

Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт (АИТП) – это комплекс устройств для распределения тепловой энергии в помещении и качественно-количественной регулировки теплоносителя на нужды отопления в соответствии с погодными условиями и фактическими потребностями.

Существует два основных типа АИТП:

I АИТП с независимой схемой подключения. В независимой системе для присоединения к внешнему источнику тепла используется теплообменник. Циркуляция теплоносителя в системе отопления осуществляется циркуляционным насосом. Управление насосом производится в автоматическом режиме контролером или соответствующим блоком управления. Автоматическое поддержание необходимого температурного графика в нагреваемом контуре также осуществляется электронным регулятором.

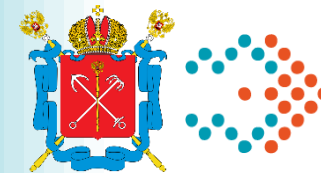
II АИТП с зависимой схемой подключения. В АИТП с зависимым присоединением системы отопления к внешним тепловым сетям циркуляция теплоносителя в отопительном контуре поддерживается циркуляционным насосом. Управление насосом осуществляется в автоматическом режиме от контроллера или от соответствующего блока управления. Автоматическое поддержание необходимого температурного графика в отопительном контуре также осуществляется электронным регулятором. В данной схеме работа системы отопления зависит от давлений в центральной тепловой сети.

Зависимая схема присоединения
внутренней системы отопления к тепловой сети



Независимая схема присоединения
внутренней системы отопления к тепловой сети





Согласно Распоряжению губернатора № 966-р от 12.09.2000 г. с 2001 года в Санкт-Петербурге запрещено подключение новых зданий к теплосетям без автоматики и теплообменного оборудования.
Начиная с 12.09.2001 года все вводимые в эксплуатацию МКД оснащаются АИТП.



Федеральный закон от 23 ноября 2009 года N 261-ФЗ «Об энергосбережении...»

Статья 12. пункт 4. - обязанность проводить мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности... согласно перечня...



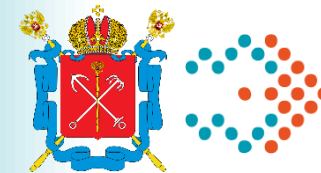
Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 28.04.2012г. №405 «Об утверждении перечня обязательных мероприятий по энергосбережению.....»

Приложение 1. Пункт 1.1. – перечень обязательных мероприятий выполняемых одновременно по системе отопления:

1.1.1 Установка коллективного (общедомового) прибора учета тепловой энергии - **ВЫПОЛНЕНО**

1.1.2 Установка устройств, обеспечивающих регулирование теплопотребления в зависимости от температуры наружного воздуха –

НЕВЫПОЛНЕНО.



Внедрение АИТП возможно при капитальном ремонте систем отопления и реконструкции узлов подключения зданий к тепловым сетям. В связи с большей стоимостью оборудования и монтажа АИТП, предпочтительнее выглядят технические решения по автоматизации индивидуального теплового пункта (ИТП) с наименьшим изменением схемы на основании технического перевооружения, установка так называемых Устройств Автоматического Регулирования температуры Теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха (УАРТ).

РЕКОНСТРУКЦИЯ - УСТАНОВКА НОВОГО АИТП

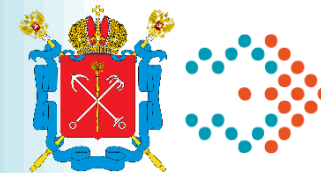


- СТОИМОСТЬ - 2,5 млн. руб. и более
- ПЕРИОД ОКУПАЕМОСТИ – от 10 лет
- СРОК РЕАЛИЗАЦИИ – 1,5 года
- ЭНЕРГОЗАВИСИМОСТЬ

МОДЕРНИЗАЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЭЛЕВАТОРНОГО УЗЛА




- СТОИМОСТЬ - от 600 до 750 тыс. руб.
- ПЕРИОД ОКУПАЕМОСТИ - 2-3 года
- СРОК РЕАЛИЗАЦИИ – 2-3 месяца
- ЭНЕРГО**НЕ**ЗАВИСИМОСТЬ



Установка УАРТ выполняется с разработкой проектной документации в минимальном объеме. Применяемые технологии согласованы с Северо-Западным управлением Ростехнадзора и основными ресурсо-снабжающими организациями, проблемы при приемке в эксплуатацию отсутствуют. (ПАО «ТГК-1», АО «Тепловая сеть Санкт-Петербурга», ГУП «ТЭК СПб», ООО «Петербурктеплоэнерго»).

3/4


**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ
И АТОМНОМУ НАДЗОРУ
(РОСТЕХНАДЗОР)**
СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
Юр. адрес: ул. Миланка, д. 3, Санкт-Петербург, 191028
Телефон: (812) 490-06-56, факс: (812) 490-06-81
Почт. адрес: П.О., 10 линия, д. 31, Санкт-Петербург, 190048
Телефон: (812) 321-89-88, факс: (812) 321-09-88
E-mail: sezap@rtp.gov.ru
sezap.rtp.gov.ru
ОКПО 78000000, ОГРН 5027847400008
ИНН 4803017843/5027847400008

Генеральному директору
ООО «РКС-Энерго»
Л.А. Лисицкиному
ул. Курляндская, д.37, лит. А,
Санкт-Петербург, 190020

№ 371/16 от 01.06.2016
30.06.2016 № 09-1/05441
01.06.2016
09.06.2016

О рассмотрении обращения

Ваше обращение поступило в Северо-Западное управление Ростехнадзора (вх. № 1/41454 от 02.06.2016) и рассмотрено. По сути обращения информирую о следующем.

1. Эксплуатация тепловых энергоустановок (в том числе индивидуальных тепловых пунктов и систем теплоснабжения) должна соответствовать требованиям «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» (утв. приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 № 115, зарег. в Минюсте РФ 02.04.2003 за № 4358, далее – ПТЭ ТЭ).
2. В соответствии с требованиями раздела 2.4 ПТЭ ТЭ вновь построенные и реконструируемые тепловые энергоустановки подлежат процедуре допуска в эксплуатацию в соответствии с положениями «Порядка организации работ по выдаче разрешений на допуск в эксплуатацию энергоустановок» (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 212 от 07.04.2008, зарег. в Минюсте РФ 28.04.2008 за № 11597, с изменениями).
3. ПТЭ ТЭ не содержат требований о получении разрешений на допуск в эксплуатацию тепловых энергоустановок в случае замены существующего оборудования на энергоэффективное оборудование (в том числе модернизацию, «доукомплектование»).

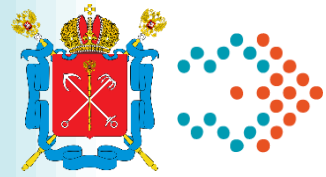
4. В соответствии с требованиями статьи 20 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» контроль за тепловыми энергоустановками потребителей осуществляют органы местного самоуправления в процессе их оценки готовности к отопительному периоду в объеме, предусмотренном «Правилами оценки готовности к отопительному периоду» (утв. приказом Минэнерго РФ от 12.03.2013 № 103, зарег. в Минюсте РФ 24.04.2013 за № 28269).

Приложение: комплект документации в соответствии с письмом от 02.06.2016 вх. № 1/41454.

Заместитель руководителя  С.С. Попов

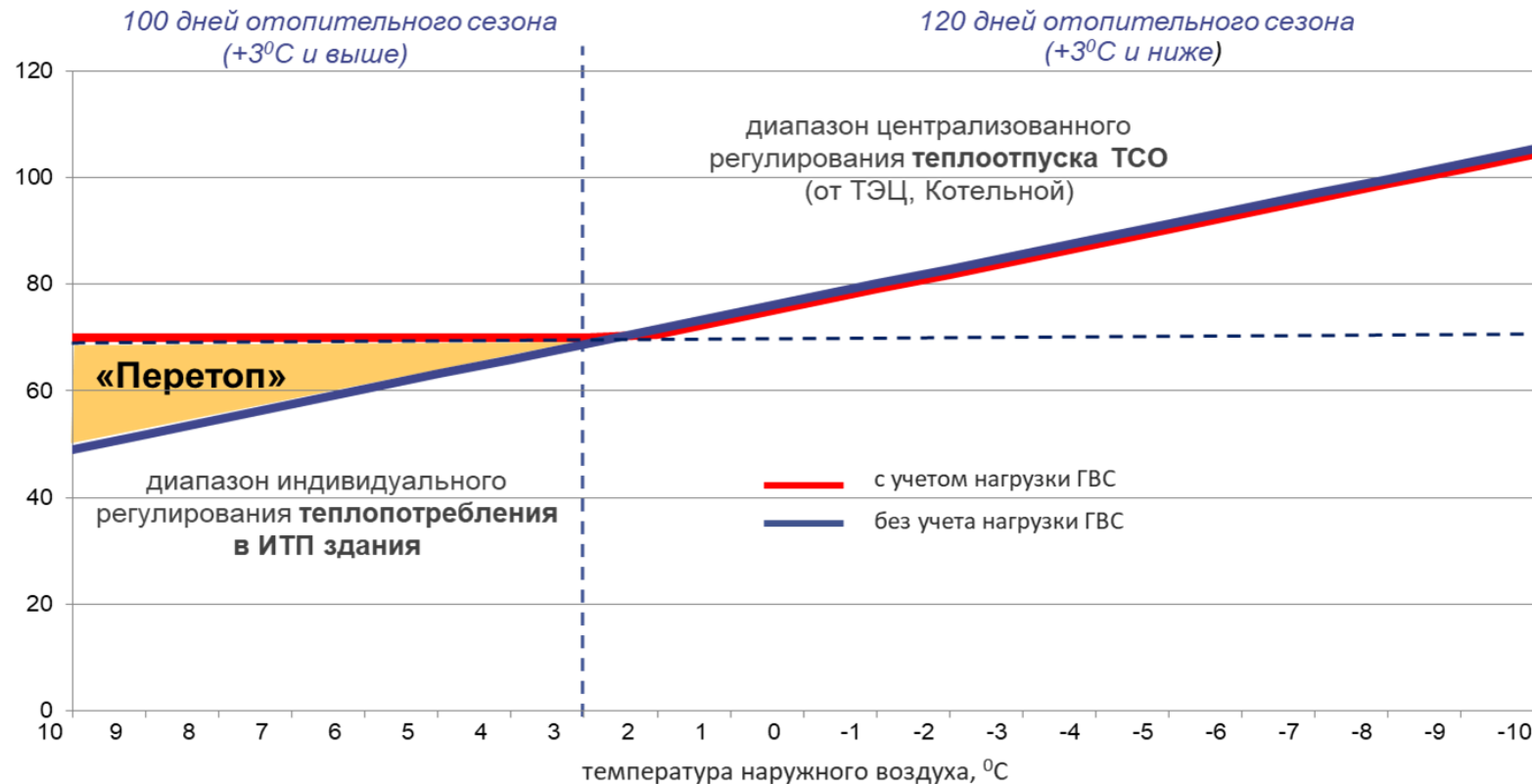
М.В. Литвин
323-64-91

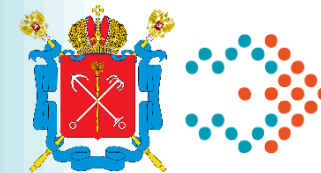
Почему необходимо регулировать потребление тепла



Санкт-Петербург является городом с умеренным влажным климатом переходящим от континентального к морскому. В соответствии с климатическими условиями имеет достаточно продолжительный период в отопительном сезоне, с температурой наружного воздуха выше $+3^{\circ}\text{C}$. В связи с чем, для Санкт-Петербурга установка АИТП или УАРТ является более актуальной, чем для городов с континентальным климатом. В межсезонье, в особенности весной в системах отопления большинства жилых зданий происходит «перетоп», что не только создает дискомфорт, но и обходится в существенную «копеечку». Это касается любых, зданий, имеющих «зависимую» схему подключения, например, через элеватор.

Регулирование теплоотпуска и теплопотребления
в зависимости от температуры наружного воздуха





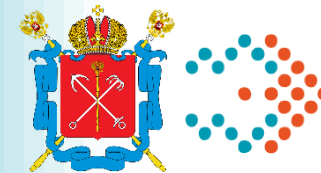
Технически причина «перетопа» может быть устранена регулированием потребления в самом здании. Вариантов решения 2:

1. Установка АИТП.

Основной недостаток – высокая стоимость единовременных затрат и энергозависимость (при отключении электроэнергии - отопления в здании не будет).

2. Установка УАРТ.

Менее затратное решение, но также требует постоянного расхода электроэнергии при эксплуатации, хотя существуют схемы с сохранённым элеватором в которых при аварийном отключении электропитания повысительный насос отключается, электрический клапан с возвратной пружиной полностью открывается, а элеватор работает в обычном режиме, но без погодного регулирования теплоснабжения, что обеспечивает высокую надёжность теплоснабжения. После восстановления электроснабжения погодное регулирование возобновляется.



В настоящее время накоплен большой опыт по установке и эксплуатации устройств автоматизированного регулирования теплоснабжения (УАРТ). Имеется техническая база с различными вариантами реализации автоматизированного регулирования теплоснабжения.

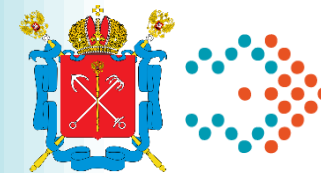
СПбГБУ «ЦЭС» совместно с Комитетом по энергетике и инженерному обеспечению в 2015 году были разработаны и утверждены Региональные методические документы по установке, техническому оснащению и модернизации индивидуальных тепловых пунктов и узлов учета тепловой энергии.

Существует более десяти организаций реализующим установку УАРТ в МКД, среди них ЗАО «ВЗЛЕТ», ООО «РКС Энерго», ООО «СЭТ», ЗАО «НТ Галакс».

За 2017 год установлено около 50 УАРТ в многоквартирных домах (РЭС - 18, СЭТ - 31). Ориентировочно стоимость УАРТ составляет от 750 тыс.руб до 800 тыс.руб.

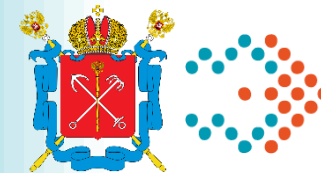
Значительный эффект достигается при установке АИТП или УАРТ в зданиях с так называемым «погодным регулированием» - регулированием потребления тепла в зависимости от температуры наружного воздуха.

В жилых домах неприменимо программное снижение температуры в помещениях в разное время суток (способ регулирования активно применяется в нежилых зданиях). Но есть возможность, при дополнительной модернизации внутренней системы отопления, применения отдельного регулирования подачи тепла в квартиры в зависимости от расположения фасадов одного здания при разных условиях воздействия солнечного освещения и других климатических факторов.



На основании отчетных данных о результатах эксплуатации зданий, в которых установлены АИТП или УАРТ можно утверждать, что их наличие позволяет:

- снизить теплотребление абонентов тепловых сетей на величину 10-25%, что приводит к экономии при оплате за потребленное тепло, меньшему расходу энергоресурсов для производства тепла, что существенно способствует снижению выброса парниковых газов в атмосферу;
- увеличить нормативный срок службы внутридомовых тепловых сетей, а также оборудования котельных и ТЭЦ;
- уменьшить расход топливных ресурсов для теплоснабжения, что сокращает платежи за потребление тепловой энергии;
- создать внутри МКД комфортные условия для пребывания в них людей;
- оптимизация режимов работы тепловых сетей, что повышает их надежность и продлевает сроки эксплуатации;
- внедрение АИТП с теплообменниками для ГВС позволит существенно улучшить качество подаваемой горячей воды, из-за уменьшения объема водоподготовки в котельных и на ТЭЦ и сокращения расхода химреагентов.



АИТП не являются изделиями повышенной сложности по сравнению с другими устройствами городской инфраструктуры (водоснабжение, противопожарные системы, системы вентиляции) или бытовой техники и требуют при внедрении лишь краткосрочных курсов подготовки персонала с предоставлением необходимого объема технической документации при поставках АИТП с заводов-изготовителей.

