

автор - Потапов. Этот аппарат выдает больше энергии, чем потребляет. Он представляет собой замкнутый гидравлический контур, в котором циркулирует вода под действием насоса с электроприводом. Вода нагревается, и это тепло используется для, например, отопления. Теплогенератор был испытан, в частности, в Брестских тепловых сетях. Действительно, выделяемое количество теплоты превосходит по мощности электроэнергию, потребляемую насосом.

Однако теплоэнергетический анализ показывает, что этот аппарат не что иное как заурядный тепловой насос. В существующих тепловых насосах типа автономного кондиционера или термокомпрессионного холодильника одна единица электрической энергии "перекачивает" от холодного тела теплоту несколько единиц теплоты, в аппарате "Юрле" - чуть больше единицы.

При "восторгах" нельзя забывать о том, что электроэнергия - очень дорогой продукт, согласно II закону термодинамики для производства единицы электроэнергии необходимо несколько единиц теплоты (следовательно - топлива). Другое дело - аппарат "Юрле" не использует топливо (а только электроэнергию), поэтому он удобен для потребителя при эксплуатации.

Следовательно, нельзя предлагать для отопления теплогенератор "Юрле" как панацею от наших бед по топливоснабжению.

УЧЕТ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЯЕМОСТИ ЗДАНИЯ

Лис А., Лис П., Уйма А.

В западно-европейских странах общепринятым параметром, определяющим теплоэнергетическую характеристику здания, является показатель потребления тепла 1 м^2 отапливаемой площади здания за один сезон отопления (Е).

Показатель этот позволяет объединить в форме одного параметра как теплоизоляционные свойства преград, так и производительность системы вентиляции здания. Зависимость, определяющую показатель Е, можно представить, как соотношение потребляемой зданием тепловой энергии из системы отопления (нетто - Q_n) и отапливаемой площади здания (P_u).

Из расчетной зависимости вытекает, что потребление тепловой энергии нетто является разницей общих потерь тепла и прибыли дополнительного солнечного и бытового тепла, с учетом степени его использования.

Ряд параметров, определяющих работу системы отопления здания и динамику изменения потребления энергии, не влияет на величину Q_n , а тем самым и на параметр Е. Отсюда показатель Е пригоден для оценки

архитектурно-конструкторских решений здания в области его тепло-энергетической характеристики.

Однако в случае модернизации системы отопления здания, показатель E обычно не меняется, что не позволяет оценить тепло-энергетическую эффективность этих действий. Поэтому для полной тепло-энергетической характеристики здания необходимо кроме расчета показателя E , проводить его несколько измененную версию. Предлагается рассчитывать показатель E_{so} [кВтч/(М² год)], учитывающий дополнительно характер и динамику работы системы отопления.

В Ы В О Д Ы:

1. Применение показателя E_{so} дает возможность предварительно оценивать эффективность как термореновационных мероприятий, (утепление внешних преград), так и модернизации системы отопления.

2. Как показывает приведенное выше сопоставление, усовершенствование работы системы отопления дает большую эффективность, чем утепление внешних преград при значительно меньших финансовых расходах. Применение терморегуляции в существующей системе отопления и введение автоматического управления системой, реагирующего на изменения погодных условий и уменьшающего расхода тепла системы на неэксплуатационный период, позволяет более рационально использовать зданием тепловую энергию.

ФОРМИРОВАНИЕ РУСЕЛ КАНАЛИЗОВАННЫХ РЕК-ВОДОПРИЕМНИКОВ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИХ ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

Михневич Э.И.

На территории Беларуси малые реки практически повсеместно используются в качестве водоприемников мелиоративных систем и многие из них частично или полностью канализованы. Особенно таким воздействиям подвергнуты малые реки длиной от 10 до 100 км, их русла спрямлены на общем протяжении около 11 тыс. км, что составляет более одной трети от всей их длины.

В проектах регулирования рек оценка устойчивости русел проводилась, как правило, без учета закономерностей развития русловых процессов, не выдерживалась оптимальное соотношение между шириной русла по верху B и его средней глубиной H_c , завывшалась глубина русел. Все это привело к нарушению равновесия между размывающей и транспортирующей способностью потока, интенсивному размыву берегов и откосов, заилению дна. Этому способствовали также несоблюдение водоохранных зон и полос вдоль рек, и как следствие, водная и ветровая эрозия с распаханых склонов пойм. Особенно ярко эти процессы проявились на канализованных реках Полесья. Так, русла рек Оресса, Мо-