

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ЦЕНТРЕ СПОРТА

Энергетическая эффективность (далее - энергоэффективность) - это характеристика, отражающая отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к их затратам, произведенным в целях получения такого эффекта. Эксплуатируемые и вновь вводимые здания и строения, в том числе являющиеся объектами спорта, должны отвечать требованиям по повышению энергоэффективности.

Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение «Центр физической культуры, спорта и здоровья Петродворцового района Санкт-Петербурга» в соответствии с нормативно-правовыми актами, регламентирующими вопросы энергосбережения при планировании и проведении мероприятий по повышению энергоэффективности объектов спорта учреждения предусматривает уменьшение значений показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов на объекте спорта, не реже одного раза в пять лет:

- с 1 января 2019 г. (на период 2019 - 2024 гг.) - не менее чем на 30% по отношению к уровню 2016 г.;
- с 1 января 2025 г. - не менее чем на 40% по отношению к уровню 2016 г.

Для достижения установленных выше показателей проведена оценка энергоэффективности объектов учреждения по каждому из следующих критериев:

- расходу тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания;
- расходу тепловой энергии на горячее водоснабжение;
- расходу электроэнергии;
- удельному суммарному расходу первичной энергии на системы инженерного обеспечения.

Результаты оценки позволили определиться с выбором энергосберегающих мероприятий, обеспечивающих максимальный эффект и имеющих сравнительно низкие сроки окупаемости.

В рамках энергетического обследования проведены визуальные осмотры и инструментальные измерения, зафиксировавшие реальное состояние оборудования вводно-распределительных устройств, электрической сети и системы освещения, теплового пункта, систем теплоснабжения и отопления здания, водопроводов горячего и холодного водоснабжения, запорной арматуры, а также тепловизионное обследование ограждающих конструкций объекта, что позволило выявить источники утечки тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания. Энергетические обследования проводятся не менее одного раза в пять лет.

По результатам энергетического обследования в учреждении создан энергетический паспорт, в котором содержатся сведения:

1. Об оснащении приборами учета используемых энергетических ресурсов;
2. Об объеме используемых энергетических ресурсов и о его изменении;
3. О показателях энергетической эффективности;
4. О потенциале энергосбережения, в том числе об оценке возможной экономии энергетических ресурсов в натуральном выражении;
5. О перечне мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и об их стоимости.

Мероприятия по экономии электроэнергии.

1. Замена существующих ламп и светильников на светодиодные.
2. Замена электромагнитной пускорегулирующей аппаратуры в люминесцентных светильниках коридоров объекта спорта на электронную аппаратуру, что позволяет плавно регулировать уровень освещенности (диммирование) в диапазоне от 1 до 100% от максимального.
3. Установка системы управления освещением в ряде помещений здания. с помощью датчиков движения, датчиков движения и таймера, в котором реализован индивидуальный механизм отключения светильника, позволяющий реализовать режим "следящего света" (когда светильники включаются перед идущим по коридору человеком и последовательно гаснут через некоторое время).

Экономия электрической энергии, полученная в результате реализации перечисленных энергосберегающих мероприятий, может составить от 3,5 до 6,5% относительно значений базового 2016 г. Кроме того, дополнительно к экономии электрической энергии внедренное оборудование позволит повысить комфорт пользования освещением, увеличить срок службы осветительных приборов, соблюдать нормативные уровни освещенности в помещениях.

Также перспективным направлением является установка системы использования альтернативных источников энергии, например, установка генерации электрической энергии на основе солнечных панелей.

В числе энергосберегающих мероприятий по экономии тепловой энергии, в первую очередь относится автоматизация узла управления системой отопления и балансировочных клапанов стояков системы отопления. Блок управления автоматизированного узла учитывает значения температуры внешнего воздуха, снижает расходы теплоносителя в нерабочее время, в выходные и праздничные дни.

В результате проведения такой модернизации учреждение может сэкономить от 15 до 25% (относительно значений базового 2016 г.) расходуемой на отопление здания тепловой энергии.

Дополнительно к экономии тепловой энергии рекомендованное оборудование позволит обеспечить необходимый гидравлический режим в системе отопления, организовать управление насосами смешения, повысить эффективность транспортировки теплоносителя, оперативно перекрывать отдельный стояк в случае аварии (утечки теплоносителя) и минимизировать затраты на сервисное обслуживание и настройку системы отопления.

Мероприятия по экономии воды

Важным энергосберегающим мероприятием, направленным на экономию воды, является установка в санитарных узлах здания водосберегающих сенсорных смесителей на фотоэлементах.

Сенсорные смесители существенно поднимают уровень комфорта, практичности и гигиеничности. В их корпус встроен специальный датчик, который реагирует на движение в определенной области. Экономия образуется за счет исключения возможности бесконтрольного вытекания воды из смесителя и отсутствует расход воды во время регулировки ее температуры.

Прочие мероприятия по повышению энергоэффективности объектов Центра спорта.

Помимо вышеперечисленных мероприятий, направленных на экономию потребляемых электроэнергии, тепла и воды, в целях повышения энергоэффективности в Центре спорта планируется:

1. Использование системы диспетчеризации, позволяющей отслеживать расход ресурсов в реальном времени, архивировать и хранить данные, формировать отчеты о состоянии инженерных систем здания.

Система диспетчеризации осуществляет следующие функции:

- сбор, архивацию и хранение информации от узлов учета энергетических ресурсов;
- управление системой освещения;
- мониторинг системы генерации, системы общегородского электроснабжения здания;
- мониторинг параметров автоматизированного узла управления системой отопления и водоснабжения здания.

Кроме того, система диспетчеризации позволит отображать неисправности и ошибки, возникающие в инженерных системах, что облегчает процесс диагностики и эксплуатации;

2. В целях систематизации действий, направленных на повышение энергоэффективности Центра спорта, - предполагается разработать и утвердить локальный акт, отражающий программу этих действий. С учетом того что указанная программа должна отражать практические действия, планируется разработать ее на основе проведенного энергоаудита зданий и сооружений.

В целях повышения оперативности и эффективности реализации названных программ в качестве организационных мероприятий в Центре спорта предусмотрено:

- повышение квалификации персонала по использованию энергосберегающих технологий;
- материальное стимулирование персонала, направленное на экономию энергоресурсов.