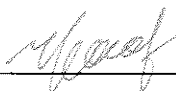


УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Директора -
Генерального конструктора
по общим вопросам АО «НИКИЭТ»

 **С.Х. Уразов**

«__» _____ 2014 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на корректировку проектной и рабочей документации
«Техническое перевооружение объектов технологического центра и
информационной сети управляемого термоядерного синтеза АО «НИКИЭТ»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель Директора –
Генерального конструктора
по НИОКР АО «НИКИЭТ»

 **А.В.Лопаткин**

2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Наименование объекта.....	3
2.	Описание работ, цель и задачи.....	3
3.	Требования к техническим характеристикам работ.....	3
3.1	Нормативная база.....	3
3.2	Особые условия технического перевооружения.....	3
3.3	Основные технико-экономические показатели объекта.....	3
3.4	Исходные данные для проектирования.....	4
3.5	Технические требования.....	4
4	Перечень согласований, выполняемых проектной организацией.....	6
5	Требования к сроку (интервалу) выполняемых работ.....	7
6	Требования к качеству выполняемых работ.....	7
7	Требование к сроку и (или) объему предоставления гарантий.....	8
8	Сдача/приемка работ, требования к результатам работ.....	8

Раздел 1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА.

«Техническое перевооружение объектов технологического центра и информационной сети управляемого термоядерного синтеза АО «НИКИЭТ»

Раздел 2. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ.

Корректировка проектной и рабочей документации «Техническое перевооружение объектов технологического центра и информационной сети управляемого термоядерного синтеза АО «НИКИЭТ» в части 2-го этапа технического перевооружения – Центр прочности и материаловедения.

Цель выполнения работ – создание технологической инфраструктуры для разработки и тестирования свойств материалов, используемых в различных типах реакторных систем, ТЯР и ЯЭУ.

Раздел 3. ТЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ РАБОТ

Подраздел 3.1. Нормативная база.

Корректировку проектной и рабочей документации выполнить, учитывая положения Градостроительного кодекса (Федеральный закон от 29.12.2004 №190-ФЗ) и Технического регламента о безопасности зданий и сооружений (Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ).

Разделы проектной и рабочей документации должны быть разработаны в соответствии с Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и другими действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации (ГОСТы, СНиПы, СП, нормативные и руководящие документы и т.д.) в части состава, содержания, оформления и получения необходимых согласований и заключений экспертизы. Также выполнить разделы, необходимые для прохождения ведомственной экспертизы проектной документации в Госкорпорации «Росатом», и получения положительного заключения.

№ раздела	Наименование раздела
1	Пояснительная записка
2	Схема планировочной организации земельного участка
3	Архитектурные решения
4	Конструктивные и объемно-планировочные решения
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
6	Проект организации строительства
7	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (в том числе автоматическая пожарная сигнализация и пожаротушение; автоматическая система оповещения людей при пожаре)
9	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
11	Смета на строительство объектов капитального строительства
12	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами: - декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов; - перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций. - иная документация, установленная законодательными актами Российской Федерации.

Проектной организации для уточнения перечня строительно-монтажных работ необходимо выполнить комплексное обследование и диагностику внутренних инженерных коммуникаций помещений Центра прочности и материаловедения в корпусе 4б. Перечень помещений согласовать с Заказчиком.

Подраздел 3.2. Особые условия строительства.

Техническое перевооружение предусмотреть без остановки производства.

Подраздел 3.3. Основные технико-экономические показатели объекта.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Произвести расчет инженерно-технических систем для обеспечения возможности подключения технологического оборудования.

В корпусе 4б:

- предусмотреть устройство систем локальных приточно-вытяжных вентиляций в помещениях 104, 105, 304 и другие по согласованию с Заказчиком.

- провести обследование работы систем отопления для обеспечения расчетной температуры внутреннего воздуха в помещениях 104, 105, 106, 107, 203, 303, 304, 305 и другие по согласованию с Заказчиком.

По результатам экспертизы системы предусмотреть, при необходимости, замену узлов системы отопления.

Разработать проектные решения по системе охлаждения существующих помещений серверных в соответствии со следующими техническими требованиями:

	3 корпус 1 этаж	7 корпус 3 этаж
Площадь помещения	48 м2	20м2
Охлаждение		
мощность	44,00	28,00
стоек	2,00	2,00
кол-во устройств (N+1)	2,00	2,00

Все принятые проектные решения должны соответствовать действующим нормам и правилам (СНиП, СП, ПУЭ 6, 7 изд., ПТЭЭП, ППБ 01 – 03 и т.д.).

При проектировании основные технические характеристики оборудования и материалов согласовать с Заказчиком. Всё оборудование должно иметь сертификаты соответствия Российским стандартам.

Сети связи.

Включить в состав проектной документации существующие проектные решения по компьютерной и телефонной сетям корпусов 1, 2, 3, 4, 4б, 6, 7:

Обозначение	Наименование томов и разделов
Проектная документация.	
ДБАР.СИ-НИКИЭТ-ПД.001.П2.0.0.0	Структурированная кабельная система. Пояснительная записка.
Рабочая документация.	
ДБАР.СИ-НИКИЭТ.001.РД.1.0.0	Структурированная кабельная система. Рабочие чертежи.
ДБАР.СИ-НИКИЭТ.001.РД.2.0.0	Структурированная кабельная система. Кабельный журнал.

Технологические решения.

Произвести корректировку раздела технологические решения.

Исключить следующее технологическое оборудование и приборы:

№ п/п	Наименование оборудования или прибора	Ед.изм	Кол-во
1	Ручная отрезная машина Unitom-2	шт	1
2	Универсальный твердомер DURAMIN-500A75	шт	1
3	Стереомикроскоп SZX	шт	1
4	Печка для сушки образцов	шт	1
5	Автоматическое устройство для электролитического полирования и травления металлографических образцов	шт	1
6	Твердомер для малых нагрузок DuraScan80	шт	1
7	Вибрационный полировальный станок	шт	1
8	Универсальная сервогидравлическая испытательная машина LFV-1200HN	шт	1
9	Универсальная сервогидравлическая испытательная машина LFV-300	шт	1
10	Высокоточный станок Accutom-5	шт	1
11	Маятниковый копер RKR450	шт	1

Включить в проектную и рабочую документацию:

1	Настольный рентгеновский дифрактометр Mini Flax	шт	1
2	Испытательные машины производства компании ATS 2330	шт	3

Техническое перевооружение производится по адресу: г.Москва, ул. М.Красносельская 2/8. Общая площадь помещений, подлежащих техническому перевооружению – 1367,38 м², в том числе:
 I этап – 404,67 м²;
 II этап – 962,71 м²

Подраздел 3.4. Исходные данные для проектирования.

- Проектная и рабочая документация «Техническое перевооружение объектов технологического центра и информационной сети управляемого термоядерного синтеза АО «НИКИЭТ», утвержденная заместителем генерального директора – директором Блока по управлению инновациями – членом Правления Госкорпорации «Росатом» Першуковым В.А.
 - Проектная и рабочая документация «Модернизация сетевой инфраструктуры АО «НИКИЭТ», утвержденная первым заместителем Директора – Генерального конструктора АО «НИКИЭТ» Михайловым М.Н.

Подраздел 3.5. Технические требования.

Необходимо произвести корректировку II этапа проектной и рабочей документации «Техническое перевооружение объектов технологического центра и информационной сети управляемого термоядерного синтеза АО «НИКИЭТ».

3.5.1. Пояснительная записка

В общей пояснительной записке кратко описать решения по архитектурным, инженерным и технологическим системам и оборудованию, принятые в откорректированной проектной документации.

К пояснительной записке необходимо приложить корректирующую записку, в которой описываются все изменения проектных решений.

3.5.2. Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения

Техническому перевооружению подлежат следующие помещения в производственно-административных корпусах:

- корпус №2- помещения 47, 51;
- корпус №46 – помещения 104, 105, 106, 107, 203, 303, 304, 305 и другие по согласованию с Заказчиком.
- корпус №7 этаж 3 - серверное помещение;
- корпус №3 этаж 1 - серверное помещение.

Конструктивные и объемно-планировочные решения остаются без изменений.

Перечень помещений и решения по внутренней отделке помещений согласовать с Заказчиком.

В помещениях серверных корпус №7 этаж 3 и корпус №3 этаж 1 необходимо предусмотреть работы по демонтажу старых стоек и установке новых (1 и 12шт. соответственно), а также устройство фальш-пола. Высоту фальш-пола согласовать с Заказчиком.

Все применяемые отделочные материалы должны быть согласованы с Заказчиком, соответствовать СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», иметь гигиенический сертификат и сертификат соответствия.

3.5.3. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Система электроснабжения.

Для определения возможности использования существующей системы электроснабжения, провести обследование системы в корпусах 1, 2, 3, 4, 46, 6, 7 (общая площадь 43494 м²) и разработать проектное решение на ее модернизацию.

Кроме того, разработать проектные решения по обеспечению бесперебойного питания и охлаждения существующих помещений серверных (корпус 3 этаж 1, корпус 7 этаж 3) в соответствии со следующими техническими требованиями:

	3 корпус 1 этаж	7 корпус 3 этаж
Площадь помещения	48 м ²	20м ²
Бесперебойное питание		
мощность кВа	80,00	40,00
мощность кВт	66,67	36,00
стойки	2,00	2,00
кол-во устройств (N+1)	2,00	2,00

При увеличении отведенной мощности на данном участке предусмотреть замену кабеля питания.

	получесть с высокотемпературными вакуумными печами, макс. температура 1800 ⁰ С		
3	Испытательные машины производства компании ATS 2330 (или аналог) для испытания на длительную прочность и ползучесть с муфельными печами, макс. температура 1200 ⁰ С (8 зон испытаний)	шт	8
4	Техническое перевооружение комплекса испытательных машин «Шенк-Гидропульс 160кН» и «Шенк-Гидропульс 630кН»	шт	2
5	Универсальный высокоточный фрезерно-сверлильный станок MST/FP4M	шт	1
6	Токарно-винторезный станок 250ИТВМ Ф1 с УЦИ	шт	1
7	Модернизация системы коррекции цифровых изображений Vis с приобретением дополнительных программ сбора и обработки данных	шт	1
8	Система для подавления магнитных полей System SC22/AC/Room/Eu	шт	1
9	Стереомикроскоп CZX16	шт	1
10	Моторизованный исследовательский микроскоп модели BX61 с системой анализа изображений SIAMS 700	шт	1

Количество, наименование и модели приобретаемого оборудования могут быть изменены по согласованию с Заказчиком. Каждую единицу оборудования подключить к имеющимся коммуникациям или предусмотреть все необходимые энергоносители (водоснабжение, электроснабжение, вентиляция и т.д.).

Расстановку оборудования необходимо согласовать с Заказчиком при выполнении проектной документации.

3.5.4. Требования к сметной документации.

Данный раздел должен содержать текстовую часть в виде пояснительной записки к сметной документации и сметную документацию.

Сметная документация должна быть составлена с применением сметных нормативов, включенных в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов, которые финансируются за счет средств федерального бюджета (нормативная база ФЕР).

Указанная сметная документация составляется с применением базисного уровня цен и цен, сложившихся ко времени ее составления (с указанием месяца и года ее составления). Под базисным уровнем цен понимаются стоимостные показатели сметных нормативов, действовавшие по состоянию на 1 января 2000г.

В случае отсутствия в нормативной базе стоимости материалов и оборудования, возможно включение в смету их стоимости по прайс-листам и коммерческим предложениям, с приведением цены к базисному уровню. Документы, подтверждающие стоимость материалов и оборудования, должны быть согласованы с Заказчиком и подобраны на основе конъюнктурного анализа с выбором наиболее экономичного варианта (т.е. с четким пояснением причин выбранного варианта). Стоимость в прайс-листах должна быть указана в российской валюте – рублях. Прайс-листы и коммерческие предложения должны быть приложены к смете.

Предусмотреть в смете закупку программного обеспечения для управления и мониторинга проектируемых инженерных систем помещений серверных, а также пусконаладочные работы по оборудованию.

Применение к нормам затрат труда, оплате труда рабочих, нормам времени и затратам на эксплуатацию машин повышающих коэффициентов для учета влияния условий производства работ необходимо подтвердить разделом ПОС.

Произвести корректировку сводного сметного расчета «Техническое перевооружение объектов технологического центра и информационной сети управляемого термоядерного синтеза», утвержденного заместителем генерального директора Госкорпорации «Росатом» В.А.Першуковым (протокол №28 от 01.04.2014г.) без увеличения общей стоимости работ.

Раздел 4. ПЕРЕЧЕНЬ СОГЛАСОВАНИЙ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ.

Принятые проектные решения по инженерным коммуникациям должны быть согласованы с эксплуатирующими службами АО «НИКИЭТ», а также сторонними (в т.ч. государственными эксплуатирующими и надзорными) организациями г.Москвы.

Раздел 5. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ (ИНТЕРВАЛУ) ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

Срок выполнения работ - 120 календарных дней с даты заключения договора

Раздел 6. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

1. Проектную и рабочую документацию выполнить в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2009.
2. СНиП 31-03-2001 «Производственные здания».
3. СНиП II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий».
4. СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания».
5. СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».
6. СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации».
7. СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
8. СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».
9. СНиП II-26-76 «Кровли».
10. СНиП 2.03.13-88 «Полы».
11. СНиП 3.03.01-87* «Несущие и ограждающие конструкции».
12. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».
13. СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».
14. СНиП 52-01-03 «Бетонные и железобетонные конструкции».
15. СНиП И-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции».
16. СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».
17. СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».
18. СНиП И-23-81* «Стальные конструкции».
19. ОНТП 03-86 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Сборочно-сварочные цехи», Москва, 1989г.
20. ОНТП 14-93 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Механические и сборочные цехи».
21. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
22. СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» (актуализированная редакция объединенных СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения» и СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»)
23. СП 1.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
24. СП 2.13130.2012 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».
25. СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Требования пожарной безопасности».
26. СП 4.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».
27. СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».
28. СП 6.13130 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».
29. СП 7.13130. «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования противопожарной безопасности».
30. СП 10.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».
31. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
32. ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации», Москва, 1993г.
33. Пособие к НПБ 105-95 «Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности», Москва, 1996г.
34. НПБ 88-2001* «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования».
35. НПБ 104-03 «Системы оповещения и управления эвакуации людей в зданиях и сооружениях».

36. ПУЭ «Правила устройства электроустановок», изд. 6, 7.
37. СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений», Минздрав России, Москва 1997.
38. СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий».
39. СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту».
40. ПБ 03-517-02 «Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов».
41. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)» НИИ охраны атмосферного воздуха», 1997 г.
42. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) НИИ охраны атмосферного воздуха», 1997 г.
43. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных выделений)». НИИ охраны атмосферного воздуха», Санкт-Петербург, 1999 г.
44. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)». НИИ охраны атмосферного воздуха», Санкт-Петербург, 1999г.
45. ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».
46. ГОСТ Р ИСО 14644-4-2002 «Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды».
- Справочные материалы
1. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами» Госкомгидромет, 1986.
2. «Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов и средства их тушения» Справочник Баратова. Москва, 1990г.
3. НРБ-99 «Нормы радиационной безопасности».
4. ОСПОРБ-99 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

Раздел 7. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ И (ИЛИ) ОБЪЕМУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ.

Срок гарантии на выполненные проектные работы – до реализации проектных решений.

Раздел 8. СДАЧА / ПРИЕМКА РАБОТ, ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ.

Результатом работы является согласованная с АО «НИКИЭТ» и необходимыми сторонними (в т.ч. государственными) эксплуатирующими и надзорными организациями г.Москвы проектная и рабочая документация.

В случае необходимости выполнения для согласования в государственных структурах дополнительных разделов проектной и рабочей документации, Подрядчик выполняет эти разделы самостоятельно, без дополнительной оплаты. О необходимости выполнения дополнительных разделов проектной и рабочей документации Подрядчик уведомляет Заказчика в письменной форме.

Вся проектная и рабочая документация выпускается и передается Заказчику в сброшюрованном виде в 4 (четырёх) экземплярах на бумажном носителе и в 1 (одном) экземпляре на электронном носителе. В электронном виде документацию предоставлять: чертежи и пояснения к ним в форматах dwg, doc и pdf, проект организации строительства в формате программы, совместимой с ПО «Primavera» и «Project», сметная документация: сводные и объектные сметные расчеты предоставляются в формате MS Excel, локальные сметы - в программе, совместимой с программой АтомСмета.

Смета должна быть составлена в соответствии с МДС 81-35.2004 с применением сметных нормативов, включенных в федеральный реестр сметных нормативов (нормативная база ФЕР) с пересчетом в текущие цены.

Расхождение положений документации, переданной на бумажном носителе и в электронном виде, не допускается.

Получение согласований и положительных заключений на проектную документацию в соответствующих организациях, необходимых для прохождения ведомственной экспертизы

проектной документации, выполняется проектной организацией.

Прохождение ведомственной экспертизы проектной документации в Госкорпорации «Росатом» выполняется Заказчиком совместно с проектной организацией.

Готовность работ подтверждается подписанием Заказчиком Акта приема-передачи выполненных работ (этапа работ), который оформляется в следующем порядке:

1-й этап:

- проектировщик передает Заказчику 2 (два) комплекта проектной документации на бумажном носителе и в электронном виде по Акту приемки документации (накладной) для проверки Заказчиком;

- проверка документации Заказчиком осуществляется в течение 15 рабочих дней с даты подписания Акта приемки документации (накладной). В указанный срок Заказчик обязан направить Подрядчику Акт с указанием перечня необходимых доработок и сроков их выполнения. Для составления указанного Акта Заказчик вправе привлечь независимую квалифицированную экспертизу. Затраты, связанные с проведением экспертизы, распределяются между сторонами пропорционально доли их ответственности, установленной экспертизой. При этом указанные доработки осуществляются Подрядчиком за свой счет;

- акт приема-передачи выполненных работ (этапа работ) подписывается Заказчиком после устранения замечаний и претензий и получения положительного заключения экспертизы ГК «Росатом». Основанием для отказа в приемке работ является несоответствие проектной документации, разработанной Подрядчиком, требованиям Технического задания, действующего законодательства Российской Федерации, нормативных документов, государственным стандартам, рекомендациям и замечаниям согласующих инстанций, требованиям и указаниям Заказчика и получение отрицательного заключения экспертизы ГК «Росатом»;

- если проектная документация (равно как и ее части) будет признана по итогам проведения экспертизы некачественно выполненной или выполненной не в полном объеме, Подрядчик должен выполнить корректировку проектной документации за свой счет;

- проектная документация считается выполненной Проектировщиком надлежащим образом с учетом устранения недостатков (дефектов) и принятой Заказчиком с даты подписания Акта приема-передачи выполненных работ (этапа работ).

2-й этап:

- проектировщик передает Заказчику 2 (два) комплекта рабочей документации на бумажном носителе и в электронном виде по Акту приемки документации (накладной) для проверки Заказчиком;

- проверка документации Заказчиком осуществляется в течение 15 рабочих дней с даты подписания Акта приемки документации (накладной).

- рабочая документация считается выполненной Проектировщиком надлежащим образом с учетом устранения недостатков (дефектов) и принятой Заказчиком с даты подписания Акта приема-передачи выполненных работ (этапа работ).

Техническое задание разработал:

Ведущий инженер ОКС

Е.В.Зыкова

Ведущий инженер отдела механических испытаний, исследований НДС и вибраций

Е.В.Паршутин

Главный энергетик

А.Н.Малахов

Начальник отдела информационных технологий, телекоммуникаций и связи

А.Г.Будницкий

Технический уровень и качество согласованы:

И.о. начальника УКС

Н.В.Баландин

Директор ОЦК

С.В.Европин