



М.В. Прокофьев,
Заместитель
директора
ООО «ССТЭнергомонтаж»



А.А. Лукина,
начальник отдела
технической поддержки
ООО «ССТЭнергомонтаж»



В.А. Бардин,
к.т.н., ведущий инженер
проектировщик
ООО «ССТЭнергомонтаж»

Консультационный центр «ССТЭнергомонтаж» - новый сервис для проектирования систем электрообогрева

Консультация - совет, даваемый специалистом по какому-либо вопросу, помощь преподавателя учащемуся в усвоении предмета, а также занятие, на котором оказывается такая помощь.

- учреждение, оказывающее помощь посредством советов специалистов по каким-либо вопросам (юридическим, врачебным и т. п.)

Предпосылки необходимости создания консультационного центра

Компания «ССТЭнергомонтаж», входящая в ГК «ССТ», является разработчиком и поставщиком проектных решений по электрообогреву для различных отраслей промышленности и строительных организаций.

Для разработки проектной документации в 1996 году в ООО «Специальные системы и технологии» был организован Проектно-конструкторский отдел (ПКО). С организацией инжиниринговой компании «ССТЭнергомонтаж», входящей в ГК «ССТ», проектно-конструкторский отдел вошел в состав «ССТЭнергомонтаж». На сегодняшний день ПКО преобразовано в Проектную службу, в состав которой входит ряд отделов и подразделений: отдел проектирования электрообогрева (ОПЭ), отдел проектирования электротехнического оборудования (ОПЭО), отдел технической поддержки (ОТП), отдел технической экспертизы (ОТЭ), отдел технической документации.

Появились постоянно действующие аутсорсинговые проектные группы. На сегодняшний день в состав проектной службы входит более 80 квалифицированных специалистов. Значительно расширилась область деятельности проектной службы, теперь наравне с разработкой проектной документации на нагревательные элементы системы и документацией на шкафы управления Проектная служба выполняет такие работы как:

- разработка проектной и рабочей документации по теплоизоляции;
- разработка рабочих чертежей на силовое электрооборудование:
 - *схемы подключения;*
 - *планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей;*
 - *кабельно-трубный журнал и т.д.*
- разработка систем автоматизированного управления электрообогревом (АСУЭ) с возможностью интеграции в АСУ верхнего уровня Заказчика;
- разработку системы электрического обогрева на основе оборудования итальянской фирмы «MasterWatt».

Наряду с развитием собственного проектного бизнеса ГК «ССТ» способствовала тому, что многие проектные институты и организации начали сами выполнять проекты систем электрического обогрева.

Проектные организации для уверенности в работоспособности выполненного ими проекта стали направлять их в наш адрес для проведения экспертизы. Например, в одном из таких проектов было представлено проектное решение по электрообогреву импульсных линий длиной от 1 до 3 метров с помощью трехфазного электрического нагревательного кабеля постоянной мощности LLS.

Со временем специалисты институтов и проектных организаций, работая совместно с сотрудниками «ССТЭнергомонтаж» над проектными решениями и убеждаясь в высоких профессиональных знаниях наших коллег, стали чаще обращаться к нам с вопросами.

Их обращения имели разную направленность. Одних интересовала информация по оборудованию производства ГК «ССТ». Других – получение совета по возможности принятия того или иного решения по электрообогреву. Иные обращались для получения информации по тепловым потерям того или иного оборудования. Отвечая на эти вопросы, мы фактически стали оказывать консультации.

В результате было принято решение о целесообразности поддерживать проектные институты и организации, от которых поступают такого рода обращения и оказывать им консультации.

В конце 2013 года на базе ООО «ССТЭнергомонтаж» был организован консультационный центр.

Информационная база

Предвосхищая появление консультационного центра «ССТЭнергомонтаж» сотрудниками проектной службы под руководством советника генерального директора «ССТ» Н.Н. Хренкова и заместителя директора «ССТЭнергомонтаж» М.В. Прокофьева был разработан ряд методических пособий и материалов. Методические пособия были задуманы как серия печатных изданий,

описывающих основные подходы к проектированию систем электрического обогрева. Методички разработаны с ориентацией на тип используемого нагревательного оборудования.

Так, методическое пособие под номером 1 «Руководство по проектированию систем электрического обогрева на основе саморегулирующихся нагревательных лент» (Рис.1) явилось основополагающим трудом в этой области знаний. В нем описываются общие методы проектирования систем электрообогрева (промышленного обогрева) и приводится последовательный алгоритм выполнения проекта, начиная с получения исходных данных и заканчивая его утверждением.

Данный методический материал следует использовать инженерам-проектировщикам при проектировании систем электрообогрева с использованием саморегулирующихся нагревательных лент для теплоизолированных трубопроводов с положительными и отрицательными температурами при их расположении на открытом воздухе и в помещении, а также резервуаров с положительными и отрицательными температурами при их расположении на открытом воздухе и в помещении.



Рис. 1

i

Рис. 2



i

Рис. 3



i

Рис. 4



Методические пособия под номерами 2 и 3 (Рис.2 и 3) созданы как пособия по подбору оборудования для систем электрообогрева на основе резистивных нагревательных кабелей марки ЛЛС (ЛЛС) и для систем индукционно-резистивного нагрева (СКИН-система) соответственно.

Эти два пособия адресованы разработчикам именно проектной документации, т.е. документации стадии «П», выполняемой в соответствии с постановлением правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Методические пособия позволят сформировать предварительный перечень оборудования и получить, обратившись в нашу компанию, ориентировочную стоимость оборудования и материалов для систем электрического обогрева указанных типов.

Актуальность методичек 2 и 3 заключается в том что, как правило, при выполнении проекта, такие «незначительные» и «второстепенные» вопросы как электрообогрев остаются за рамками стадии «П». Эти вопросы начинают рассматривать только на этапе выполнения рабочей документации, и они как «снег на голову» выпадают в виде необходимости увеличения объема потребления электроэнергии и, как следствие, к необходимости расширения мощностей, которые никто не запланировал, увеличения количества кабельных эстакад, дополнительных площадок под КТП и т.д.

Также нашими специалистами было разработано методическое пособие по подбору оборудования для организации системы электрического обогрева «Тепломаг» (Рис.4) на основе саморегулирующихся нагревательных лент.

Данное методическое пособие позволяет сотрудникам проектных организаций максимально быстро, без обращения в смежный отдел или

к организациям, профессионально занимающимся проектированием систем электрического обогрева, определить тепловые потери трубопроводов, и подобрать марки саморегулирующихся нагревательных лент и соединительных коробок, а также компонентов для монтажа.

В настоящее время разрабатывается методическое пособие по проектированию систем электрического обогрева на основе резистивных нагревательных кабелей марки СНФ и ТМФ.

Сайт компании ССТЭнергомонтаж

Одним из важных источников информации для специалистов является сайт компании «ССТЭнергомонтаж» (www.sst-em.ru). Однако опыт работы с нашими коллегами из проектных организаций показал необходимость доработки и модернизации сайта.

В настоящее время ведется модернизация сайта и в ближайшее время в его составе появится раздел «Консультационный центр ССТЭнергомонтаж».

В рамках этого раздела планируется введение таких подразделов как: «Теплотехнические расчеты», «Библиотека», «Форум», «Энциклопедия электрообогрева».

Например, в разделе теплотехнические расчеты будут реализованы интерактивные опросные листы (Рис.5), заполнив которые Вы сможете в один клик сформировать и отправить запрос на выполнение теплотехнического расчета и подбор предварительной спецификации СЭО.

Пользователи, прошедшие регистрацию на сайте www.sst-em.ru смогут быстро формировать опросные листы в режиме on-line и отправлять к нам запрос на выполнение теплотехнических расчетов.

Так же планируется опубликовать интерактивную программу для определения тепловых потерь и выбора нагревательной ленты в соответствии с ниже приведенным алгоритмом (Рис.6).

Публикация интерактивной программы облегчит выбор марки саморегулирующейся нагревательной ленты, программа всегда будет доступна для использования при наличии интернет соединения.

В разделе «Библиотека» Вы сможете загрузить на свой компьютер расчетные программы «Тепломаг», «Тепломаг-Р», методические материалы, разработанные в «ССТЭнергомонтаж», инструкции и т.д.

В разделе «Энциклопедия электрообогрева» планируется публикация технической информации об оборудовании, выпускаемом ГК «ССТ».

Информация, размещенная в разделе «Консультационный центр» сайта www.sst-em.ru поможет проектным институтам и их сотрудникам выполнять проектную и рабочую документацию систем электрического обогрева.

Все выше перечисленное и многое другое будет представлено посетителям сайта после прохождения несложной регистрации. Там же пользователи смогут посетить «Форум» и задать свои наиболее волнующие вопросы или поучаствовать в обсуждении интересных тем.

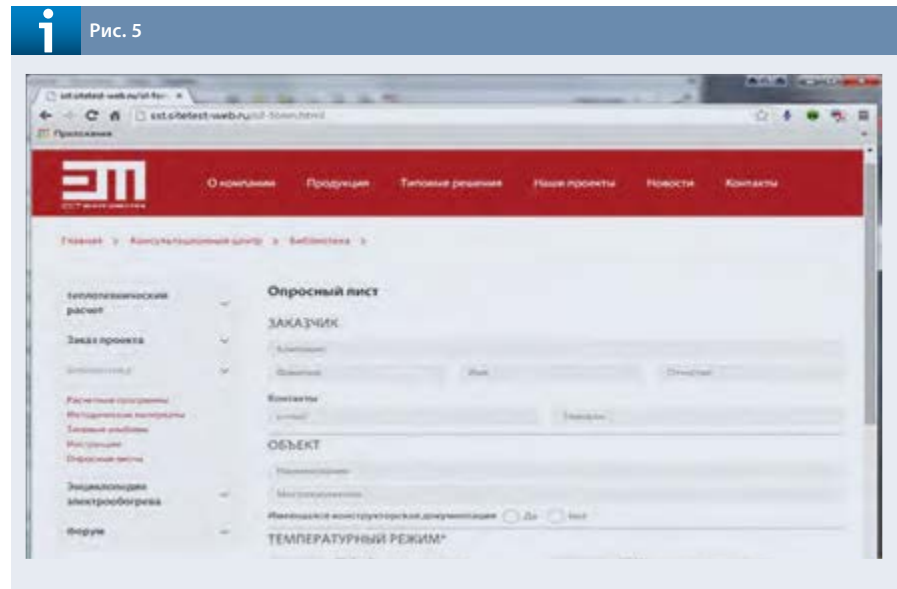
Консультационный центр в действии

Консультационный центр при Проектном отделе «ССТЭнергомонтаж» функционирует с конца 2013 года и показал свою эффективность. Мы намерены и дальше развивать эту линию взаимодействия с нашими коллегами из проектных институтов.

В настоящее время Вы можете связаться с нами несколькими способами:

- письменно, направив свои вопросы в наш адрес, 141008, г. Мытищи, Московская область, проектируемый проезд 5274, стр.7; а/я 8;
- по электронной почте, advice@sst-em.ru;
- по телефону, +7 495 627 7255

Обратившись к нам любым для Вас удобным способом, Вы можете заказать и получить в свой адрес расчетные программы:



ТеплоMagPro

Программа предназначена для:

- расчета тепловых потерь с поверхности трубопровода;
- выбора марки саморегулирующейся нагревательной ленты для компенсации тепловых потерь;
- выбора комплектующих системы электрообогрева.

Также программа позволяет рассчитать время разогрева трубопровода, заполненного продуктом, находящегося в режиме останова, при включенной системе электрообогрева (трубопровод расположен на открытом воздухе); рассчитать вре-

мя остывания трубопровода, заполненного продуктом, находящегося в режиме останова, при выключенной системе электрообогрева (трубопровод расположен на открытом воздухе).

Программа позволяет рассчитывать тепловые потери с поверхности трубопроводов, расположенных на открытом воздухе, в помещении, под землей и под водой.

Расчет мощности тепловых потерь, производимых программой, соответствует: ГОСТ 62086-2-2005, СП 61.13330.2012 (актуализированный СП 41-103-2000), IEEE 844-2000.

Тепломат R

Программа предназначена для:

- расчета тепловых потерь с поверхности резервуара;
- выбора марки саморегулирующейся нагревательной ленты для компенсации тепловых потерь;
- выбора комплектующих системы электрообогрева.

Кроме того, вы можете заказать и получить:

- методические пособия по проектированию систем электрического обогрева, упомянутые в данной статье;
- альбом типовых решений для систем электрообогрева и альбомы типовых узлов;
- инструкцию по монтажу системы электрического обогрева на основе саморегулирующихся нагревательных лент;
- формы опросных листов;
- квалифицированную консультацию наших специалистов.

Все запрошенные материалы будут вам высланы в электронном виде. Сотрудники проектного подразделения в рамках деятельности «Консультационного центра ССТЭнергомонтаж» проводят семинары, вебинары участвуют в плановых мероприятиях ГК «ССТ» по обучению до-

черних компаний, представительств и дилеров.

Так в июне 2014 года в ГК «ССТ» проводился семинар по расчету и проектированию систем промышленного электрообогрева, в котором приняли активное участие ведущие специалисты компании «ССТЭнергомонтаж». На семинаре наши специалисты представили доклады и презентации на такие темы как, «Проектирование промышленных систем электрообогрева. Трубопроводы», «Проектирование промышленных систем электрообогрева. Резерву-

ары», «Выполнение теплотехнических расчетов с использованием эксклюзивных программных продуктов «ССТ», «Электрооборудование для взрывоопасных сред», «Системы управления электрообогревом» (рис. 6).

В сентябре того же года силами «Консультационного центра ССТЭнергомонтаж» был проведен удаленный семинар (вебинар) для сотрудников ИТП УП «ССТ БАРТЕК» на тему «Проектирование промышленных систем электрообогрева с использованием саморегулирующихся нагревательных лент на трубопроводах и резервуарах».

За проведение данного вебинара получена благодарность.

На все поступившие вопросы Вам ответят ведущие специалисты компании ООО «ССТЭнергомонтаж» [13].

Основные специалисты консультационного центра:



Бардин Вячеслав,
Ведущий инженер проектировщик



Стародубов Сергей,
Главный инженер проекта



Лукина Анастасия,
Начальник отдела технической поддержки



Клеванцев Андрей,
Начальник отдела технической экспертизы

Рис. 6

