СОДЕРЖАНИЕ

1. АРХИТЕКТУРНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ 2

2. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ 5

3. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ 5

3.1. Архитектурные и объемно-планировочные решения 5

3.2. Конструктивные решения 5

4. ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К ЗДАНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ ПРИ ИХ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ 6

5. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ 6

5.1. Электроснабжение 6

5.2. Отопление, вентиляция и теплоснабжение 6

5.3. Водоснабжение и водоотведение 6

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Попова			11.12
ГИП		Коробченко			11.12
Н.контроль					11.12

ПНСА.158-ЭЭ-ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	7

ЗАО "НПО "Спецпроект"
г. Санкт-Петербург

1. Архитектурные и объемно-планировочные решения

В основе принятых архитектурных и объемно-планировочных решений лежат технологические решения производства, размещение здания на генеральном плане и климатические условия района строительства.

Техническим перевооружением лабораторного корпуса ОАО «НИИТФА», г. Москва, для создания центра по разработке, производству и инжиниринговому сопровождению оборудования для синтеза циклотронных радиофармпрепаратов, выполняемым в существующем лабораторном корпусе № 2 для размещения оборудования, в существующие объемно-планировочные решения вносятся изменения.

В лабораторном корпусе ОАО «НИИТФА» предусматривается техническое перевооружение производственных помещений:

На отметке -3,100

В части корпуса в осях 128-129 / 205-206:

- переустройство существующей стены для организации эвакуационного выхода на лестничную клетку;
- существующий проем закладывается кирпичной кладкой;

В части корпуса в осях 128-129 / 204-205:

- переустройство существующей лестницы;
- переустройство помещения лестничной клетки, с образование тамбура с подпором воздуха.

В части корпуса в осях 129-130 / 205-206:

- переустройство существующей стены, для эвакуационного прохода из циклотронного зала.

В части корпуса в осях 130-131 / 204-205:

- переустройство помещения, возведение новых кирпичных стен для организации компрессорной.

На отметке 0,000 и 0,750

В части корпуса 128-129 / 205-206:

- переустройство существующей лестничной клетки, для организации эвакуационного выхода;
- устройство эвакуационного проема с лестничной клетки и из здания лабораторного корпуса;
- устройство фальшпола и пяти ступеней для эвакуационного выхода из здания лабораторного корпуса.

В части здания 129-132 / 206-207:

- переустройство пола, для увеличения монтажного проема, при установки циклотрона;
- выравнивание пола в помещении до отметки +0,750.

В части здания 129-130 / 205-206:

- переустройство помещения, с возведением новых кирпичных стен для образования помещения весовой и возведение новой кирпичной стены для отделения помещения ОКК №1 от коридора.

В части здания 129-130 / 204-205:

- возведение новых кирпичных стен с целью организации санузла и помещения ОКК №2;

- устройство фальшпола.

В части здания 130-132 / 204-205:

- перепланировка существующего помещения, возведение новых кирпичных стен, с целью организации помещения хранилища, подготовительной, шлюза;
- устройство герметичных дверей в помещении шлюза.

В части здания 131-132 / 205-206:

- устройство по технологическому заданию проемов, в существующей стене в помещение горячих камер и упаковочной;
- устройство по технологическому заданию проема в существующей стене в помещение погрузочной;
- бетонирование существующего дверного проема.

На отметке +4,200

В части здания 128-129 / 204-205:

- переустройство лестничной клетки.

В части здания 129-131 / 204-205:

- демонтаж существующего тамбура;
- перепланировка помещения с возведением новых кирпичных стен для образования санузла, женского и мужского санпропускника.

В части здания 131-132 / 204-205:

- устройство по технологическому заданию дверного проема;
- бетонирование существующего дверного проема.

На отметке +8,200

В части здания 129-130 / 204-205:

- перепланировка существующего помещения, возведение новых газобетонных стен с целью образованию санузла.

В части здания 130-131 / 204-205:

- устройство новых газобетонных стен с целью образованию комнаты отдыха и помещения сборки модулей синтеза.

В части здания 130-131 / 203-204:

- устройство новых газобетонных стен с целью образования помещения склада и гардероба.

В части здания 131-132 / 205-206:

- устройство по технологическому заданию дверного проема.

В части здания 132-133 / 204-207:

- устройство новых газобетонных стен с целью образования кабинетов руководителей и помещения составления, обработки и хранения документации.

Окна и наружные двери и ворота заменяются новыми отвечающими требованиям норм.

Производственные реконструируемые помещения.

В части здания в осях 129-132/206-207 в подвале размещается циклотронный зал категории В3 по СП 12.13130.2009.

В части здания в осях 130-132/204-205 в подвале размещается компрессорная категории В4 по СП 12.13130.2009.

В части здания в осях 130-131/205-206 в подвале размещается зумпфовая категории В3 по СП 12.13130.2009.

В части здания в осях 127-129/204-205 в подвале размещается ремонтная мастерская и помещение хранения технологической и ГП оснастки категории В3 по СП 12.13130.2009.

В части здания в осях 129-131/204-204 в подвале размещается помещение систем питания категории В3 по СП 12.13130.2009.

В части здания в осях 129-132/206-207 на первом этаже размещается погрузочная зона категории В3 по СП 12.13130.2009.

В части здания в осях 129-130/206-204 на первом этаже размещается помещение ОКК №1 и ОКК №2 категории В3 по СП 12.13130.2009.

В части здания в осях 129-130/205-206 на первом этаже размещается помещение весовой категории В4 по СП 12.13130.2009.

В части здания в осях 131-132/204-205 на первом этаже размещается хранилище химреактивов, подготовительная категории В4 по СП 12.13130.2009.

В части здания в осях 130-131/205-206 на первом этаже размещается помещение подсистемы водяного охлаждения и термостатирования категории Д по СП 12.13130.2009.

В части здания в осях 131-133/204-205 на третьем этаже (отм. +8,450) размещается участок сборки и тестирования модулей синтеза, помещение для составления, обработки и хранения документации категории В3 по СП 12.13130.2009.

В части здания в осях 130-131/204-205 на третьем этаже (отм. +8,450) размещается склад аппаратуры вышедшей из строя категории В4 по СП 12.13130.2009.

Площадь в границах проектирования	– 330 м^2
Общая площадь перевооружаемых помещений	– 1130 м^2
Строительный объем (ниже отметки 0,000)	– 1626 м^3
Строительный объем (выше отметки 0,000)	– 4957 м^3

2. Конструктивные решения

Конструктивные решения здания и сооружений обусловлены требованиями, принятыми на основе технологических компоновок, объемно-планировочных решений, климатических, геологических и гидрогеологических условий площади строительства.

Наружные ограждающие контрукции административно-бытовых блоков лаборатории – кирпичные стены с наружным утеплением минераловатными плитами.

Окна в административно-бытовых помещениях с заполнением из двух камерных стеклопакетов.

Перегородки выполняются из гипрока в 2 слоя с каждой стороны.

В проекте предусмотрены все конструкции и отделочные материалы несгораемыми за исключением покрытия полов в кабинетах офисного блока (линолеум).

Все несущие металлические элементы имеют огнезащиту – слой штукатурки по сетке толщиной 2,5 см, что обеспечивает предел огнестойкости R45 мин (пособие к СНиП II-2-80); фермы, балки и прогоны покрытия без огнезащиты имеют предел огнестойкости R15 (п. 5.18 СНиП 21-01-97*). Таким образом, здания имеют III степень огнестойкости.

3. Обоснование выбора оптимальных решений по энергетической эффективности

3.1. Архитектурные и объемно-планировочные решения

Архитектурные и объемно-планировочные решения, принятые при техническом перевооружении части лабораторного корпуса ОАО «НИИТФА», в целях энергосбережения разработаны с учетом:

- температурно-влажностных параметров микроклимата,
- максимально возможной оптимизации соотношений площадей светопрозрачных и глухих ограждений при безусловном соблюдении обеспечения необходимых площадей "вышибных" поверхностей по требованиям ПУП,
- обеспечения требуемых нормами сопротивлений теплопередаче согласно теплотехническим расчетам для проектируемых: утепления существующих наружных стен, кровли, окон и наружных дверей.

3.2. Конструктивные решения

Для повышения теплоэффективности и уменьшения массы ограждающих конструкций стен и покрытия в отапливаемых помещениях применен легкий минераловатный базальтовый утеплитель, который в настоящее время является основным эффективным теплоизоляционным негорючим материалом.

Устройство дополнительного утепления минераловатными плитами Rockwool лайт баттс толщиной 100мм. Новая цементно-песчаная стяжка. Для обеспечения лучшей адгезии рулонных материалов с основанием кровли, все поверхности основания обработать битумным праймером. Настелить новый гидроизолирующий ковер кровли. . Кровельное покрытие: - 2х слойный гидроизоляционный ковер Изопласт (ХПП-3,ЭКП-4). Дополнительно предусматривается устройство зенитного фонаря габаритами 600 х 600мм. на кровле. При производстве кровельных работ учитывать требования СНиП II-26-76.

Заменить оконные рамы на металлопластиковые стеклопакеты. Монтажные проемы заделать Макрофлекс. Откосы оштукатурить.

4. Перечень требований энергетической эффективности к зданиям и сооружениям при их вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации

При вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации должны быть выполнены все требования мероприятий по обеспечению энергетической эффективности, вытекающие из архитектурных, объемно-планировочных, конструктивных решений и инженерно-технических решений.

5. Инженерно-технические решения

5.1. Электроснабжение

Разделом «Электроснабжение» предусмотрены следующие мероприятия по экономии электроэнергии:

- выбор сечений кабелей для обеспечения минимальных потерь электроэнергии;
- применение энергоэкономичных светильников с электронными пускорегулирующими аппаратами (ЭПРА), взрывозащищенными электронными балластами, с компактными люминесцентными и светодиодными лампами.

5.2. Отопление, вентиляция и теплоснабжение

Существующие помещения обогреваются по существующему положению. В проектной документации в дополнение, для создания более комфортных температур, устанавливаются инфракрасные обогреватели подвесные ИК-4,0 и настенные Noirot Verlys Evolution.

Для предотвращения проникновения наружного воздуха в холодный период года на воротах устанавливается тепловая завеса КЭВ-24П603Е в вертикальном исполнении.

Трубопроводы систем тепло-, холодоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Воздуховоды и оборудование теплоизолируются самоклеющейся теплоизоляцией пенофол тип С толщиной 8 мм.

В проектной документации предусмотрены управление и автоматизация вентсистем.

Все отопительно-вентиляционное оборудование подобрано с высоким КПД.

5.3. Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые и технологические нужды лабораторного корпуса ОАО «НИИТФА», предусматривается от существующего внутреннего водопровода главного корпуса проходящего в нише для коммуникаций в осях 129,204 на отм8.45

Присоединение производится к существующей сети ХВС ф50мм и сети ГВС Ø50мм.

В местах присоединении сети ХВС и ГВС предусмотрена отключающая арматура соответствующего диаметра.

Потребный общий расход воды – составляет: ХВС с учетом ГВС- 1,84 м^3/сут.

Существующий циркуляционный трубопровод проходит в нише по оси 135.

Внутренний хозяйственно-питьевой технологический водопровод выполнен из полипропиленовых труб.

Водопроводная вода используется в бытовых и технологических целях для:

1. Охлаждения дистиллятора;
2. Приготовление дистиллята;
3. Промывки внутреннего контура системы водоохлаждения при пусконаладочных и регламентных работах;
4. Для заполнения и промывки оборудования (бак, насосная станция, градирня) подсистемы оборотного водоохлаждения.
5. Для заполнения и промывки оборудования (гидромодуля и испарителя чиллера) подсистемы водоохлаждения.
6. Для принятия душей и мытья рук.

Трубопровод водопровода прокладывается в подшивном потолке.

Горячее водоснабжение централизованное- подается в душевые кабины и умывальники.

Для резервного горячего водоснабжения предусмотрен электрический водонагреватель марки Thermex IS 50 V серия ROUND PLU.

В здании предусмотрены санузлы раковины в том числе раковина самопомощи (помещение 108 и 109) и душевые кабины.

Канализационные стоки транспортируются в существующую канализацию ф250 проходящую по общему коридору корпуса на отм.-3.00.

Стоки после промывки внутреннего контура системы водоохлаждения при пусконаладочных и регламентных работах, промывки оборудования (бак, насосная станция, градирня) подсистемы оборотного водоохлаждения.

Промывки оборудования (гидромодуля и испарителя чиллера) подсистемы водоохлаждения сливается через трапы и раковины в общую систему канализации.

Слив «грязной» воды из трубопроводов системы водоохлаждения (помещение № 001) после проведения операции промывки производится через гибкие рукава в приямок (помещение № 001), из которого его штатным насосом отработанная вода перекачивается в канализацию.

Транспортировка данных стоков происходит через стальной трубопровод ф32мм проходящем в существующем канале.

Перед сливом в общую канализацию стоки попадают в гаситель напора после которого через трубопровод ПВХ ф50мм поступает в проектируемую канализацию ф100мм.

Объединенная канализация присоединяется к действующей через тройник,существующий стояк ф50мм заменяется на стояк ф100мм.

Умывальники должны быть оборудованы кранами, открывающимися локтем.

Трубопроводы внутренней канализации запроектированы из безнапорных пластмассовых труб диаметром 50 и 110 мм.

Прокладка трубопроводов канализации производится над полом, частично в подпольных каналах и подвесная под потолком в пом.207,206а, далее в существующем подпольном канале на глубине 2.0м, с уклоном 0.02 к стояку проходящему по оси 132.

Стояк К1-1 поднять над кровлей на 2.5м

Выполнение требований, предъявляемых к энергетической эффективности в части водоснабжения и водоотведения лабораторного корпуса ОАО «НИИТФА», обеспечиваются следующими мероприятиями:

- учетом требований к качеству потребляемой воды;
- учетом требований к ее количеству;
- учетом указаний СНиП 2.04.02-84* о рациональном использовании природных вод и охране окружающей среды;
- на водопроводах устанавливается современная, качественная водозапорная и запорная арматура;
- для продолжительности службы трубопроводов предусматривается защита стальных труб от коррозии путем покрытия необходимыми изолирующими материалами;