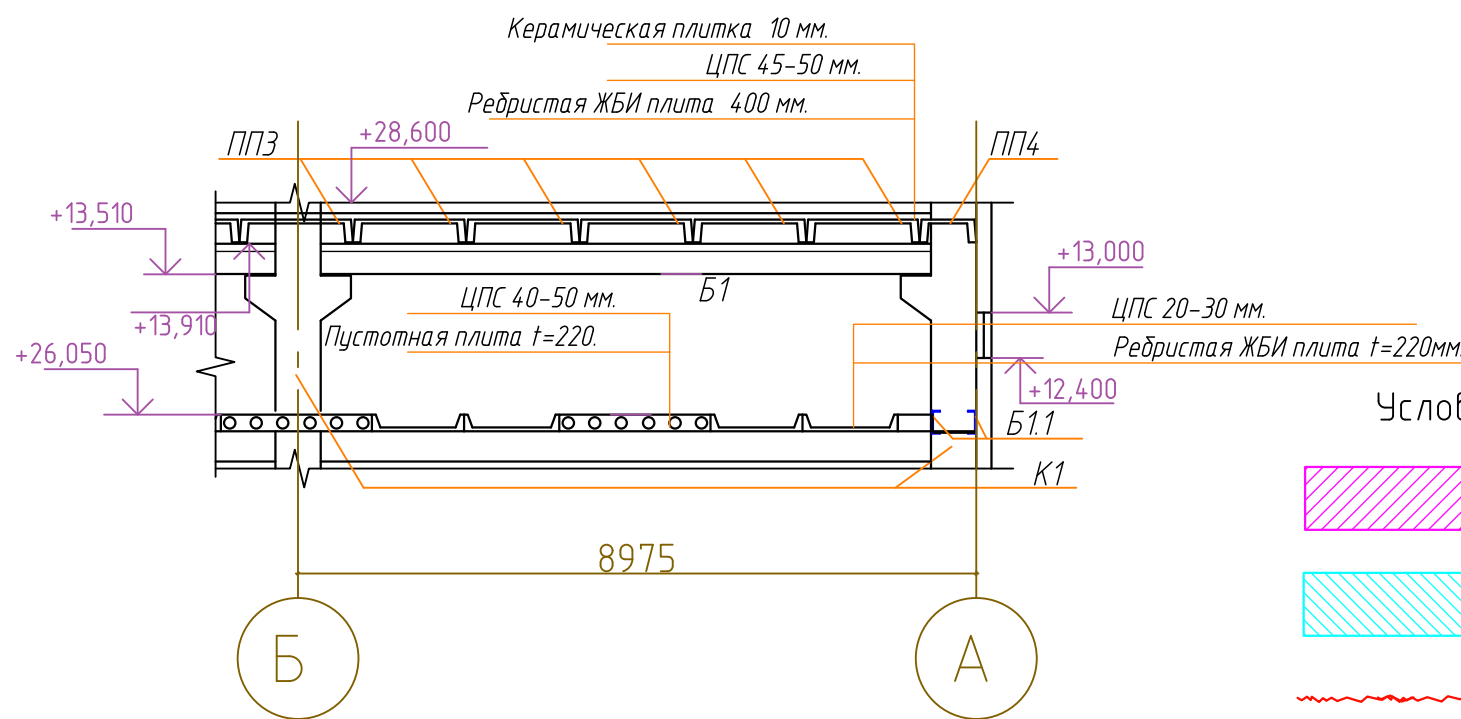
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Наименование или марка материала
	эскиз	поз.	состав	
Б1			650x800 L=7980	ЖБ ригель по серии ИИ23-1/70
К1			600x400	ЖБ колонна по серии 1420-1-19
ПП3			1490x5550x400	ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
ПП4			740x5550x400	ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
ПП1			1490x5050x400	ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
ПП2			740x5050x400	ЖБ плита по серии ИИ 24-1/70
ПП5			6000x2000x220	Плита пустотная по серии 114-1-1
ПП6			5760x1490x220	Плита ребристая по серии ИИ 04-4

Схема конструкций перекрытия на отм. +28,600 м



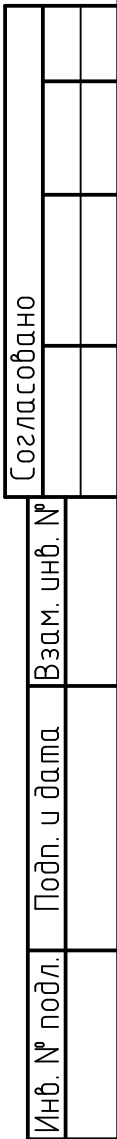
Разрез 1-1












Условные обозначения:

- Разрушение защитного слоя бетонна плит перекрытия. Сколы;
- Разрушение защитного слоя, оголение и коррозия арматуры;
- Наличие трещин в плитах перекрытия с шириной раскрытия до 3 мм;
- Наличие сквозных проемов в перекрытии без устройства гильз. Наличие разрушения защитного слоя, оголение и коррозия арматуры;

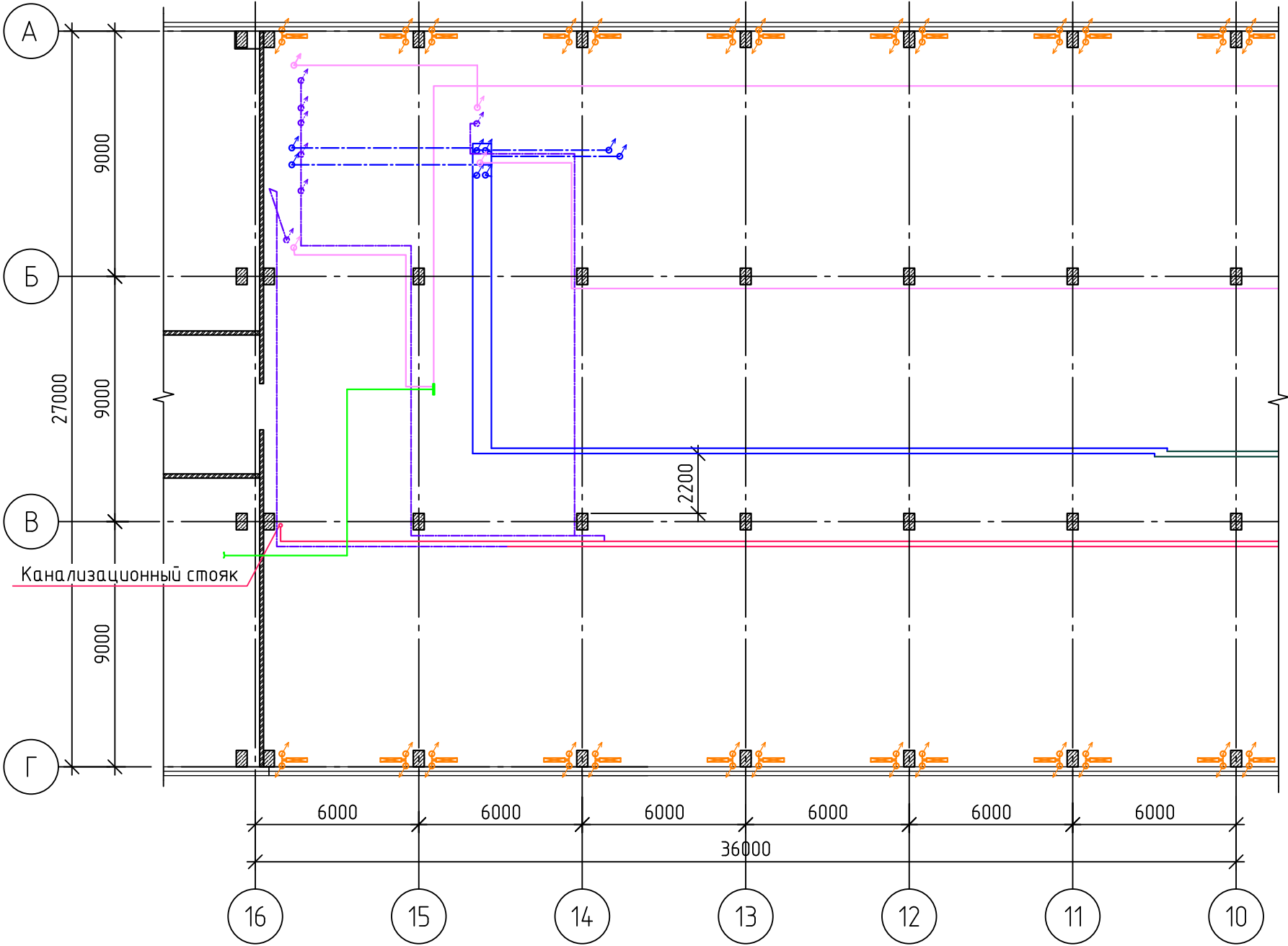
ИЗМ.					ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Г			
Разраб.					«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Автоматная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30			
Проб.					Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №29			
И контр.					Строительные конструкции 4-го этажа			
ГИП					АО "Сибпроект"			



-  – Вентиляционный короб прямоугольной формы, размерами 400х1100 мм;
-  – Вентиляционный короб прямоугольной формы, размерами 700х500 мм;
-  – Вентиляционный короб прямоугольной формы, размерами 2000х1100 мм;
-  – Вентиляционный короб прямоугольной формы, размерами 500х300 мм;
-  – Вентиляционный короб круглого сечения диаметром 355 мм;
-  – Вентиляционный короб круглого сечения диаметром 160 мм;
-  – Вентиляционный короб круглого сечения диаметром 250 мм;
-  – Вентиляционный короб круглого сечения диаметром 100 мм;
-  – Вентиляционный короб круглого сечения диаметром 315 мм;





Формат	A3
--------	----

Схема отопления, водоснабжения и канализации этажа №4Т (М1:200)

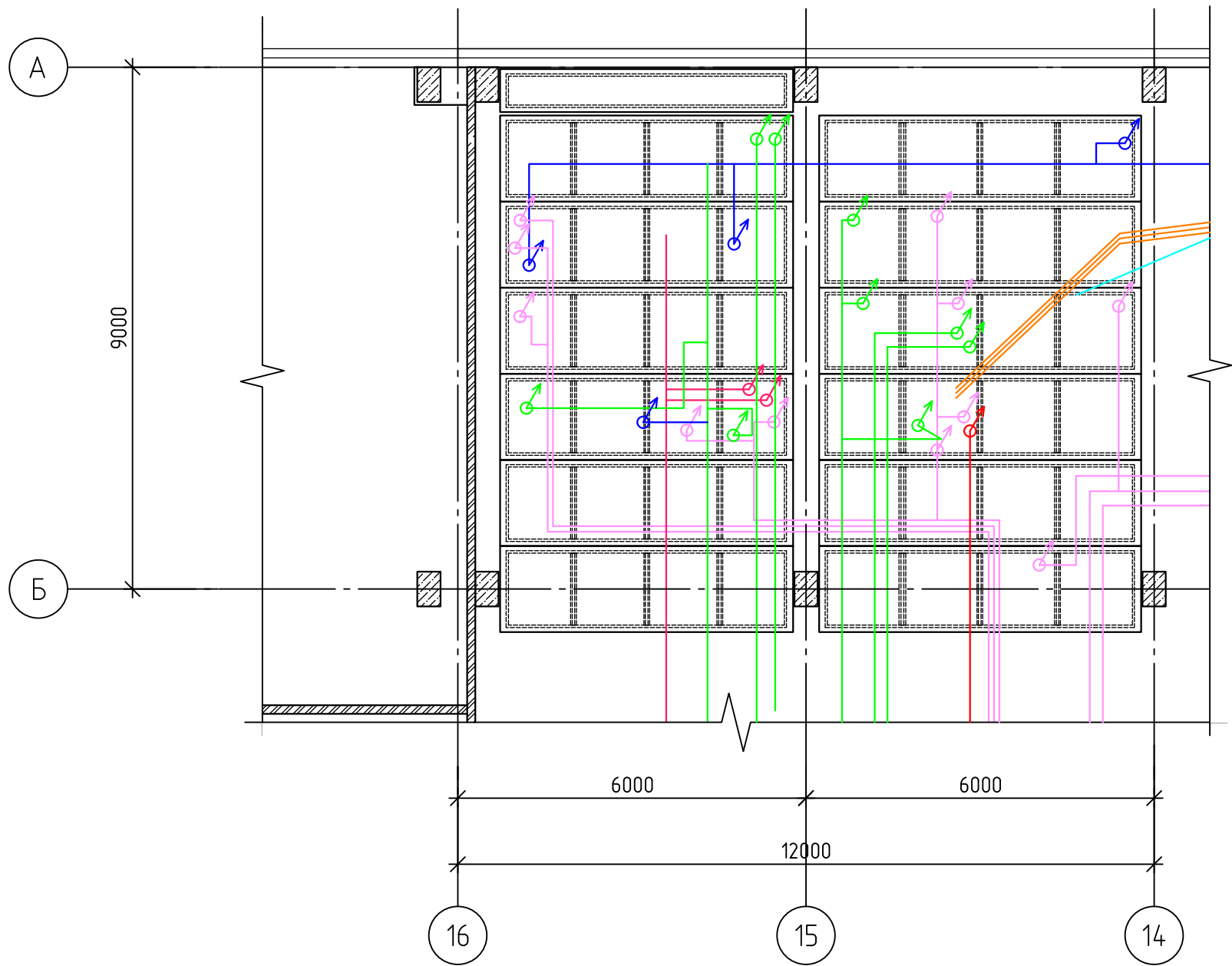


Условные обозначения:

- Радикаторы отопления (чугунные);
- Система отопления. Трубы диаметром 25 мм;
- Система канализации. Трубы диаметром 50 мм;
- Система канализации. Магистральный трубопровод. Трубы диаметром 100 мм;
- Система водоснабжения (деионизованная вода). Трубы диаметром 40 мм;
- Система водоснабжения (деионизованная вода). Магистральный трубопровод;
- Система водоснабжения. Трубы диаметром 40 мм;
- Система водоснабжения. Трубы диаметром 25 мм;
- Система водоснабжения. Магистральные трубопроводы;

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Г			
						«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №29	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ангрикова			12.23		ОСК	12	
Пров.		Саблин			12.23				
						Схема отопления, водоснабжения и канализации этажа №4Т (М1:200)	АО "Сибпромпроект"		
Н. контр.		Тучин			12.23				
ГИП		Лучкин			12.23				

Схемы трубопроводов с газом, электрики этажа №4 Т (М1:200)



Условные обозначения:

- Трубы нерж.;
- Трубы нерж., диаметром Ф25 мм;
- Трубы стальные диаметром Ф25 мм;
- Трубы нерж., диаметром Ф14 мм;
- Голубой вакуум. Трубы диаметром 10 мм;
- Трубы белые ПНД, диаметром 10 мм;
- Электрические сети, четыре жилы 380 В, две жилы 220 В, два ИТР, один провод — заземления;

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





						ИБИС – ОБС – 2023 – ОСК – 29 – Г			
						«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Ангрикова			12.23	Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №29	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Саблин			12.23		ОСК	13	
Н. контр.		Тучин			12.23	Схемы трубопроводов с газом, электрики этажа №4 Т (М1:200)	АО "Сибпромпроект"		
ГИП		Лучкин			12.23				

Схема помещения №338 на отм.+14,400

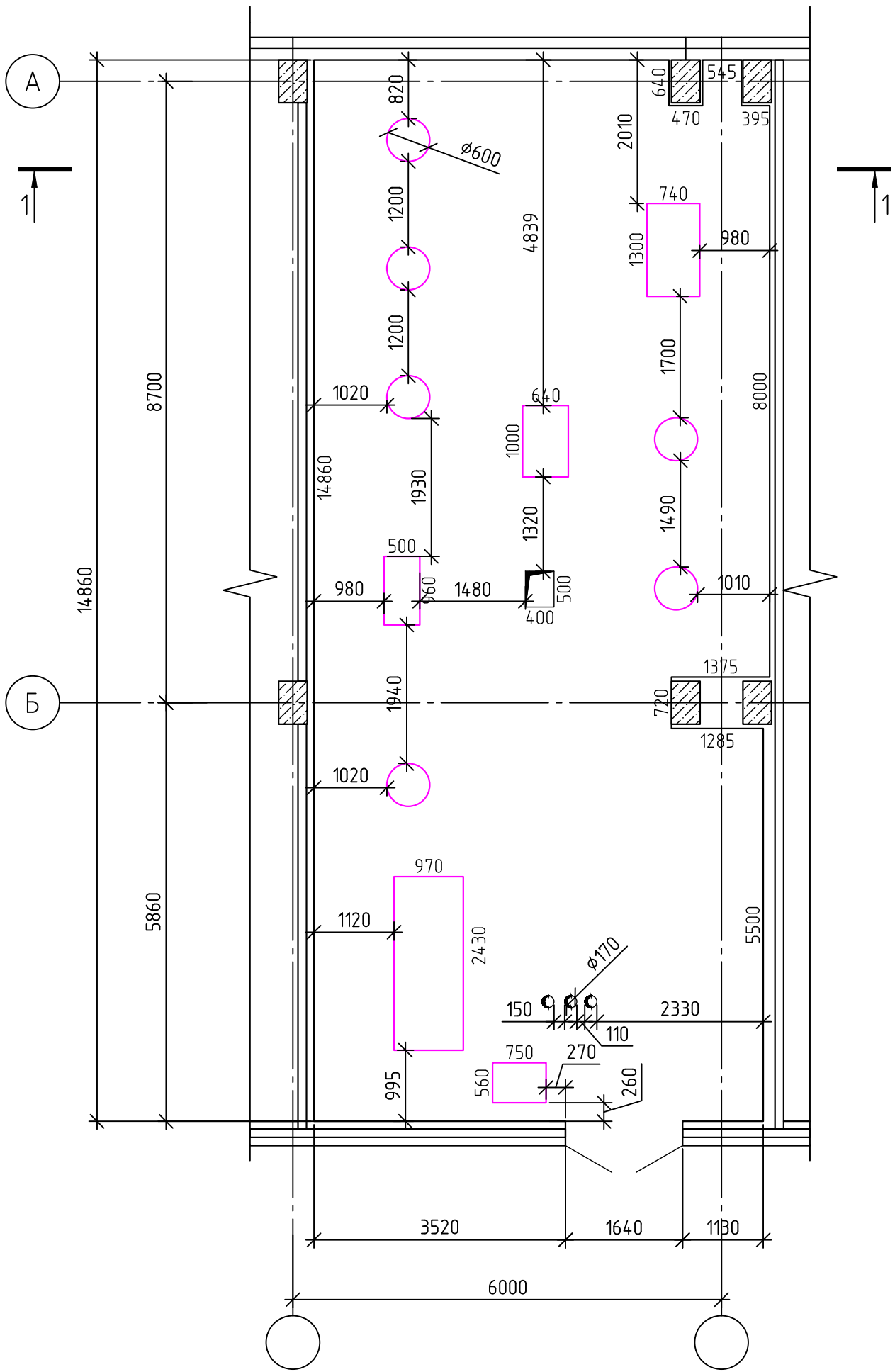
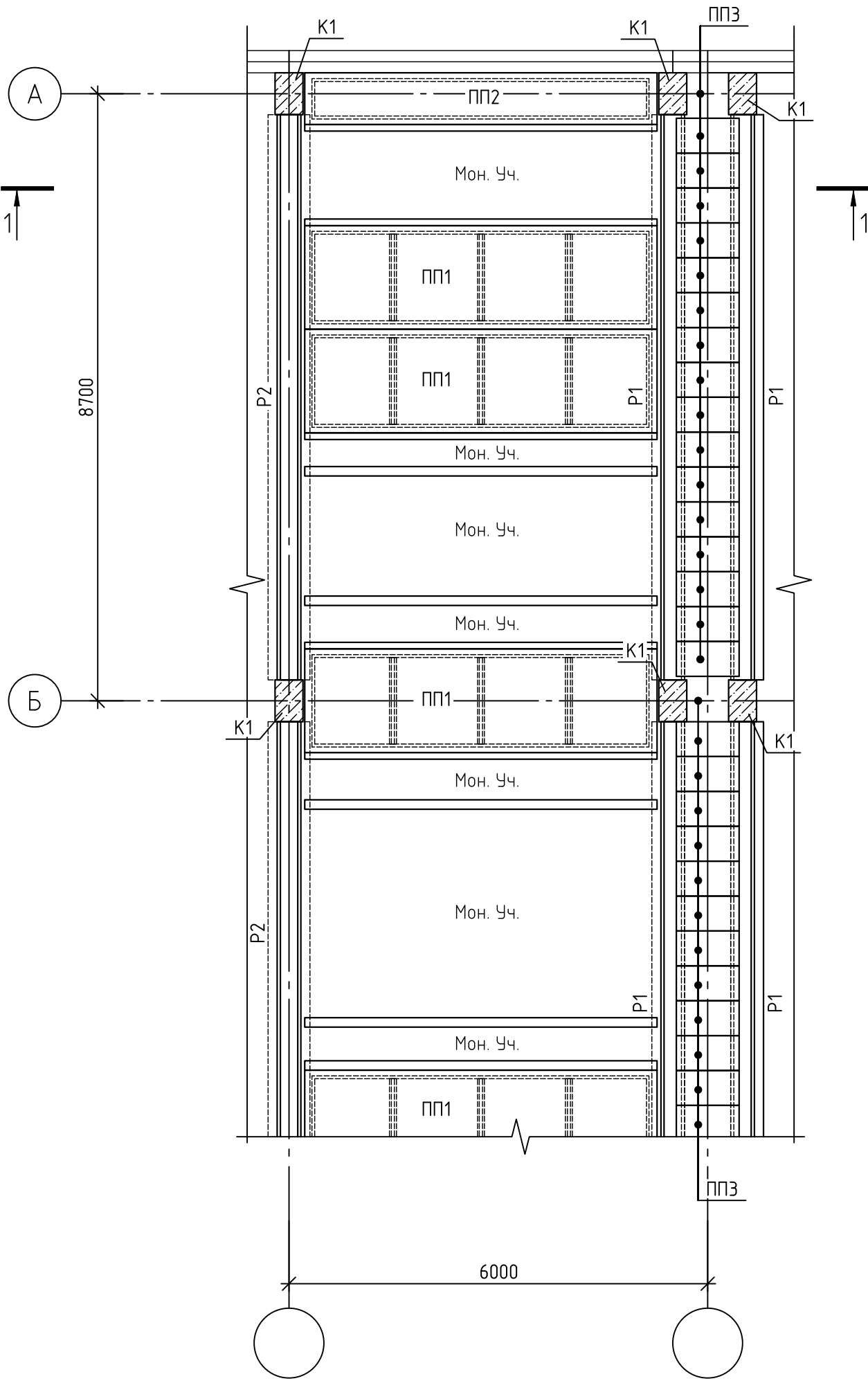


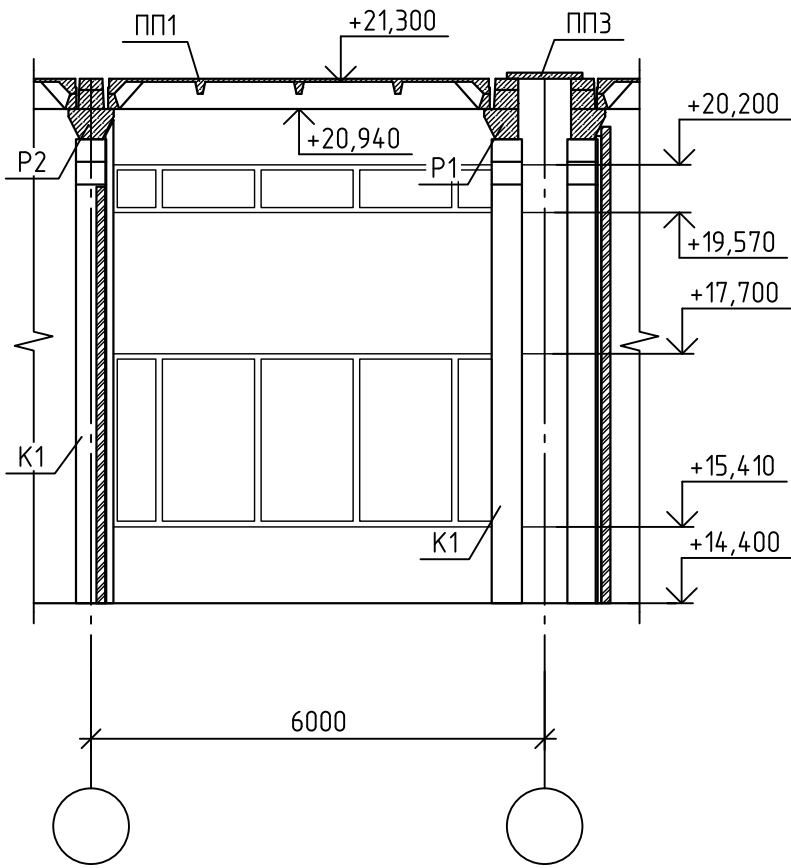
Схема конструкций перекрытия помещения №338 на
отм.+21,300



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Наименование или марка материала
	эскиз	поз.	размер	
K1			400x600(h)	K-37 по серии 1.420.1-19
P1			300x800(h)	ИБ 4.1 по серии ИИ 23-2/70
P2			300x800(h)	ИБ 4.1 по серии ИИ 23-2/70
ПП1			5050x1485x400(h)	ИП2-1 по серии ИИ24-1/70
ПП2			5050x740x400(h)	ИП4-1 по серии ИИ24-1/70
ПП3			1100x495x80(h)	ПТП 12.5-11-9.5 по серии 02.019 КЖИ
B1	C		C№27	ГОСТ 8240-89
B2	I		I№30Б	ГОСТ 26020-83

Разрез 1-1



Условные обозначения:

- Технологическое оборудование;

ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Г

«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП»,
расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53,
корпуса № 5, 24, 29, 30

Технический отчет по результатам
исследования зданий и сооружений корпуса №29

Стадия	Лист	Листов
ОСК	14	

Схема помещения №338 на отм. +14,400. Схема конструкций
перекрытия помещения №338 на отм. +21,300. Разрез 1-1

Схема дефектов напольного покрытия помещения
№338 на отм.+14,400

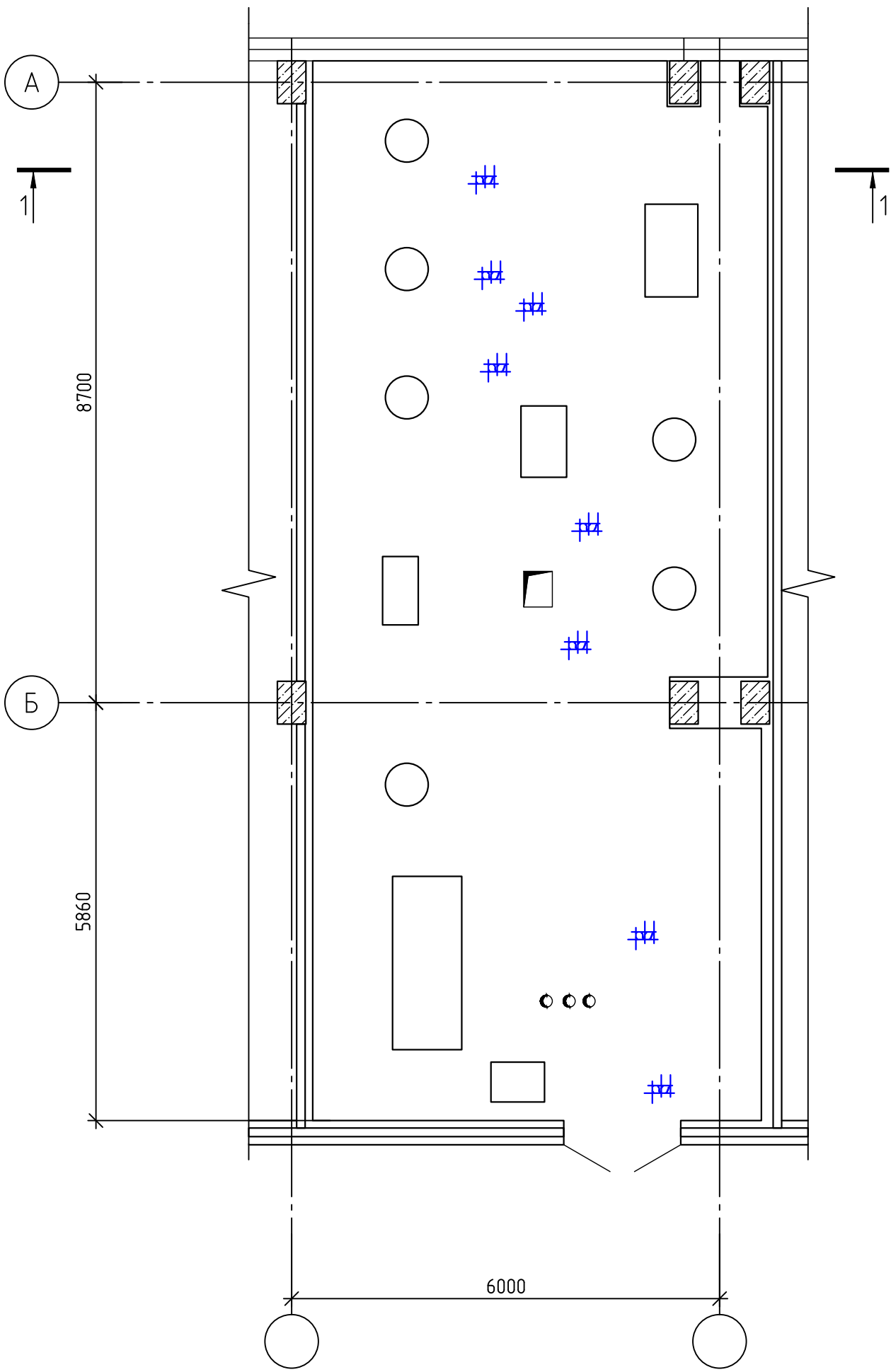
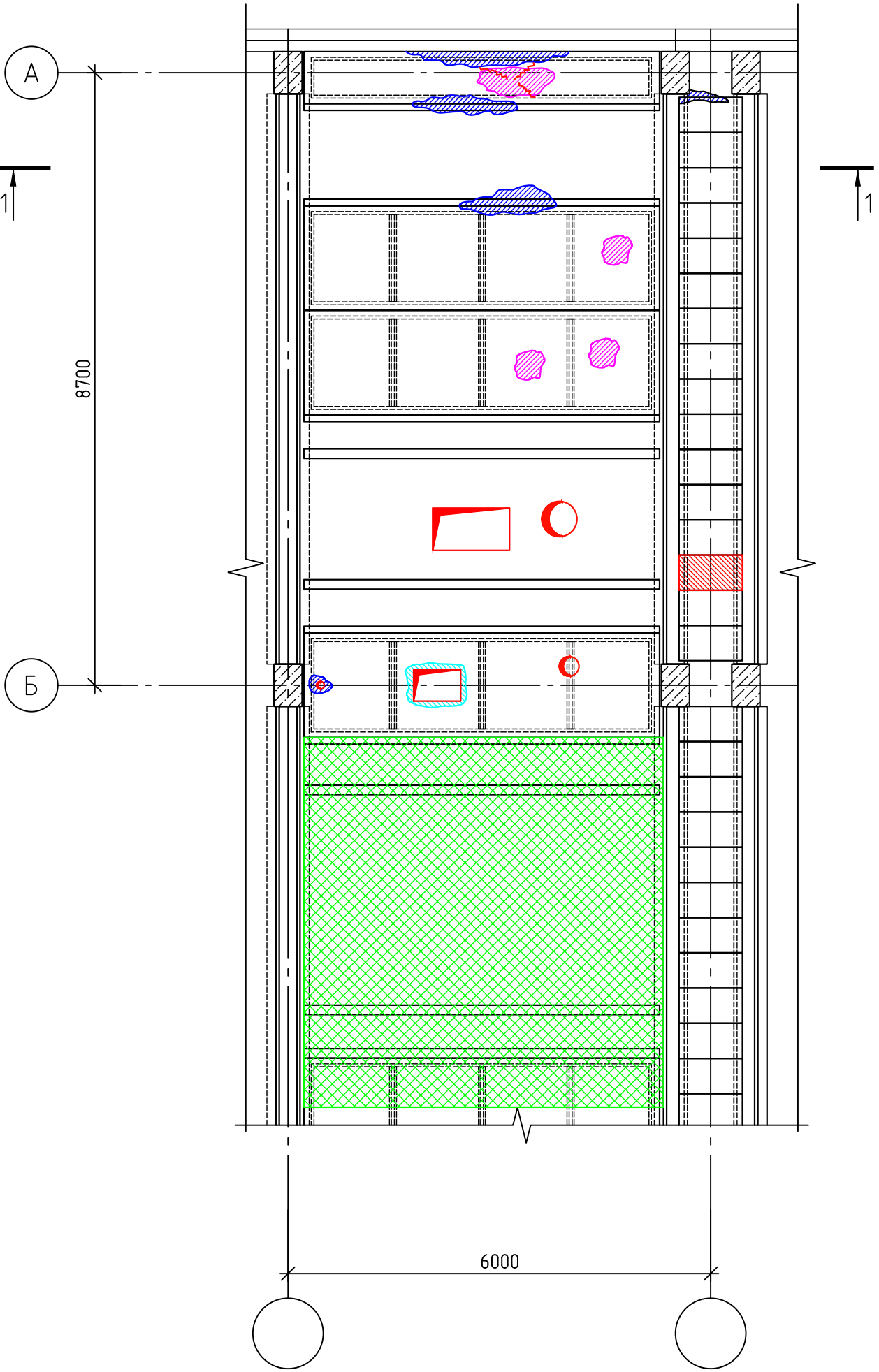






Схема дефектов конструкций перекрытия помещения
№338 на отм.+21,300



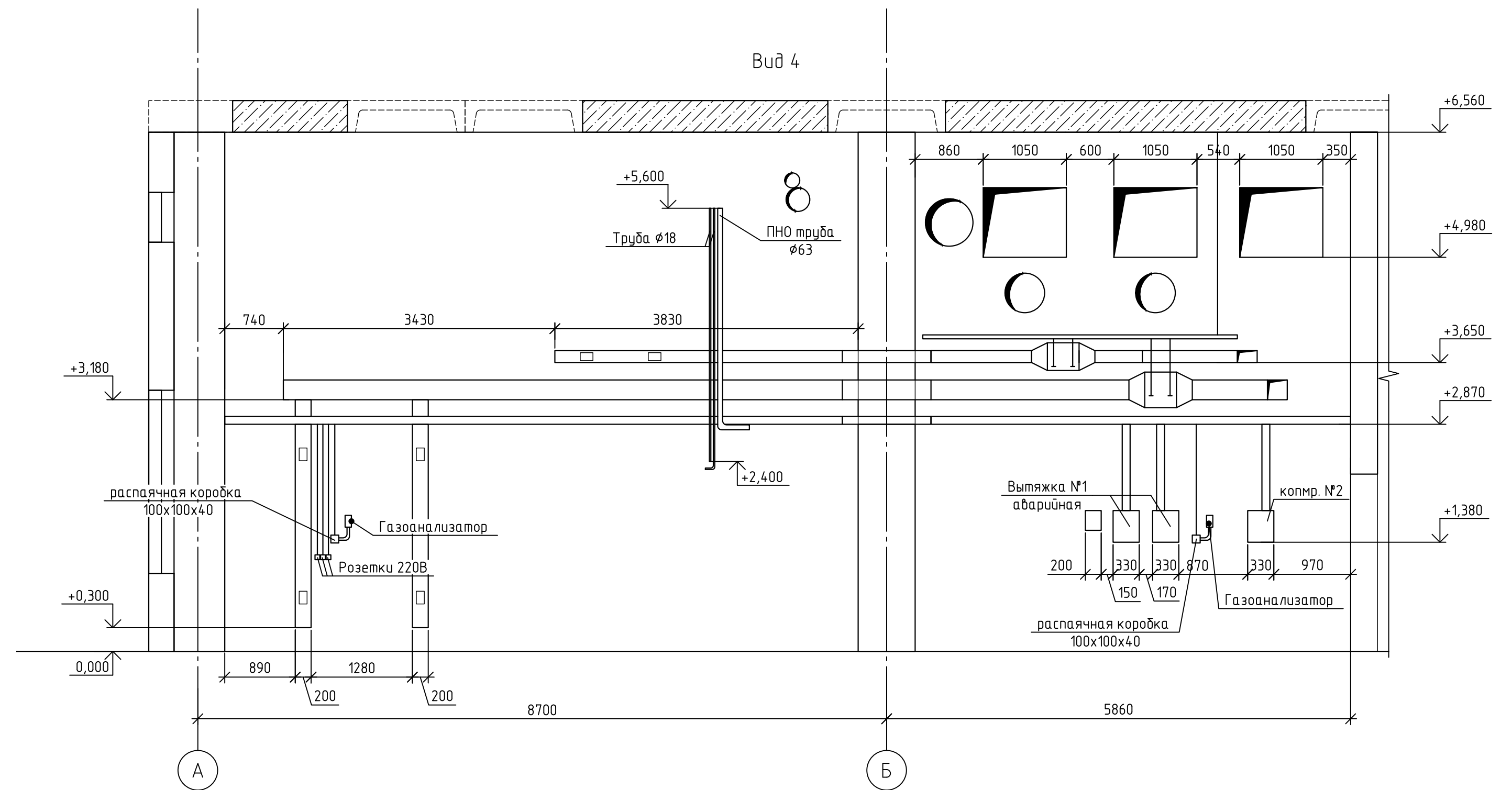
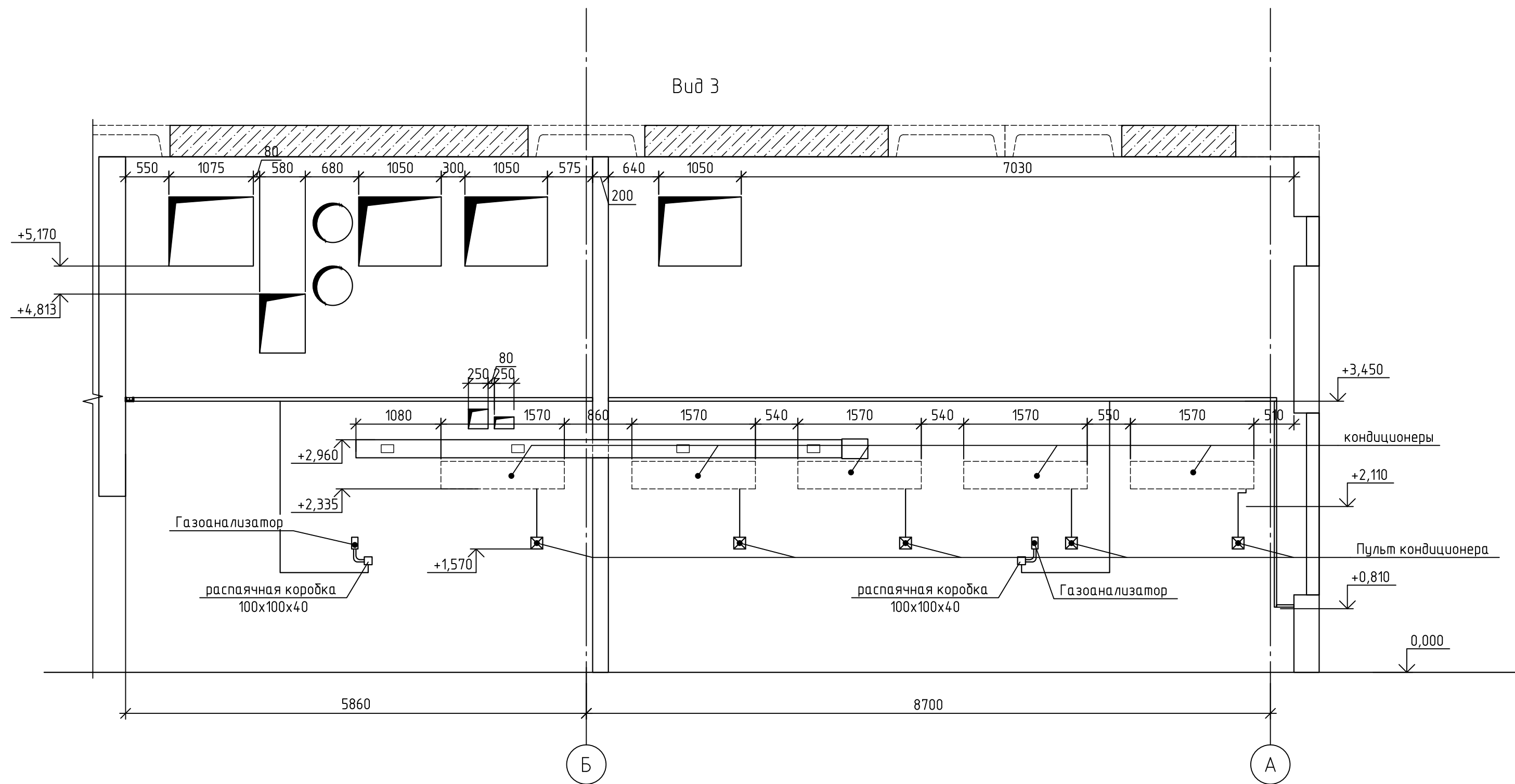
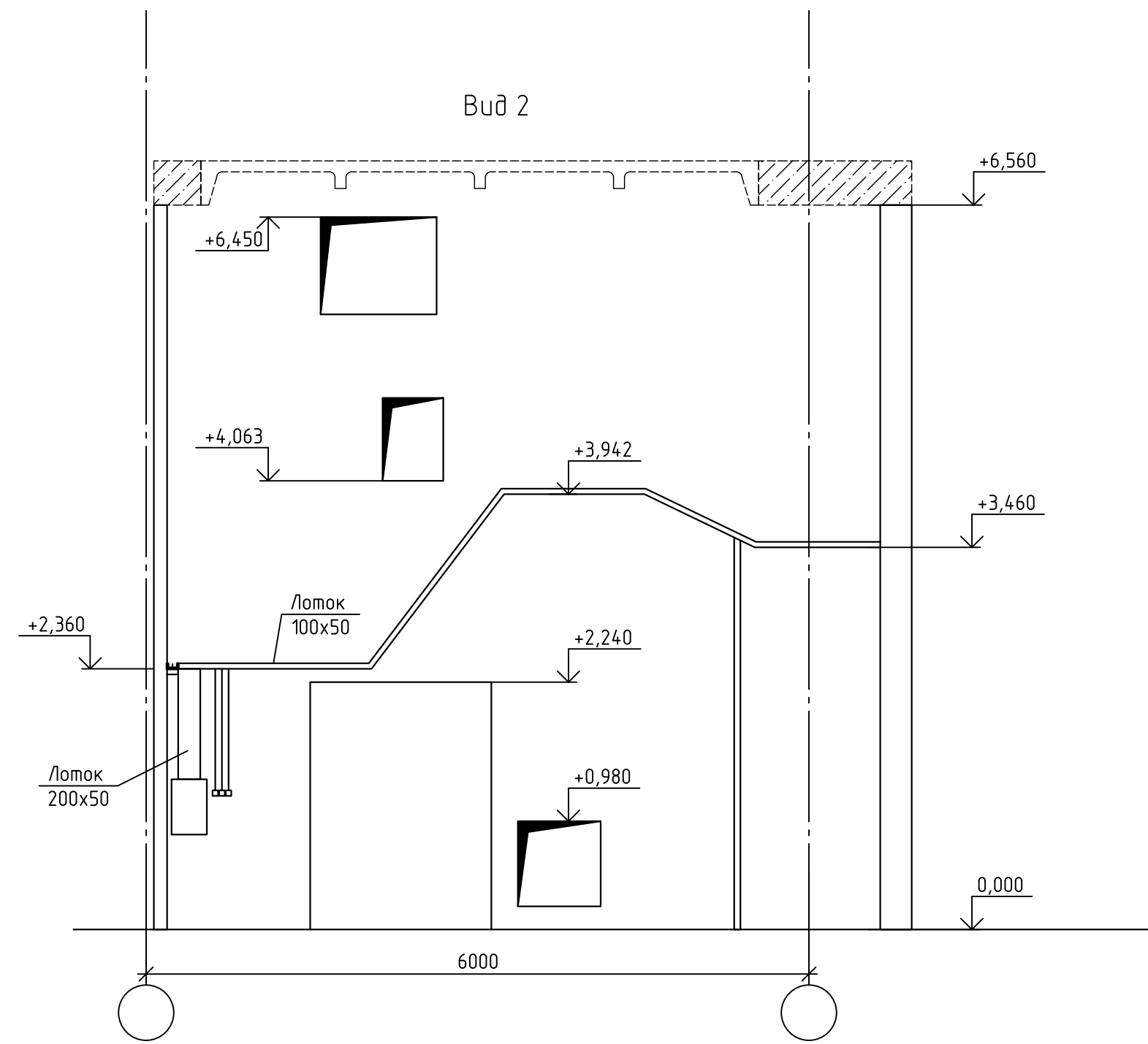
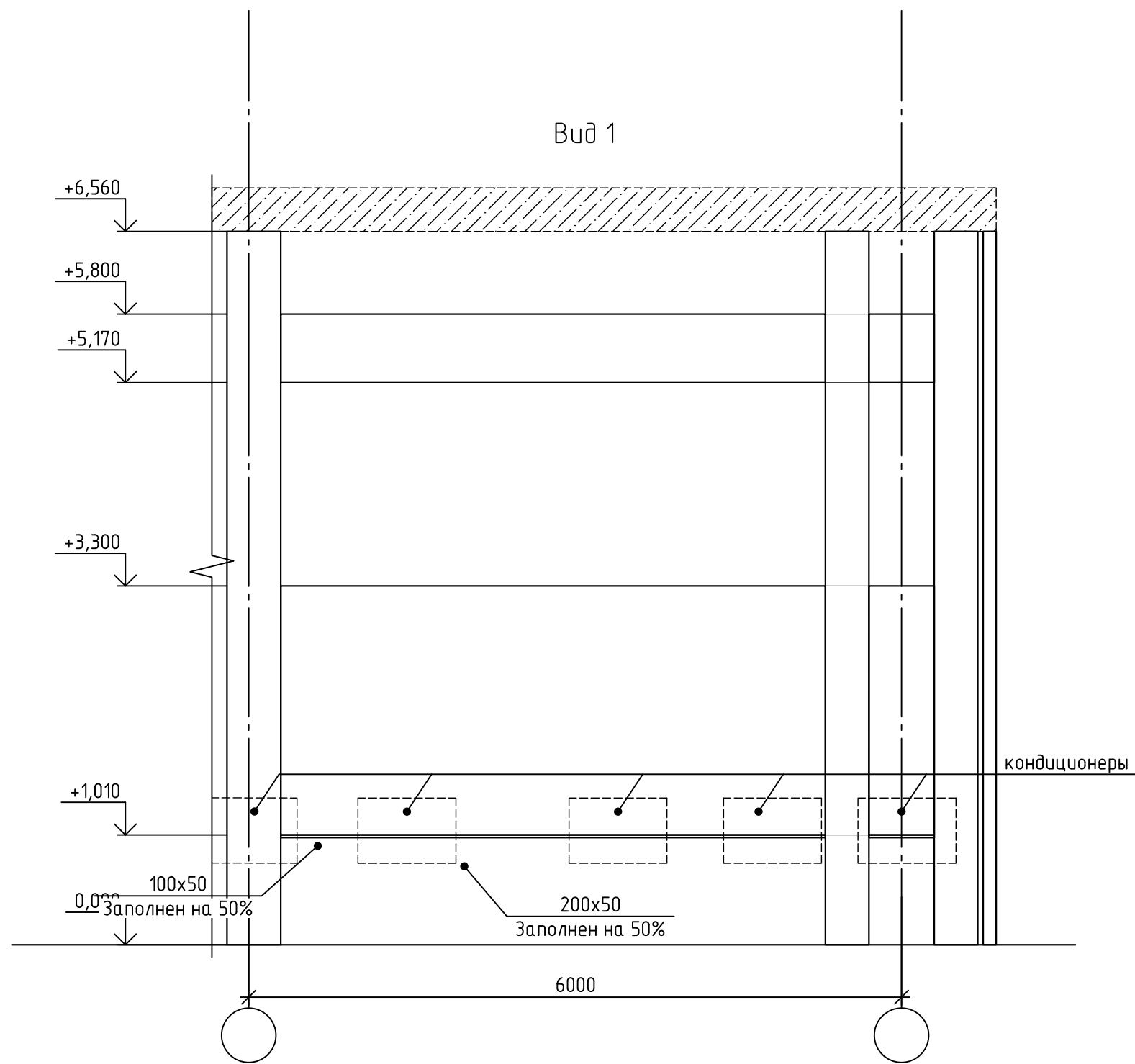
Условные обозначения:





- Наличие сколов, локальных разрушений напольного покрытия из керамической плитки;
- Следы протечек;
- Разрушение защитного слоя бетонна плит перекрытия. Сколы;
- Разрушение защитного слоя, оголение и коррозия арматуры;
- Аварийное состояние плит перекрытия.. Разрушение защитного слоя, оголение и коррозия арматуры. Отсутствие сопряжения бетона и арматуры;
- Область перекрытия закрытая для обзора (вентиляционными коробами);
- Наличие трещин в плитах перекрытия с шириной раскрытия до 3 мм;
- Наличие сквозных проемов в перекрытии без устройства гильз. Наличие разрушения защитного слоя, оголение и коррозия арматуры;

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

						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Г			
						«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, корпуса № 5, 24, 29, 30.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Ангрикова			12.23	Технический отчет по результатам обследования зданий и сооружений корпуса №29	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Саблин			12.23		ОСК	15	
						Схема дефектов напольного покрытия помещения №338 на отм. +14.400. Схема дефектов конструкций перекрытия помещения №338 на отм. +21.300	АО "Сибпромпроект"		
Н. контр.		Тучин			12.23				
ГИП		Лучкин			12.23				

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Согласовано		



						ИБИС-ОБС-2023-ОСК-29-Г					
						«Техническое перевооружение производственных мощностей завода РКП», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Авиационная, д. 53, корпус № 5, 24, 23, 30.					
Изм.	Кол.чл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический отчет по результатам обследования здания и сооружения корпуса №29			Статус	Лист	Листов
Разраб.			Ангарикова		12.23				ОСК	16	
Пров.			Саблин		12.23						
Н. контр.			Тучин		12.23	Выд 1 раз. Выд 3 раз. Выд 4.			АО "Сибпроект"		
ГИП			Лучкин		12.23						