

ПРОБЛЕМА ЗАВЫШЕНИЯ ОБРАТНОЙ СЕТЕВОЙ ВОДЫ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ

Авторы: Мубаракшин Амир Альбертович ()

Аннотация: в настоящей статье рассматриваются причины повышения обратной сетевой воды в тепловой сети

Ключевые слова: температура обратной сетевой воды, КПД, температура

В настоящее время всё чаще наблюдаются повышенные показатели температуры обратной сетевой воды потребителями. То есть разбор тепловой энергии из сетевой воды не осуществляется в полном объеме. Нужно отметить, что высокая температура обратной сетевой воды крайне отрицательно сказывается на результативности работы системы теплоснабжения, а также несёт в себе переизбыток электрической энергии при транспортировке теплоносителя и увеличение затрат топлива на изготовление тепловой энергии тем самым понижая коэффициент полезного действия (далее КПД) котлоагрегатов.

Согласно «Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации» (утв. Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808) [1], «Показатели качества теплоснабжения в точке поставки, включаемые в договор теплоснабжения, должны предусматривать температуру и диапазон давления теплоносителя в подающем трубопроводе. Температура теплоносителя определяется по температурному графику регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии, предусмотренному схемой теплоснабжения», а также «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» [2], которые говорят нам о том, что «Отклонение среднесуточной температуры воды, поступившей в системы отопления, вентиляции, кондиционирования и горячего водоснабжения, должно быть в пределах +/- 3 % от установленного температурного графика. Среднесуточная температура обратной сетевой воды не должна превышать заданную температурным графиком температуру более чем на 5 %», однако согласно «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей российской федерации» [3], отклонения от заданного режима головной задвижкой электростанции должны быть не более:

по температуре воды, поступающей в тепловую сеть, +/- 3%; по давлению в подающем трубопроводе +/- 5%; по давлению в обратном трубопроводе +/- 0,2 кгс/кв. см (+/- 20 кПа). Среднесуточная температура обратной воды из тепловой сети может превышать заданную графиком не более чем на 3%. Понижение температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется.

Таким образом, мы можем заметить противоречие нормативной технической документации [2] и [3]. Норматив отклонения для температуры обратной сетевой воды на станциях ниже норматива для теплоснабжающих организаций, таким образом находясь в пределах допустимого отклонения, теплосетевые организации превышают норматив для станций.

В подавляющем большинстве случаев вышеизложенные Правила игнорируются потребителями, вследствие чего происходит повышение температуры обратной сетевой воды.

Давайте постараемся разобраться в причинах повышения температуры обратной сетевой воды:

Как мы видим на практике, энергоперсонал потребителей тепловой энергии не способен чётко ориентироваться в причинах превышения температуры обратной сетевой воды, и, как оно обычно случается, узнаёт о нарушении температурных режимов в системе теплоснабжения исключительно по результатам обходов специалистов теплоснабжающей организации. Обходы по проверке режимов теплопотребления и замерам температуры проводится работниками теплоснабжающих организаций исходя из графиков обходов в рамках мониторинга выдерживания потребителями договорных условий и температурных режимов. С целью недопущения подобных нарушений, нашими специалистами был составлен перечень основных причин повышения температуры ОСВ и предложены меры по их устранению.

Причины превышения ОСВ можно поделить на некоторые основные группы:

- влияние отклонений параметров теплоносителя на теплоисточниках (районных отопительных котельных, ТЭЦ);
- ошибки при проектировании;
- отказ в работе или неисправность теплотехнического оборудования тепловых узлов;
- влияние технического состояния систем теплоснабжения при неудовлетворительной эксплуатации или техническом (физическом) износе оборудования;
- человеческий фактор: самопроизвольное вмешательство в работу или изменение, нарушение схемы системы теплопотребления либо некомпетентность (отсутствие специализированного обслуживающего персонала или договора со специализированной организацией).

Необходимо отметить чем же страшен перегрев температуры обратной сетевой воды - это повышение теплопотерь в обратном трубопроводе, завышение температуры обратки - верный признак крайне высокой циркуляции, что тянет за собой расходы электроэнергии на сетевых насосах источников на транспортировку лишнего объема воды и увеличенное количество обратной воды, выходя от потребителя, нарушает гидравлический режим всей системы теплоснабжения.

Не лишним будет отметить, что регулирование внутренних систем теплоснабжения, в том числе и температуры воды после системы отопления жилого дома, входит в обязанности потребителя.

Перегрев негативно сказывается на потребителях и грозит серьезными проблемами в будущем. Из-за наличия в системе теплоснабжения потребителей с завышенным расходом теплоносителя происходит дополнительная загрузка источников, возникают перекосы в системе и как следствие на увеличившееся количество циркулирующей воды энергетики вынуждены снижать температуру прямой сетевой воды, соответственно у некоторых потребителей в квартирах температура станет ниже нормы.

Изменить ситуацию можно, только если потребители начнут бережно относиться к использованию тепловой энергии, а также, требовательны к компаниям, обслуживающим жилищный фонд, которые будут своевременно проводить профилактику и устранять нарушения.

Литература

1. Постановление Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
2. Приказ Минэнерго РФ от 24.03.2003 N 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02.04.2003 N 4358).
3. Приказ Минэнерго РФ от 19 июня 2003 г. N 229

"Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации"