Приложение №2

к приказу от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

***«*САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА ВЕЛИКОГО»**



**План**

**подготовки к отопительному периоду 2025-2026 гг.**

**объекта теплоснабжения:**

**котельная Студенческого городка и тепловые сети от котельной**

Санкт-Петербург

2025

**1. Анализ прохождения трех прошлых отопительных периодов**

**1.1.****Схемные условия.**

1.1.1. Технологическая схема работы оборудования котельной Студенческого городка приведена в приложении №1 к настоящему плану.

1.1.2. Схема тепловых сетей от котельной Студенческого городка приведена в приложении №2 к настоящему плану.

1.1.3. В период прохождения трех прошлых отопительных периодов изменения схемных условий отсутствовали.

**1****.2. Режимные условия.**

1.2.1. Параметры:

- давление на коллекторе котельной: P1 = 4,5 кгс/см2, P2 = 2,8 кгс/см2;

- график тепловой сети 90/60 ˚С.

1.2.2. В период прохождения трёх прошлых отопительных периодов изменения режимных условий отсутствовали.

**1.3. Погодные условия.**

1.3.1. Значения среднемесячных температур наружного воздуха, ˚С.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Месяц | Отопительный период |
| 2021-2022 гг. | 2022-2023 гг. | 2023-2024 гг. |
| 1 | Октябрь | 8,0 | 8,1 | 5,0 |
| 2 | Ноябрь | 2,2 | 0,5 | 0,1 |
| 3 | Декабрь | -7,5 | -3,2 | -4,4 |
| 4 | Январь | -4,1 | -2,3 | -8,9 |
| 5 | Февраль | -1,2 | -3,0 | -3,7 |
| 6 | Март | -0,3 | -0,4 | 2,6 |
| 7 | Апрель | 4,3 | 6,8 | 5,7 |
| 8 | Май | 10,0 | 12,0 | 13,3 |

1.3.2. Значения средней температуры наружного воздуха за отопительный период.

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Отопительный период |
| 2021-2022 гг. | 2022-2023 гг. | 2023-2024 гг. |
| Средняя температура наружного воздуха за отопительный период, ˚С | 1,4 | 2,3 | 1,2 |

**1.4. Аварийные ситуации.**

1.4.1. В период прохождения трех прошлых отопительных периодов изменения, аварийные ситуации при теплоснабжении не выявлены.

**1.5. Особенности функционирования объекта теплоснабжения и его оборудования.**

1.5.1. Установленная мощность котельной Студенческого городка: 6,536 Гкал/ч. Протяженность тепловых сетей – 1032,6 м в двухтрубном исчислении.

1.5.2. Вид топлива – основной: газ, резервный: не предусмотрено, аварийный: дизельное.

1.5.3. Оборудование котельной Студенческого городка: 3 водогрейных котла – ЗИОСАБ-1600 ст. № 1 (зав. № 42) мощностью 1,376 Гкал/ч, ЗИОСАБ-3000 ст. №№ 2, 3 (зав. №№ 104, 105) мощностью по 2,58 Гкал/ч.

1.5.4. Центральные тепловые пункты и теплофикационные насосные станции на тепловых сетях от котельной Студенческого городка не предусмотрены.

1.5.5. На тепловых сетях от котельной Студенческого городка не предусмотрены системы оперативно-дистанционного контроля (ОДК) и установки электрохимической защиты (ЭХЗ).

1.5.6. Актуализированной схемой теплоснабжения г. Санкт-Петербурга резервирование котельной Студенческого городка не предусмотрено.

1.5.7. В период прохождения трех прошлых отопительных периодов изменения особенностей функционирования объекта теплоснабжения и его оборудования отсутствовали.

**2. Организационные и технические мероприятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Мероприятие | Ответственное подразделение | Срок выполнения |
| **1** | **Мероприятия, направленные на устранение проблем, выявленных по результатам анализа прохождения предыдущих трех отопительных периодов** |
| 1.1. | Обеспечение работы оборудования в соответствии технологической схемой | УГМ, ТЭС | постоянно |
| 1.2. | Обеспечение работы оборудования в соответствии с режимными картами, температурным графиком | УГМ, ТЭС | постоянно |
| 1.3. | Обеспечение недопущения аварийных ситуаций на сетях и оборудовании | УГМ, ТЭС | постоянно |
| 1.4. | Обеспечение функционирования объекта теплоснабжения в соответствии с его особенностями | УГМ, ТЭС | постоянно |
| **2** | **Выполнить требования, установленные частью 4 статьи 20 Федерального закона от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ "О теплоснабжении" (далее - Федеральный закон о теплоснабжении) (подпункт 9.1 пункта 9 Правил обеспечения готовности к отопительному периоду, утвержденных приказом Минэнерго России от 13 ноября 2024 г. N 2234 (далее - Правила):** |
| **2.1.** | **Обеспечивать функционирование эксплуатационной, диспетчерской и аварийной служб (пункт 1 части 4 статьи 20 Федерального закона о теплоснабжении)** |
| 2.1.1. | Выписка из утвержденного штатного расписания, подтверждающую наличие персонала, осуществляющего функции эксплуатационной, диспетчерской и аварийной служб или договоры на техническое обслуживание, энергосервисные контракты в случае привлечения специализированных организаций для эксплуатации оборудования (подпункт 9.3.1 пункта 9 Правил) | ТЭС, УГМ | 15.08.2025 |
| 2.1.2. | Утвержденное положение о диспетчерской службе или распорядительный документ организации о назначении ответственного за диспетчерское управление в соответствии с требованиями раздела 15 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минэнерго России от 24 марта 2003 г. № 115 (далее - Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок) (подпункт 9.3.3 пункта 9 Правил) | ТЭС, УГМ,ДЭХС, УГБ | 15.08.2025 |
| 2.1.3. | Организационно-распорядительные документы об утверждении перечня производственных инструкций для безопасной эксплуатации котлов и вспомогательного оборудования в случае эксплуатации опасных производственных объектов (далее - ОПО), разработанного в соответствии с пунктом 278 Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением, утвержденных приказом Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 536 (далее - Правила промышленной безопасности), и (или) перечня документации эксплуатирующей организации для объектов, не являющихся ОПО, разработанного в соответствии с пунктом 2.8.2 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок (подпункт 9.3.4 пункта 9 Правил) | ТЭС, УГМ | 15.08.2025 |
| 2.1.4. | Утвержденные в соответствии с требованиями пункта 2.8.4 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок эксплуатационные инструкции объектов теплоснабжения и (или) производственные инструкции, разработанные в соответствии с пунктами 278, 363 и 364 Правил промышленной безопасности (подпункт 9.3.5 пункта 9 Правил) | ТЭС, УГМ | 15.08.2025 |
| 2.1.5. | Копии удостоверений о проверке знаний или журнала проверки знаний, протоколов проверки знаний, предусмотренных пунктами 43 - 45 Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии, утвержденных приказом Минэнерго России от 12 августа 2022 г. № 811 (далее - Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей), пунктом 2.3.23 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок и (или) копии удостоверений о допуске к самостоятельной работе обслуживающего персонала или протоколов проверки знаний в области промышленной безопасности работников и руководителей, предусмотренные пунктом 238 Правил промышленной безопасности, в случае эксплуатации ОПО (подпункт 9.3.6 пункта 9 Правил) | ТЭС, УГМ | 15.08.2025 |
| 2.1.6. | Копии документов, подтверждающих проведение обучения работников действиям в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте, в соответствии со статьей 10 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (далее - Федеральный закон о промышленной безопасности) (подпункт 9.3.7 пункта 9 Правил) | ТЭС | 15.08.2025 |
| 2.1.7. | Установленные пунктами 2.1.2, 2.1.3 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок организационно-распорядительные документы организации о назначении ответственных лиц за безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок для объектов не отнесенных к ОПО, и (или) установленные пунктом 228 Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением, ответственных лиц за безопасную эксплуатацию оборудования под давлением и ответственных за осуществление производственного контроля при эксплуатации оборудования на ОПО (подпункт 9.3.8 пункта 9 Правил) | ТЭС, УГМ | 15.08.2025 |
| 2.1.8. | Утвержденные инструкции по охране труда, утвержденный порядок производства работ повышенной опасности и оформления наряда-допуска, утвержденный перечень работ, выполняемых по нарядам-допускам в соответствии с требованиями Правил по охране труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок, утвержденных приказом Минтруда России от 17 декабря 2020 г. № 924н (подпункт 9.3.9 пункта 9 Правил) | ТЭС, УГМ | 15.08.2025 |
| 2.1.9. | Копии утвержденных в соответствии с пунктом 2.3.48 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок и с пунктом 236 Правил промышленной безопасности, программ противоаварийных тренировок, журналов, подтверждающих проведение тренировок согласно утвержденной программе противоаварийных тренировок (подпункт 9.3.10 пункта 9 Правил) | ТЭС, УГМ | 15.08.2025 |
| **2.2.** | **Проводить наладку тепловых сетей (пункт 2 части 4 статьи 20 Федерального закона о теплоснабжении) и осуществлять контроль за режимами потребления тепловой энергии (пункт 3 части 4 статьи 20 Федерального закона о теплоснабжении)** |
| 2.2.1. | Разработанные и утвержденные в установленном порядке температурные графики, гидравлические режимы работы системы теплоснабжения на предстоящий отопительный период, разработанные в соответствии с пунктом 6.2.1 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, а также копии эксплуатационных инструкций по ведению и контролю режимов работы системы теплоснабжения (подпункт 9.3.11 пункта 9 Правил) | ТЭС, УГМ | 15.08.2025 |
| 2.2.2. | Технические отчеты о проведении режимно-наладочных испытаний объектов теплоснабжения, утвержденные режимные карты, требования к которым установлены пунктами 2.5.4, 2.8.1, 5.3.6, 9.3.25, 12.11 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок (пункт 9.3.22 пункта 9 Правил) | ТЭС, УГМ | 15.08.2025 |
| **2.3.** | **Обеспечивать качество теплоносителей (пункт 4 части 4 статьи 20 Федерального закона о теплоснабжении)** |
| 2.3.1. | Копии утвержденной инструкции по эксплуатации установок для докотловой обработки воды (если предусмотрены проектной документацией объектов теплоснабжения) и инструкции по ведению водно-химического режима, включающей режимные карты, утвержденный график химконтроля за водно-химическим режимом котельных и тепловых сетей, разработанный в соответствии с требованиями пункта 12.9 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, пункта 278 Правил промышленной безопасности (подпункт 9.3.12 пункта 9 Правил) | ТЭС | 15.08.2025 |
| **2.4.** | **Организовывать коммерческий учет приобретаемой тепловой энергии и реализуемой тепловой энергии (пункт 5 части 4 статьи 20 Федерального закона о теплоснабжении)** |
| 2.4.1. | Копии актов ввода в эксплуатацию и актов периодической проверки узла учета и средств измерений, входящих в состав узла учета (в случае организации коммерческого учета), акты разграничения балансовой принадлежности, предусмотренные Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1034 (далее - Правила коммерческого учета). Результаты поверки приборов и средств измерений, входящих в состав узла учета и подлежащих поверке, подтверждаются в порядке, предусмотренном законодательством об обеспечении единства измерений (подпункт 9.3.13 пункта 9 Правил) | ТЭС, УГМ | 15.08.2025 |
| **2.5.** | **Обеспечивать проверку качества строительства, реконструкции и (или) модернизации принадлежащих тепловых сетей, в том числе качества тепловой изоляции (пункт 6 части 4 статьи 20 Федерального закона о теплоснабжении)** |
| 2.5.1. | Разработанный в соответствии с пунктом 2.7.10 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок нормативно-технический документ об организации ремонтного производства, разработке ремонтной документации, планированию и подготовке к ремонту, выводу в ремонт и производству ремонта, а также приемке и оценке качества ремонта, а также акты приемки объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок из ремонта с приложением дефектных ведомостей (при наличии), протоколов испытаний и наладки, предусмотренные пунктом 2.7.13 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок - в случае эксплуатации объектов, не являющихся ОПО, и (или) копии удостоверений (свидетельств) о качестве монтажа в случае выполнения мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей - в случае эксплуатации ОПО (подпункт 9.3.14 пункта 9 Правил) | УГМ | 15.08.2025 |
| **2.6.** | **Обеспечивать надежное теплоснабжение потребителей (пункт 7 части 4 статьи 20 Федерального закона о теплоснабжении)** |
| 2.6.1. | Копии паспортов паровых и (или) водогрейных котельных установок, центральных тепловых пунктов и оборудования, работающего под избыточным давлением, с отметками:- о проведении технических освидетельствований, актов о проведении гидравлических испытаний с выводами об отсутствии выявленных дефектов, запрещающих эксплуатацию;- для оборудования, отработавшего установленный в технической документации организации-изготовителя или проектной документации срок службы, или при превышении количества циклов его нагрузки - сведения о зарегистрированных федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности заключениях экспертизы промышленной безопасности (для ОПО) в соответствии с частью 2 статьи 7 Федерального закона о промышленной безопасности и заключениях о проведении технического диагностирования (для объектов, не являющихся ОПО) с выводами о продлении срока эксплуатации оборудования в соответствии с пунктом 13.2 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок; - о проверке плотности (герметичности), настройки и регулировки предохранительных клапанов (подпункт 9.3.15 пункта 9 Правил) | ТЭС | 15.08.2025 |
| 2.6.2. | Копии актов комплексного обследования, очередных и внеочередных осмотров зданий и сооружений объектов теплоснабжения, журналов, паспортов зданий и сооружений, определенных перечнем документации эксплуатирующей организации, в которые занесены результаты текущих осмотров в соответствии с пунктом 3.1.3 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок (подпункт 9.3.16 пункта 9 Правил) | ТЭС,ДРиТН, ДЭХС | 15.08.2025 |
| 2.6.3. | Копии актов и паспортов дымовых труб, в которых в соответствии с требованиями пункта 3.3.14 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок отражены результаты наблюдений за техническим состоянием дымовых труб, за осадкой фундаментов, мониторингом деформации, проверок вертикальности, инструментальной проверки заземляющего контура, наблюдения за исправностью осветительной арматуры дымовых труб (подпункт 9.3.17 пункта 9 Правил) | ТЭС | 15.08.2025 |
| 2.6.4. | Акты (технические отчеты) о проведении испытаний тепловых сетей (в соответствии с графиком проведения испытаний, утвержденным руководителем (техническим руководителем) организации) на максимальную температуру, о проведении испытаний по определению тепловых потерь через тепловую изоляцию, о проведении испытания по определению гидравлических потерь трубопроводов водяных тепловых сетей в сроки, установленные пунктом 6.2.32 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок (подпункт 9.3.18 пункта 9 Правил) | УГМ | 15.08.2025 |
| 2.6.5. | Акты проведения гидравлических испытаний на прочность и плотность трубопроводов тепловых сетей в соответствии с пунктом 6.2.16 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок (подпункт 9.3.19 пункта 9 Правил) | УГМ | 15.08.2025 |
| 2.6.6. | Документы, подтверждающие проведение мероприятий по контролю за состоянием подземных трубопроводов тепловой сети (за исключением неметаллических), проложенных в непроходных каналах, и при бесканальной прокладке, требования к проведению которых установлены пунктами 6.2.34 - 6.2.37 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок (подпункт 9.3.20 пункта 9 Правил) | УГМ | 15.08.2025 |
| 2.6.7. | Акты о проведении очистки и промывки тепловых сетей, тепловых пунктов, требования к которым установлены пунктами 5.3.37, 6.2.17, 12.18 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, (подпункт 9.3.21 пункта 9 Правил) | УГМ | 15.08.2025 |
| 2.6.8 | Копии договора (договоров) (за исключением охраняемой законом тайны) поставки основного топлива, заключенного (заключенных) на срок не менее срока предстоящего отопительного периода, и копии документов, подтверждающих наличие фактических запасов основного и резервного (аварийного) топлива в объеме не менее утвержденного федеральным органом исполнительной власти или органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии в соответствии с Порядком определения нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), утвержденным приказом Минэнерго России от 10 августа 2012 г. № 377 (подпункт 9.3.25 пункта 9 Правил) | ТЭС | 15.08.2025 |
| 2.6.9. | Утвержденный в соответствии с требованиями пункта 2.7.3 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, перечень запасов материалов, запорной арматуры, запасных частей, средств механизации для выполнения срочных внеплановых (аварийных) ремонтных работ, результаты последней проведенной инвентаризации запасов материалов, запорной арматуры, запасных частей, средств механизации для выполнения срочных внеплановых (аварийных) ремонтных работ, оформленные в соответствии с требованиями Положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации, утвержденного приказом Минфина России от 29 июля 1998 г. № 34н (подпункт 9.3.26 Пункта 9 Правил) | ТЭС, УГМ | 15.08.2025 |
| 2.6.10. | В соответствии с требованиями части 1 статьи 9 Федерального закона о промышленной безопасности копия лицензии или выписки из реестра лицензий Ростехнадзора, копия договора обязательного страхования гражданской ответственности, заключенного в соответствии с законодательством Российской Федерации об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте.  | ТЭС | 15.08.2025 |
| **2.7.** | **Иметь согласованный с органом местного самоуправления порядок (план) действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения (пункт 9 части 4 статьи 20 Федерального закона о теплоснабжении)** |
| 2.7.1. | Утвержденный в соответствии с требованиями пункта 15.4.3 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок и (или) Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. № 1437, порядок (план) действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения или предусмотренные пунктом 386 Правил промышленной безопасности, инструкции, устанавливающие действия работников в аварийных ситуациях (в том числе при аварии) | ТЭС, УГМ | 15.08.2025 |
| **3.** | **Обеспечить выполнение в установленные сроки предписаний, влияющих на надежность работы в отопительный период, выданных федеральным органом исполнительной власти государственного энергетического надзора, федерального государственного надзора в области промышленной безопасности, федеральными органами исполнительной власти в сфере обороны, обеспечения безопасности, государственной охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации, исполнения наказаний (их подразделениями) (в случаях, предусмотренных пунктом 2 части 1 статьи 4.1 Федерального закона о теплоснабжении и абзацем вторым пункта 2 статьи 5 Федерального закона о промышленной безопасности, об устранении нарушений требований пунктов 2.3.14, 2.3.15, 2.8.1, 3.3.4 - 3.3.8, 4.1.1, 5.3.6, 5.3.26, 5.3.31, 5.3.32, 5.3.52, 6.2.16, 6.2.26, 6.2.32, 6.2.48, 6.2.52, 6.2.60, 6.2.62, 8.2.1 - 8.2.5, 8.2.12, 8.2.13, 10.1.9, 11.1, 11.2, 11.5, 15.1.5 - 15.1.7 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок и пунктов 394, 396 - 399, 403 Правил промышленной безопасности (подпункт 9.2 пункта 9 Правил)** |
| 3.1. | Справка об отсутствии невыполненных в установленные сроки предписаний об устранении нарушений требований пунктов 2.3.14, 2.3.15, 2.8.1, 3.3.4 - 3.3.8, 4.1.1, 5.3.6, 5.3.26, 5.3.31, 5.3.32, 5.3.52, 6.2.16, 6.2.26, 6.2.32, 6.2.48, 6.2.52, 6.2.60, 6.2.62, 8.2.1 - 8.2.5, 8.2.12, 8.2.13, 10.1.9, 11.1, 11.2, 11.5, 15.1.5 - 15.1.7 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок и пунктов 394, 396 - 399, 403 Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением, влияющих на надежность работы в отопительный период, выданных федеральным органом исполнительной власти государственного энергетического надзора, федерального государственного надзора в области промышленной безопасности, федеральными органами исполнительной власти в сфере обороны, обеспечения безопасности, государственной охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации, исполнения наказаний (их подразделениями) (в случаях, предусмотренных пунктом 2 части 1 статьи 4.1 Федерального закона о теплоснабжении и абзацем вторым пункта 2 статьи 5 Федерального закона о промышленной безопасности) (подпункт 9.2 пункта 9 Правил) | ТЭС, УГМ | 15.08.2025 |

Условные обозначения:

|  |  |
| --- | --- |
| ТЭС | – Теплоэнергетическая служба |
| УГМ | – Управление главного механика |
| ДЭХС | – Департамент эксплуатационно-хозяйственных служб |
| ДРиТН | – Департамент ремонта и технического надзора |
| УГБ | – Управление гражданской безопасности |
| КСГ | – котельная Студенческого городка |

Приложение №1

к Плану

подготовки к отопительному периоду 2025-2026 г. объекта теплоснабжения:

котельная Студенческого городка и тепловые сети от котельной

**Технологическая схема работы оборудования котельной Студенческого городка**



Приложение №2

к Плану

подготовки к отопительному периоду 2025-2026 г. объекта теплоснабжения:

котельная Студенческого городка и тепловые сети от котельной

**Схема тепловых сетей котельной Студенческого городка**

