

УДК 620.97

**РЕКОНСТРУКЦИЯ КОТЕЛЬНОЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ОБОРУДОВАНИЯ НА МЕСТНЫХ ВИДАХ ТОПЛИВА
RECONSTRUCTION OF THE BOILER HOUSE WITH THE USE OF
EQUIPMENT FOR LOCAL FUEL**

О.Г. Щесняк

Научный руководитель – И.Е. Мигуцкий, к.т.н., доцент
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

migutski@bntu.by

O.Shchesniak

Supervisor – I. Migutski, Candidate of Technical Sciences, Docent
Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

Аннотация: данная работа включает в себя описание котельной в г. Червень и обоснование реконструкции данного объекта.

Abstract: this work includes a description of the boiler house in Cherven and the justification for the reconstruction of this object.

Ключевые слова: котельная, щепя, реконструкция, котел, тепловая мощность.

Keywords: boiler house, wood chips, reconstruction, boiler, heat output.

Введение

Реконструируемая котельная расположена в Минской области г. Червень по ул. Флегонтова. 42.

В настоящее время теплоснабжение г. Червеня осуществляется от существующих котельных «Групповая», «Больница», «Центральная». Котельные находятся на балансе КУП «Червенское ЖКХ». Категория котельных «Групповая» и «Центральная» по надежности отпуски тепла потребителям - вторая. Категория котельной «Больница» - первая. Резервным источником потребителей тепла центральной районной больницы является котельная «Групповая». Существующая система теплоснабжения, закрытая: четырехтрубная от котельной «Больница»; двухтрубная от котельных «Групповая» и «Центральная».

Основная часть

Котельные приготавливают сетевую воду расчетными параметрами 95-70°C. Приготовление воды на нужды ГВС температурой 55°C для потребителей центральной районной больницы осуществляется в котельной «Больница». Для потребителей котельной «Групповая» — в существующих ИТП. Приготовление горячей воды для потребителей котельной «Центральная» не предусмотрено.

Котельная «Центральная» работает в отопительный период. Основное теплогенерирующее оборудование котельной: котлы ДЕ-10/14 ГМ (2шт). Установленная тепловая мощность — 10,32 Гкал/ч. Температурный график теплоносителя — 95/70°C. Основное топливо – природный газ. Демонтаж котельной «Центральная» предусматривается 2 очередью строительства при

переподключении нагрузок на новую проектируемую блочно–модульную котельную.

Котельная «Групповая» работает постоянно. Основное теплогенерирующее оборудование котельной: котлы КВ–ТС–1 (5шт). Установленная тепловая мощность — 4,3 Гкал/ч. Температурный график теплоносителя — 95/70 °С. Основное топливо – природный газ.

Котельная «Больница» работает постоянно. Основное теплогенерирующее оборудование котельной: котлы Факел Г (5шт). Установленная тепловая мощность — 4,3 Гкал/ч. Температурный график теплоносителя — 95/70 °С. Основное топливо – природный газ.

Категория котельной «Групповая» по надежности отпуска тепла потребителям — вторая, оборудование котельной выработало свой ресурс и после реализации проекта будут демонтирована.

Котельная «Больница» будет переведена в резерв для покрытия нагрузок потребителей первой категории в случаях выхода из строя котла наибольшей мощности (4,3 Гкал/ч) в проектируемой котельной.

Для строительства новой котельной проектом предусмотрен демонтаж сооружений системы мазутоснабжения, демонтаж существующих опорных конструкций надземных трубопроводов.

На территории котельной «Групповая» осуществить строительство проектируемого навеса хранения дополнительного объема щепы (с размерами в плане 42x18 м $V = 2529$ м³). Снос существующего здания котельной «Групповая» и существующей дымовой трубы и другого оборудования предусмотрен после ввода в эксплуатацию новых сооружений.

Топливом проектируемой котельной принято: основной режим — МВт (щепы); пиковый режим — природный газ. В соответствии с заданием на проектирование оборудование и здание котельной «Групповая» демонтируется. Котельная «Больница» после реализации проекта будет переведена в резерв.

Проектом предусматривается установка двух водогрейных котлов на местных видах топлива (щепе) производства «Enerstena» (Литва) единичной тепловой мощностью 5 МВт каждый и установка одного водогрейного котла тепловой мощностью 2МВт, расходный склад топлива объемом 100 м³, навеса для хранения запаса щепы объемом 2529 м³. Также для пикового режима котельной предусматривается установка двух водогрейных газовых котла тепловой мощностью 3 МВт каждый. Режим работы котлов – круглогодичный.

Заключение

Применение в проекте котлов позволит использовать отходы лесозаготовки (щепы) для производства тепла на отопление и горячее водоснабжение с целью повышения эффективности, уменьшения эксплуатационных расходов, повышения уровня надежности и безопасности работы всех систем теплоснабжения предприятия.

Литература

1. Котел ДЕ-10-14 [Электронный ресурс]. -Режим доступа: http://www.biek.ru/de-10-14_gmo/. – Дата доступа: 02.03.2022.
2. Enerstena [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <http://www.enerstena.It/ru/> – Дата доступа: 02.03.2022.