ГУП «Топливно-энергетический комплекс Санкт-Петербурга»

ПРОТОКОЛ

Технического совета под председательством генерального директора ГУП «Топливно-энергетический комплекс Санкт-Петербурга»

от 14.01.2022 года № 01/1925

ул. Белоостровская, д. 6, лит. А, Санкт-Петербург.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ –
генеральный директор — И.А. Болтенков

ПРИСУТСТВОВАЛИ: согласно Приложению

Заседание Технического совета ГУП «Топливно-энергетический комплекс Санкт-Петербурга»

Дата проведения: 09.12.2021

Время проведения: 15.00

Повестка заседания:

Рассмотрение возможности применения

1. Гидроприводы трубопроводной арматуры ООО «ГИДРОДИН»
2. Гидроприводы и автономные электроприводы трубопроводной арматуры ООО «ИнтерТех Инвест»
3. Современные решения при реализации проектов модернизации котельных в части технического перевооружения водогрейных котлоагрегатов на примере котлов КВГМ-180-150 и ПТВМ-30М ООО «ИК «АМАКС»

Рассмотрение целесообразности реализации

4. Определение перечня котельных, которые целесообразно предусмотреть к выводу из эксплуатации с переключением нагрузок потребителей на другие котельные ГУП «ТЭК СПб» или на ТЭЦ ПАО «ТГК-1»

1. Гидроприводы трубопроводной арматуры ООО «ГИДРОДИН»

Заслушали и обсудили доклад Костюковича П.Г.

Отметили

1.1. Гидроприводы обладают следующими особенностями:

- простая и надёжная конструкция;
- работа гидравлических приводов от любых гидравлических станций и гидросистем с параметрами 20-40л/мин, 10-21МПа, широко применяемых в предприятиях водо-, тепло- и газоснабжения;
- отсутствие необходимости спускаться в камеру для подключения и управления гидроприводом, все операции подключения и управления могут происходить на поверхности за пределами камеры без предварительного её осушения в случае аварийного затопления;
- отсутствие необходимости подключения (подведения) электричества для работы привода;

- отсутствие электрооборудования и/или источников электрического тока непосредственно в конструкции приводов. Полная электробезопасность для операторов;
- высокая устойчивость привода к воздействию внешней среды;
- диапазон допустимых температур эксплуатации от -40 до +100 ˚С;
- оперативность применения;
- низкая стоимость готовых изделий, обслуживания и ремонта;
- отсутствие драгоценных и цветных металлов в конструкции вращателя и минимальный риск хищения (без гидростанции не применимы);
- возможность изготовления и установки гидравлических вращателей на любые типы и диаметры запорно-регулирующей арматуры;
- компактность и малый вес.

1.2. Для принятия обоснованного решения о целесообразности применения предлагаемых гидроприводов производства ООО «ГИДРОДИН» на объектах Предприятия необходима опытная эксплуатация (сроком не менее 1 (одного) года), экспертиза технической документации, инспекция производства (в соответствии с Положением о технической политике).

1.3. Готовность ООО «ГИДРОДИН» к реализации пилотного проекта по опытной эксплуатации гидропривода на безвозмездной основе.

2. Гидроприводы и автономные электроприводы трубопроводной арматуры ООО «ИнтерТех Инвест»

Заслушали и обсудили доклад Попова И.А.

Отметили

2.1. Гидравлические приводы ГПГТ.

Линейка приводной техники позволяет управлять любой запорной арматурой (ДУ50-ДУ1200) через редуктор. Приводы представлены как в надземном исполнении (управление гидравлической станцией местно либо через дистанционную панель управления, ручным дублером с помощью штурвала), так и в подземном исполнении (управление гидравлической станцией местно, либо через дистанционную панель управления, ручным дублером с помощью Т-ключа), исполнение IP68. Отличительной особенностью приводов является наличие интегрированного автоматически размыкаемого ручного дублера. Конструкция гидравлического привода ГПГТ запатентована.

Так же для управления приводом, не спускаясь в камеру/камеру-павильон, предусмотрена выносная панель управления с индикацией положения запорной арматуры в надземной и подземной модификации.

2.2. Модуль автономный крановый МАК-Э на базе электрического привода ЭПГТ-3.

Решение для телемеханизации кранового узла ДУ50-ДУ1200. Устанавливается подземно, в технологическом колодце. Исполнение IP68, Exd.

Основные функции:

- открытие/закрытие шарового крана дистанционно с диспетчерского пульта;
- выполнение технологического стрaгивания запорной арматуры;
- контроль основных параметров кранового узла;
- контроль доступа – открытие крышки люка, свой-чужой;
- контроль крутящего момента арматуры;

- информирование диспетчера о выходе параметров кранового узла за нормальные значения;
- местное управление приводом с помощью программы для телефона/планшета;
- местное управление с помощью Т-ключа.

Интеграция в SCADA-систему осуществляется с помощью OPC-сервера, который входит в комплект поставки.

2.3. Для принятия обоснованного решения о целесообразности применения на объектах Предприятия предлагаемых гидро- и электроприводов производства ООО «ИнтерТех Инвест» необходима опытная эксплуатация(сроком не менее 1 (одного) года), экспертиза технической документации, инспекция производства (в соответствии с Положением о технической политике).

2.4. Готовность ООО «ИнтерТех Инвест» к реализации пилотных проектов по опытной эксплуатации гидро- и электропривода на безвозмездной основе.

3. Современные решения при реализации проектов модернизации котельных в части технического перевооружения водогрейных котлоагрегатов на примере котлов КВГМ-180-150 и ПТВМ-30М ООО «ИК «АМАКС»

Заслушали и обсудили доклад Лаптева Д.А.

Отметили

3.1. В докладе ИК «АМАКС» было озвучено предложение по техническому перевооружению традиционных котлов ПТВМ-30 номинальной тепло производительностью 30 Гкал/ч, оснащенных шестью горелками.

Предложение заключается в установке реконструированного котла Дорогобужского завода, оснащенного двумя горелками, со смещенными осями и с поворотом на небольшой угол. Это позволит увеличить КПД котла и нарастить его мощность. Движение газов по периметру топки способствует образованию «воронки», в которую засасывается часть уходящих газов, обеспечивая их дожигание и снижение приведенных выбросов NOx, что улучшает экологические показатели.

Наличие двух горелок снижает количество необходимого газового оборудования, уменьшает стоимость системы газоснабжения и АСУ ТП котла.

Специализированный ПТК “АМАКС”, предложенный для оснащения котлов АСУ ТП, обеспечит безаварийную работу и даст экономический эффект от реализации проекта в целом. Автоматизация всех котлов на объекте на базе ПТК “АМАКС” и управление несколькими котлами с одной операторской станции, позволит оптимизировать количество персонала, задействованного в эксплуатации. Автоматизированный оперативный пуск котлов из резерва, оптимизация режимов горения обеспечит экономию топлива и электроэнергии.

Кроме того, структура создаваемой АСУТП на базе ПТК “АМАКС” может быть расширена вплоть до полномасштабной автоматизации котельной с целью максимального сокращения обслуживающего персонала и исключения ошибочных действий персонала при управлении технологическим процессом.

3.2. Для оснащения многогорелочных котлоагрегатов в качестве газовой арматуры применяется отечественное оборудование производства ООО Арматурный завод «АМАКС». Для обеспечения унификации и поддержания безаварийной работы установленного ранее газового оборудования предлагается проведение плановой ревизии газовой арматуры 1 раз в 3 года в соответствии с

требованиями руководства по эксплуатации и паспортов на оборудование. В связи с длительным сроком (более 3-х лет) эксплуатации оборудования и окончанием гарантийных сроков необходимо организовать проведение инвентаризации всей установленной на предприятии отсечной арматуры производства ООО Арматурный завод «АМАКС» и планирование ревизии арматуры в рамках текущего ремонта. При проведении ревизионных работ используются оригинальные запасные части и ремкомплекты завода-изготовителя.

3.3. ПТК "АМАКС", используемые при создании АСУ ТП котлоагрегатов, имеют преемственную распределенную архитектуру, фирменные алгоритмы работы, что обеспечивает сокращение затрат на обслуживание и ЗИП, снижение рисков возникновения нештатных ситуаций, а также сокращение времени на восстановление работоспособности систем в случае их возникновения. Для приведения к современным требованиям находящихся в эксплуатации ПТК «АМАКС» предлагается рассмотреть предложения ГК «АМАКС» по Программе модернизации. Для определения объемов и составления графика модернизации ПТК "АМАКС" необходимо выполнить инвентаризацию котлов с АСУТП на базе ПТК "АМАКС" эксплуатируемых на предприятии.

РЕШИЛИ:

1. **Гидроприводы трубопроводной арматуры ООО «ГИДРОДИН»**
   1.1. ООО «ГИДРОДИН»:
   - представить типовой комплект технической, эксплуатационной, ремонтной документации;
   - представить письменное подтверждение готовности к реализации пилотного проекта на безвозмездной основе, включая поставку, монтаж, пусконаладку, демонтаж оборудования.

   Срок: 14.02.2022.

   1.2. Службам блока главного инженера – провести экспертизу представленных технических документов.
   Срок: 01.03.2022.

   1.3. Филиалу тепловых сетей – подобрать объект для реализации пилотного проекта.
   Срок: 01.03.2022.

   1.4. По результатам реализации пилотного проекта по опытной эксплуатации гидравлического вращателя «ГИДРОДИН», рассмотреть целесообразность применения гидравлических вращателей «ГИДРОДИН» для оснащения трубопроводной запорной арматуры ГУП «ТЭК СПб».

2. **Гидроприводы и автономные электроприводы трубопроводной арматуры ООО «ИнтерТех Инвест»**
   2.1. ООО «ИнтерТех Инвест»:
   - представить комплект технической, эксплуатационной, ремонтной документации;
   - представить письменное подтверждение готовности к реализации пилотных проектов на безвозмездной основе, включая поставку, монтаж, пусконаладку, демонтаж оборудования.

   Срок: 14.02.2022.

   2.2. Службам блока главного инженера – провести экспертизу представленных технических документов.
   Срок: 01.03.2022.

   2.3. Филиалу тепловых сетей – подобрать объекты для реализации пилотных проектов.
   Срок: 01.03.2022.

2.4. По результатам реализации пилотных проектов по опытной эксплуатации гидропривода и электропривода ООО «ИнтерТех Инвест», рассмотреть целесообразность применения гидропривода и электропривода ООО «ИнтерТех Инвест» для оснащения трубопроводной запорной арматуры ГУП «ТЭК СПб».

3. Современные решения при реализации проектов модернизации котельных в части технического перевооружения водогрейных котлоагрегатов на примере котлов КВГМ-180-150 и ПТВМ-30М ООО «ИК «АМАКС»

3.1. Службам блока главного инженера рекомендовать проектным организациям, в целях унификации оборудования, сокращения затрат на обслуживание и ЗИП, снижения рисков возникновения нештатных ситуаций, а также сокращения времени на восстановление работоспособности систем в случае их возникновения:

- при реконструкции систем газоснабжения многогорелочных котлов типа ПТВМ, КВГМ в качестве газовой арматуры рассматривать применение современного отечественного оборудования производства ООО Арматурный завод «АМАКС»;
- при реконструкции АСУ ТП многогорелочных котлов типа ПТВМ, КВГМ рассматривать применение современного отечественного оборудования на базе ПТК «АМАКС» с программным обеспечением производства ЗАО Производственное Предприятие «АМАКС Автоматизация».

3.2. ФЭИ совместно с ООО «ИК «АМАКС», в связи с длительным сроком эксплуатации и окончанием гарантийных сроков, а также в целях обеспечения безаварийной работы газовой арматуры «АМАКС», провести инвентаризацию установленной на предприятии отсечной арматуры производства ООО Арматурный завод «АМАКС» и сформировать график ревизии арматуры в рамках текущего ремонта на 2022-2024 гг.;
Срок: 01.04.2022г.

3.3. ФЭИ, в целях приведения к современным требованиям находящихся в эксплуатации ПТК «АМАКС» и для определения объемов модернизации. выполнить инвентаризацию котлов с АСУТП на базе ПТК “АМАКС” и подготовить предложения по модернизации ПТК на 2022-24 гг.
Срок: 01.04.2022г.

3.4. Проектному офису определить типы котлов, для которых нецелесообразна замена в перспективе до 10 лет на другие типы, и определить приоритезацию по модернизации оборудования таких котлов.
Срок: 01.03.2022г.

3.5. ООО «ИК АМАКС», для возможности формирования предложений по комплексной автоматизации котельной по адресу ул. Штурманская, 8, лит. С с целью максимального сокращения обслуживающего персонала провести силами компании обследование указанной котельной и подготовить соответствующие предложения.
Срок: 01.05.2022г.

3.6. ООО «ИК АМАКС» предоставить материалы или документы, разработанные ООО «ДКМ» (Дорогобужкотломаш), подтверждающие снижение повреждаемости поверхностей нагрева котлов и увеличение срока службы этих поверхностей в случае применения модернизированных 2-х горелочных котлов

ПТВМ-30М с автоматикой АМАКС, а также информацию по отзывам о работе данных модернизированных котлов, референт-листы.
Срок: 14.02.2022г.

3.7. ООО «ИК АМАКС» предоставить информацию, пояснения по следующим вопросам:
- каким образом и на сколько происходит снижение образования оксидов азота;
- каким образом и по какому алгоритму автоматика АМАКС обеспечивает защиту котла от низкой температуры обратной воды;
- разъяснения по функциональным возможностям автоматики АМАКС обеспечить защиту котла по предельным технологическим параметрам: максимальной температуре внутрикотлового теплоносителя, максимальному и минимальному давлениям теплоносителя на выходе котла, минимальному расходу теплоносителя через котел.

Срок: 14.02.2022.

3.8. При положительных результатах рассмотрения предоставленных материалов по п.п. 3.6, 3.7 и изучения документации на модернизированный котел типа ПТВМ-30М, производства котельного завода Дорогобужкотломаш (оснащенного двумя горелками), с целью реализации в 2022 году пилотного проекта принять решение:
- о корректировке в 2022 году проектов технического перевооружения котлоагрегатов ПТВМ-30М ст.№№ 3, 4 на котельной по адресу: ул. Штурманская, 8, лит. С;
- о возможности применения предложения ООО «ИК «АМАКС» при проектировании технического перевооружения котлоагрегатов ПТВМ-30М на других объектах Предприятия.

Срок: 01.03.2022.

Председатель Технического совета И.А. Болтенков

Секретарь Технического совета С.Б. Пелипенко

Список участников

ГУП «ТЭК СПб»

Болтенков Иван Александрович	-	председатель Технического совета
Стренадко Игорь Михайлович	-	заместитель председателя Технического совета
Пелипенко Сергей Борисович	-	секретарь Технического совета
Волостников Артем Игоревич	-	заместитель генерального директора по развитию систем теплоснабжения и проектной деятельности
Денисов Александр Валерьевич	-	начальник проектного управления
Ивонин Андрей Викторович	-	заместитель главного инженера по оперативной работе
Кабанов Максим Сергеевич	-	руководитель проектного офиса
Комасов Михаил Михайлович	-	заместитель генерального директора по капитальному строительству и инвестициям
Кузнецов Владимир Константинович	-	заместитель главного инженера по источникам
Маслов Вадим Юрьевич	-	заместитель главного инженера филиала тепловых сетей по производству
Травин Денис Георгиевич	-	исполнительный директор
Турабов Виктор Николаевич	-	начальник управления энергоисточников
Февралев Сергей Борисович	-	заместитель главного инженера по ремонту оборудования
Фомин Владимир Петрович	-	заместитель директора по развитию филиала энергетических источников

Члены Технического совета, представители сторонних организаций

ЗАО «СПб Институт Теплоэнергетики»

Переверзев Вадим Леонидович	-	генеральный директор

ООО «Энергоформ»

Володкевич Валерий Тадеушевич	-	генеральный директор

ООО «Северная Компания»

Шебаленков Илья Геннадьевич	-	генеральный директор

ЗАО «ПЕТЕРПАЙП»
Игнатов Анатолий Афанасьевич - генеральный директор

ООО «ГК ПИТЕР»
Чаус Александр Владимирович - технический директор

ООО «ЗФИ»
Султанов Александр Константинович - генеральный директор

Выступающие представители сторонних организаций

ООО «ГИДРОДИН»
Костюкович Павел Геннадиевич - генеральный директор

ООО «ИнтерТех Инвест»
Попов Игорь Анатольевич - генеральный директор
Курамшин Тимур Рафикович - заместитель генерального директора

ООО «ИК «АМАКС»
Лаптев Денис Анатольевич - генеральный директор
Юхтанов Михаил Рудольфович - технический директор
Малиенко Светлана Вячеславовна - главный инженер проекта
Марков Владимир Борисович - главный конструктор

В формате ВКС
Члены Технического совета, представители ИОГВ

КЭИО
Цинкович Олег Игоревич - начальник информационно-аналитического сектора
Тарасов Анатолий Владимирович - начальник управления перспективного развития
Колесников Владимир Сергеевич - начальник отдела территориального планирования управления перспективного развития

СПб ГКУ «Управление заказчика»

Исаев Ростислав Игоревич	-	начальник отдела комплектации объектов строительства
Афанасьева Наталья Юрьевна	-	Инженер 1 категории, отдел по контролю за проектированием объектов теплоснабжения

СПбГБУ «Центр энергосбережения»

Трегубов Иван Витальевич	-	первый заместитель директора
Клименко Александр Сергеевич	-	начальник отдела сертификации
Петренко Алексей Олегович	-	заместитель начальника технического отдела
Горбунов Филипп Павлович	-	начальник испытательной лаборатории

Члены Технического совета, представители сторонних организаций

Ассоциация производителей качественной продукции для теплоснабжения

Поливанов Василий Иванович	-	генеральный директор