

УДК 621.577

Изучение котлоагрегата ЕП-670-140 ГМ (ТГМЕ-206)

Лешкевич В.С., Горбач В. А.

Научный руководитель – ст. препод. ПРОКОПЕНЯ И.Н.

Во время прохождения производственной практики на ОАО «Белэнергоремналадка» мы изучали устройство и принцип работы котлоагрегата Еп-670-140 ГМ(ТГМЕ-206).

Предприятие «Белэнергоремналадка» создано в 1957 году на базе Белорусского участка предприятия «Мосэнергоремонт» и производственных служб «Белглавэнерго» в качестве специализированного ремонтного предприятия Белорусской энергосистемы. ОАО «Белэнергоремналадка» имеет статус головной организации Республики Беларусь по паровым и водогрейным котлам, трубопроводам пара и горячей воды всех категорий, является действительным членом Белорусской торгово-промышленной палаты и Белорусской научно-промышленной ассоциации.

Направления деятельности:

- все виды ремонтов, наладки и монтажа энергетического оборудования;
- модернизация и реконструкция котлоагрегатов;
- монтаж, ремонт и модернизация турбин всех типов и их вспомогательного оборудования;
- монтаж и ремонт оборудования систем газоснабжения, грузоподъёмных кранов, воздушных компрессорных станций, генераторов, трансформаторов, выключателей и другого оборудования электростанций, тепловых сетей, подстанций и промышленных предприятий;
- комплекс пусконаладочных и режимно-наладочных работ, режимной наладки тепломеханического, технологического и электротехнического оборудования, электростанций, подстанций, котельных тепловых сетей.

ОАО «Белэнергоремналадка» предлагает весь комплекс работ и услуг по модернизации, ремонту и реконструкции тепломеханического основного и вспомогательного оборудования, включающий в себя разработку технической и технологической документации, изготовление запасных частей, монтаж, ремонт, пуско-наладочные работы и ввод объекта в эксплуатацию.

По проекту «Белэнергоремналадка» проводились работы по ремонту газозаходогазовоздушного тракта котлоагрегата ТГМЕ-206 ст. №1 в период проведения расширенного текущего ремонта энергоблока ст.№1, работы по выполнению схемы химической очистки, восстановлению штатной схемы котла ТГМЕ-206 ст.№1, работы по капитальному ремонту котлоагрегата ТГМЕ-206 ст.№1 Гомельской ТЭЦ-2.

Филиал «Гомельская ТЭЦ-2» является действующей электростанцией и обеспечивает тепловой и электрической энергией объекты юго-восточного региона Республики Беларусь и, в частности, промышленные предприятия, в числе которых заводы «Гомсельмаш» и «Центролит», Химзавод.

Теплофикационные энергоблоки ТЭЦ-2 включают в себя котлоагрегаты Еп-670-140 ГМ (модель ТГМЕ-206), турбоагрегаты Т-180/210-130, трехфазные турбогенераторы ТГВ-200-2МУЗ с водородно-водяным охлаждением, предназначенные для выработки электрической энергии.

Основным топливом Гомельской ТЭЦ-2 является природный газ (70%), резервным – мазут (30 %). Для запаса мазута построены три резервуара ёмкостью 30000 тонн каждый. Природный газ подается по газопроводу на газораспределительный пункт (ГРП), откуда он распределяется по энергоблокам.

Котлоагрегат Еп-670-140 ГМ (ТГМЕ-206) предназначен для сжигания высокосернистого мазута и природного газа в блоке с паровой турбиной 210 МВт.

Котельный агрегат однобарабанный, однокорпусный, с естественной циркуляцией, на высокие параметры пара с промперегревом, П-образной компоновки, рассчитан на работу под наддувом с низким избытком воздуха при сжигании мазута (рис.3.1).

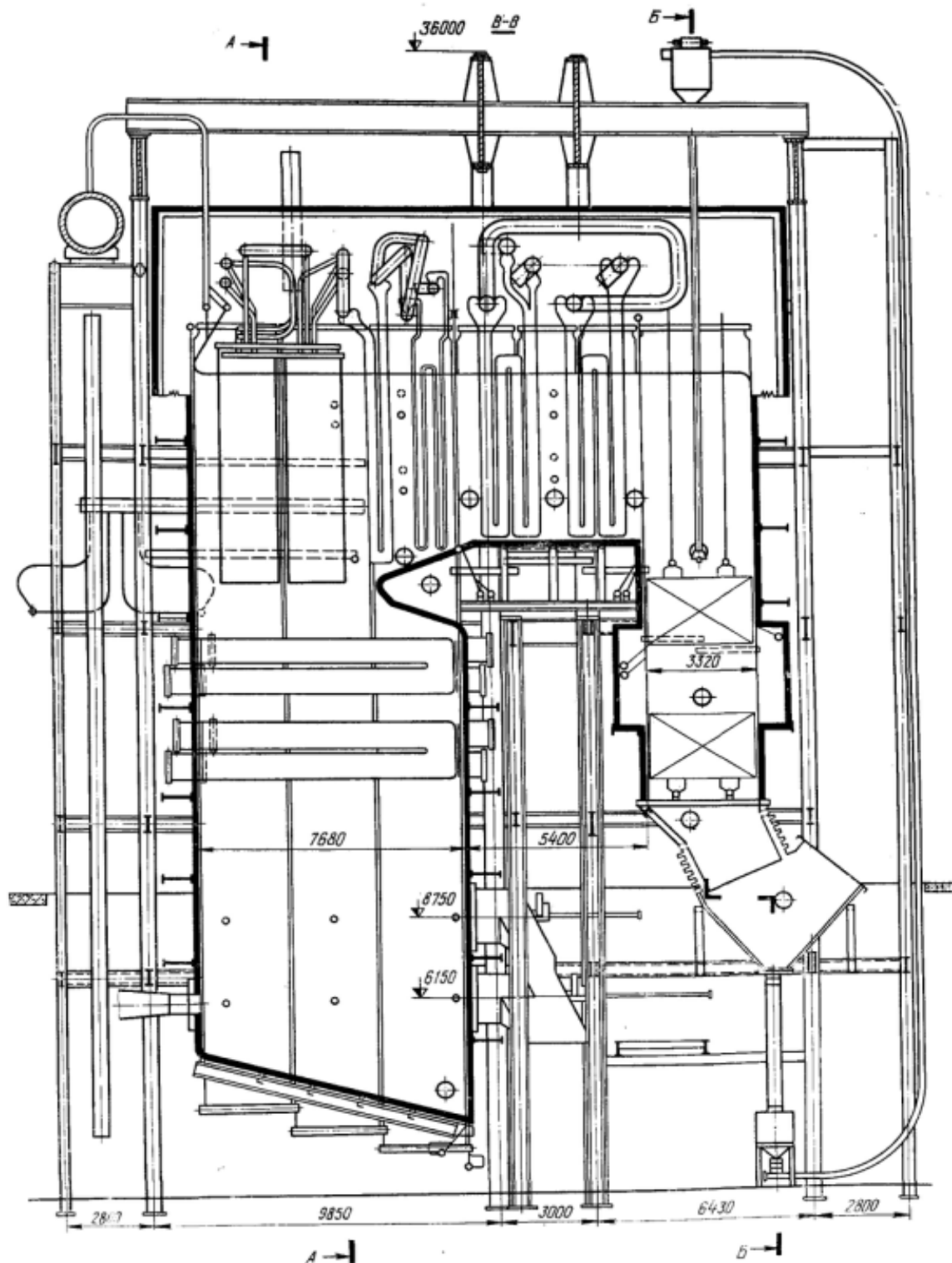


Рисунок 1 – Продольный разрез котла Еп-670-140 ГМ (ТГМЕ-206)

Техническая характеристика.

Номинальная паропроизводительность –	670 т/ч
Давление пара на выходе из пароперегревателя –	14 МПа (140 кгс/см ²)
Температура, °С:	
перегретого пара –	545

питательной воды –	240
уходящих газов –	121

Надежность и экономичность достигнута за счет повышения общего уровня эксплуатации, а также выполнения мероприятий по энергосбережению (экономия топлива за 2016 год составила 2970 т у.т. при плане 2850 т у.т.).

В 2016 году Гомельская ТЭЦ-2 обеспечила бесперебойное снабжение потребителей электрической и тепловой энергией, добилась дальнейшего повышения надежности и экономичности работы оборудования, обеспечила заданную эффективность использования установленной мощности, отработала год с хорошими технико-экономическими показателями.

Литература

1. Турбина Т-180/210-12,8-1 ЛМЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehnoinfo.ru/parovyeturbiny2/68.html>. – Дата доступа: 10.07.2017.
2. Насосы питательные типа ПЭ (ПЭ 150, 380, 580 и другие) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://nktechnology-group.ru/nasosy_pitelnye1. – Дата доступа: 10.07.2017.
3. Зенович-Лешкевич-Ольпинский Ю.А. Энергосбережение на Гомельской ТЭЦ 2 как демонстрационной зоне высокой энергоэффективности / Зенович-Лешкевич-Ольпинский Ю.А. – Минск: БНТУ, – с.67-74.
4. Строительный проект «Модернизация схем теплотехнического контроля ПЭН энергоблоков №1,2,3 Гомельской ТЭЦ-2» – Минск, 2017, – с.63.