

РЕФЕРАТ

Дипломный проект 96 с., 3 рис., 13 табл., 17 источников.

Реконструкция пускорезервной котельной, тепловая схема котельной, тепловой расчёт котельного агрегата, аэродинамический расчет газового и воздушного тракта котельного агрегата, выбор вспомогательного оборудования, расчет и выбор схемы водоподготовки, газоснабжение и дизельное топливное хозяйство, система автоматизации и защиты котла, охрана труда и экология, энергосбережение, экономическая часть.

В дипломном проекте рассмотрен вариант реконструкции пускорезервной котельной (ПРК) Белорусской АЭС с установкой дополнительного (пятого) парового котла Danstoker TDC/OPTI 40 GKP 1200 ME паропроизводительностью 40 т/ч, давлением пара 0,8 МПа. Основным топливом является природный газ, резервным — дизельное топливо.

Целью реконструкции является обеспечение надёжного и бесперебойного пароснабжения технологических потребителей собственных нужд АЭС при работе трёх энергоблоков ВВЭР-1200, включая перспективный блок № 3, а также в пусковых, ремонтных и аварийных режимах.

По известным тепловым нагрузкам составлена и рассчитана тепловая схема котельной для трёх характерных режимов (максимально-зимний, наиболее холодного месяца, летний), определены расходы пара, конденсата, питательной и подпиточной воды. Произведен тепловой и аэродинамический расчет котельного агрегата, а также расчет водяного экономайзера.

Выбрано вспомогательное оборудование: питательные и сетевые насосы, деаэратор, охладитель непрерывной продувки. Разработана система водоподготовки, включающая установки обезжелезивания, умягчения, дозирования реагентов и обратного осмоса. Предусмотрена система газоснабжения и дизельного топливного хозяйства с учётом коммерческого и технического учёта топлива.

Рассмотрены вопросы автоматизации, безопасности, охраны труда и экологии. Выполнен расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Приведено технико-экономическое обоснование реконструкции. Капитальные вложения в реконструкцию составляют 2712 тыс. руб. Себестоимость отпускаемой теплоты снижается с 188,4 до 182 руб./Гкал (экономия 3,4 %). Срок окупаемости капитальных вложений составляет 9,4 года, что превышает нормативный срок (5 лет), однако проект направлен на обеспечение надёжности и резервирования теплоснабжения АЭС, что является приоритетным критерием.

					ДП 1-43 01 05.26.51.20					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дат						
Разраб.	Хилько И.А.				Реферат			Лит.	Лист	Листов
Рчковод.	Кидун Н.М.							У	5	1
Консульт.	Кидун Н.М.									
Конс. по	Вальченко									
Зав. каф.	Макеева Е.Н.									
						ГГТУ им. П.О.Сухого, ПТЭиЭ				