

Новосельцев В.Г., Новосельцева Д.В.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОТОПЛЕНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

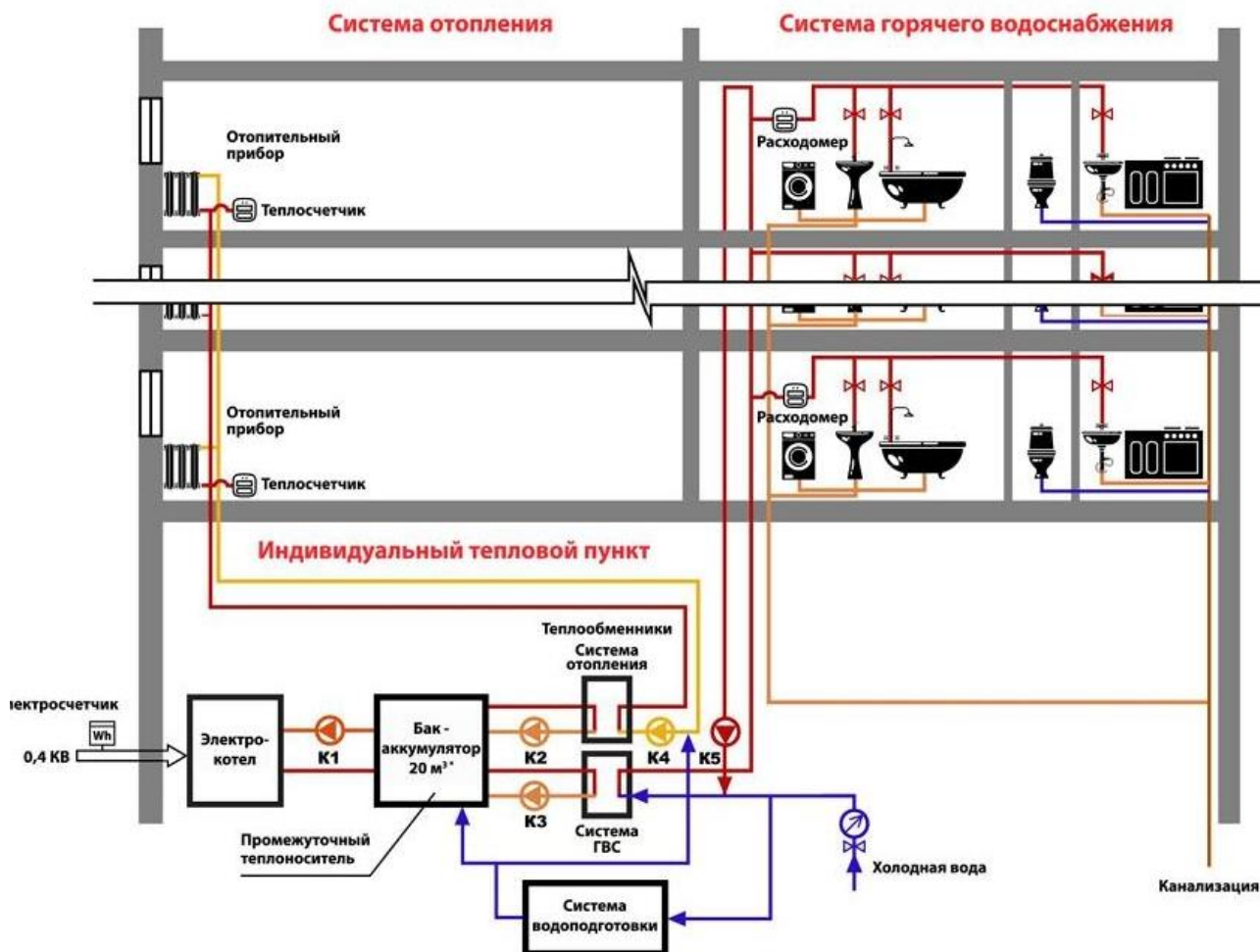
Брестский государственный технический университет, кафедра теплогазоснабжения и вентиляции

В соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.11.2017 №899 с 2018 года планируется преимущественное строительство многоквартирных жилых домов с использованием электрической энергии для целей отопления и горячего водоснабжения, за исключением строительства в зоне действия тепловых электростанций, а также в газифицированных районах с имеющимся резервом мощности.

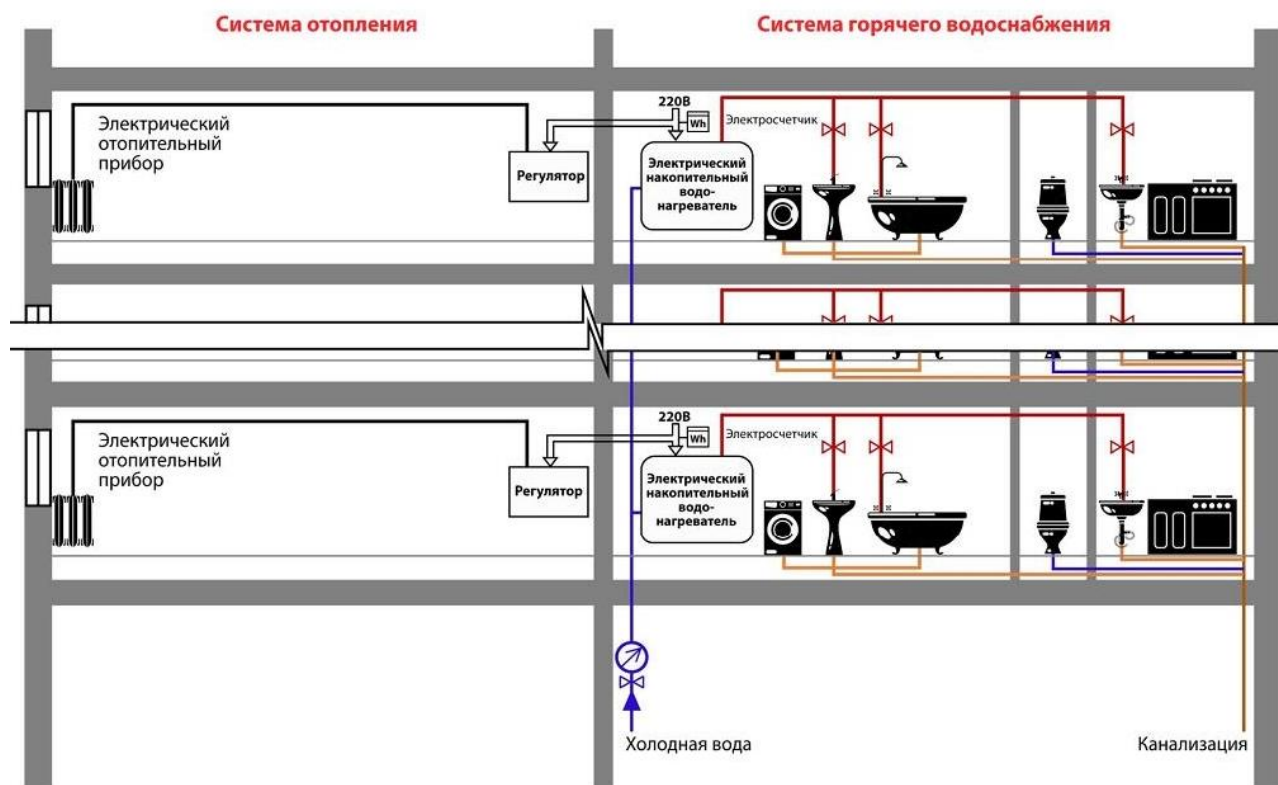
Предполагаемый переход на электрическое отопление и горячее водоснабжение требует разработки проектных решений этих систем.

С 2019 года для обеспечения эффективного использования созданных, модернизированных и создаваемых энергогенерирующих мощностей (распоряжение Премьер-министра РБ от 27 ноября 2018 г. № 352р) в Республике Беларусь рассматриваются три основные схемы систем отопления и горячего водоснабжения с использованием электрической энергии:

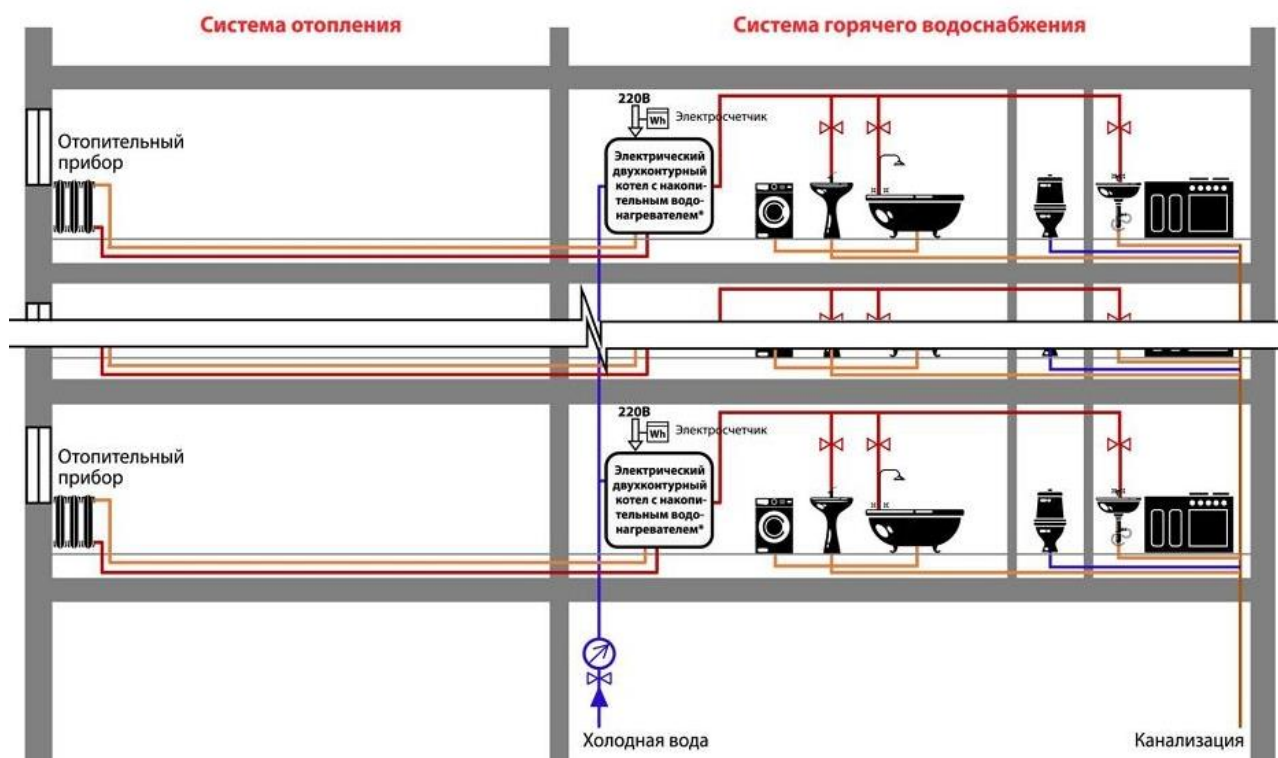
1 — домовая котельная с электродкотлом, баком-аккумулятором, водяной системой отопления и циркуляционной системой горячего водоснабжения;



2 — поквартирные электрические отопительные приборы с электрическими накопительными водонагревателями;



3 — поквартирные двухконтурные электродкотлы с водяной системой отопления и накопительными водонагревателями или одноконтурные электродкотлы с водяной системой отопления и накопительными электрическими водонагревателями.



Наиболее целесообразной признается схема 1, как более универсальная.

В 2019 году в г. Барановичи построен первый жилой дом в Брестской области с электроотоплением. На момент постройки — это самый большой из всех

«электродомов» в стране. Полная мощность новостройки — около 625 кВт. Это в три раза больше, чем в обычной многоэтажке.

В доме применена схема 3 с одноконтурными котлами. В каждой квартире — по два электрических счетчика (на отопление и остальные нужды). Тариф на отопление в 4,43 раза меньше тарифа на остальные нужды. Один счетчик показывает расход электричества на отопление и подогрев воды — электроэнергия на эти цели оплачивается по специальному тарифу, по 0,0335 рубля за кВт·ч. Второй — на освещение и другие нужды (по 0,1484 рубля за кВт·ч — такой тариф применяется во всех домах, где есть электроплиты). Обычный тариф на электроэнергию в квартирах, где нет электрических плит и водонагревательных приборов, составляет 0,1746 рубля за кВт·ч.

Все квартиры в доме оборудованы СВО с электродкотлами мощностью 4 и 6 кВт — они установлены на кухне. Воду системы гвс подогревают электрические бойлеры в санузлах емкостью на 80 литров в одно- и двухкомнатных квартирах, в трехкомнатных — 100л.

Весьма актуальным является исследование эксплуатационного энергопотребления в таких домах и сравнение его с проектными данными, для чего необходим мониторинг работы систем отопления и горячего водоснабжения, а также изучение характера использования систем теплоснабжения жильцами квартир.

Список использованных источников:

1. ТКП 45-3.02-324-2018 Жилые здания. – Минск, 2018.

Веремейчик А.И., Сазонов М.И., Хвисевич В.М., Томашев И.Г.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ ПОТОКОВ И ЭРОЗИИ ГАФНИЕВОГО КАТОДА ПЛАЗМОТРОНА ДЛЯ ГЕНЕРИРОВАНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЫ КИСЛОРОДА

Брестский государственный технический университет, кафедра прикладной механики

Введение. Генераторы низкотемпературной плазмы кислорода находят все более широкое применение в машиностроении при дуговой резке специальных сталей и плазменной обработке, при получении озона, в химической промышленности, например, в производстве TiO_2 , пиролизе нефтепродуктов и т.д. Увеличение мощности и ресурса работы таких плазмотронов в значительной мере определяется успехами в изучении эрозии электродов в области приэлектродных участков дуги [1, 2]. Эрозия катода возникает вследствие сложных тепловых, электрических, химических и механических процессов в приэлектродной области. Эти процессы до сих пор в достаточной мере не изучены. Основной упор в большинстве исследований по эрозии делается на экспериментальное изучение явлений и эмпирическое обобщение опытных данных для того, чтобы в дальнейшем создать обоснованную математическую модель и найти рациональные методы расчета оптимальных конструкций катодов [1–8]. Известно [7], что ресурс работы электродов определяется многими факторами, из которых следует отметить состав материала электрода, конструкция электродуговой камеры, температура в зоне привязки электрической дуги и способ ее перемещения. При этом основными факторами, влияющими на эрозионный унос материала, является