



ООО «Хайтек Проект»

СРО-П-102-23122009 №в реестре 110 от 11.08.2017г.

Заказчик: ГБУЗ ЛО «Гатчинская КМБ»

«Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт помещений под размещение детской стоматологической поликлиники по адресу: Ленинградская область, г.Гатчина, ул. Киргетова д.26/5»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технологические решения.

ГТА-15/2025.ТХ

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



ООО «Хайтек Проект»

СРО-П-102-23122009 №в реестре 110 от 11.08.2017г.

Заказчик: ГБУЗ ЛО «Гатчинская КМБ»

«Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт помещений под размещение детской стоматологической поликлиники по адресу: Ленинградская область, г.Гатчина, ул. Киргетова д.26/5»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технологические решения.

ГТА-15/2025.ТХ

Ген. директор

(Федосов А.С.)

(дата, подпись, МП)

ГИП

(Голикова Т.П.)

(дата, подпись)

ГАП

(Целищев А.П.)

(дата, подпись)

2025г.

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

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Содержание тома

ООО «Хайтек Проект»

						4							
Обозначение						Наименование раздела						Примечание	
						и) сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности, перечень всех организуемых постоянных рабочих мест отдельно по каждому зданию, строению и сооружению, а также решения по организации бытового обслуживания персонала - для объектов производственного назначения;							
						к) перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий), и решений, направленных на обеспечение соблюдения нормативов допустимых уровней воздействия шума и других нормативов допустимых физических воздействий на постоянных рабочих местах и в общественных зданиях;							
						к_1) перечень мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на состояние здоровья работника;							
						л) описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе, - для объектов производственного назначения;							
						м) результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) - для объектов производственного назначения							
						н) перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду;							
						о) сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов - для объектов производственного назначения;							
						ГТА-15/2025.TX						Лист	
												2	
Изм.		Кол. уч		Лист		№ док.		Подп.		Дата			

						5	
Обозначение						Наименование раздела	Примечание
						о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;	
						о_2) обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);	
						п) описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов;	
						п_1) подпункт дополнительно включен с 24 мая 2011 года постановлением Правительства Российской Федерации от 15 февраля 2011 года N 73; утратил силу с 1 сентября 2022 года – постановление Правительства Российской Федерации от 27 мая 2022 года N 963 - см. предыдущую редакцию ;	
						п_2) подпункт дополнительно включен с 24 мая 2011 года постановлением Правительства Российской Федерации от 15 февраля 2011 года N 73; утратил силу с 1 сентября 2022 года – постановление Правительства Российской Федерации от 27 мая 2022 года N 963 - см. предыдущую редакцию ;	
						п_3) описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности";	
						Графическая часть.	
						р) принципиальные схемы технологических процессов от места поступления сырья и материалов до выпуска готовой продукции;	Не требуется.
						ГТА-15/2025.ТХ	
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	
						2	

						6
Обозначение		Наименование раздела				Примечание
		с) технологические планировки по корпусам (цехам) с указанием мест размещения основного технологического оборудования, транспортных средств, мест контроля количества и качества сырья и готовой продукции и других мест - для объектов производственного назначения;				Не требуется.
		т) схему грузопотоков (при необходимости) - для объектов производственного назначения;				Не требуется.
		у) подпункт дополнительно включен с 24 мая 2011 года постановлением Правительства Российской Федерации от 15 февраля 2011 года N 73; утратил силу с 1 сентября 2022 года – постановление Правительства Российской Федерации от 27 мая 2022 года N 963 - см. предыдущую редакцию ;				Не требуется.
ГТА-15/2025.TX ГТА-15/2025.TX		ф) схемы, предусмотренные подпунктами "б" - "г", "е" и "з" пункта 6 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства"; - Фрагмент плана первого этажа 1. Расстановка оборудования М 1:100 - Фрагмент плана первого этажа 2. Расстановка оборудования. М 1:100				
		х) схему автоматизированного управления технологическими процессами.				Не требуется.
		Приложение 1. Расчет стационарной радиационной защиты.				
		Приложение 2. Требования к помещениям для установки и ввода в эксплуатацию рентгенаппарата.				
*Не требуется в рамках выполнения работ по капитальному ремонту помещений рентгенкабинета.						
						Лист
ГТА-15/2025.TX						2
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

а) характеристику принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции - для объектов производственного назначения;

Рабочая документация разработана на «Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт помещений под размещение детской стоматологической поликлиники по адресу: Ленинградская область, г.Гатчина, ул. Киргетова д.26/5». Состав помещений детской стоматологической поликлиники в соответствии с техническим заданием:

- Вестибюльная группа с регистратурой, гардеробом верхней одежды и ожидальной - 38,69 м²;
- Комната работников, гардероб – 17,50 м²;
- Кабинет заведующего с 1 стоматологической установкой – 13,78 м²;
- Кабинет врача стоматолога-терапевта на 3 установки – 38,20 м²;
- Кабинет врача стоматолога-терапевта / хирурга на 1 установку – 17,24 м²;
- Кабинет врача ортодонта на 1 установку – 14,04 м²;
- Операционная – 17,06 м²;
- Предоперационная – 5,17 м²;
- Шлюз (наркозная) – 3,63 м²;
- Комната временного пребывания пациента после операции / палата пробуждения – 8,54 м²;
- Помещение для хранения баллонов с записью азота – 9,89 м²;
- Рентгеновский кабинет – 12,0 м²;
- Кабинет старшей медицинской сестры – 12,59 м²;
- Помещение хранения расходных материалов и медикаментов – 10,81 м²;
- Помещение для разборки и мытья инструментов – 8,70 м²;
- Стерилизационная – 10,67 м²;
- Помещение хранения предметов уборки и дезинфицирующих растворов – 2,93 м²;
- Санитарная комната (временное хранение медицинских отходов) – 8,64 м²;
- Туалет для работников – 1,92 м²;
- Туалет для пациентов – 2,92 м²;
- Туалет для МГН – 3,61 м²

б) обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд - для объектов производственного назначения;

Не требуется в рамках выполнения работ по капитальному ремонту помещений детской стоматологической поликлиники.

б_1) описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

Не требуется в рамках выполнения работ по капитальному ремонту помещений детской стоматологической поликлиники.

в) описание источников поступления сырья и материалов - для объектов производственного назначения;

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

ГТА-15/2025.TX

						ГТА-15/2025.ТХ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разработал		Куманов			08.2025	Текстовая часть		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гладчикова.			08.2025			Р	1	14
ГИП		Голикова			08.2025			ООО «Хайтек Проект»		
Н. контр.		Красина			08.2025					

Не требуется в рамках выполнения работ по капитальному ремонту помещений детской стоматологической поликлиники.

Технологические процессы, выполняемые персоналом в рентгеновском кабинете, характеризуются следующими опасными и вредными производственными факторами, согласно ГОСТ 12.0.003-2015:

- подвижные части производственного оборудования;
- повышенный уровень ионизирующих излучений в рабочей зоне;
- повышенная концентрация токсических компонентов защитных материалов на рабочих поверхностях и в воздухе рабочих помещений;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может пройти через тело человека;
- повышенный уровень электромагнитных излучений;
- биологические (патогенные микроорганизмы);
- умственное перенапряжение;
- эмоциональные перегрузки.

а) применение безопасного производственного и медицинского оборудования:

Все производственное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности».

б) рациональное размещение оборудования при оснащении рабочих мест:

						ГТА-15/2025.ТХ	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

Организация рабочих мест сотрудников выполняется в соответствии с ГОСТ 12.2.032-78, ГОСТ 12.2.033-78. Размещение компьютерной техники выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, предусмотренные проектом, обеспечивают параметры микроклимата и воздушной среды помещений, в которых осуществляется медицинская деятельность согласно требованиям СанПиН 2.1.3.2630-10. Классы чистоты, допустимые уровни бактериальной обсемененности воздушной среды, допустимая температура и рекомендуемые кратности воздухообмена помещений рентген кабинета и операционного блока обеспечиваются согласно требованиям приложения 3 к СанПиН 2.1.3.2630-10. Классы чистоты помещений приводятся в экспликации графической части данного тома. О прочих показателях см. подробнее проектные решения подраздела «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха». Регламентируемая кратность воздухообмена, расчетные значения освещенности и температуры в помещениях рентгеновского кабинета выполняется согласно требованиям Приложения 6 к СанПиН 2.6.1.1192-03. Приток осуществляется в верхнюю зону, вытяжка - из нижней и верхней зон в отношении 50 +/- 10%. Вентиляция рентгеновского отделения выполняется автономной от других отделений здания.

В остальных помещениях предусматривается естественная вентиляция согласно пункта 4.5.16 СП 2.1.3678-20.

Радиационная безопасность. Проектирование рентгеновского отделения выполнено в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03. Стационарные средства радиационной защиты процедурных рентгеновских кабинетов (стены, пол, потолок, защитные двери, смотровые окна, ставни и др.) обеспечивают ослабление рентгеновского излучения до уровня, при котором

Внутренняя отделка помещений предусматривается в архитектурно-строительной части проекта в соответствии с выполняемым видом работ в помещении, согласно требованиям, раздела I, гл.4 СанПиН 2.1.3.2630-10. Поверхность стен, полов и потолков помещений выполняется гладкой, легкодоступной для влажной уборки и устойчивой к обработке моющими и дезинфицирующими средствами. Подробно решения по отделке помещений представлены в разделе «Архитектурные решения».

Не требуется в рамках выполнения работ по капитальному ремонту помещений детской стоматологической поликлиники.

Не требуется в рамках выполнения работ по капитальному ремонту помещений детской стоматологической поликлиники.

Не требуется в рамках выполнения работ по капитальному ремонту помещений детской стоматологической поликлиники.

Не требуется в рамках выполнения работ по капитальному ремонту помещений детской стоматологической поликлиники.

о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

						ГТА-15/2025.ТХ	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

Не требуется в рамках выполнения работ по капитальному ремонту помещений детской стоматологической поликлиники.

о_2) обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);

Не требуется в рамках выполнения работ по капитальному ремонту помещений детской стоматологической поликлиники.

п) описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов;

При проектировании технологических решений использовались следующие нормативные документы и материалы:

- Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 № 117-ФЗ, Федерального закона от 02.07.2013 № 185-ФЗ);
- СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СанПиН 2.6.1.1192-03 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований»;
- СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

п_1) подпункт дополнительно включен с 24 мая 2011 года постановлением Правительства Российской Федерации от 15 февраля 2011 года N 73; утратил силу с 1 сентября 2022 года –

постановление Правительства Российской Федерации от 27 мая 2022 года N 963 - см. предыдущую редакцию ;

п_2) подпункт дополнительно включен с 24 мая 2011 года постановлением Правительства Российской Федерации от 15 февраля 2011 года N 73; утратил силу с 1 сентября 2022 года – постановление Правительства Российской Федерации от 27 мая 2022 года N 963 - см. предыдущую редакцию ;

п_3) описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности";

Не требуется в рамках выполнения работ по капитальному ремонту помещений детской стоматологической поликлиники.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

9

Технологические решения.
Приложение 1.
Расчет стационарной радиационной защиты.

Содержание

	Лист
1. Общие сведения о проектируемом объекте	2
1.1. Нормативно-техническая документация, использованная при проектировании	2
2. Проектные решения по организации рентгеновских кабинетов	3
2.1. Описание и характеристики устанавливаемых рентгеновских аппаратов	3
2.2. Описание планировочных решений рентгеновских кабинетов	3
2.3. Режим работы и штаты	5
3. Проектные решения по обеспечению радиационной безопасности объекта	5
3.1 Обеспечение радиационной безопасности посредством применения стационарных средств радиационной защиты	5
3.1.1. Расчёт стационарных средств радиационной защиты рентгенодиагностического кабинета (при установке рентгенодиагностического комплекса Ray RAYSCAN RCT700)	6
3.2. Обеспечение радиационной безопасности посредством применения передвижных и индивидуальных средств радиационной защиты	10
4. Проектные решения по обеспечению защиты кабинетов от нерадиационных факторов.....	10
5. Требования к обеспечению радиационной безопасности рентгенкабинетов в процессе эксплуатации	13
5.1 Общие требования	13
5.2 Требования к обеспечению радиационной защиты персонала, пациентов и населения	14
5.3 Требования к производственному контролю	19
5.4 Возможные радиационные аварии и действия персонала при их ликвидации	22
5.5 Требования по выводу объекта из эксплуатации	23
 Графическая часть	
Лист 1. План рентгеновского кабинета с указанием расчетных точек. М 1:50	26

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

						ГТА-15/2025.ТХ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологические решения. Приложение 1. Расчет стационарной радиационной защиты			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Куманов			08.2025				Р	1	1
Проверил		Гладчикова			08.2025				ООО «Хайтек Проект»		
ГИП		Голикова			08.2025						
Н. контр.		Красина			08.2025						

1. Общие сведения о проектируемом объекте

Проектная документация объекта «Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт помещений под размещение детской стоматологической поликлиники по адресу: Ленинградская область, г.Гатчина, ул. Киргетова д.26/5 выполняется на основании технического задания на проектирование, полученного от заказчика, в соответствии с действующими нормативными документами.

Согласно п. 2.1. СанПиН 2.6.1.1192-03, ремонтируемый рентгеновский кабинет относится к IV категории потенциальной опасности радиационных объектов (по классификации СП 2.6.1.2612-10/ОСПОРБ-99/2010) и, следовательно, при их размещении должны выполняться требования по защите людей от вредного радиационного воздействия при всех условиях облучения от источников ионизирующего излучения (далее - ИИИ).

С целью соблюдения при капитальном ремонте и эксплуатации рентгеновского кабинета норм радиационной безопасности, в данном разделе подробно приводятся проектные технологические решения по устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, включающие: решения по планировке помещений, размещению технологического оборудования, расчет стационарных средств радиационной защиты процедурных, решения по применению передвижных и индивидуальных средств радиационной защиты, требования по обеспечению защиты персонала, пациентов и населения от радиационного излучения при проведении медицинских рентгенологических процедур, а так же другие требования к безопасной эксплуатации радиационного объекта.

Кроме этого, в данном разделе приводится перечень проектных решений по защите персонала и пациентов рентгеновских кабинетов от нерадиационных факторов, выполняемых в составе проекта в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03.

1.1. Нормативно-техническая документация, использованная при проектировании

- СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований»;
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»;
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;
- Техническое задание на подготовку кабинета для монтажа системы рентгеновской дентальной экстраоральной с принадлежностями, вариант исполнения 3D (панорама +3D), без цефалостата. RAYSCAN с принадлежностями.

2. Проектные решения по организации рентгеновских кабинетов

2.1. Описание и характеристики устанавливаемых рентгеновских аппаратов

Проектом предусматривается установка Ray RAYSCAN RCT700 (16x10) – Дентальный томограф

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

						ГТА-15/2025.ТХ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разработал		Куманов			08.2025	Текстовая часть			Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гладчикова.			08.2025				Р	1	14
ГИП		Голикова			08.2025				ООО «Хайтек Проект»		
Н. контр.		Красина			08.2025						

Комплекс представляет собой стоматологическую рентгенологическую систему для сканирования твердых тканей – костей и зубов. Благодаря вращающемуся поворотному блоку, в которой имеется плата питания генератора высокого напряжения, рентгеновская трубка в виде моноблока и датчик на каждом конце, получают изображения зубо-челюстно-лицевых структур, используя технологию конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) с комбинированием данных, полученных на одном уровне при сканировании под разными углами. Предусмотрена функция панорамного сканирования для получения изображений всех зубов, а также опция цефалометрического сканирования для получения цефалометрических изображений.

Использование автоматизированных рабочих мест имеет ряд преимуществ:

1. Большой 10-дюймовый сенсорный дисплей с выбором параметров работы в режимах 2D/3D
2. LED индикация – состояние аппарата отображается соответствующим цветом
3. Беспроводной пульт управления дает возможность дистанционно управлять аппаратом
4. Высокотехнологичный CMOS сенсор Hamamatsu (Япония), который позволяет получать снимки высокого качества
5. Четкие изображения с помощью технологии MAR (Metal Artifact Reduction) – алгоритм уменьшения влияния артефактов, возникающих от металлов в челюсти. Уменьшает эффект отражения рентгеновских лучей от объектов с высокой плотностью и позволяет улучшить диагностику вокруг этих объектов.
6. Четкие изображения с помощью технологии AMF (Adaptive Moving Focus) – адаптивное смещение фокуса, для получения качественного панорамного снимка и оптимизации соотношения сигнал/шум
7. Режим для сканирования детей и пациентов с ограниченными способностями
8. Короткое время съёмки в сочетании с низким уровнем воздействия для снижения дозы облучения
9. Предварительный просмотр можно принять решение о необходимости повторного сканирования сразу

2.2. Описание планировочных решений рентгеновских кабинетов

Рентгенодиагностический кабинет располагаются в существующем здании на первом этаже для установки нового рентгенаппарата используется существующее основание в виде железобетонных плит над подвалом.

Рентгеновский аппарат находится в рентгеновский кабинете – 12,40 м²

Согласно п. 3.4. СанПиН 2.6.1.1192-03, рентгеновский кабинет размещается под помещениями, откуда исключается протекание воды.

Высота помещения рентгеновского кабинета, в соответствии с требованиями п. 3.11 СанПиН 2.6.1.1192-03 составляет 2.475 м.

Все стационарные средства радиационной защиты для помещений процедурных рентгеновских кабинетов (стены, пол, потолок, двери, смотровые окна, ставни и др.) должны обеспечивать ослабление рентгеновского излучения до уровня, при котором не будет превышен основной предел дозы ПД для соответствующих категорий облучаемых лиц. Примененные проектом характеристики стационарных средств радиационной защиты процедурных выполняются на основании данных расчета стационарной радиационной защиты, выполненного в данном разделе проектной документации, подробно см. гл.3.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.TX

Лист

2

Кроме этого, согласно требованиям разделов V и IX СанПиН 2.6.1.1192-03, все рентгеновские кабинеты оснащаются передвижными и индивидуальными средствами для обеспечения радиационной защиты персонала и пациентов.

Размещение компьютерной техники в помещениях комнат управления выполняется согласно требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организация работы», согласно которому площадь на одно рабочее место пользователей ПЭВМ с ЖК-монитором принимается не менее 4,5 м², при этом выполняются требования действующих норм к микроклимату, освещению и организации рабочих мест с ПЭВМ. На окнах кабинетов предусматриваются жалюзи.

У входа в кабинет, на высоте 1,6-1,8 м от пола (или над входной рентгенозащитной дверью) устанавливается световое табло с надписью «НЕ ВХОДИТЬ» (белые буквы на красном фоне или красные буквы на белом фоне). Табло подключается к сети питания и управляется замыканием одной пары внешних контактов. При замыкании внешних контактов табло должно светиться, при размыкании – гаснуть. Двери процедурных оборудуются датчиками (концевым выключателем) закрытия рентгенозащитных дверей. Датчик имеет одну пару нормально разомкнутых контактов, замыкается при закрытых и размыкается при открытых рентгенозащитных дверях.

Кратность воздухообмена, значения освещенности и температуры в помещениях рентгеновских кабинетов выполнены на основании требований п.п. 3.28, 3.29 и 9.6 СанПиН 2.6.1.1192-03.

В наружной стене кабинета имеются окна, выходящие на прилегающую территорию. Низ оконных блоков расположен на высоте 2.55 м от отмостки здания, следовательно, требуется экранирование окон защитными ставнями, согласно п. 3.19 СанПиН 2.6.1.1192-03.

Размещение рентген аппарата выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03 и техническим заданием, предоставленным производителем оборудования. Управление осуществляется непосредственно из комнаты рентгена.

Согласно п. 3.12 СанПиН 2.6.1.1192-03, ширина дверных проемов из коридора в рентгенкабинет предусматривается не менее 0,9 х 1,8 м. Согласно п.3.26 СанПиН 2.6.1.1192-03, открывание дверей, ведущих из рентгенкабинета в коридор, предусматривается в сторону коридора.

2.3. Режим работы и штаты

Режим работы персонала рентгеновских кабинетов – односменный, при 30 часовой рабочей неделе для персонала. Штатное расписание работников, обслуживающих рентгеновские кабинеты, установлено существующим режимом больницы.

3. Проектные решения по обеспечению радиационной безопасности объекта

3.1 Обеспечение радиационной безопасности посредством применения стационарных средств радиационной защиты.

Стационарные средства радиационной защиты в помещении рентгеновского кабинета должны

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

3

обеспечивать ослабление рентгеновского излучения до уровня, при котором не будет превышен основной предел дозы ПД для соответствующих категорий облучаемых лиц.

Требуемые уровни ослабления и эквивалентные им ограждающие строительные конструкции помещений для каждой из процедурных рентгеновских кабинетов определяются расчетом стационарных средств радиационной защиты, в соответствии с разделом IV СанПиН 2.6.1.1192-03. Принятые в архитектурно-конструктивных решениях ограждающие конструкции процедурных (стен, потолка, защитных дверей, смотровых окон, ставен) принимаются согласно выполненному расчету стационарных средств радиационной защиты.

Внимание! Если в ходе оснащения рентгеновского кабинета потребуется изменение модели рентгеновского аппарата или корректировка планировочных решений, данные изменения могут иметь место при согласовании данных решений с организацией выполняющей расчет стационарной радиационной защиты процедурной.

3.1.1. Расчёт стационарных средств радиационной защиты процедурной рентгеновского кабинета (при установке Ray RAYSCAN RCT700 (16x10) – Дентальный томограф).

При расчете расположенного смежно с жилыми помещениями, в связи с необходимостью обеспечения требований норм радиационной рентгеностоматологического расположенные:

- вплотную к внутренним поверхностям стен рентгеностоматологического кабинета, размещенного смежно по горизонтали с жилыми помещениями;
- на уровне пола рентгеностоматологического кабинета, при расположении жилого помещения под кабинетом;
- на уровне потолка рентгеностоматологического кабинета, при расположении жилого помещения над кабинетом.

Исходные данные для расчета:

Для расчета стационарной радиационной защиты процедурной принимаем следующие стандартные значения рабочей нагрузки и анодного напряжения, согласно СанПиН 2.6.1.1192-03.

Таблица №1

Показатель	Значение	Примечание
Рабочая нагрузка (W), (мА·мин.) / нед.	40	Таблица 9.1, раздел IX, СанПиН 2.6.1.1192-03
Анодное напряжение (U), кВ	90	Принято по техническим Характеристикам аппарата Ray RAYSCAN
Радиационный выход (KR), мГр·м2 / (мА·мин)	9	Таблица 1 Приложения 9 СанПиН 2.6.1.1192-03

Значение нормированного времени работы рентгенаппарата в неделю принимаем – 30 ч/нед . при односменной работе персонала группы А (30-часовая рабочая неделя).

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.TX

Лист

4

В соответствии с п. 4.1.5. СанПиН 2.6.1.1192-03, для расчета произвольно обозначаем ограждающие стены по периметру процедурной (по горизонтали) буквами «А», «Б», «В», «Г» и за каждой ограждающей строительной конструкцией, назначаем расчетные точки Д1-Д4 (см. графическую часть приложения), над перекрытием процедурной назначаем точку Д5. Под рентген-кабинетом располагаются технические помещения подвала, назначаем точку Д6.

Для каждой из расчетных точек определяем следующие исходные данные:

а) Значение допустимой мощности дозы в воздухе, ДМД

Значение ДМД определяем по таблице 4.2 СанПиН 2.6.1.1192-03, в зависимости от назначения граничащих с процедурной помещений и наличия в них постоянных рабочих мест персонала.

Значения ДМД в расчетных точках см. таблицу №2.

б) Коэффициент направленности излучения (N) во всех направлениях принимается равным 0,1 согласно п.4.1.3 СанПиН 2.6.1.1192-03.

в) Расстояние от фокуса рентгеновской трубки до каждой из назначенных расчетных точек, r (м) определяем согласно п. 4.1.5 СанПиН 2.6.1.1192-03;

- расстояние r для точек Д1 – Д4, расположенных за стенами процедурной по горизонтали, определяем по компоновочным планам, как расстояние от источника излучения до точек расчета (см. графическую часть раздела);

- расстояние r в точке Д5 над перекрытием пола рентген-кабинета составит:

$$3000 \text{ мм} - 2900 \text{ мм} = 100 \text{ мм} = 0,1 \text{ м.}$$

- расстояние r в точке Д6 над перекрытием пола рентген-кабинета составит:

$$1000 \text{ мм} = 1,0 \text{ м.}$$

где 3000 мм - проектная высота этажа (от пола 1-го этажа до потолка 1-го этажа); 2900 мм – максимальная высота расположения расчетной точки от пола в помещении; 1000 мм минимальная высота расположения расчетной точки от пола в помещении.

Исходные данные для каждой из расчетных точек сводим в таблицу №2

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

5

Допустимая мощность дозы, расстояние от фокуса рентгеновской трубки, коэффициент направленности излучения для назначенных расчетных точек

Место размещения расчетных точек	Точка расчета	Помещение (территория) граничащее с помещением процедурной рентгеновского кабинета	ДМД, мкГр/ч.	Коэффициент направленности N	г, м
за стеной А	точки Д1	- коридор (помещения, смежные по вертикали и горизонтали с процедурной рентгеновского кабинета, без постоянных рабочих мест)	10	0,1	2,82
за стеной Б	точки Д2	- прилегающая территория	2,8	0,1	1,48
за стеной В	точки Д3	- лестничная клетка	10	0,1	1,03
за стеной Г	точки Д4	- санузел для пациентов, пом. хранения предметов уборки и дезинфицирующих растворов	10	0,1	1,93
над перекрытием	точка Д5	- жилые помещения квартиры	0,3	0,1	0,1
Под перекрытием	точка Д6	- технические помещения подвала для прокладки коммуникаций	40	0,1	1,0

Расчёт:

Определим кратность ослабления К и необходимые величины расчетных свинцовых эквивалентов в заданных точках согласно разделу IX СанПиН 2.6.1.1192-03:

а) за стеной А в точках Д1:

$$K = D_0 / \text{ДМД} = 10^3 \cdot K_R \cdot W \cdot N / (30 \cdot r^2 \cdot \text{ДМД}) = 1000 \cdot 9 \cdot 40 \cdot 0,1 / (30 \cdot 2,82^2 \cdot 10) = 15,09 \text{ отн.ед.},$$

свинцовый эквивалент – 0,37

б) за стеной Б в точках Д2:

$$K = D_0 / \text{ДМД} = 10^3 \cdot K_R \cdot W \cdot N / (30 \cdot r^2 \cdot \text{ДМД}) = 1000 \cdot 9 \cdot 40 \cdot 0,1 / (30 \cdot 1,48^2 \cdot 2,8) = 195,66 \text{ отн.ед.},$$

свинцовый эквивалент – 1,0

в) за стеной В в точках Д3:

$$K = D_0 / \text{ДМД} = 10^3 \cdot K_R \cdot W \cdot N / (30 \cdot r^2 \cdot \text{ДМД}) = 1000 \cdot 9 \cdot 40 \cdot 1 / (30 \cdot 1,03^2 \cdot 10) = 113,11 \text{ отн.ед.},$$

свинцовый эквивалент – 0,9

г) за стеной Г в точках Д4:

$$K = D_0 / \text{ДМД} = 10^3 \cdot K_R \cdot W \cdot N / (30 \cdot r^2 \cdot \text{ДМД}) = 1000 \cdot 9 \cdot 40 \cdot 0,1 / (30 \cdot 1,93 \cdot 10) = 32,21 \text{ отн.ед.},$$

свинцовый эквивалент – 0,52

д) над потолком в точке Д5:

$$K = D_0 / \text{ДМД} = 10^3 \cdot K_R \cdot W \cdot N / (30 \cdot r^2 \cdot \text{ДМД}) = 1000 \cdot 9 \cdot 40 \cdot 0,1 / (30 \cdot 0,1^2 \cdot 0,3) = 400000,00 \text{ отн.ед.},$$

свинцовый эквивалент – 3,70

е) под полом в точке Д6:

$$K = D_0 / \text{ДМД} = 10^3 \cdot K_R \cdot W \cdot N / (30 \cdot r^2 \cdot \text{ДМД}) = 1000 \cdot 9 \cdot 40 \cdot 0,1 / (30 \cdot 1 \cdot 40) = 30,00 \text{ отн.ед.},$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

6

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

свинцовый эквивалент – 0,45

На основании расчетных свинцовых эквивалентов подбираем строительные материалы для выполнения ограждающих конструкций процедурной, обеспечивающих необходимую стационарную радиационную защиту, результаты сводим в таблицу №3.

Таблица №3

Материалы ограждающих конструкций для стен процедурной кабинета рентгеновской компьютерной томографии, обеспечивающие необходимый уровень защиты от рентгеновского

Место размещения расчетных точек	К, отн. ед.	Расчетный свинцовый эквивалент	Расчётная точка	Элемент стационарной защиты (Ограждающая строительная конструкция, выполняемая согласно проекту)		
				Наименование материала элемента стационарной защиты	Толщина материала, мм	Свинцовый эквивалент стационарной защиты, мм
1	2	3	4	5	6	7
За стеной А	15,09	0,37	Точка Д1 (внутренняя перегородка)	ГКЛ 125 мм	89	0,4
За стеной Б	195,66	1,0	Точка Д2 (наружная стена)	Силикатный кирпич толщиной 640 мм	120	1,0
За стеной В	113,11	0,9	Точка Д3 (внутренняя стена)	Силикатный кирпич толщиной 380 мм	120	1,0
За стеной Г	32,21	0,52	Точка Д4 (внутренняя перегородка)	ГКЛВ 125 мм + Баритовая штукатурка 1мм	ГКЛВ-130 Барит.-10,5	0,6 1,0
Под потолком	400000,00	3,70	Точка Д5 (над перекрытием между 1 и 2 этажами)	Сборные железобетонные плиты толщ. 220 (с учетом пустот), принято без учета пустот 61 мм бетона + баритовая штукатурка 30 мм	Бетон-355 Барит.-36	4,0 4.0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

7

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

под полом	30,00	0,45	Точка Д6 (под перекрытием между 1 и подвальным этажами)	Сборные железобетонные плиты толщ. 220 (с учетом пустот), принято без учета пустот 61 мм бетона + 25 мм стяжки из цементно- песчаного раствора	Бетон-85	1,0
-----------	-------	------	---	--	----------	-----

Выводы:

При использовании материалов и толщины строительных ограждающих конструкций (стационарной радиационной защиты) помещения рентген-кабинета в соответствии со столбцами 5-7 таблицы №3, обеспечивается ослабление рентгеновского излучения в смежных помещениях до уровня, при котором не будет превышен основной предел дозы ПД для соответствующих категорий облучаемых лиц.

3.2. Обеспечение радиационной безопасности посредством применения передвижных и индивидуальных средств радиационной защиты.

Согласно п. 5.5 и Приложению 8 к СанПиН 2.6.1.1192-03 в рентгеновском кабинете требуется предусмотреть обязательный набор передвижных и индивидуальных средств радиационной защиты. Свинцовые эквиваленты передвижных и индивидуальных средств радиационной защиты персонала и пациентов принимаются не ниже требуемых согласно таблиц 5.1 и 5.2 Сан-ПиН 2.6.1.1192-03.

Все защитные материалы и средства радиационной защиты должны иметь санитарно-эпидемиологические заключения, в которых должно быть указано, что они могут использоваться при рентгенологических исследованиях.

4. Проектные решения по обеспечению защиты кабинетов от нерадиационных факторов.

С целью обеспечения безопасных условий проведения рентгенологических исследований проектом обеспечивается монтаж и подключение рентгеновских аппаратов в соответствии с требованиями производителя оборудования, обеспечивается защита от воздействия электричества и других нерадиационных факторов, а также предусматриваются противопожарные и противоэпидемические мероприятия в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03.

А) Установка аппаратов

Проектные конструктивные решения по зданию выполняются с учетом статических и динамических нагрузок от рентгеновских аппаратов, заявленных производителем. Конструктивной частью проекта выполняются решения по устройству и конструкциям подпольных каналов. Данные решения выполняются в соответствии с компоновочными решениями по размещению аппарата и

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

8

Б) Электрическая безопасность

Электрическое подключение аппаратов выполняется согласно техническим заданиям производителя рентгеновского оборудования, в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03, ПУЭ, СП 31-110-2003.

В целях соблюдения электробезопасности, в соответствии с требованиями раздела X СанПиН 2.6.1.1192-03, проектом предусматривается:

- Кабинеты, включая персональные компьютеры рабочих станций персонала, оборудуются электрическими розетками с заземляющим контактом и устройством защитного отключения (УЗО).
- Оборудование процедурных рентгеновских кабинетов полностью исключает возможность соприкосновения персонала и пациентов с открытыми токонесущими частями электрических цепей в эксплуатационных условиях. Все доступные для прикосновения заземленные коммуникационные устройства (например, батареи отопления) закрываются коробами из ГКЛ.
- Прокладка электрических кабелей и проводов от комнаты управления до процедурной выполняется в подпольных каналах, оставляя пол свободным в местах перемещения пациента, персонала, аппаратуры. Крышки подпольных каналов выполняются съемными, с установкой лючков в местах выхода кабелей.
- В процедурной, комнате управления имеется общая шина заземления (контур повторного заземления), выполнена из стальной полосы сечением не менее 4 x 25 мм, соединенная с заземляющим устройством здания. Сопротивление растеканию заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом. Все металлические части стационарной рентгеновской аппаратуры и оборудования, которые могут оказаться под напряжением присоединяются к шине заземления медным проводом сечением не менее 4 мм². Сама шина (контур повторного заземления) объединяется с нейтральным проводом сетевого питания у коммутационного аппарата.
- Процедурные рентгеновского отделения оборудуются электрической трехфазной сетью 380/220 В, 50 Гц с повторным заземлением нулевого провода сети. Сопротивление сети должно соответствовать номинальной мощности рентгеновского питающего устройства с трехфазной схемой выпрямления согласно таблице 10.1 СанПиН 2.6.1.1192-03.
- Рентгеновская аппаратура присоединяется к сети коммутационным аппаратом, при размыкании (выключении) которого все без исключения части аппаратуры обесточиваются. Расстояние между коммутационным аппаратом (рубильником) и пультом управления рентгеновского аппарата выполняется не более 1,5 м.

В) Условия, обеспечивающие безопасные и комфортные условия в помещениях

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

9

Помещения рентгеновского кабинета оборудуются системой отопления и системой приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением, обеспечивающими температуру и кратность воздухообмена, соответствующих требованиям табл. 1 приложения 6 и п. 9.6 СанПиН

2.6.1.1192-03:

Наименование помещения	Температура, °С	Кратность воздухообмена в час	
		Приток	Вытяжка
Процедурная кабинета рентгенодиагностики	20	3	4

Во всех помещениях с постоянными рабочими местами персонала предусматривается естественное и искусственное освещение. Освещенность рабочих мест в помещениях рентгеновских кабинетов принимается с учетом требований табл. 3 приложения 6 к СанПиН 2.6.1.1192-03:

Наименование помещения	Освещённость, лк	
	Люминесцентные лампы	Лампы накаливания
	70	-
	300	-
Рентгеновский кабинет	200	100
	300	150
	300	150

При этом, в помещениях с использованием ПЭВМ значения освещенности и коэффициент пульсации осветительных установок рабочих мест персонала выполняются с учетом требований СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Коэффициент пульсации осветительных установок обеспечивается не более 5%. Окна кабинетов оборудуются регулируемыми устройствами солнцезащиты (жалюзи). *Отделка помещений* выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1192-Отделка потолка и стен выполняется водоэмульсионной краской, водостойкой к многократной влажной обработке (отделочные материалы должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, допускающее их использование в жилых и общественных зданиях, согласно п.п.3.14, 3.16 СанПиН 2.6.1192-03). Покрытие пола в процедурной и комнате управления выполняется линолеумом. Применение искусственных покрытий и конструкций пола возможно при наличии на них заключения об их электробезопасности.

Г) Противопожарные мероприятия

Помещения выделенные для детской стоматологии, включая помещения рентгеновского кабинета, системой автоматической пожарной сигнализации и системой оповещения о пожаре, первичными средствами пожаротушения.

- Рентгеновские кабинеты оборудуются первичными средствами пожаротушения – переносными углекислотными огнетушителями марки ОУ, согласно п.10.18 СанПиН 2.6.1.1192-03.
- В рентгеновском кабинете не предусматривается хранение рентгеновской пленки (в проекте устанавливаются аппараты с цифровой обработкой изображения). В случае необходимости

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

10

печати снимков на пленке, эта операция осуществляется в кабинете врача, где предусматривается специальный принтер. В кабинете не предусматривается хранение более 2кг рентгеновской пленки. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, в соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ, выполнены исключительно в рамках капитального ремонта помещений и приведены в составе проектных решений раздела ПБ см. том ГТА-15/2025.ПБ).

5. Требования к обеспечению радиационной безопасности рентгенкабинетов в процессе эксплуатации

5.1 Общие требования

В соответствии с п. 2.1. СанПиН 2.6.1.1192-03, проектируемые рентгеновские кабинеты относятся к IV категории (согласно классификации радиационных объектов по потенциальной опасности в соответствии СП 2.6.1.2612-10/ОСПОРБ-99/2010).

Присвоенная категория радиационного объекта указывает, что при радиационной аварии в рентгеновском кабинете радиационное воздействие ограничивается помещениями, где проводятся работы с источниками излучения.

Основные требования и нормы по обеспечению радиационной безопасности персонала, пациентов и населения при проведении медицинских рентгенологических процедур с диагностической и профилактической целями, устанавливаются требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03; требования, предъявляемые к рентгеновским кабинетам при приемке в эксплуатацию, должны выполняться в соответствии с Приложением 7 СанПиН 2.6.1.1192-03.

При обращении с рентгеновскими медицинскими аппаратами, в целях обеспечения радиационной безопасности, медицинские организации обеспечивают:

- планирование и осуществление мероприятий по обеспечению радиационной безопасности;
 - осуществление производственного контроля за радиационной обстановкой на рабочих местах, в помещениях, на территории;
 - проведение индивидуального контроля и учет индивидуальных доз персонала и пациентов.
- Контроль и учет индивидуальных доз облучения осуществляется в рамках единой государственной системы контроля и учета индивидуальных доз облучения;
- проведение подготовки и аттестации руководителей и исполнителей работ, специалистов, осуществляющих производственный контроль, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с рентгеновскими аппаратами, по вопросам обеспечения радиационной безопасности;
 - организацию, проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медосмотров персонала;
 - регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на рабочих местах и величине полученных индивидуальных доз облучения;

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

11

- своевременное информирование федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области радиационной безопасности, а также органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации об аварийных ситуациях;
- выполнение заключений, предписаний должностных лиц уполномоченных на то органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности;
- реализацию прав граждан в области обеспечения радиационной безопасности.

5.2 Требования к обеспечению радиационной защиты персонала, пациентов и населения

А) Обеспечение радиационной защиты персонала

Требования к обеспечению радиационной защиты персонала регламентируются главой VI СанПиН 2.6.1.1192-03.

К работе по эксплуатации рентгеновских аппаратов, допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний, отнесенные приказом руководителя к категории персонала группы А, прошедшие инструктаж и проверку знаний правил по обеспечению безопасности, действующих в учреждении документов и инструкций, и прошедшие обучение по правилам работы с источником излучения и по радиационной безопасности, прошедшие инструктаж по радиационной безопасности.

С целью контроля доз облучения персонала при проведении рентгенологических исследований, в соответствии с требованиями НРБ-99/2010, приказом по медицинской организации, в составе персонала выделяют две группы облучаемых лиц - А и Б.

К группе А относятся сотрудники, непосредственно занятые в проведении рентгенодиагностических исследований (врачи - рентгенологи, рентгенолаборанты, санитарки, инженеры и техники по наладке и эксплуатации рентгеновской аппаратуры).

К группе Б относятся сотрудники, находящиеся по условиям работы в сфере действия ионизирующего излучения: сотрудники, работающие в смежных с рентгеновским кабинетом помещениях, специалисты, не входящие по должностным обязанностям в штат рентгеновского отделения, но участвующие в проведении рентгеновских исследований.

Персонал отделения групп А и Б должен знать и соблюдать предельно допустимые дозы облучения. Так, для персонала группы А эффективная доза облучения не должна превышать 20мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 50мЗв в год. Эффективная доза для персонала не должна превышать за период трудовой деятельности (50 лет) - 1000 мЗв. Для персонала группы Б основные пределы доз равны 1/4 значений для персонала группы А.

Для обеспечения защиты детей, которые могут родиться у работницы, в НРБ-99/2010 из пер-

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

12

сонала группы А выделены женщины в возрасте до 45 лет, в отношении профессионального облучения которых установлены дополнительные ограничения (п. 3.1.8).

Администрация учреждения организует проведение предварительных (при поступлении на работу) и ежегодных периодических медицинских осмотров персонала группы А, в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда".

К работе допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний для работы с источниками ионизирующих излучений. При выявлении отклонений в состоянии здоровья, препятствующих продолжению работы в рентгеновском кабинете, вопрос о временном или постоянном переводе этих лиц на работу вне контакта с излучением решается администрацией учреждения в каждом отдельном случае индивидуально в установленном порядке. Женщины освобождаются от непосредственной работы с рентгеновской аппаратурой на весь период беременности и грудного вскармливания ребенка.

Система инструктажа с проверкой знаний по технике безопасности и радиационной безопасности с регистрацией в специальных журналах должна включать: вводный инструктаж (при поступлении на работу); первичный (на рабочем месте); повторный (не реже двух раз в году); внеплановый (при изменении характера работ (смене оборудования рентгеновского кабинета, методики обследования или лечения и т.п.), после радиационной аварии, несчастного случая).

Персоналу группы А следует:

- знать и строго выполнять требования по обеспечению радиационной безопасности, установленные санитарными нормами и правилами;
- использовать в предусмотренных случаях средства индивидуальной защиты;
- выполнять установленные требования по предупреждению радиационной аварии и правила поведения в случае ее возникновения;
- своевременно проходить периодические медицинские осмотры и выполнять рекомендации медицинской комиссии;
- обо всех обнаруженных неисправностях в работе установок, приборов и аппаратов, являющихся источниками излучения, немедленно ставить в известность руководителя (цеха, участка, лаборатории) и службу радиационной безопасности (лицо, ответственное за радиационную безопасность);

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

13

- выполнять указания работников службы радиационной безопасности, касающиеся обеспечения радиационной безопасности при выполнении работ.

Персонал группы Б должен знать свои действия в случае радиационной аварии.

Не допускается проведение работ с рентгеновским излучением, не предусмотренных должностными инструкциями, инструкциями по технике безопасности, радиационной безопасности и другими регламентирующими документами. Не допускается работа персонала рентгеновского кабинета без средств индивидуального дозиметрического контроля.

В рентгенологических исследованиях, сопровождающихся сложными манипуляциями, проведение которых не входит в должностные обязанности персонала рентгеновского кабинета, могут участвовать специалисты (хирурги и другие), относящиеся к категории облучаемых лиц персонала группы Б, обученные безопасным методам работы, включая обеспечение радиационной безопасности пациента, и прошедшие инструктаж.

Рентгенолаборант не может обслуживать два и более одновременно работающих рентгеновских аппарата. Не допускается нахождение в процедурной лиц, не имеющих прямого отношения к рентгенологическому исследованию.

Во время рентгенологического исследования врач-рентгенолог должен соблюдать длительность перерывов между включениями высокого напряжения в соответствии с паспортом на аппарат, следить за выбором оптимальных физико-технических режимов исследования (анодное напряжение, анодный ток, экспозиция, толщина фильтров, размер диафрагмы, компрессия, расстояние фокус-кожа и др.) и использовать передвижные и индивидуальные средства радиационной защиты в необходимом объеме и номенклатуре в соответствии с Приложением 7 СанПиН 2.6.1.1192-03.

Применение средств индивидуальной защиты обязательно, если при проведении рентгенологических исследований персонал находится в процедурной, за исключением случаев, перечисленных в п. 6.14. СанПиН 2.6.1.1192-03.

Прочие мероприятия по охране труда персонала рентгеновского отделения, в составе данных решений для всего персонала больницы в целом, приводятся в текстовой части раздела «Технологических решения», шифр 119-18-ИОС 6.ТЧ.

Б) Обеспечение радиационной безопасности пациентов и населения

Обеспечение радиационной безопасности пациентов и населения должно обеспечиваться выполнением требований гл. VI СанПиН 2.6.1.1192-03. К населению, в соответствии с требованиями НРБ-99/2010 следует относить все население, включая лиц из персонала вне сферы и условий их производственной деятельности.

Направление пациента на медицинские рентгенологические процедуры осуществляет лечащий врач по обоснованным клиническим показаниям. Врачи, выполняющие медицинские рентгенологические

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

14

исследования, должны знать ожидаемые уровни доз облучения пациентов, возможные реакции организма и риски отдаленных последствий.

Согласно п.4.3 ОСПОРБ-99/2010 проведение диагностических рентгенорадиологических исследований должно быть обосновано наличием клинических показаний; выбором наиболее щадящих в отношении облучения методов исследований; и рассмотрения альтернативных (нерадиационных) методов диагностики.

Необходимо стремиться к уменьшению облучения пациентов как за счет исключения необоснованных назначений рентгенорадиологических процедур, так и их необоснованных повторений. Оптимизация радиационной защиты пациентов должна предусматривать достижение полезного медицинского эффекта рентгенорадиологических процедур, диагностической информации высокого качества или лечебного результата, при наименьших возможных уровнях облучения.

Меры оптимизации радиационной защиты пациента приведены в п. 2.2 СанПиН 2.6.1.1192-03. По требованию пациента ему предоставляется полная информация об ожидаемой или о полученной им дозе облучения и о возможных последствиях. Право на принятие решения о применении рентгенологических процедур в целях диагностики предоставляется пациенту или его законному представителю. Пациент имеет право отказаться от медицинских рентгенологических процедур, за исключением профилактических исследований, проводимых в целях выявления заболеваний, опасных в эпидемиологическом отношении. Окончательное решение о целесообразности, объеме и виде исследования принимает врач-рентгенолог, в случае отсутствия врача-рентгенолога решение принимает врач, направивший на рентгенологическое исследование, прошедший обучение по радиационной безопасности в учреждении, имеющем лицензию на образовательную деятельность в данной области.

Дозы, получаемые пациентами при проведении рентгенорадиологических процедур, не нормируются. У лиц, проходящих медицинские рентгенорадиологические исследования в связи с профессиональной деятельностью или в рамках медико-юридических процедур либо участвующих в профилактических обследованиях или в медико-биологических исследованиях, годовая эффективная доза, обусловленная этими процедурами, не должна превышать 1 мЗв. Проведение профилактических обследований методом рентгеноскопии не допускается. При достижении накопленной дозы медицинского диагностического облучения пациента 500 мЗв должны быть приняты меры по дальнейшему ограничению его облучения, если лучевые процедуры не диктуются жизненными показаниями.

При получении лицами из населения эффективной дозы облучения за год более 200 мЗв, или накопленной дозы более 500 мЗв от одного из основных источников облучения, или 1000 мЗв от всех источников облучения необходимо специальное медицинское обследование, организуемое органами управления здравоохранением.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

15

Согласно требованиям п. 4.22 ОСПОРБ-99/2010, контроль и учет индивидуальных доз, полученных лицами при проведении диагностических рентгенорадиологических исследований, является обязательным и осуществляется в рамках ЕСКИД.

Согласно п. 4.23, юридическое лицо, использующее источники ионизирующего излучения для диагностики или лечения пациентов, ежегодно заполняет и представляет в установленном порядке радиационно-гигиенический паспорт организации.

Врач-рентгенолог (или рентгенолаборант) регистрирует значение индивидуальной эффективной дозы пациента в листе учета дозовых нагрузок при проведении рентгенологических исследований (лист вклеивается в медицинскую карту амбулаторного больного или историю развития ребенка) и в журнале учета ежедневных рентгенологических исследований. После рентгенологического исследования в специализированных лечебно-профилактических учреждениях значение дозовой нагрузки вносится в выписку. Впоследствии доза переносится в лист учета дозовых нагрузок медицинской карты амбулаторного больного (историю развития ребенка). Определение и учет дозовых нагрузок проводится с использованием утвержденных методов, методик выполнения измерений и типов средств измерений.

С целью предотвращения необоснованного повторного облучения пациентов на всех этапах медицинского обслуживания учитываются результаты ранее проведенных рентгенологических исследований и дозы, полученные при этом в течение года. При направлении больного на рентгенологическое исследование, консультацию или стационарное лечение, результаты рентгенологических исследований (описание, снимки) передаются вместе с индивидуальной картой.

Для женщин детородного возраста, беременных женщин, детей в соответствии с п.п. 7.15-7.21 СанПиН 2.6.1.1192-03 накладываются определенные ограничения при проведении рентгенологических исследований.

В целях защиты кожи при рентгенологических процедурах для пациентов требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03 таблица 7.1 устанавливаются минимальные допустимые расстояния от фокуса рентгеновской трубки до поверхности тела пациента.

При рентгенологическом исследовании обязательно проводится экранирование области таза, щитовидной железы, глаз и других частей тела, особенно у лиц репродуктивного возраста. У детей ранних возрастов должно быть обеспечено экранирование всего тела за пределами исследуемой области.

При проведении рентгенологических исследований пребывание в процедурной более одного пациента не допускается.

5.3 Требования к производственному контролю

В соответствии с требованиями ст. 11 Федерального закона от 09.01.1996 N 3-ФЗ "О радиационной безопасности населения", гл.2.4 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) и гл. VIII

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

16

СанПиН 2.6.1.1192-03 медицинская организация, осуществляющая деятельность с использованием источников ионизирующего излучения, в рамках осуществления производственного контроля должна проводить производственный контроль за обеспечением радиационной безопасности.

Целью радиационного контроля является получение информации об индивидуальных и коллективных дозах облучения персонала, пациентов и населения, а также показателях, характеризующих радиационную обстановку для последующего анализа и проведения необходимых мероприятий по уменьшению лучевых нагрузок.

Объектами радиационного контроля рентгеновского кабинета являются:

- персонал групп А и Б при воздействии на них ионизирующего излучения в производственных условиях;
- пациенты при выполнении медицинских рентгенорадиологических процедур.

Примерная программа лабораторно-инструментальных исследований радиационного контроля согласно требованиям п.8.5. СанПиН 2.6.1.1192-03, выполняемая в рамках производственного контроля в лечебно-профилактической организации, приведена в таблице №7.

Результаты радиационного контроля оформляются соответствующими протоколами в двух экземплярах. Один экземпляр хранится в организации, проводящей контроль, другой в рентгеновском кабинете.

Для проведения радиационного контроля должны использоваться средства измерения, предназначенные для измерения соответствующих радиационных параметров, внесенные в Государственный реестр средств измерений и имеющие действующее свидетельство о поверке. Контроль и учет индивидуальных годовых доз облучения персонала должен осуществляться в соответствии с требованиями гл. VII СанПиН 2.6.1.2523-09/НРБ-99/2009 и п.8.6 и 8.7 СанПиН 2.6.1.1192-03, Приказа Минздрава РФ от 31.07.2000 N 298 "Об утверждении Положения о единой государственной системе контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан".

В случае изменения условий эксплуатации рентгеновского кабинета (изменение назначения кабинета и/или смежных помещений, замена рентгеновской трубки, защитных средств, при аварийных ситуациях и др.) должен проводиться внеплановый радиационный контроль. Объем внепланового радиационного контроля определяется характером изменения условий эксплуатации кабинета.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.TX

Лист

17

Примерная программа лабораторно-инструментальных исследований радиационного контроля в соответствии с требованиями п.8.5 СанПиН 2.6.1.1192-03

Вид, место контроля	Периодичность контроля	Нормативные документы Основание, методика проведения	Перечень технических средств	Исполнители
Индивидуальный дозиметрический контроль персонала группы А на основании результатов измерений облучения тела или отдельных органов каждого работника с помощью индивидуальных дозиметров, носимых на поверхности тела в течение периода контроля	Проводится постоянно; один раз в квартал с регистрацией результатов измерений	- п.8.5 СанПиН 2.6.1.1192-03 - СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)" - Требования к методам контроля по МУ 2.6.1.3015-12. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских организаций. Методические указания" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 19.04.2012) (ред. от 20.05.2015)	Индивидуальные дозиметры персонала (термолюминесцентные или пленочные (пассивные)) Технические требования к средствам измерения для дозиметрического контроля см. главу IX. МУ 2.6.1.3015-12	Ответственный за радиационный контроль в медицинской организации (назначается приказом по организации)
Контроль мощности	Проводится при технической паспортизации	-п.8.5 и Приложение	Технические требования к средствам измерения	Ответственный за ПРК,

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

18

дозы рентгеновского излучения на рабочих местах персонала, в смежных с процедурной помещениях и на территории	рентгеновского кабинета, получении санитарно-эпидемиологического заключения - Не реже 1 раз в 2 года, а так же при замене рентгеновской трубки, защитных средств, изменения назначения смежных помещений, при аварийных ситуациях	11 СанПиН 2.6.1.1192-03 "МУ 2.6.1.1982-05. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Проведение радиационного контроля в рентгеновских кабинетах. Методические указания" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 25.04.2005)	см. главу 6 МУ 2.6.1.1982-05.	Лаборатория аккредитованная в установленном порядке
Контроль технического состояния и защитной эффективности передвижных и индивидуальных средств радиационной защиты	Не реже 1 раз в два года	- п.8.5. СанПиН 2.6.1.1192-03		Лаборатория аккредитованная в установленном порядке Ответственный за ПРК
Контроль эффективных доз облучения пациентов	Проводится при каждом рентгенологическом исследовании	-п.8.5. СанПиН 2.6.1.1192-03 - МУ 2.6.1.2944-11 – параметры, алгоритмы для расчета эффективных доз облучения пациентов - МУК 2.6.1.760-99 –методы контроля эффективных доз облучения пациентов	Оценка, регистрация и учет	Врач рентгенолог

В рамках производственного контроля в организации должен проводиться так же контроль эксплуатационных параметров медицинского оборудования.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Контроль эксплуатационных параметров медицинского оборудования должен включать параметры, приведенные в таблице №8.

Таблица №8

Виды контроля эксплуатационных параметров медицинского оборудования

Вид, место контроля	Периодичность контроля	Нормативные документы Основание, методика проведения	Исполнители
Контроль эксплуатационных параметров рентгенологического оборудования: А) периодический контроль параметров медицинского рентгеновского оборудования, находящегося в эксплуатации; Б) текущий контроль эксплуатационных параметров рентгеновского оборудования.	- при вводе оборудования в эксплуатацию, - после модификации или ремонта; - и далее в порядке текущего и периодического контроля в соответствии с утвержденными в установленном порядке методиками, в которых указывается периодичность контроля в зависимости от вида контроля и типа установки.	п.8.9 СанПиН 2.6.1.1192-03 п.2.5 СанПиН 2.6.1.2891-11	Контроль эксплуатационных параметров медицинского рентгеновского оборудования проводится организациями, аккредитованными в установленном порядке Ответственный за ПРК
Контроль параметров рентгеновского оборудования со сроком эксплуатации выше 10 лет с целью определения возможности продления сроков его дальнейшей эксплуатации	не реже одного раза в два года	п.8.9 СанПиН 2.6.1.1192-03 п.4.10 ОСПОРБ-99/2010 (СП 2.6.1.2612-10)	

Результаты радиационного контроля и контроля эксплуатационных параметров рентгеновского оборудования оформляются соответствующими протоколами в двух экземплярах. Один экземпляр хранится в организации, проводящей контроль, другой - в рентгеновском кабинете. Перечень эксплуатационных параметров медицинского рентгеновского оборудования, подлежащих контролю, должен выполняться согласно Приложению 10 к СанПиН 2.6.1.1192-03.

5.4 Возможные радиационные аварии и действия персонала при их ликвидации

Согласно п. 6.19 СанПиН 2.6.1.1192-03 к нештатным (аварийным) ситуациям в рентгеновском кабинете относятся:

- повреждение радиационной защиты аппарата или кабинета;
- переоблучение персонала или пациентов;
- короткое замыкание и обрыв в системах электропитания;
- замыкание электрической цепи через тело человека;
- механическая поломка элементов рентгеновского аппарата;

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

20

- поломка инженерных систем водоснабжения, канализации, отопления и вентиляции;
- аварийное состояние конструкций здания;

- пожар.

Радиационная авария, связанная с внешним облучением, возможна в рентгеновских кабинетах при нарушении технологического цикла работы рентгеновского аппарата, при отказе блокировочных и сигнализирующих систем, а так же при нарушении требований радиационного контроля.

В случае возникновения нештатных (аварийных) ситуаций персонал должен действовать в соответствии с инструкцией по ликвидации аварий, утвержденной в организации в установленном порядке. При составлении инструкции может быть использована Типовая инструкции по охране труда для персонала рентгеновских отделений, утв. Приказом Минздрава РФ от 28.01.2002 N 19.

При радиационной аварии персонал должен:

- поставить в известность администрацию учреждения (заведующего отделением, лицо, ответственное за радиационную безопасность);
- эвакуировать больного из помещения, закрыть защитную дверь, опечатать ее и вывесить табличку об аварийном состоянии;
- для устранения аварии должна быть вызвана ремонтная бригада.

При подозрении на облучение персонала выше норм предельно допустимых дозы облучения, лицо, ответственное за радиационную безопасность, обязано организовать срочную проверку причин, вызвавших переоблучение, оценить полученную дозу, направить пострадавших на медицинское обследование. По полученным результатам принимается решение о возможности дальнейшей работы персонала в сфере ионизирующего излучения.

При нерадиационной аварии персонал должен отключить главный сетевой рубильник и поставить в известность заведующего отделением.

В случае аварийной ситуации пострадавшим должна быть оказана первая (доврачебная) медицинская помощь.

5.5 Требования по выводу объекта из эксплуатации

Неиспользуемая установка, содержащая ИИИ (генерирующий излучатель), представляет собой потенциальную опасность. Она должна быть утилизирована. До момента списания и утилизации установки находятся под контролем и охраной эксплуатирующей организации с назначением сотрудника, ответственного за сохранность ИИИ.

Вывод рентгеновского оборудования из эксплуатации предусматривает проведение комплекса административных и технических действий, направленных на обеспечение безопасности персонала, населения и охрану окружающей среды на всех этапах работы и должен выполняться в соответствии с требованиями п. 3.4.10 и главы 3.6 ОСПОРБ-99/2010 и главы V СанПиН 2.6.1.2891-11

"Требования радиационной безопасности при производстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации (утилизации) медицинской техники, содержащей источники ионизирующего излучения".

Решение о продлении срока эксплуатации или выводе радиационного объекта из эксплуатации, а также выбор его варианта принимается в установленном порядке после комплексного обследования радиационного и технического состояния технологических систем и оборудования, строительных конструкций и прилегающей территории объекта.

Работы по демонтажу и утилизации рентгеновских аппаратов должны выполняться согласно проекту организации работ по выводу объекта из эксплуатации, выполненному после данного обследования. Проектные решения должны содержать требования п. 3.6.4. СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

Проект организации работ, работы по извлечению и демонтажу ИИИ осуществляет организация, имеющая соответствующую лицензию. К работам по выводу из эксплуатации и утилизации медицинской установки с ИИИ допускается специально подготовленный персонал группы А.

Уровни радиационного воздействия на участников процесса утилизации, не должны превышать установленные пределы доз для персонала группы А.

После вывода из эксплуатации генерирующих источников ионизирующего излучения они должны быть приведены в состояние, исключающее возможность использования их в качестве

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

21

ИИИ. Рентгеновская трубка должна быть демонтирована, и компоненты трубки утилизированы как производственные отходы.

Работы по выводу из эксплуатации и утилизации установки должны завершаться проведением заключительного радиационного обследования. Результаты обследования оформляются в виде отчета с приложением актов дозиметрического контроля, доз облучения участников утилизации установки, документов, подтверждающих захоронение радиоактивных отходов и/или передачу ИИИ другой организации.

При прекращении работ с источниками излучения юридические и физические лица должны информировать об этом органы, осуществляющие федеральный государственный санитарноэпидемиологический надзор.

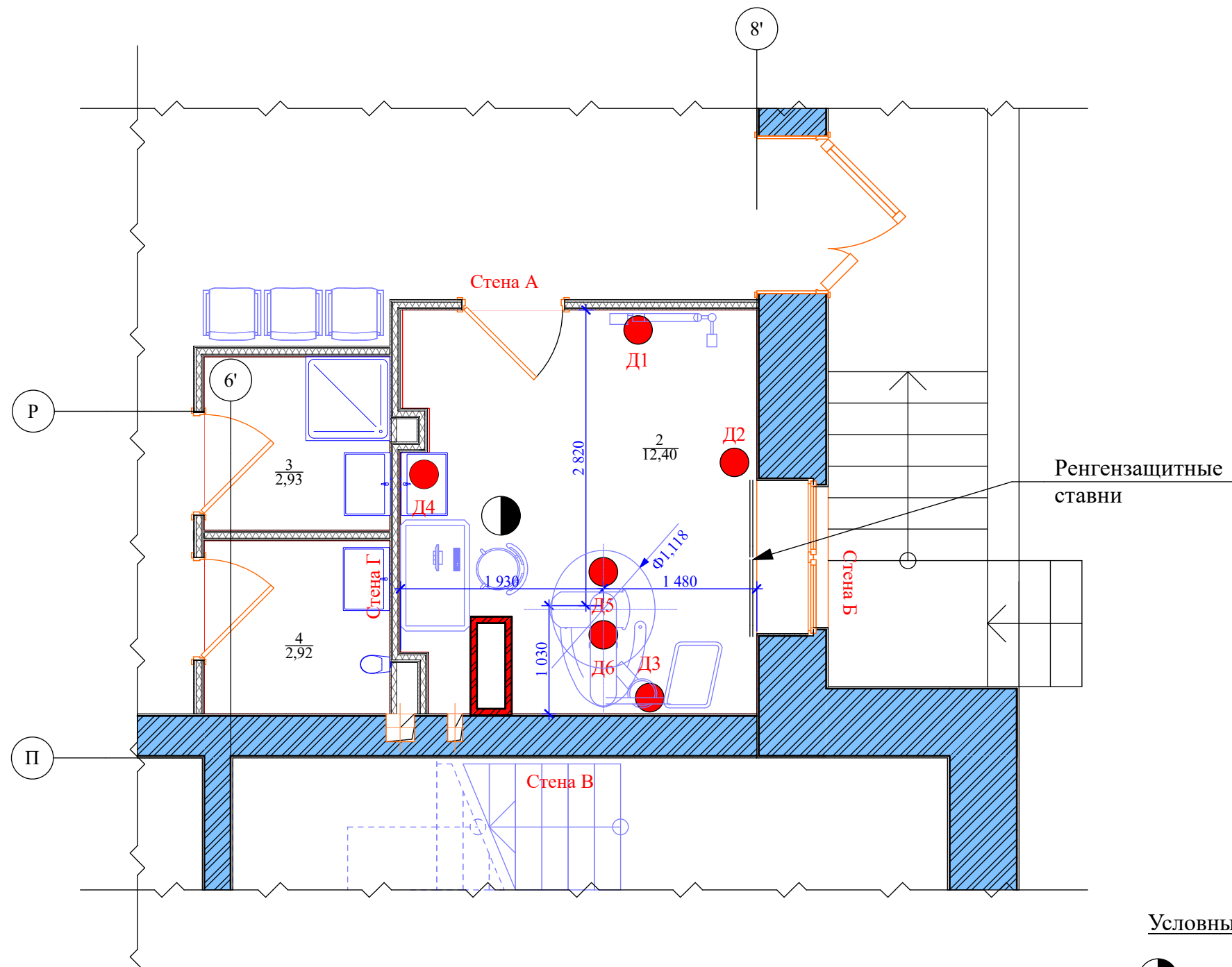
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГТА-15/2025.ТХ

Лист

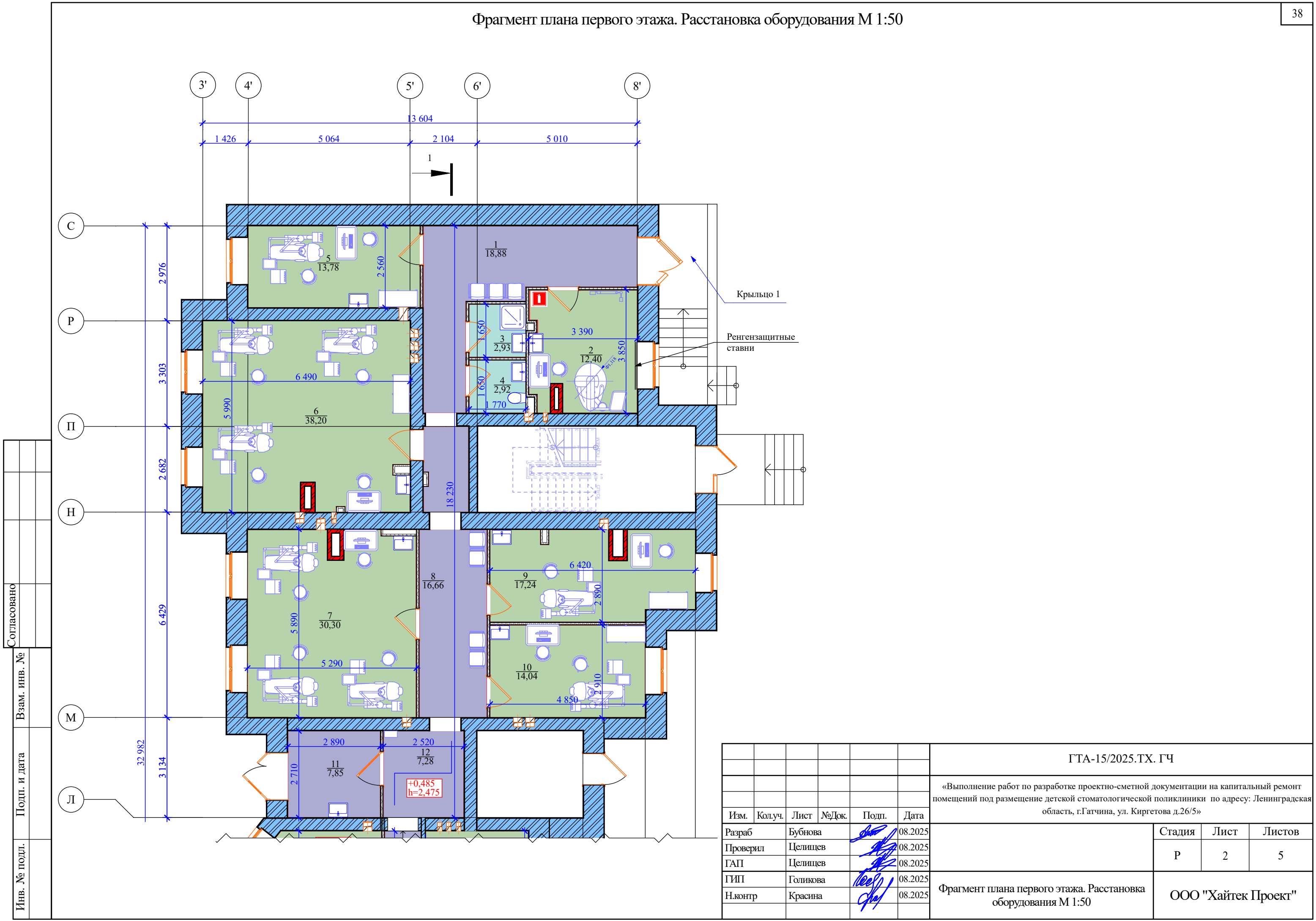
22

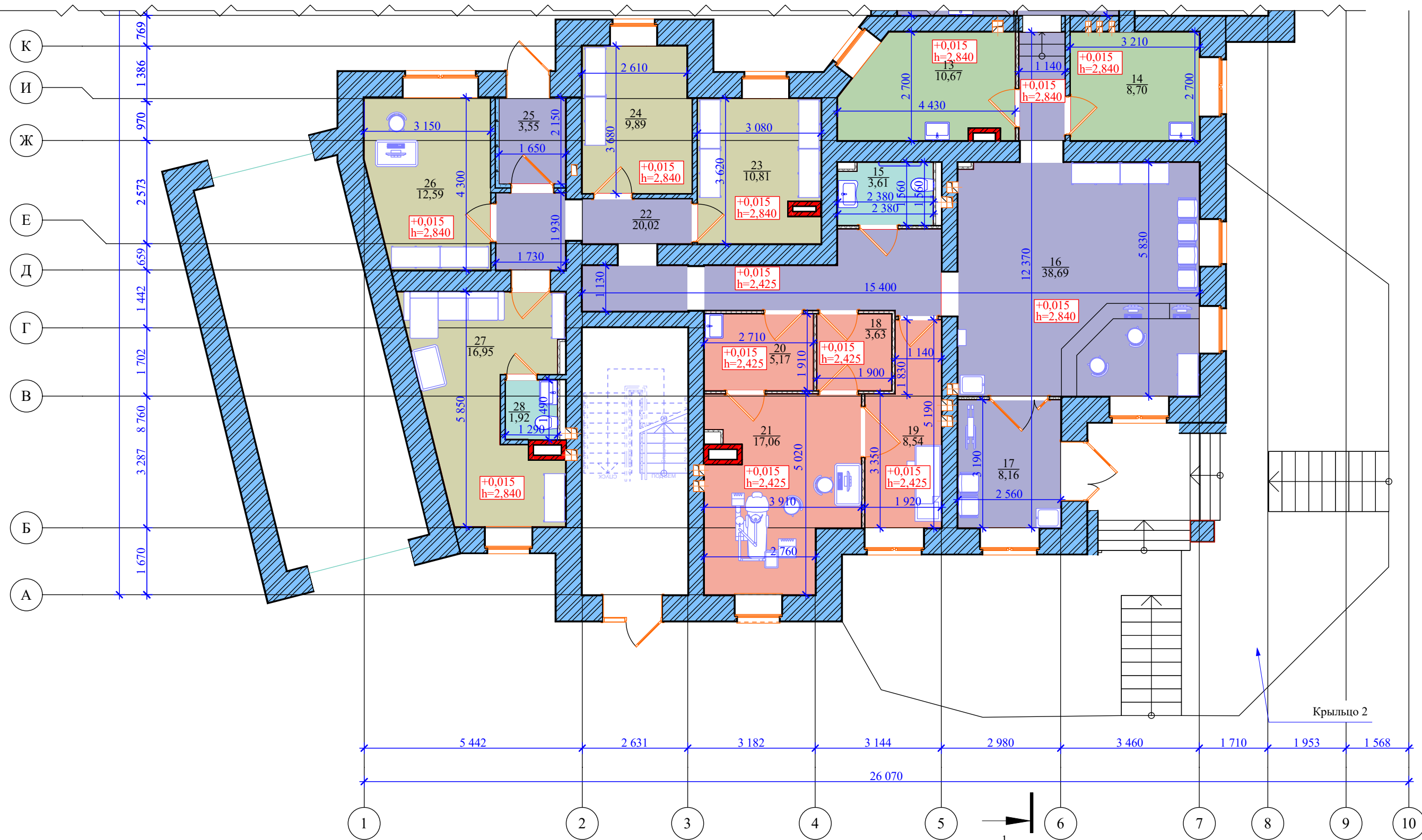


Экспликация помещений 1-го этажа

№ пом.	Наименование	Площадь, м2	Класс чистоты	Категория помещения
2	Рентгеновский кабинет	12,40	Г	-
3	Помещение хранения предметов уборки и дезинфицирующих растворов	2,93	Г	Д
4	Санузел для пациентов	2,92	Г	-

ГТА-15/2025.ТХ.					
«Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт помещений под размещение детской стоматологической поликлиники по адресу: Ленинградская область, г.Гатчина, ул. Киргетова д.26/5»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
Разраб	Бубнова				08.2025
Проверил	Целищев				08.2025
ГАП	Целищев				08.2025
ГИП	Голикова				08.2025
Н.контр	Красина				08.2025
Фрагмент плана 1-го этажа, расстановка оборудования, расчетными точками, М 1:50				Стадия	Лист
				Р	1
				Листов	5
				ООО "Хайтек Проект"	





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

						ГТА-15/2025.ТХ. ГЧ			
						«Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт помещений под размещение детской стоматологической поликлиники по адресу: Ленинградская область, г.Гатчина, ул. Киргетова д.26/5»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата				
Разраб		Бубнова			08.2025	Стадия		Лист	Листов
Проверил		Целищев			08.2025	Р		3	5
ГАП		Целищев			08.2025				
ГИП		Голикова			08.2025	Фрагмент плана первого этажа. Расположение расчетных точек. М 1:50		ООО "Хайтек Проект"	
Н.контр		Красина			08.2025				

№ пом.	Наименование	Площадь, м2	Класс чистоты	Категория помещения
1	Вестибюль	18,88	Г	-
2	Рентгеновский кабинет	12,40	Г	-
3	Помещение хранения предметов уборки и дезинфицирующих растворов	2,93	Г	Д
4	Санузел для пациентов	2,92	Г	-
5	Кабинет заведующего с 1 стоматологической установкой	13,78	В	-
6	Кабинет врача стоматолога-терапевта на 3 установки	38,20	В	-
7	Кабинет врача стоматолога-терапевта на 3 установки	30,30	В	-
8	Коридор	16,66	Г	
9	Кабинет врача стоматолога-терапевта / хирурга на 1 установку	17,24	В	-
10	Кабинет врача ортодонта на 1 установку	14,04	В	-
11	Санитарная комната (временное хранение медицинских отходов)	8,64	Г	Д
12	Коридор	7,28	Г	-
13	Стерилизационная	10,67	Б	-
14	Помещение для разборки и мытья инструментов	8,70	Г	-
15	Санузел для МГН	3,61	Г	-
16	Вестибюль с зоной ожидания приема и гардеробом	38,69	Г	-
17	Тамбур	9,01	-	-
18	Шлюз (наркозная)	3,63	Б	-
19	Палата пробуждения	8,54	В	-
20	Предоперационная	5,17	Б	-
21	Операционная	17,06	Б	-
22	Коридор	20,49	Г	-
23	Помещение хранения расходного материала и медикаментов	10,81	В	Д
24	Помещение для хранения баллонов с записью азота	9,89	Г	-
25	Тамбур	4,18	-	-
26	Кабинет старшей медицинской сестры	12,59	Г	-
27	Комната работников/ гардероб	17,50	Г	-
28	Санузел работников	1,92	Г	-
		365,73 м²		

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

							ГТА-15/2025.ТХ					
							«Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт помещений под размещение детской стоматологической поликлиники по адресу: Ленинградская область, г.Гатчина, ул. Киргетова д.26/5»					
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата							
Разраб		Бубнова			08.2025				Стадия	Лист	Листов	
Проверил		Целищев			08.2025				Р	4	5	
ГАП		Целищев			08.2025							
ГИП		Голикова			08.2025							
Н.контр		Красина			08.2025			Экспликация помещений				ООО "Хайтек Проект"

