

Преимущества и особенности применения котлов ELCO в проектах реконструкции крышных котельных

С каждым годом все более актуальной становится задача по реконструкции старых крышных котельных. При этом в большинстве случаев подъем новых котлов на крышу и их размещение в существующей котельной является достаточно сложной задачей. В данной статье мы рассмотрим основные преимущества оборудования ELCO для проектов реконструкции крышных котельных, а также особенности, которые нужно учитывать при установке современных конденсационных котлов в старой котельной.

Бренд ELCO предлагает настенные и напольные высокоэффективные конденсационные котлы с производительностью от 60 до 2000 кВт, выпускаемые на двух заводах компании в Нидерландах и Италии. Основными преимуществами котлов ELCO, которые делают их идеальным выбором для проектов реконструкции крышных котельных, являются компактные размеры и разборная конструкция.

В линейке котлов TRIGON XL доступны модели с мощностью от 150 до 570 кВт. Ширина этих моделей в зависимости от типоразмера составляет всего 468,5 или 748,5 мм, что делает возможным перемещение котлов через стандартные дверные проемы. Компактные размеры позволяют перемещать котлы ELCO в

условиях ограниченного доступа по существующим в здании путям и размещать их в уже построенной котельной без демонтажа ее ограждающих конструкций. Кроме этого, все напольные котлы ELCO оборудованы колесами, что дополнительно упрощает перемещение оборудования.

Впрочем, основная сложность при замене котлов в крышных котельных связана с подъемом оборудования непосредственно на крышу, т. к. возможность воспользоваться краном во время реконструкции в большинстве случаев отсутствует. Для решения этой проблемы ELCO были разработаны котлы с продуманной модульной конструкцией. Теплообменник напольных котлов ELCO серий TRIGON XL и TRIGON XXL может быть разобран на несколько компактных блоков. В разобранном виде котлы можно поднять на лифте и собрать повторно уже на крыше. Разборка и повторная сборка котлов не составляют особого труда, но при необходимости специалисты ELCO оказывают помощь при проведении этой процедуры.

Помимо компактных габаритов и модульной конструкции котлы ELCO также предлагают впечатляющую возможность для снижения стоимости выработки тепла котельной. Все котлы ELCO являются конденсационными, т. е. дымовые газы в них могут охлаждаться ниже точки росы, что позволяет использовать скрытую теплоту. Например, для котлов TRIGON XL КПД по низшей теплоте сгорания достигает 98,3 % при работе в высокотемпературном режиме и 110,5 % при работе в низкотемпературном режиме, что обеспечивает существенную экономию



■ Разборная конструкция на примере котла TRIGON XXL

по сравнению с традиционными котлами. Практика показала, что на некоторых объектах замена устаревших котлов на высокоэффективное оборудование ELCO привела к снижению расхода газа более чем на 25 %.

Также следует отметить, что все котлы ELCO имеют водотрубную конструкцию с малым объемом воды, обеспечивающую небольшую массу оборудования в заполненном состоянии. Поэтому при установке данных котлов на крыше можно не беспокоиться о возросшей нагрузке на конструкцию здания. Для крышных котельных важно и то, что благодаря использованию встроенной горелки полного предварительного смешивания в этих котлах достигается крайне низкий уровень шума и вибраций.

Высокая надежность котлов ELCO обеспечивается применением теплообменника из нержавеющей стали. Данный материал обладает превосходной сопротивляемостью коррозии и может работать в широком диапазоне pH, что делает котлы ELCO более устойчивыми к плохому качеству воды, характерному для старых систем.

Важно отметить, что при установке новых котлов необходимо оценить потребность комплексной модернизации котельной. Например, ранее в котельной могли быть установлены традиционные жаротрубные котлы с большим водонаполнением, которые зачастую не имеют требований по минимальному расходу теплоносителя. Большинство же современных котлов, которые подходят для установки в крышных котельных, имеют конструкцию с небольшим объемом воды, и для их нормальной работы важно поддерживать необходимый проток теплоносителя во всех режимах работы системы. Достигается это обычно путем использования гидравлического разделителя или пластинчатых теплообменников – оба способа позволяют обеспечить требуемый расход воды через котлы вне зависимости от расхода в контурах потребителей. При этом для проектов реконструкции предпочтительным является вариант с использованием пластинчатых теплообменников, т. к. в данном случае теплоноситель котлового контура и потребителей полностью разделены и котлы лучше защищены от попадания различных загрязнений из старой системы.

Также при установке в котельной новых котлов может потребоваться обновление системы дымоудаления. Котлы ELCO являются конденсационными, и для них необходимо применять дымоходы из кислотоустойчивых материалов, таких как полипропилен или нержавеющая сталь. Кроме этого, современные котлы для крышных котельных имеют встроенный вентилятор и отвод дымовых газов в них осуществляется под



■ Котлы ELCO в крышной котельной

избыточным давлением, поэтому дымоходы для таких котлов должны быть еще и газоплотными. Обычно для конденсационных котлов используются дымовые трубы раструбной конструкции с пазом, в котором устанавливается уплотнительное кольцо.

Необходимо подумать и об удалении образующегося в котлах и системе дымоудаления конденсата, т. к. при работе конденсационных котлов в низкотемпературном режиме он выделяется в довольно большом количестве. Конденсат дымовых газов обычно имеет pH на уровне 3,0–3,5. Для снижения его кислотности применяются установки нейтрализации, которые повышают pH конденсата до значений больше 6,5, что позволяет сливать его в городскую канализационную сеть.

Обновления также может потребовать система автоматизации котельной. Для достижения максимального эффекта экономии от замены оборудования следует предусматривать современную автоматику с возможностью каскадного управления и погодозависимым регулированием температуры непосредственно от котлов.

Благодаря своим преимуществам котлы ELCO находят широкое применение в проектах реконструкции крышных котельных. Эти котлы использовались для замены оборудования в крышных котельных отелей в Калининграде и Тюмени, жилых домов в Казани и Ижевске, общежитий университета МИСиС в Москве. Сотрудники ELCO готовы оказать поддержку на всем этапе работ – от консультаций по модернизации существующей гидравлической схемы котельной до настройки котлов на объекте. В учебном классе компании проходят обучающие мероприятия, во время которых специалисты могут на практике познакомиться с модульной конструкцией котлов ELCO. ●

Следите за проектами и новостями ELCO на сайте elco.net.ru