

УТВЕРЖДЕНО
приказом АО «Газпром теплоэнерго»
от «28» октября 2018 г. № 699-ПРК

ПОЛОЖЕНИЕ
о Технической политике АО «Газпром теплоэнерго»
и дочерних обществ АО «Газпром теплоэнерго»

Москва, 2018

Содержание

1. Введение.	4
2. Основные сокращения, понятия и определения.	4
2.1 Сокращения:	4
2.2 Понятия и определения.	5
3. Общие положения.	5
4. Назначение и задачи технической политики	7
5. Политика в области охраны труда.	7
6. Направления Технической политики.	9
6.1 Разработка и реализация научно-технических и инновационных программ.	9
6.2 Общие технические требования к техническим устройствам и технологиям.	9
6.3 Политика в области качества предлагаемых к применению технических решений.	10
6.4 Принципиальные решения при проектировании, техническом перевооружении, реконструкции и строительстве объектов.	11
6.4.1 Энергетические источники.	11
6.4.2 Насосные агрегаты.	12
6.4.3 Теплообменные аппараты.	12
6.4.4 Трубопроводы объектов энергоснабжения и тепловых сетей.	12
6.4.5 Трубопроводная арматура.	18
6.4.6 Дымовые трубы.	19
6.4.7 Конструктивные решения котельных.	20
6.4.8 Горелочные устройства.	21
6.4.9 Газовое оборудование горелок.	21
6.4.10 ПТК системы.	22
6.4.11 Аккумуляторные баки.	23
6.4.12 Система диспетчеризации	23
6.5 Принципиальные решения при организации ремонта объектов.	26
6.6 Принципиальные решения при организации учета энергетических ресурсов.	27
7. Инструменты реализации технической политики.	28
7.1 Научно-технический совет АО «Газпром теплоэнерго».	28

7.2	Требования к техническому регулированию.	30
7.3	Требования к инвестиционным программам.	31
8.	Критерии, определяющие выбор оборудования и материалов. Общие положения.	32
9.	Посещение производственной площадки.	33
10.	Разработка и реализация пилотных проектов.	34
11.	Проведение оценки оборудования в Системе добровольной сертификации.	36
12.	Формирование единого каталога отечественной продукции.	37
13.	Внесение изменений в каталог.	38
14.	Аттестация оборудования, технологий и материалов.	39
15.	Контроль за реализацией технической политики.	41

1. Введение.

Настоящее Положение о технической политике АО «Газпром теплоэнерго» и дочерних обществ АО «Газпром теплоэнерго» (далее – Положение) является внутренним документом, разработанным в соответствии с действующим законодательством и является основополагающим документом, утверждаемым внутренним приказом и обязательным для применения в деятельности дочерних обществ (далее – ДО), осуществляющих деятельность по выработке, транспортировке и распределению энергетических ресурсов.

Соблюдение требований Положения является обязательным для структурных подразделений АО «Газпром теплоэнерго» и ДО, участвующих в процессе обеспечения повышения надежности и эффективной эксплуатации объектов энергоснабжения.

Настоящее Положение определяет совокупность взаимосвязанных технических требований, дополняющих действующие нормативные документы, задает перечень и границы применения технических решений, оборудования и технологий, направленных на повышение технического уровня процессов генерации, передачи и распределения энергии.

Техническая политика устанавливает приоритеты при выполнении мероприятий по строительству, техническому перевооружению, реконструкции и модернизации, связанных с заменой изношенного и устаревшего оборудования и использования новых, прогрессивных технологий и технических устройств, приоритетно произведенных на территории Российской Федерации, а также при новом строительстве объектов энергоснабжения. Техническая политика разработана для объектов системы генерации, транспорта и распределения энергетических ресурсов.

Положение является основным документом, определяющим требования при составлении инвестиционных программ относительно таких видов работ как капитальный ремонт, реконструкция, техническое перевооружение, модернизация, новое строительство и служит основой при разработке заданий на проектирование.

В технической политике также рассматривается экономическая эффективность предлагаемых технологических решений. Расчет эффективности и выбор, из предложенного набора технических решений, позволяющих достичь максимального экономического эффекта, необходимо осуществлять применительно к конкретному объекту на стадии формирования и разработки технико-экономического обоснования.

2. Основные сокращения, понятия и определения.

2.1 Сокращения:

- ТП – Техническая политика;
- ГПТЭ – АО «Газпром теплоэнерго»;
- ДО – дочерние общества АО «Газпром теплоэнерго»;

- НТС – Научно-технический совет;
- ГЧП – Государственное частное партнерство;
- ЦТП – центральный тепловой пункт;
- ТО – теплообменник;
- ДТ – дымовая труба;
- ПЗК – предохранительный запорный клапан;
- ПТК – программно-технический комплекс.

2.2 Понятия и определения.

Объект – оборудование, изделие, сооружение, элемент, устройство, включающее в себя аппаратные средства, программное обеспечение, персонал или их комбинации.

Качество – совокупность характеристик, определяющих пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением продукции.

Надежность – свойство объекта (системы) сохранять во времени способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения транспортирования.

Ремонтопригодность – свойство объекта, заключающееся в его приспособленности к поддержанию и восстановлению состояния, в котором объект способен выполнять требуемые функции, путем технического обслуживания или ремонта.

Срок службы – календарная продолжительность эксплуатации от начала эксплуатации объекта или ее возобновления после капитального ремонта до момента достижения предельного состояния.

Дочернее общество - общество, решения которого определяются либо могут определяться АО «Газпром теплоэнерго», являющимся основным (материнским) хозяйственным обществом.

3. Общие положения.

Цель разработки настоящего Положения – обеспечение надежного, качественного теплоснабжения за счет установления единых технических требований к выбору технологических решений и применяемому оборудованию, внедрения технических решений, направленных на развитие генерирующих мощностей и тепловых сетей, на повышение эффективности производственной деятельности, а также на обеспечение высоких экологических показателей.

Общие критерии выбора и порядок оценки качества технических устройств определены настоящим Положением.

Удовлетворяющие требованиям, предъявляемым к качеству, технические устройства и технологии должны быть внесены в общий информационный ресурс – Каталог отечественной продукции, рекомендованной к применению на энергетических объектах ДО (далее – Каталог).

Применение настоящих рекомендаций обеспечит:

- единый подход к использованию на объектах АО «Газпром теплоэнерго» оборудования и технологий;
- повышение эффективности функционирования объектов энергоснабжения за счет применения качественного, высокотехнологичного и инновационного оборудования, технологий и совершенствования управления технологическими процессами при обеспечении нормативных параметров качества;
- повышение эффективности использования научно-технического потенциала научного сообщества в целях развития энергетических систем ДО;
- снижение затрат за счет применения типовых технических решений и технологий;
- поиск, анализ и внедрение технических устройств, соответствующих критериям отечественного производителя, а также изучение и применение при эксплуатации энергетических объектов отечественных технологий с последующим постепенным замещением импортных аналогов;
- внедрение передовых технологий и методов диагностики, технических и информационно-измерительных систем и мониторинга элементов технологических узлов энергетических объектов и системы энергоснабжения в целом;
- изучение европейского и мирового опыта и инновационной практики проектирования, строительства и эксплуатации, для возможности применения и поэтапной адаптации в условиях эксплуатации применительно к регионам присутствия АО «Газпром теплоэнерго»;
- унификацию используемого оборудования.

Настоящее Положение предназначено для применения структурными подразделениями АО «Газпром теплоэнерго», а также ДО при подборе оборудования и технологических решений при проектировании систем энергоснабжения.

На основе требований Положения могут разрабатываться нормативно-технические документы (регламенты, стандарты организации, технические требования, методические указания и пр.), конкретизирующие отдельные технические решения и определяющие правила их применения в ходе нового строительства, технического перевооружения и реконструкции энергетических объектов.

Положение о технической политике АО «Газпром теплоэнерго» и дочерних обществ АО «Газпром теплоэнерго» подлежит пересмотру,

корректировке и совершенствованию при изменении приоритетов развития и условий деятельности Общества.

Предложения о внесении изменений и дополнений рассматриваются Научно-техническим Советом АО «Газпром теплоэнерго», цели и задачи которого определены разделом 8.1 настоящего Положения.

4. Назначение и задачи технической политики

Техническая политика направлена на решение следующих задач:

снижение себестоимости производства и транспорта энергоресурсов при сохранении на требуемом уровне показателей надежности и эффективности эксплуатации оборудования за счет минимизации удельных расходов топлива на производство и транспорт энергоресурсов путем внедрения передовых технологий и современного высокоэкономичного оборудования, наиболее полного учета энергетических ресурсов, а также малозатратных, быстро реализуемых эффективных мероприятий;

повышение эффективности и определение сравнительных преимуществ концессионных проектов, а также проверка наличия данных критериев в ГЧП.

Снижение аварийности и обеспечение соблюдения требований законодательства в области охраны труда.

снижение стоимости проведения мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации энергетических объектов за счет применения унифицированных технологических решений;

повышение уровня автоматизации производства и транспорта тепла и электроэнергии с целью совершенствования управления технологическими процессами;

замещение импортного оборудования, изделий и материалов качественными отечественными аналогами.

5. Политика в области охраны труда.

Система управления охраной труда и промышленной безопасностью является необходимым элементом эффективного управления производством, а также рисками, воздействующими на жизнь и здоровье работников, и сохранность имущества Общества.

Основные цели Общества в области охраны труда и промышленной безопасности:

- обеспечение безопасности труда и охраны здоровья всех работников путем предупреждения несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

- формирование у работников Общества устойчивого мотивированного механизма безопасного поведения на производстве, развитие навыков предвидения и предупреждения возникновения аварий и инцидентов на производстве;

- соблюдение требований федерального законодательства, государственных и локальных нормативных правовых актов в области охраны

труда и промышленной безопасности, международных стандартов и стандартов, принимаемых АО «Газпром теплоэнерго»;

- обеспечение надежного и безопасного функционирования опасных производственных объектов;

- обеспечение постоянного улучшения и результативности системы управления охраной труда и промышленной безопасностью.

К основным задачам и функциям по охране труда в Обществе относятся:

- реализация основных направлений политики организации в сфере охраны труда и выработка предложений по ее совершенствованию;

- организация системы управления охраной труда, соответствующей требованиям, обеспечивающей возможность ее оперативного изменения в условиях действующего федерального законодательства;

- обеспечение системного планирования деятельности в вопросах охраны труда в соответствии со стратегией развития Общества в целях опережающего обеспечения улучшения состояния охраны труда, формирование и введение в действие эффективных форм и методов организации работ по охране труда;

- обеспечение координации работ по охране труда в Обществе, включая пропаганду создания безопасных и здоровых условий труда, безопасности и надежности производства;

- организация и проведение обучения и проверки знаний по охране труда работников Общества;

- организация работ по профилактике и предупреждению ДТП, несчастных случаев, создание безопасных и здоровых условий труда, недопущения травматизма, исключения профзаболеваний;

- оповещение АО «Газпром теплоэнерго» и территориальных органов надзора в установленном порядке о произошедших несчастных случаях связанных с производством;

- контроль за состоянием условий труда на рабочих местах, правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты;

- проведение специальной оценки условий труда по условиям труда;

- функционирование эффективного административно – производственного контроля за состоянием охраны труда в Обществе, включая самоконтроль, взаимоконтроль и контроль со стороны руководства Общества;

- организация проведения в установленном порядке обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течении трудовой деятельности) медицинских осмотров (обследований);

- взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти, государственными органами надзора и контроля, АО «Газпром теплоэнерго» в целях улучшения состояния охраны труда и повышения безопасности производства;

- осуществление методического руководства при обучении, повышении квалификации и пропаганды в области охраны труда работников Общества.

Система управления охраной труда Общества, функции руководства при осуществлении управления, а также обязанности работников в области охраны труда отражены в Положении о системе управления охраны труда в АО «Газпром теплоэнерго».

6. Направления Технической политики.

Основными направлениями Технической политики АО «Газпром теплоэнерго» являются:

6.1 Разработка и реализация научно-технических и инновационных программ.

Одним из катализаторов развития современного технологичного производства является сотрудничество научного сообщества с промышленностью.

В рамках осуществления своей деятельности научно-технический совет АО «Газпром теплоэнерго» и научно-технические советы ДО должны осуществлять взаимодействие с научным сообществом, целью которого является объединение усилий, научного потенциала академического сообщества и производства для решения актуальных задач через оптимальное использование возможностей участников для реализации прорывных научных идей, продвижению результатов исследований, технологий и опыта.

Научно-технические советы ДО координируют в том числе научно-исследовательские и инновационные направления, ориентированные на:

- развитие приоритетных направлений науки и техники, применение которых позволит значительно повысить эффективность и безопасность производства энергетических ресурсов;
- проведение прикладных научных исследований и создание экспериментальных комплексов на базе промышленных производств ДО.

Взаимодействие с научной средой является важным звеном приобретения новых знаний и наукоемких технологий, позволяющих применять инновационные конкурентоспособные продукты и оставаться в фарватере высокотехнологичных трендов.

Научно-технический совет АО «Газпром теплоэнерго» осуществляет координацию деятельности научно-технических (технических) советов ДО. В свою очередь научно-технические (технические) советы ДО представляют информацию о проделанной работе в научно-технический совет АО «Газпром теплоэнерго», который проводит соответствующий анализ и оценку проведенных мероприятий.

6.2 Общие технические требования к техническим устройствам и технологиям.

Технические решения должны обеспечивать:

- надежность функционирования объектов;

- удобство эксплуатации, заключающееся в простоте и наглядности схем, снижающих вероятность ошибочных действий персонала;
- техническую гибкость, заключающуюся в возможности синхронизации к зависимым и изменяющимся режимам работы котельной, в том числе при плановых и аварийно-восстановительных ремонтах, расширении, реконструкции и испытаниях;
- компактность;
- экологичность;
- технико-экономическую обоснованность.

Применение технических устройств и технологий на объектах ДО должно быть основано на следующих принципах:

- положительный опыт эксплуатации, применяемой ранее на тепловых сетях и энергетических источниках продукции;
- полный комплекс стендовых и эксплуатационных испытаний в пилотном формате ранее не применявшихся на объектах ДО технических решений, определенных, действующей нормативно-технической документацией
- качество технических устройств должно быть подтверждено соответствию установленным требованиям, в системах добровольной сертификации;
- приоритет технических устройств и технологий, произведенных на территории Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, в исключительной экономической зоне Российской Федерации, перед промышленной продукцией, произведенной на территориях иностранных государств.

6.3 Политика в области качества предлагаемых к применению технических решений.

Качество продукции определяется по средствам применения многоступенчатой системы контроля:

- проведение аудита производственной площадки завода-изготовителя (производителя) на предмет подтверждения возможности выпуска продукции высокого качества;
- оценка качества продукции в добровольных системах сертификации;
- проведение входного контроля с целью предотвращения запуска в производство на объектах строительства, реконструкции, модернизации и ремонта изделий, комплектующих к ним и т.д., не соответствующих требованиям конструкторской и нормативно-технической документации, договорам на поставку, сопроводительной документации, удостоверяющей их качество, а также технических устройств, не допущенных к применению на объектах ДО согласно внутренним и иным документам.

6.4 Принципиальные решения при проектировании, техническом перевооружении, реконструкции и строительстве объектов.

При проектировании, техническом перевооружении, реконструкции и строительстве объектов необходимо учитывать требования нормативно-правовых актов и действующего законодательства РФ, в том числе в области безопасности и антитеррористической защищенности объектов в зависимости от установленной категории опасности.

При отступлении от требований технической политики разработанная в рамках проектирования техническая документация выносится на рассмотрение НТС ДО для согласования и утверждения. При соблюдении требований ТП в проектной документации вынесение технических решений на НТС ДО не требуется.

В соответствии с рекомендациями организации Р Газпром 2-1.9-869-2014 «Организация проведения пуско-наладочных работ на оборудовании и объектах теплохозяйства» в технических заданиях необходимо предусматривать обязательства подрядным организациям по проведению, при выполнении строительства, реконструкции и технического перевооружения источников теплоэнергетики или линейных объектов, комплексных пуско-наладочных работ.

6.4.1 Энергетические источники.

Для выработки тепловой энергии необходимо предусматривать автоматизированные котельные, работающие без обслуживающего персонала. Для отопительных котельных – применение водогрейных котлов. Назначенный срок службы для котлов вне зависимости от мощности и параметров рабочей среды – 20 лет при средней продолжительности работы котла в год с номинальной теплопроизводительностью – 4000 ч.

Регулирование тепловой производительности котлов, работающих на газообразном и жидком топливе тепловой мощности от 0,63 до 209,0 МВт и температуры воды на выходе из котла от 95 °С до 150 °С, должно лежать в интервале от 25 % до 100 % ее номинального значения вне зависимости от параметров рабочей среды.

Применение жаротрубных (газотрубных) котлов с температурой теплоносителя до 115 °С должно быть ограничено номинальной теплопроизводительностью 16 МВт; котлов, работающих на перегретой воде (с температурой теплоносителя свыше 115 °С) – 30 МВт.

Водотрубные котлы, применяемые на объектах ДО, должны иметь номинальную теплопроизводительность свыше 30 МВт.

В рамках технического перевооружения энергетических источников в части замены котельного оборудования, допускается применение водотрубных котлов с номинальной теплопроизводительностью менее 30 МВт в случае установки оборудования, аналогичного применяемому на таком источнике.

Коэффициент полезного действия оборудования в зависимости от типа котла и режимов работы должен быть для котлов, работающих на газообразном топливе не менее 92-95%, на жидком топливе – не менее 91 %.

6.4.2 Насосные агрегаты.

Насосы должны обеспечивать работу основного энергетического оборудования котельной на всех нагрузках, включая номинальную.

Выбор насосов должен осуществляться в соответствии с рабочими параметрами перекачиваемой среды по температуре, давлению, вязкости, а также в соответствии со следующими требованиями:

- насосы холодного и горячего водоснабжения: все детали насоса, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, должны быть из коррозионностойких материалов (нержавеющая сталь, бронза) и иметь разрешительную документацию на применение оборудования в системах, транспортирующих питьевые среды;

- насосы теплоснабжения (отопление, вентиляция): материал вала и рабочего колеса, предпочтительно из коррозионностойких материалов;

- предпочтительно применение насосов с высоким КПД. Класс энергетической эффективности «А» или «В»;

- насосы должны быть оборудованы установками регулирования частоты вращения электродвигателя. Станции управления, преобразователи частоты должны устанавливаться в непосредственной близости от насосов.

6.4.3 Теплообменные аппараты.

Приоритетным является применение разборных пластинчатых подогревателей.

В условиях стесненности рабочего пространства, а также при наличии иных ограничений монтажа, в качестве водо-водяных секционных водоподогревателей допускается применение подогревателей, состоящих из секций кожухотрубного типа с блоком опорных перегородок для теплоносителя давлением до 1,6 МПа и температурой до 150°C.

Для систем горячего водоснабжения допускается применение емкостных водоподогревателей с использованием их в качестве баков-аккумуляторов горячей воды.

Каждый пароводяной подогреватель должен быть оборудован конденсатоотводчиком или регулятором перелива для отвода конденсата, штуцерами с запорной арматурой для выпуска воздуха и спуска воды и предохранительным клапаном.

Срок службы пластинчатых теплообменников – не менее 10 лет.

6.4.4 Трубопроводы объектов энергоснабжения и тепловых сетей.

Для технологических трубопроводов горячей воды следует предусматривать углеродистые стальные электросварные или бесшовные стальные трубы группы В с нормированием механических свойств и

химического состава из спокойной стали марки не ниже 20, а также легированные трубы из сталей марок 12X18H10T, предназначенные для транспортирования горячей воды с температурой до 150 °С и давлением до 2,5 МПа включительно, водяного пара с температурой до 440 °С и давлением до 6,3 МПа включительно, конденсата водяного пара. При соответствующем обосновании возможно применение труб из коррозионностойких материалов.

Трубопроводы схемы подготовки ГВС (при подготовке на котельной) – из коррозионностойких материалов (преимущественно, нержавеющая сталь 12X18H10T).

Конденсатопроводы и дренажные трубопроводы необходимо выполнять из коррозионностойких материалов.

Паропроводы – из качественной углеродистой стали в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» утв. Приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116.

Применение труб, изготовленных контактной сваркой токами высокой частоты, спиральношовных, а также двухшовных труб, изготовленных электродуговой сваркой, на объектах Общества не допускается.

Для трубопроводов тепловых сетей допускается применение сварных прямошовных труб с одним продольным швом по ГОСТ 10705-80, а также ГОСТ 20295-85 тип 3, класс прочности – К52.

При устройстве тепловых сетей необходимо применять трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой, заводского изготовления, выполненные в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Для трубопроводов тепловых сетей с параметрами воды по температуре 95°С и ниже, давлению до 1,0 МПа допускается применение труб из коррозионностойких материалов (термопласты) в теплоизоляции из пенополиуретана с защитной полиэтиленовой оболочкой. Допускается применение стальных гофрированных труб, изготовленных из хромоникелевой нержавеющей стали, в тепловой изоляции из пенополиуретана для сетей с максимальной температурой до 150 °С и давлением до 1,6 МПа.

Для высокотемпературных систем отопления (с рабочей температурой среды до 160°С) допускается применение стальных спиралевидных гофрированных труб из нержавеющей стали с пределом текучести не менее 400 МПа, стойкой к коррозионному растрескиванию при эксплуатации тепловой сети, с теплоизоляцией из полужесткого пенополиизоцианурата, барьерным слоем и защитной оболочкой из полиэтилена. Такие трубы преимущественно необходимо применять для подземной бесканальной прокладки. Для гофрированных труб, применяемых в тепловых сетях, необходимо выбирать сталь аустенитно-ферритного класса. Гофрированные трубы должны иметь

положительное заключение испытаний на циклическую и статическую прочность.

При новом строительстве или реконструкции тепловых сетей следует применять предварительно теплоизолированные трубы и фасонные изделия с защитной оболочкой и изоляцией из пенополиуретана заводского изготовления:

- при подземной прокладке: трубы с оболочкой из полиэтилена с системой оперативного дистанционного контроля увлажнения изоляции (далее – СОДК). СОДК должна обеспечивать автоматизированный контроль состояния теплопровода с циклом контрольного опроса трубопровода не более 10-ти минут;

- при надземной прокладке: трубы в теплоизоляции ППУ в оболочке, изготовленной из оцинкованной стали.

Предварительная очистка (перед покрытием поверхности ППУ) струйной абразивной дробеструйной обработкой поверхности металлических труб и деталей, изготовленных в соответствии с ГОСТ 30732-2006, а также предварительная активация полиэтилена защитной оболочки коронным разрядом непосредственно перед изолированием должна проводиться обязательно.

В системах холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, отопления допускается применение трубопроводов из полимерных материалов: сшитый полиэтилен (PE-X), полибутен (PB), полиэтилен повышенной термостойкости (PE-RT), полиэтилен (PE 80, PE 100).

Применяемые материалы должны обеспечивать работоспособность сетей теплоснабжения, горячего водоснабжения и отопления, с максимальной рабочей температурой до 115°С рабочим давлением до 1,6 Мпа.

Трубопроводы должны быть рассчитаны на длительный срок эксплуатации, который не может быть ниже, чем у других элементов отопительной системы.

6.4.4.1 Диагностика тепловых сетей.

Контроль технического состояния тепловых сетей является комплексом мер по определению фактического состояния трубопроводов, фасонных изделий, запорных устройств и арматур, приварных частей трубопровода, скользящих, направляющих, неподвижных опор и других элементов конструкции тепловых сетей.

Оценка технического состояния тепловых сетей состоит из анализа совокупности данных гидравлических испытаний на прочность и плотность, температурных испытаний, приборной диагностики, статистики повреждений, информации о повышенных тепловых потерях, расчетного и назначенного срока службы, условий эксплуатации, водо-химического режима, показателей режимов работы, данных устройств электрохимзащиты (ЭХЗ) от наружной коррозии, периода отключений и консервации.

Цель оценки технического состояния тепловых сетей состоит в обеспечении безаварийной эксплуатации трубопроводов. Оценку технического

состояния тепловых сетей физическими методами контроля целесообразно проводить до пуска в эксплуатацию (контроль сварных швов) и периодически в период эксплуатации (техническое освидетельствование и неразрушающий контроль). Периодичность проведения методов контроля устанавливается Федеральными законами, Федеральными нормами и правилами, руководящими документами, правилами и инструкциями, а также регламентами и стандартами Общества по указанию технического руководителя организации.

Основные требования к оценке технического состояния тепловых сетей в период эксплуатации базируются на:

- обследованиях и наблюдениях за состоянием тепловых сетей и сооружений, разрабатывая и реализуя мероприятия, направленные на обеспечение безопасности и надежности, осуществляя корректировку критериев, совершенствуя методы и средства измерений, развивая системы диагностического контроля и мер безаварийной эксплуатации.

- фактическом техническом состоянии, путем сравнения контролируемых параметров состояния тепловых сетей и их критериальных значений с характеристиками параметров на основе статистического анализа.

- сравнении контролируемых количественных и качественных показателей технического состояния, уровня внешних воздействий и условий эксплуатации тепловых сетей установленных проектной документацией с учетом последующих ремонтов в процессе эксплуатации.

- данных о воздействии действующих внешних и внутренних нагрузках на тепловую сеть, учитывая напряжения, вызванные температурным расширением.

- анализе водо-химического состава сетевой воды;

- наблюдениях за старением трубопроводов, состоянием сварных швов после ремонта, процессов развития коррозии, деформации и износа металла трубопроводов, бетонных, железобетонных, металлических и неметаллических элементов тепловых сетей.

Определение оценки технического состояния тепловых сетей должно формироваться на основании критериев по максимальному количеству эксплуатационной, паспортной и аналитической информации. Данные о физических методах контроля и испытаниях тепловых сетей должны превалировать в определении конечной оценки. Условие подбора критичных участков должно формироваться на основании ранжирования наиболее нуждающихся в ремонте тепловых сетей.

Работы, носящие характер определения технического состояния дистанционными методами должны подтверждаться дополнительными обследованиями, к таким работам относятся бесконтактные методы диагностики, тепловая инфракрасная аэросъемка (ТИКАС), иные передовые технические решения в области дистанционного определения фактического состояния теплопроводов прошедших апробацию в условиях работы тепловых сетей.

Принятие решения о назначении соответствующей оценки технического состояния тепловых сетей по результатам технической диагностики, проводит соответствующее подразделение Общества. Техническое диагностирование на тепловых сетях целесообразно выполнять в соответствии с методическими рекомендациями по техническому диагностированию трубопроводов тепловых сетей с использованием акустического метода РД 153-34.0-20.673-2005, методом магнитной памяти металла ГОСТ Р 52005-2003, инструкцией по визуально-измерительному контролю РД 03-606-03 и целевыми инструкциями (регламентами), утвержденными техническим руководителем Общества, после эксплуатационной выработки 40% установленного срока службы тепловых сетях, но не реже 1 раза в 4 года.

Визуальные наблюдения могут выполняться в комплексе с инструментальными. При выполнении наблюдений за качественными характеристиками показателей состояния тепловых сетей следует максимально использовать приборные средства измерений, методы неразрушающего контроля и другие возможные для применения технические средства.

В качестве инновационного метода диагностики, по результатам апробации на действующих тепловых сетях Общества, наиболее результативным, является внутритрубная диагностика.

Внутритрубная диагностика значительно увеличивает эффективность обнаружения дефектов связанных с утонением стенки трубопровода. Внутритрубная диагностика является одним из приоритетных методов развития диагностики тепловых сетей способных оперативно выявить участки трубопроводов, нуждающиеся в локально-вставочном ремонте. Заключение по оценке технического состояния трубопровода на основе внутритрубной диагностики формируется в виде панорамной карты толщин (цветная дефектограмма по развертке толщин на 360°).

Обеспечение качества и надежности проведенного локально-вставочного ремонта тепловых сетей, связанного со сваркой, должно сопровождаться контролем качества сварных соединений труб между собой, согласно СНиП 03.05.03-86, РД 153-34.1-003-01, РД 34.17.302-97 и иными действующими нормативно-техническими документами.

Своевременность выполнения работ по контролю качества сварных соединений трубопроводов тепловых сетей и оборудования на тепловых станциях, трубопроводов насосно-перекачивающих станций, а так же контроль сварных соединений в камерах и камерах-павильонах в ремонтный период, обеспечивается оперативно, по заявкам эксплуатационных филиалов.

Оценка фактического состояния тепловых сетей, а также оценка предельного срока службы (назначенного ресурса) оборудования и условий принятия решения о допустимости дальнейшей эксплуатации трубопровода принимаются на основании комплекса экспертных оценок и входит в задачи эксплуатационных подразделений Дочерних обществ.

Продление срока службы тепловых сетей, зарегистрированных в соответствующем порядке в Федеральной службе по экологическому,

технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) и внесенных в реестр опасных производственных объектов, должно выполняться в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности - «Правилами промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утв. Приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116, «Правилами проведения экспертизы промышленной безопасности», утв. Приказом Ростехнадзора от 14.11.2013 № 538, и Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Итоговым документом по результатам экспертизы промышленной безопасности опасного производственного объекта является заключение, которое подписывается руководителем организации, проводившей экспертизу, и экспертом (экспертами), участвовавшим (участвовавшими) в проведении экспертизы, заверяется печатью экспертной организации и прошивается с указанием количества листов.

Экспертизу по продлению срока службы проводят организации, имеющие лицензию на деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности, за счет средств заказчика на основании договора.

6.4.4.2 Санация тепловых сетей.

Под санацией трубопроводов понимается полное восстановление трубопровода путем устранения всех видов дефектов по длине труб и в местах их стыковки путем нанесения защитных покрытий (облицовок) при соблюдении (поддержании) исходных гидравлических характеристик течения потока транспортируемой воды. В свою очередь, под восстановлением структуры трубопровода следует понимать ликвидацию:

- структурных дефектов (например, свищей – сквозных отверстий, продольных и поперечных трещин, расхождение стыков и других повреждений);
- функциональных дефектов, вызванных как временными факторами (например, старением), так и неудовлетворительной эксплуатацией тепловых сетей, систем водоснабжения и водоотведения (например, появлением ржавчины на внутренних стенках труб, биообрастаний, и т.д.);
- дефектов, вызванных некачественным монтажом труб при их укладке в траншее (например, деформацией труб).

Технология проведения санации должна обеспечивать трубопроводу механическую прочность для выдерживания им постоянных нагрузок (насыпного грунта, покрытий и др.) и временных (транспортных средств). При этом восстановление структуры трубопровода не должно сопровождаться ухудшением функционирования трубопровода, появлением дополнительных проблем, которые ранее не наблюдались (например, ухудшением гидравлических параметров течения воды и других).

Методы санации трубопроводов инженерных сетей предусматривают нанесение следующих типов защитных покрытий (облицовок):

- сплошных (протяжка полимерных гибких оболочек или пластиковых труб с сохранением или разрушением старого трубопровода), применяются на напорных и безнапорных инженерных сетях различного диаметра;
- точечных (наложение временных и постоянных бандажей на внутренней поверхности трубопроводов).
- набрызговых (облицовка цементно-песчаным покрытием), применяются в основном на стальных и чугунных напорных участках городских водопроводных и водоотводящих сетей практически любого диаметра;
- спиральных (навивка полимерных профильных лент на внутреннюю поверхность трубопроводов), применяются в основном для безнапорных водоотводящих сетей.

Кроме того, возможна санация трубопроводов методом протяжки новой трубы внутри существующей, что позволяет проводить реконструкцию трубопроводов как с уменьшением диаметра, так и с увеличением диаметра (с разрушением старой трубы) до 30%.

Качественно проведенная санация подземных трубопроводов позволяет достичь следующих результатов:

- предотвратить коррозию металлических стенок трубопроводов за счет пассивного (изоляции стенок) и активного (образования на стенках субмикроскопического покровного слоя из оксидов железа) защитных эффектов;
- обеспечить требуемый уровень надежности трубопроводов и снизить аварийность на подземных сетях;
- сохранить неизменными (в некоторых случаях для трубопроводов больших диаметров даже улучшить) гидравлические характеристики (например, за счет уменьшения коэффициента гидравлического трения при использовании внутренних защитных оболочек из полимерных материалов);
- значительно уменьшить или предотвратить полностью явления (для трубопроводов водоотведения) инфильтрации и эксфильтрации, т.е. напрямую или косвенно способствовать снижению нагрузки на канализационные насосные станции и очистные сооружения, а также содействовать поддержанию соответствующей экологической обстановки.

6.4.5 Трубопроводная арматура.

На всех трубопроводах котлов, горячего и холодного водоснабжения устанавливается арматура, присоединяемая при помощи сварки встык или с помощью фланцев.

Допускается применение муфтовой арматуры на неответственных участках трубопроводов.

Запорная арматура для трубопроводов горячей и холодной воды преимущественно шарового типа. Запорную арматуру на трубопроводах, на которые распространяются требования Федеральной службы по

экологическому технологическому и атомному надзору необходимо предусматривать стальную, из стали марки 09Г2С, на иных из стали марки 20. На трубопроводах, транспортирующих питьевые среды, необходимо устанавливать запорную арматуру из коррозионностойких сталей, марки не ниже 12Х18Н10Т.

В условиях стесненности и наличия ограничений, связанных с конфигурацией трубопроводов и размещением оборудования, допускается применение дисковой запорной арматуры.

Упругие вставки блоков водопроводных (компенсаторов) должны обеспечивать безаварийную работу технологической системы в диапазонах температур рабочей до 130°C и давлении до 1,6 МПа.

6.4.6 Дымовые трубы.

Для котельных рекомендуется сооружение дымовых труб следующих типов несущей конструкции: колонные, фермовые, мачтовые. Конструкция дымовой трубы разрабатывается для конкретного ветрового района, типа местности, характеристик сейсмичности района, климатического района в соответствии с требованиями нормативно – технической документации и исходя из условий обеспечения требуемой надежности и долговечности сооружения, максимального снижения трудоемкости.

В котельной для каждого котла, оборудованного дутьевым горелочным устройством, рекомендуется установка индивидуальной дымовой трубы (индивидуального ствола).

Оптимальное количество стволов, размещаемых на одной колонне, ферме, мачте определяется расчетом.

Расчет сечения трубы должен выполняться при работе котельной с тепловыми нагрузками, соответствующими средней температуре наиболее холодного месяца и летнему режиму в зависимости от объема дымовых газов и оптимальной скорости их выхода.

Выбор материала дымовой трубы должен производиться на основании технико-экономических расчетов в зависимости от района строительства, габаритов трубы, вида сжигаемого топлива, вида тяги (принудительная или естественная). Для элементов дымовых труб непосредственно взаимодействующих с агрессивной средой необходимо предусматривать коррозионностойкие материалы.

Основными элементами конструкции металлической дымовой трубы являются металлические теплоизолированные газоотводящие стволы, закрепленные на несущей конструкции. Толщина стенки ствола дымовой трубы определяется по расчету, но не менее 2 мм.

Рекомендуется применение трехслойной конструкции дымовой трубы, представляющей собой конструкцию, состоящую из двух труб различного диаметра (внешней и внутренней), пространство между которыми заполнено негорючим теплоизоляционным слоем, изготовленным из базальтовой минеральной ваты.

Внутренний слой должен изготавливаться из материалов, отличающихся стойкостью к воздействию конденсата и иных агрессивных сред.

Газоотводящий ствол изолируется теплоизоляционным материалом толщиной, обеспечивающей эффективную тепловую изоляцию, позволяющую свести к минимуму охлаждение дымовых газов в трубе и образование конденсата.

В случае необходимости принятия мер по снижению шумового воздействия, применять шумоглушители.

В зависимости от места установки шумоглушители разделяют на:

- верхний шумоглушитель: устанавливается в верхней части ствола;
- нижний шумоглушитель: устанавливается в нижней части ствола горизонтально или вертикально.

Уровень понижения шума зависит от толщины и материала звукопоглощающего слоя, а также длины шумоглушителя, определяемых расчетным путем.

В случаях, установленных требованиями нормативно – технической документации, дымовая труба должна иметь светоограждение и дневную маркировку.

6.4.7 Конструктивные решения котельных.

Архитектурно – планировочные решения.

При выборе архитектурно – планировочных решений зданий и сооружений котельных следует руководствоваться требованиями, приведенными в Федеральном законе от 17.11.1995 № 169-ФЗ «Об архитектурной деятельности в Российской Федерации», а также СП 42.13330.2011, СП 56.13330.2011 и СП 43.13330.2012.

Необходимо рассматривать возможность сокращения площадей зданий и сооружений путем оптимизации схемно-компоновочных решений, при условии сохранения надежности и безопасности.

Помещение блочно-модульных котельных может состоять из одного или нескольких модулей. Модуль должен быть сформирован из утепленных стеновых панелей, закрепленных на стальном каркасе, или металлического каркаса, обшитого с двух сторон металлическими листами, с заложенным между ними утеплителем. В помещении блочно-модульной котельной должен быть предусмотрен стенд размером не менее 600х650 мм для размещения технологических схем и эксплуатационных инструкций.

Планировочные решения котельных должны обеспечивать единое архитектурное и композиционное решение всех зданий и сооружений, простоту и выразительность фасадов и интерьеров, а также предусматривать применение экономичных конструкций и отделочных материалов.

Внешний вид и материалы наружных ограждающих конструкций котельных следует выбирать, учитывая архитектурный облик расположенных вблизи зданий и сооружений. Цвет ограждающих конструкций здания

котельной должен соответствовать фирменным цветам АО «Газпром теплоэнерго».

В помещениях котельных следует предусматривать отделку ограждений долговечными влагостойкими материалами, допускающими легкую очистку, соответствующими классу пожарной безопасности здания.

Площадь и размещение оконных проемов в наружных стенах следует определять из условия естественной освещенности, а также с учетом требований необходимой площади открываемых проемов. Площадь оконных проемов должна быть минимально необходимой.

Для котельных с постоянно присутствующим персоналом допускаемые уровни звукового давления и уровень звука на постоянных рабочих местах и у щитов контроля и управления следует принимать в соответствии с действующей нормативной документацией.

Производственные здания и сооружения.

Здания и сооружения котельных должны быть оборудованы местами хранения инвентаря (раздевалки со шкафчиками, шкафчики и полки для хранения документации, инструментов и аптечки, вентиляционные и обеспыливающие установки и др.).

Окраска помещений и оборудования котельных должна выполняться в соответствии с требованиями промышленной эстетики.

6.4.8 Горелочные устройства.

Горелочные устройства должны соответствовать требованиям технических регламентов, национальных стандартов, иметь сертификаты, разрешения на применение в РФ, изготавливаться в РФ и выпускаться в промышленных сериях. Пакет сопроводительной документации должен соответствовать требованиям, принятым на территории РФ (Таможенного союза). В случае установки горелочных устройств на существующих котлах, горелочные устройства должны адаптироваться к котлу без изменения конфигурации топочных поверхностей нагрева с сохранением существующих технологических схем котла. Диапазон регулирования горелочных устройств должен лежать в интервале от 25 % до 100 % от номинальной производительности, срок службы не менее 16 лет.

6.4.9 Газовое оборудование горелок.

На газопроводах непосредственно перед каждой горелке котла предусмотреть установку блока газооборудования автоматического (БГА) отечественного производства. Конструкция блока должна предусматривать: два ПЗК (класса герметичности затвора «А» ГОСТ 9544-2015), изготовленных в едином корпусе; систему автоматической опрессовки; врезку между ПЗК электромагнитного клапана типа «НО» (класса герметичности затвора «А» ГОСТ 9544-2015) для присоединения к нему газопровода безопасности; врезку между ПЗК электромагнитного клапана типа «НЗ» (класса герметичности затвора класса «А» ГОСТ 9544-2015) для присоединения к нему газопровода

запальника и отдельно устанавливаемый регулирующий затвор с электроприводом. Блок БГА должен поставляться единым изделием, прошедшим проверку и отладку на заводе-изготовителе. Вся арматура блока БГА должна быть стальной. Блоки БГА должны соответствовать требованиям технических регламентов, национальных стандартов, иметь сертификаты, разрешения на применение в РФ, изготавливаться в РФ и выпускаться в промышленных сериях.

На котлах оборудованных группами горелок:

- перед растопочными горелками предусмотреть установку двух ПЗК (класса герметичности затвора «А» ГОСТ 9544-2015), изготовленных в едином корпусе, с системой автоматической опрессовки, врезкой между ПЗК электромагнитного клапана типа «НО» (класса герметичности затвора «А» ГОСТ 9544-2015) для присоединения к нему газопровода безопасности и врезку между ПЗК электромагнитного клапана типа «НЗ» (класса герметичности затвора класса «А» ГОСТ 9544-2015) для присоединения к нему газопровода запальника. После установки двух ПЗК предусмотреть установку регулирующего затвора с электроприводом;

- перед нерастопочными горелками предусмотреть установку двух ПЗК (класса герметичности затвора «А» ГОСТ 9544-2015), изготовленных в едином корпусе, с системой автоматической опрессовки, врезкой между ПЗК электромагнитного клапана типа «НО» (класса герметичности затвора «А» ГОСТ 9544-2015) для присоединения к нему газопровода безопасности.

6.4.10 ПТК системы.

Применяемый ПТК должен быть выполнен на базе программно-технического комплекса.

SCADA-система должна поддерживать следующие протоколы цифровой связи: Isacom, OPC DA/HDA, Modbus RTU/ASCII/TCP(master), IEC60870-5-104, IEC 61850-8-1, SNMP, Spa-Bus.

SCADA-система должна быть вертикально-интегрированной средой программирования контроллеров и интерфейса оператора. Вся база данных, включающая в себя информацию об объектах, технологические программы, видеокadres, настройки должны представлять собой единый файл. Среда разработки технологических программ должна быть интегрирована в SCADA. SCADA должна быть включена в «Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных».

Встроенные средства SCADA-системы должны обеспечивать выполнение следующих требований по информационной безопасности (в соответствии с Приказом ФСТЭК России № 31):

- контроль изменения исполняемых файлов;
- генерация событий информационной безопасности;
- аудит информационной безопасности.

Необходимо осуществлять контроль наличия у подрядчика лицензии ФСТЭК на проектирование в защищенном исполнении средств и систем

автоматизации, а также на установку, монтаж, ремонт средств защиты информации: программных (программно-технических) средств защиты информации; защищенных программных (программно-технических) средств обработки информации; программных (программно-технических) средств контроля защищенности информации, а также лицензии на деятельность по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации.

6.4.11 Аккумуляторные баки.

Предусматривать антикоррозийное покрытие внутренних поверхностей и внутренних устройств баков. Предусматривать использование герметика в БАГВ объемом более 400 м³ для защиты от вторичной аэрации воды и защиты внутренней поверхности бака от коррозии. Оборудовать БАГВ устройством схемы «паровой подушки» (для защиты в период временного отсутствия герметика). Предусматривать устройство для загрузки и выгрузки герметика с промежуточным баком. Предусматривать выполнение баков малого объема из нержавеющей стали, особенно на котельных, где не предусмотрена деаэрации воды.

Предусматривать антикоррозийное покрытие наружных поверхностей баков, теплоизоляцию баков и ожекушивание изоляции. Предусматривать защиту уторного шва от коррозии, а также предусматривать обвалование по всему периметру бакового хозяйства.

6.4.12 Система диспетчеризации

6.4.12.1 Назначение системы диспетчеризации

Построение систем диспетчеризации реализуется на основе применения микропроцессорных устройств и систем, обеспечивающих сбор, хранение и передачу оперативной технологической информации инженерных систем в диспетчерские пункты ГПТЭ и ДО в круглосуточном режиме.

6.4.12.2 Основные требования к системе диспетчеризации.

Приоритетом для построения систем диспетчеризации является применение отечественного оборудования, требующего минимального технического обслуживания, а также не требующего капитального ремонта в течение всего срока службы не менее 10 лет.

Обеспечение мероприятий по энергетической эффективности в соответствии с Федеральным законом №261-ФЗ от 23.11.2009 г. "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" и экологических мероприятий в соответствии с действующим законодательством по охране природы.

При разработке должны учитываться требования действующих стандартов на системы диспетчеризации.

Комплекс аппаратных и программных средств, должен быть взаимозаменяем, иметь единую структуру передаваемой информации.

Использоваться модульные принципы построения технических и программных средств.

6.4.12.3 Показатели надежности

При создании систем диспетчеризации должны быть использованы следующие способы повышения надежности:

- технические средства должны быть ориентированы на продолжительные предельные эксплуатационные условия;
- использование высококачественные элементов системы диспетчеризации в промышленном исполнении;
- обеспечение независимости элементов системы диспетчеризации от других инженерных систем;
- отсутствие влияния элементов системы диспетчеризации на управление технологическими процессами;
- использование удобного и рационального человеко-машинного интерфейса;
- резервирование наиболее значимых аппаратных средств и программного обеспечения (обеспечивается в соответствии с техническим заданием);
- применение отказоустойчивых структур;
- самодиагностика технических средств и программного обеспечения;
- защита от выдачи ложных команд и использования недостоверной информации;
- обеспечение высокой помехозащищенности;
- использование специальных кодов и программного обеспечения для защиты информации в процессе обмена и доставки информации;
- хранение наиболее важной информации и программ в энергонезависимом запоминающем устройстве, сроком не менее одного года;
- защита данных и программного обеспечения от несанкционированного вмешательства.

Требования к показателям надежности должны устанавливаться в соответствии с ГОСТ 27883-88, ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012.

6.4.12.4 Основные требования к техническим средствам и программному обеспечению.

Контрольно-измерительные средства.

Используемые средства измерений должны: иметь действующее свидетельство об утверждении типа СИ~ быть внесены в Государственный реестр СИ; иметь методики (методы) измерений, утвержденные в установленном порядке; быть серийно выпускаемыми; иметь подтверждение

положительного прохождения первичной поверки, произведенной не ранее чем 6 месяцев до ввода в эксплуатацию си.

СИ должны учитывать специфику энергообъекта и условия эксплуатации, связанные с высокими температурами, запыленностью, влажностью помещений и вибрацией оборудования, возможными электромагнитными помехами, сейсмичностью района и др., а также ограничения по условиям эксплуатации СИ, указанных в технической документации от производителя этих СИ.

СИ должны иметь корпус, соответствующий классу IP65 или выше.

СИ, установленные во взрывоопасных зонах должны иметь взрыво и пожаробезопасное исполнение.

Каждое СИ должно иметь паспорт на русском языке (допускается выдача паспорта на русском языке на группу типовых СИ). На каждую группу СИ должно быть техническое описание на русском языке.

Оборудование

Оборудование, устанавливаемое вне помещений, должно быть должным образом защищено. Шкафы наружной установки должны быть с электрообогревом, автоматически поддерживающим требуемые значения температур внутри шкафов.

Оборудование системы, установленное во взрывоопасных зонах, должно быть взрывозащищенного исполнения.

Применяемое оборудование должно иметь сертификаты соответствия Техническим регламентам РФ и Таможенного Союза в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.07.1997 N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в действующей редакции).

Требования к электропитанию

Оборудования систем диспетчеризации должно рассматриваться как электроприемники особой группы первой категории. Должен быть предусмотрен резервный (независимый) источник электропитания в виде источника постоянного тока (станционной (блочной) аккумуляторной батареи или независимого источника бесперебойного питания (ИБП), который сможет обеспечивать данные электроприемники в течение не менее чем 60 минут. Аккумуляторные батареи, входящие в состав ИБП, должны быть герметичными.

Регистрация событий и отображение информации.

Центром сбора информации являются диспетчерские службы ДО. Информация отображается на видео панелях и дисплеях оперативного контроля и представляется в виде мнемосхем, графиков и таблиц, в удобном для обслуживающего и оперативного персонала виде.

Сигнализация должна реализовываться на дисплеях оперативного контроля и сопровождаться звуковым сигналом. Появление какого-либо нового сигнала должно иметь отличительный признак. Сигналы разного приоритета должны отличаться по цвету.

В автоматическом режиме должна обеспечиваться регистрация и сигнализация, следующих параметров:

- срабатывания технологических защит;
- выхода контролируемого параметра за определенные заранее установленные границы значений;
- включение и отключения оборудования;
- состояние запорной арматуры
- действия устройств автоматическое включение резерва и блокировок;
- нарушения функционирования программных средств;
- сигнализация о неисправностей различных устройств;
- отключения автоматов электропитания;
- информации о нарушениях в состоянии оборудования,

Для каждого сигнала должна предусматриваться возможность задания не менее четырех значений срабатывания. Отклонения параметров за установленные значения срабатывания должны регистрироваться.

На дисплеях оперативного контроля должна быть предусмотрена возможность просмотра списка архивных нарушений и параметров работы.

Система диспетчеризации должна обеспечивать возможность ручного ввода данных параметров работы оборудования, а также внесение признаков состояния оборудования: в резерве, в ремонте, на консервации. Определить цветовые признаки состояния оборудования: в резерве – синий, в ремонте – красный, в консервации – черный.

Система диспетчеризации должна иметь средства документирования действий операторов.

Архивная информация должна быть защищена от искажения и разрушения.

Должна обеспечиваться возможность формирования отчетов по всем видам событий.

6.4.12.5 Дополнительные функции систем диспетчеризации.

Система диспетчеризации должна обеспечивать:

- учет и контроль в режиме реального времени параметров расхода энергоресурсов;
- расчет технико-экономических показателей;

Необходимость и объем реализации информационно-аналитических и расчетных функций должны определяться техническим заданием.

6.5 Принципиальные решения при организации ремонта объектов.

При проведении ремонта применяется смешанная стратегия ремонта, заключающаяся в проведении ремонта с периодичностью, установленной в нормативно-технической документации и рекомендациями завода изготовителя. Объем операций восстановления формируется на основании

требований эксплуатационной документации с учетом технического состояния основных частей оборудования.

Планирование ремонтных работ осуществляется исходя из фактически выработанного ресурса оборудования. После отработки каждой единицей оборудования определенного количества времени производятся профилактические осмотры и различные виды ремонта этого оборудования. Чередование и периодичность ремонтов определяется назначением оборудования, его конструктивными и ремонтными особенностями и условиями эксплуатации. Целью проведения работ по капитальному и текущему ремонту является восстановление исправности и полного или частичного восстановления ресурса оборудования, устранение отказов оборудования. Для ее достижения в рамках комплекса могут реализовываться следующие меры:

- инспекция в определенном объеме с определенной периодичностью;
- плановая замена деталей по состоянию, наработке;
- плановая замена смазочно-охлаждающих жидкостей, смазка по состоянию, наработке;
- плановый ремонт по состоянию, наработке.

Данная стратегия является приоритетной для организации ремонта всего основного и вспомогательного оборудования обществ.

6.6 Принципиальные решения при организации учета энергетических ресурсов.

Все производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов в соответствии со ст. 13 Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергоснабжении и о повышении энергетической эффективности».

Учет энергоресурсов потребляемых, производимых, отпускаемых и реализованных Обществом производится в целях:

- оценки результатов выполнения производственных программ;
- оценки качественных и количественных характеристик технологических процессов по производству, отпуску, транспортировке тепловой энергии и теплоносителя;
- оценки деятельности Дочерних обществ и отдельных структурных подразделений;
- проведения взаиморасчетов между АО «Газпром теплоэнерго», ДО, поставщиками и потребителями энергоресурсов;
- реализации тепловой энергии, теплоносителя потребителям.

Основными принципами построения системы учета являются:

- техническая составляющая, основанная на применении систем и средств измерений, обеспечивающих достоверный учет энергоресурсов;

- организационная составляющая, основанная на 100% оснащении источников тепловой энергии и потребителей приборами учета, соответствующих требованиям нормативных документов;
- метрологическая составляющая, обеспечивающая учет с требуемой точностью измерений;
- методическая составляющая, основанная на применении утвержденных методик, инструкций и других нормативных документов;
- информационная составляющая, основанная на применении программных продуктов по учету энергоресурсов, систем передачи, контроля, сбора и обработки информации.

Качество системы учета энергоресурсов определяется уровнем небаланса количества потребляемых и отпускаемых (поставляемых) энергоресурсов.

Основной задачей системы учета энергоресурсов компании является получение достоверной информации о количественных и качественных ее характеристиках:

- система учета энергоресурсов должна базироваться на результатах измерений, выполненных на базе аттестованных методик выполнения измерений;
- учет энергоресурсов осуществляется с помощью средств измерений, имеющих метрологические характеристики, соответствующие требованиям национальных стандартов, обеспечивающих удовлетворительную достоверность результатов измерений, общая погрешность которых не выходит за нормируемые границы.
- процедура формирования учетных записей базируется на результатах сведения баланса энергоресурсов по компании, основанная на обработке первичной измерительной информации и минимизации небаланса энергоресурсов;
- учет энергоресурсов с последующим анализом осуществляется на основе автоматизированной системы комплексного учета топливно-энергетических ресурсов (АСКУ ТЭР).

7. Инструменты реализации технической политики.

Инструментами реализации технической политики являются:

- научно-технический совет АО «Газпром теплоэнерго»;
- техническое регулирование;
- инвестиционные программы АО «Газпром теплоэнерго», а также дочерних обществ АО «Газпром теплоэнерго».

7.1 Научно-технический совет АО «Газпром теплоэнерго».

Научно-технический совет АО «Газпром теплоэнерго» (далее – НТС) является совещательным органом и предназначен для выработки предложений и рекомендаций по вопросам, связанным с формированием и реализацией технической политики АО «Газпром теплоэнерго», а также для решения комплексных задач, связанных с производственной деятельностью.

В своей деятельности НТС руководствуется законодательными и нормативными актами Российской Федерации, решениями АО «Газпром теплоэнерго», Уставом Общества, решениями Совета директоров и Генерального директора, а также настоящей Технической политикой.

Деятельность НТС регулируется соответствующим Положением о научно-техническом совете.

Целью НТС является определение основных направлений реализации технической политики, обеспечивающих соблюдение требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности, повышение надежности и эффективности операционной деятельности.

Основными задачами НТС в соответствии с Положением являются:

- определение стратегии развития АО «Газпром теплоэнерго»;
- определение приоритетных и перспективных направлений технической политики;
- выработка единой политики внедрения прогрессивных технологий и передового опыта;
- рассмотрение крупных инвестиционных проектов, наиболее важных или сложных проектных работ или технических решений по проектированию объектов системы теплоснабжения;
- рассмотрение материалов технических расследований аварий на энергетических источниках и тепловых сетях;
- рассмотрение проектов стандартов организации и регламентов, анализ действия и контроль исполнения;
- координация деятельности Технических (Научно-технических) советов ДО (далее – НТС ДО).
- формирование и реализация единой технической политики в области эксплуатации, ремонта, реконструкции оборудования, зданий и сооружений дочерних обществ и филиала;
- рассмотрение и утверждение применения типовых технических решений.
- решение вопросов развития методологии проектирования, эксплуатации, диагностирования и ремонтов энергетических объектов.
- разработка для дочерних обществ и филиала перечня требований и рекомендаций, позволяющих повысить безопасность, надежность и эффективность существующего оборудования, зданий и сооружений;
- контроль выполнения нормативных и методических указаний при проектировании.
- согласование и утверждение технических требований Общества к оборудованию;
- определение требований к типу оборудования, зданий и сооружений, допустимых технических характеристик для проведения реконструкции, техническом перевооружении и новом строительстве, отвечающим всем современным требованиям в области надежности и эффективности использования топливно-энергетических ресурсов;

- рассмотрение принципиальных технических решений, и их обоснованности, при капитальном строительстве, техническом перевооружении и реконструкции оборудования, зданий и сооружений дочерних обществ и филиала с учетом имеющихся лимитов финансирования и необходимых сроков выполнения;

- подготовка предложений по внедрению научно-технических достижений, передового опыта, инновационной техники и технологий в производственной деятельности дочерних обществ и филиала;

- рассмотрение и решение технических вопросов, возникающих в процессе проектирования, а также при эксплуатации и ремонте оборудования, зданий и сооружений дочерних обществ и филиала;

- рассмотрение целесообразности применения импортного оборудования на объектах теплоэнергетики Общества при отсутствии аналогов отечественного производства.

- рассмотрение, согласование и подготовка предложений для включения в комплексную программу по повышению эффективности производственной деятельности с ранжированием работ по ДО, включающая себя: модернизацию, техническое перевооружение, реконструкцию и новое строительство оборудования, зданий и сооружений, а так же постепенный вывод из эксплуатации устаревшего оборудования.

- рассмотрение заявок, направленных в адрес Общества, по вопросам применения новых технологий и материалов, а также заявок направленных от отечественных производителей оборудования и материалов по вопросам включения продукции в Каталог оборудования и материалов, рекомендованных для применения дочерними обществами и филиалом.

Структура и порядок работы НТС определены Положением о НТС ОА «Газпром теплоэнерго»

Одной из основных задач НТС является рассмотрение и оценка предлагаемых к применению качественных отечественных аналогов импортных технических устройств.

Решениями НТС должны руководствоваться структурные подразделения АО «Газпром теплоэнерго», а также дочерние общества АО «Газпром теплоэнерго».

НТС способствует реализации и оказывает помощь при внедрении технических решений.

7.2 Требования к техническому регулированию.

Целями Технического регулирования являются:

- минимизация рисков нанесения вреда жизни или здоровью граждан, в том числе работников и потребителей, окружающей среде, животным и растениям через установление и исполнение требований по безопасности и надежности;

- минимизация отказов на оборудовании энергетических источников и тепловых сетей;

- внедрение инноваций, обеспечивающих исполнение требований по эффективному энергоснабжению потребителей, безопасности и надежности;

- совершенствование существующей системы технического нормирования в АО «Газпром теплоэнерго» и ДО.

Основные задачи Технического регулирования:

- установление и применение единых требований к объектам технического регулирования;

- формирование и ведение информационного фонда нормативно-технических документов;

- доступность стандартов организации, организация обучения персонала;

- получение достоверной объективной информации о качестве оборудования, изделий и материалов по результатам оценки их соответствия установленным требованиям в системе добровольной сертификации;

- предотвращения запуска в производство, при реализации мероприятий по строительству, техническому перевооружению, реконструкции и модернизации, и эксплуатацию технических устройств и комплектующих к ним, не соответствующих требованиям конструкторской и нормативно-технической документации, договоров на поставку, сопроводительной документации, удостоверяющей их качество.

7.3 Требования к инвестиционным программам.

Инвестиционные программы формируются для каждого дочернего общества АО «Газпром теплоэнерго» и для холдинга в целом, в соответствии с решениями Совета директоров АО «Газпром теплоэнерго» и требованиями настоящего Положения.

Процесс формирования инвестиционных программ регламентируется соответствующими внутренними документами.

При разработке инвестиционных программ необходимо учитывать требования установленных на территории Российской Федерации нормативно-правовыми актов.

Инвестиционные программы определяют планы капитальных вложений на долгосрочную (более трех лет) и краткосрочную (один год) перспективы.

Долгосрочная инвестиционная программа подлежит ежегодной актуализации в соответствии с обоснованной корректировкой запланированных ранее инвестиционных проектов.

Краткосрочная инвестиционная программа формируется ежегодно. Основой для формирования краткосрочной инвестиционной программы является утвержденная долгосрочная инвестиционная программа.

Распределение ресурсов при формировании инвестиционных программ должно обеспечивать последовательное и полное выполнение требований настоящего Положения к каждой стадии жизненного цикла каждого инвестиционного проекта при минимальной его длительности, минимальных

совокупных затратах на реализацию программы и максимально возможной прибыли от ее реализации.

Целевые инвестиционные программы разрабатываются в случаях:

- комплексного и своевременного решения вопросов выполнения требований законодательства, нормативных актов и связанных с ними предписаний надзорных органов, а также корпоративных требований;
- выполнения инвестиционных обязательств, взятых при подписании концессионных соглашений.

Целевые инвестиционные программы являются составной частью долгосрочных и краткосрочных инвестиционных программ.

8. Критерии, определяющие выбор оборудования и материалов. Общие положения.

Выбор оборудования и материалов формируется на основе технических параметров, а также экономических и экологических характеристики оборудования, определяющие издержки производства. Критерии выбора оборудования являются основополагающим инструментом, обеспечивающим инновационное, техническое и экономическое развитие, что должно привести к гарантированному качественному теплоснабжению потребителей.

Выбор оборудования должен осуществляться на основании анализа следующих основных критериев:

- качество исполнения, современность конструкции, степень автоматизации, соответствие требуемым режимам работы, ремонтпригодность, экологичность.
- комплексный технико-экономический показатель, включающий в себя: энергетическую эффективность, стоимость оборудования, стоимость монтажа, стоимость эксплуатации и срок службы оборудования. При равных условиях приоритет должен отдаваться отечественным производителям.
- наличие регионального представительства и сервисной службы в регионах присутствия АО «Газпром теплоэнерго», а также его дочерних обществ, для гарантийного и послегарантийного обслуживания, оказания консультационных услуг при монтаже и эксплуатации оборудования.
- техническая поддержка, возможность оперативного получения от изготовителя полного комплекта документации, необходимого для проектирования, монтажа и эксплуатации;
- гарантийный срок эксплуатации на оборудование должен составлять предпочтительно не менее пяти лет, а в случаях, установленных Федеральным законом от 27.07.2018 г. №190-ФЗ, необходимо получить от изготовителя гарантии качества в отношении произведенных оборудования, изделий и материалов сроком не менее десяти лет;
- оборудование должно обладать минимальным энергопотреблением и тепловыделением, иметь минимальные шумовые характеристики;

- оборудование должно соответствовать обязательным требованиям, устанавливаемым в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании, либо иным требованиям установленным в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 07.03.2017) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

- оборудование и комплектующие должны выбираться серийных марок (кроме пилотных проектов).

- безопасность использования, наличие положительного опыта эксплуатации.

Оборудование, изделия, материалы и технологии, предполагаемые к применению на объектах ДО, должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации, установленной на территории Российской Федерации, а также внутренним распорядительным документам и локальным актам АО «Газпром теплоэнерго».

При равных условиях приоритет должен отдаваться отечественным производителям.

Внедрение в производственный процесс оборудования, изделий, материалов и технологий должно сопровождаться подтверждением соответствия технологических решений установленным техническим требованиям и требованиям к качеству со стороны АО «Газпром теплоэнерго» и аккредитованным органом по сертификации, осуществляющим свою деятельность в интересах систем добровольной сертификации.

Производитель продукции, ранее не применявшейся на объектах ДО, направляет в адрес АО «Газпром теплоэнерго» заявление о рассмотрении вопроса использования продукции с комплектом документов на адрес электронной почты: nts@gpte.ru. Принятие решения об оценке возможности включения продукции производителей в Каталог отечественной продукции осуществляется по результатам рассмотрения заявления, анализа пакета документов, направленных производителем и проведения соответствующих мероприятий, указанных в пп. 8 – 12.

9. Посещение производственной площадки.

Посещение производственной площадки предприятия-изготовителя осуществляется в соответствии с действующей документацией в целях определения способности каждого предприятия-изготовителя производить продукцию, отвечающую требованиям к ней со стороны АО «Газпром теплоэнерго».

Посещение производственной площадки проводится по приглашению предприятия-изготовителя в сроки, установленные по согласованию обеими сторонами.

Процедура оценки и ее результаты носят конфиденциальный характер и не могут использоваться сторонами во взаимоотношениях с третьими лицами.

Основанием для посещения предприятия-изготовителя является решение председателя или заместителя председателя НТС, либо НТС ДО.

В рамках посещения производственной площадки проводятся оценочные мероприятия, классифицирующиеся на следующие виды:

- оценка системы менеджмента качества (рассматриваются документально оформленные заявления о политике и целях в области качества; оценка организационной структуры в области контроля качества; деятельность по верификации и валидации, мониторингу, измерению, контролю и испытаниям для конкретной продукции, а также критерии приемки продукции);

- оценка процесса производства (включает в себя изучение/мониторинг станочного парка, степени автоматизации производственного процесса, культуры производства, инфраструктуры предприятия, квалификацию персонала и т.д.);

- оценка организации поставок (Рассматривается документация, обосновывающая выбор поставщиков на основе их способности поставлять продукцию в соответствии с требованиями организации. Должны быть разработаны критерии отбора, оценки и повторной оценки. Использование современных коммуникационных технологий, применение на практике методов формирования цепей поставок и управления ими);

- оценка применяемых комплектующих (включает в себя анализ документации на применяемые комплектующие, внешний осмотр складских запасов, оценку условий хранения и транспортирования к месту сборки).

Посещение производственной площадки предприятия-изготовителя осуществляется специальной комиссией, сформированной из специалистов АО «Газпром теплоэнерго» и/или ДО в зависимости от вида производимой продукции и особенностей производителя.

По итогам рассмотрения комплекта документации производителя и посещения производственной площадки формируется отчет. Пример формы отчета указан в приложении 1.

10. Разработка и реализация пилотных проектов.

Внедрение в эксплуатацию новых видов технологического оборудования, конструкций, изделий и материалов, а также новых технологий в рамках проведения работ по новому строительству, техническому перевооружению и реконструкции энергетических источников и тепловых сетей должно производиться по средствам реализации пилотных проектов.

Решение о присвоении техническому решению статуса пилотного проекта принимает главный инженер АО «Газпром теплоэнерго».

Пилотный проект представляет собой первоначальное использование технического решения в реальных условиях эксплуатации и подразумевает более широкий масштаб применения по отношению к тому, который был достигнут во время оценки.

Цели пилотного проекта:

- сбор информации в процессе пилотного проекта;

- подтверждение достоверности результатов оценки и выбора технического решения;
- определение годности технического решения для использования в ДО и определение наиболее подходящей области его применения;
- приобретение собственного опыта использования технического решения.

Функцией пилотного проекта является принятие решения относительно применения или отказа от использования технического решения.

Процесс реализацией пилотного проекта должен включать в себя предварительное проведение переговоров с производителем технического решения, либо ответственным представителем, назначенным производителем в установленном порядке, подготовку соглашения (акта), разработку программы проведения мероприятий, включающую ресурсы и сроки (этапы) проведения работ. Ресурсы включают персонал и технические средства. Данные о персонале могут определять конкретных специалистов или требования к квалификации, необходимой для успешного выполнения пилотного проекта.

Планирование пилотного проекта должно, по возможности, вписываться в обычный процесс эксплуатации технических решений.

Программа реализации пилотного проекта должна содержать следующую информацию:

- цели, задачи и критерии оценки;
- персонал;
- график и ресурсы;
- заключение.

Ожидаемые результаты пилотного проекта должны быть четко определены. Степень соответствия этим результатам представляет собой основу для последующей оценки проекта.

Специалисты, выбранные для участия в пилотном проекте, должны иметь соответствующую квалификацию, должны обладать знаниями особенностей организационных процессов при эксплуатации энергетического объекта или его отдельных технических систем, узлов.

Статус пилотного проекта должен присваиваться проектам, обладающим следующими основными свойствами:

- наличием обоснованной потребности в применении новой техники или технологии;
- новизной научно-технических подходов, заложенных в основу проектных решений, предполагающих достижение качественного улучшения технико-экономических показателей и надежности функционирования объекта или системы теплоснабжения в целом;
- наличием научно-технического задела и проведенных исследований в части разработки новой техники или технологии, позволяющих предполагать положительный результат от их внедрения.

Пилотные проекты, внедрение которых требует значительного времени для анализа и оценки эксплуатационных показателей работы ранее не

применявшегося оборудования, технологий или схемных решений, должны переводиться в опытно-промышленную эксплуатацию.

После завершения пилотного проекта его результаты необходимо оценить и сопоставить их с критериями успешного внедрения. Оценка устанавливает возможные проблемы и важнейшие характеристики пилотного проекта, которые могут повлиять на пригодность для ДО. Помимо этого, оценка может дать информацию относительно совершенствования процесса внедрения в дальнейшем.

О результатах реализации пилотных проектов должны быть проинформированы профильные структурные подразделения АО «Газпром теплоэнерго», а также дочерние общества АО «Газпром теплоэнерго» для последующего использования примененных в них инновационных и передовых технических решений.

По результатам реализации пилотных проектов могут инициироваться и вноситься изменения в действующие стандарты организации.

При необходимости пилотному проекту может присваиваться статус головной или экспериментальной работы. В связи с этим на этапе проектирования должна быть разработана программа пуско-наладочных работ и программа внедрения и мониторинга дальнейшей опытно-промышленной эксплуатации с созданием комиссии при участии стороны - разработчика.

11. Проведение оценки оборудования в Системе добровольной сертификации.

Отбор оборудования для применения на объектах АО «Газпром теплоэнерго» рекомендуется производить из числа образцов, прошедших добровольную сертификацию (помимо обязательного подтверждения соответствия для оборудования, подлежащего обязательному подтверждению соответствия по действующему законодательству) в Системе добровольной сертификации и рекомендуемых к применению на объектах АО «Газпром теплоэнерго».

Добровольное подтверждение соответствия (сертификация) оборудования должно осуществляться по инициативе заявителя. Добровольное подтверждение соответствия осуществляется для установления соответствия объектов сертификации документам по стандартизации, требованиям других систем добровольной сертификации, прочим условиям.

Добровольная сертификация в Системе добровольной сертификации направлена на достижение следующих целей:

подтверждение функциональных показателей, а также показателей качества продукции, представленных заявителем на сертификацию;

содействие приобретателям, в том числе потребителям, в компетентном выборе продукции, работ (услуг);

повышение конкурентоспособности продукции, работ (услуг) на российском рынке;

стимулирование технического прогресса производителя;

защита потребителей от недобросовестности изготовителя (продавца, исполнителя, подрядчика).

Добровольная сертификация в Системе добровольной сертификации осуществляется на основе следующих принципов:

- единства системы и правил подтверждения компетентности;
- единства применения требований нормативных документов при проведении сертификации;
- доступности информации о порядке осуществления подтверждения соответствия заинтересованным лицам;
- единства перечня форм и схем в отношении объектов сертификации, подлежащих добровольной сертификации;
- недопустимости принуждения к осуществлению добровольного подтверждения соответствия, в том числе в определенной системе добровольной сертификации;
- независимости органов по сертификации от изготовителей, исполнителей и заказчиков, руководства ассоциаций изготовителей отраслей или корпораций;
- недопустимости подмены обязательного подтверждения соответствия добровольной сертификацией.

Сертификация оборудования в Системе добровольной сертификации не обязательного подтверждения соответствия оборудования, проводимого в соответствии с национальным законодательством и решениями Евразийского экономического союза.

Оборудование, подлежащее обязательной оценке соответствия в соответствии с национальным законодательством Российской Федерации или решениями Евразийского экономического союза, может быть сертифицировано в Системе добровольной сертификации, в случае, если оно прошло все необходимые обязательные процедуры оценки соответствия и имеет соответствующие документы об оценке соответствия обязательным требованиям.

К комплекту документов, подтверждающих соответствие оборудования обязательным требованиям, установленным на территории Российской Федерации и допускающих обращение на территории Таможенного Союза, должны прилагаться документы о подтверждении прохождения сертификации в Системе добровольной сертификации.

12. Формирование единого каталога отечественной продукции.

Формирование Каталога необходимо в целях реализации политики импортозамещения, а также поддержки производителей оборудования и технологий, осуществляющих деятельность на пространстве Таможенного союза.

Задачей Каталога является систематизация и структурирование информации об оборудовании и технологиях, отвечающих заявленным требованиям, необходимым для качественного развития энергетических

объектов. Все технические решения, до попадания в Каталог, должны быть утверждены решением заседания НТС ДО и согласованы НТС.

Технические решения, прошедшие экспертную оценку специалистами АО «Газпром теплоэнерго» и ДО, будут рекомендованы для включения в технические задания на разработку проектной документации, строительство, техническое перевооружение, реконструкцию, модернизацию объектов, а также для применения на реальных объектах.

Наличие в каталоге сведений о прошедших аттестацию/сертификацию производителей, не освобождает их от необходимости участия в закупочных процедурах АО «Газпром теплоэнерго» и дочерних обществ АО «Газпром теплоэнерго» в установленном законодательством РФ порядке.

Принципы включения отечественной продукции в Каталог:

- продукция, применение которой возможно и необходимо в рамках импортозамещения;

- продукция соответствует требованиям, установленным к качеству действующей на территории Российской Федерации нормативно-технической документации для отдельного вида продукции, прошла необходимые виды приемо-сдаточных, периодических и др. видов испытаний, определенных системой контроля качества изготавливаемой продукции, обеспеченную аккредитованными лабораториями, аттестованным персоналом и пр.;

- положительный опыт эксплуатации, применяемой ранее на тепловых сетях и энергетических источниках продукции;

- полный комплекс стендовых и эксплуатационных испытаний ранее не применявшейся на объектах отечественной продукции, определенных, действующей нормативно-технической документацией на данный вид продукции; посещение производственной площадки завода-изготовителя на предмет подтверждения возможности выпуска продукции высокого качества.

Информация в Каталоге должна отвечать следующим условиям:

- возможность всем российским производителям воспользоваться ресурсом;

- данные о юридических лицах, продукция которых включена в Каталог, не должны быть закрытыми (ограниченными);

- юридическое лицо, продукция которого включена в Каталог, должно иметь систему контроля качества изготавливаемой продукции, наличие персонала, соответствующее оборудование и пр.

13. Внесение изменений в каталог.

Внесение изменений в каталог осуществляется по решению научно-технического совета АО «Газпром теплоэнерго»

- в случае отсутствия в каталоге оборудования, материалов или технологий, отвечающих требованиям Положения, комиссией НТС рассматривается возможность применения иного оборудования и материалов с требуемыми характеристиками;

– при отсутствии возможности применения указанных в каталоге оборудования, материалов или технологий комиссией НТС рассматривается возможность и целесообразность разового применения продукции с аналогичными характеристиками с последующим анализом результатов для включения в каталог;

– при наличии замечаний (нареканий) к качеству технических устройств, НТС инициируется проверка производственной площадки и технических устройств с направлением поставщика на переаттестацию в органах Системы добровольной сертификации. В случае получения отрицательного заключения производители оборудования, материалов и технологий подлежат исключению из каталога.

14. Аттестация оборудования, технологий и материалов.

Аттестация проводится с целью оценки соответствия предлагаемого к применению технологического оборудования, изделий, материалов и технологий, требованиям действующих технических регламентов, стандартов организации и иных документов, которыми АО «Газпром теплоэнерго» руководствуется в своей деятельности.

Основная цель аттестации – исключение возможности применения на объектах ДО оборудования, материалов и систем, не соответствующих техническим требованиям, нормативно-технической документации, целям и условиям применения.

Аттестация обеспечивает:

– взаимодействие и обмен информацией между АО «Газпром теплоэнерго» и ДО, по вопросам качества и надежности технических решений;

– взаимодействие с изготовителями (поставщиками) оборудования технологий, с целью обеспечения требуемых в эксплуатации технических параметров;

– всестороннее изучение конструкции и параметров предлагаемых на рынке технических устройств;

– предъявление передовых технических требований к оборудованию;

– мониторинг и обратную связь изготовителя с эксплуатацией;

– взаимодействие научно-исследовательских, проектных, производственных организаций с целью выявления наиболее эффективного применения предлагаемых технических решений;

– исключение применения технических устройств, не соответствующих техническим требованиям, технических устройств, выполненных по устаревшим технологиям, имеющих повышенную аварийность;

– интеграцию инновационных предложений для последующего развития и модернизации выпускаемых технических устройств и технологий.

Аттестации подлежат новые технологии, а также технологии, оборудование, изделия и материалы, ранее не применявшиеся, и на которые

отсутствуют действующие в АО «Газпром теплоэнерго» нормативные документы.

Аттестация проводится на основании заявления организации-разработчика технологии, оборудования и материалов или организации, выполняющей работы по диагностике и ремонту объектов АО «Газпром теплоэнерго». Технологии, оборудование и материалы считаются прошедшими аттестацию на основании положительного заключения аттестационной комиссии и оформления необходимых документов. Аттестационная комиссия должна выдавать заключения на срок не более 5 лет.

При проведении аттестации должны решаться следующие задачи:

- исключение возможности поставок на объекты АО «Газпром теплоэнерго» оборудования, не соответствующего техническим регламентам, а также условиям применения данного оборудования;
- снижение риска финансовых потерь в случае неэффективного функционирования технологий, оборудования или его технологических отказов;
- оформление документированного допуска на оборудование, предлагаемого к использованию на объектах АО «Газпром теплоэнерго»;
- обязательная русификация технической сопроводительной документации, надписей и интерфейса для оборудования, закупаемого за рубежом.

Регламентирование и конкретизация процедуры и условий проведения аттестации должны проводиться в соответствии с «Положением об аттестации технологий, оборудования, изделий и материалов для применения на объектах АО «Газпром теплоэнерго».

Основные требования, предъявляемые для получения допуска к аттестации:

- срок заводской гарантии на оборудование должен быть не менее 5 лет;
- приоритет отдается необслуживаемому или мало обслуживаемому оборудованию, а также оборудованию, изделиям и материалам, в создании которых использованы энергосберегающие технологии, а их применение приводит к снижению эксплуатационных затрат по отношению к ранее применявшимся прототипам;
- при применении зарубежного оборудования, необходимо учитывать имеющийся опыт его эксплуатации, располагать достоверной информацией о технических характеристиках, ресурсных показателях и надежности;
- конструкции и конструктивные элементы нового оборудования должны быть полной заводской готовности, быстро монтируемые, а также обеспечивающие удобство проведения монтажных, ремонтных и восстановительных работ, в том числе без снятия напряжения.

Организации, привлекаемые на объекты для выполнения строительно-монтажных и пуско-наладочных работ, связанных с применением новых технологий и оборудования, должны пройти специальное обучение, быть

укомплектованы соответствующими механизмами, инструментом и приспособлениями, а также предоставлять гарантию на выполняемые работы сроком не менее пяти лет.

Организации, выполняющие строительно-монтажные работы с применением сварки (наплавки) обязаны применять аттестованные в соответствии с требованиями Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору сварочное оборудование, технологии сварки (наплавки) и сварочные материалы. Такие работы должны выполняться аттестованными в установленном порядке сварщиками и специалистами сварочного производства. В процессе производства работ монтажной или ремонтной организацией должен осуществляться операционный контроль технологических процессов подготовки и сборки деталей под сварку, сварки и термической обработки сварных соединений, исправления дефектов сварных соединений.

Повторная аттестация оборудования, технологий и материалов проводится 1 раз в 3 года. Возможно проведение повторной аттестации по решению Совета НТС АО «Газпром теплоэнерго» в случаях предусмотренных п. 13 данного Положения.

15. Контроль за реализацией технической политики.

Целью контроля за реализацией Положения является обеспечение его исполнения в деятельности АО «Газпром теплоэнерго» и его ДО.

Ответственные за реализацию Положения не должны допускать применения в деятельности АО «Газпром теплоэнерго» и его ДО технических решений, противоречащих Положению.

Контроль за реализацией Положения включает следующие этапы:

разработка НТД в области технического регулирования: стандарты, инструкции, оперативные указания, методики, правила, регламенты;

контроль соответствия инвестиционных программ стратегическим задачам АО «Газпром теплоэнерго» и его ДО;

контроль соответствия заданий на проектирование, на выполнение ПИР по реконструкции и строительству объектов требованиям Положения;

контроль соответствия проектной документации на объекты реконструкции и строительства объектов требованиям Положения;

контроль соответствия технических требований и технических заданий на поставку оборудования в рамках реконструкции и строительства объектов требованиям Положения;

контроль соответствия техническим и функциональным требованиям вновь применяемых технических устройств требованиям Положения;

контроль соблюдения требований Положения при выполнении СМР, ПНР работ при реконструкции и строительстве объектов;

подтверждение показателей назначения технических устройств и технологий.

Контроль за реализацией Положения осуществляют профильные структурные подразделения АО «Газпром теплоэнерго» и ДО.

Предложения по внесению изменений в настоящее Положение осуществляется НТС, либо НТС ДО по мере необходимости.

Корректировка Положения о технической политике АО «Газпром теплоэнерго» и дочерних обществ АО «Газпром теплоэнерго» осуществляется по мере необходимости внесения изменений, но не реже чем раз в пять лет по решению НТС.

Главный инженер

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized loop on the left and a series of smaller, connected strokes on the right, resembling the letters 'D' and 'M'.

Д.В. Матин