

Содержание

Техническая часть	3
РАЗДЕЛ 01 Оборудование и системы реакторного отделения	9
Таблица 04-01-01-01 Основные системы реакторного отделения	12
Таблица 04-01-01-02 Главный циркуляционный насос, парогенератор	13
Таблица 04-01-01-03 Системы безопасности	13
Таблица 04-01-01-04 Вспомогательные системы реакторного отделения	15
Таблица 04-01-01-05 Маслосистема ГЦН, маслосистема подпиточных агрегатов	20
Таблица 04-01-01-06 Системы спецводоочистки и дожигания водорода	20
Таблица 04-01-01-07 Переработка вод и спецгазоочистка	24
РАЗДЕЛ 02 Система герметичного ограждения	26
Таблица 04-01-02-01 Система герметичного ограждения	37
РАЗДЕЛ 03 Паровая турбина К-1000-60/1500, К-1000-60/3000 и приводная турбина ПТНА	38
Таблица 04-01-03-01 Паровая турбина К-1000-60/1500, К-1000-60/3000 и приводная турбина ПТНА	42
РАЗДЕЛ 04 Технологические системы и оборудование второго контура	43
Таблица 04-01-04-01 Технологические системы турбоагрегата	46
Таблица 04-01-04-02 Технологические системы питательного турбонасосного агрегата	50
Таблица 04-01-04-03 Технологические системы ТГ	51
Таблица 04-01-04-04 Технологические системы второго контура	52
Таблица 04-01-04-05 Технологические системы второго контура (ПГ, БРУ-А, БРУ-К)...58	
Таблица 04-01-04-06 Быстрозапорный отсечной клапан (БЗОК)	59
Таблица 04-01-04-07 Оборудование второго контура	60
РАЗДЕЛ 05 Технологическое оборудование реакторного отделения	61
Таблица 04-01-05-01 Технологическое оборудование РО	64
РАЗДЕЛ 06 Транспортно-технологическое и обслуживающее оборудование ядерного топлива	66
Таблица 04-01-06-01 Транспортно-технологическое и обслуживающее оборудование ядерного топлива	71
Таблица 04-01-06-02 Проведение комплекса измерений по контролю металла и сварных швов	75
РАЗДЕЛ 07 Грузоподъемные механизмы	77
Таблица 04-01-07-01 Грузоподъемные механизмы	80
РАЗДЕЛ 08 Оборудование и системы химводоочистки	82
Таблица 04-01-08-01 Системы химводоочистки	85
РАЗДЕЛ 09 Водно-химический режим	88
Таблица 04-01-09-01 Водно-химический режим основных и вспомогательных систем 1 и 2 контура	90
РАЗДЕЛ 10 Системы вентиляции	92
Таблица 04-01-10-01 Системы вентиляции ГЗ РО	94
Таблица 04-01-10-02 Системы вентиляции зоны «строгого» режима	96
Таблица 04-01-10-03 Системы вентиляции зоны «свободного» режима	99
Таблица 04-01-10-04 Системы вентиляции машзала и ЭТУ	104
Таблица 04-01-10-05 Системы вентиляции блока мастерских	108
Таблица 04-01-10-06 Системы вентиляции СББ	112
Таблица 04-01-10-07 Системы вентиляции СВО	118
Таблица 04-01-10-08 Системы вентиляции ДГЭС (одного канала)	123
Таблица 04-01-10-09 Системы вентиляции ОРДЭС	124
Таблица 04-01-10-10 Системы вентиляции ХВО	126

Таблица 04-01-10-11 Системы вентиляции склада извести	128
Таблица 04-01-10-12 Системы вентиляции бытового корпуса ЦРМ	129
Таблица 04-01-10-13 Системы вентиляции производственного корпуса ЦРМ	130
Таблица 04-01-10-14 Системы вентиляции ХЖО	132
Таблица 04-01-10-15 Системы вентиляции БНС	133
РАЗДЕЛ 11 Дизель	135
Таблица 04-01-11-01 Дизель	138
РАЗДЕЛ 12 Системы дизель-генератора	139
Таблица 04-01-12-01 Системы дизель-генератора	142
РАЗДЕЛ 13 Береговая насосная станция (БНС)	144
Таблица 04-01-13-01 Насосы	147
Таблица 04-01-13-02 Системы береговой насосной станции	147
РАЗДЕЛ 14 Устройства противоаварийной автоматики и релейной защиты главной электрической схемы	149
Таблица 04-01-14-01 Устройство противоаварийной автоматики энергообъекта	151
Таблица 04-01-14-02 Устройство резервирования при отказе выключателей (УРОВ)...	152
Таблица 04-01-14-03 Устройство дифференциальной защиты шин 220 - 1150 кВ	152
Таблица 04-01-14-04 Устройство дифференциально-фазной высокочастотной защиты	153
Таблица 04-01-14-05 Устройство дистанционной и токовой защит	153
Таблица 04-01-14-06 Устройство поперечной и продольной дифференциально-токовой направленной защиты	154
Таблица 04-01-14-07 Устройства защит автотрансформаторов (трансформаторов, шунтирующих реакторов)	155
Таблица 04-01-14-08 Устройство автоматического повторного включения	155
Таблица 04-01-14-09 Устройство для передачи отключающего сигнала и перевода токовых цепей быстродействующих защит линий и автотрансформаторов на трансформаторы тока обходного выключателя, записи доаварийных и аварийных режимов в энергосистеме	156
Таблица 04-01-14-10 Устройство высокочастотного телеотключения, приёмопередающей высокочастотной аппаратуры, передачи сигнала противоаварийной автоматики и синхронизации	156
РАЗДЕЛ 15 Электрооборудование главной электрической схемы	158
Таблица 04-01-15-01 Силовые трансформаторы масляные	163
Таблица 04-01-15-02 Разъединители наружной установки и ограничители перенапряжения	163
Таблица 04-01-15-03 Выключатели	164
Таблица 04-01-15-04 Синхронный генератор ТВВ-1000-2У3	164
Таблица 04-01-15-05 Система возбуждения СБД-400-7600-2УХЛ4 синхронного генератора ТВВ-1000-2У3	165
Таблица 04-01-15-06 Измерительные трансформаторы тока и напряжения	165
РАЗДЕЛ 16 Электрооборудование собственных нужд АЭС	167
Таблица 04-01-16-01 Силовые трансформаторы	172
Таблица 04-01-16-02 Комплектное распределительное устройство	172
Таблица 04-01-16-03 Сборки распределительные 0,4 кВ	173
Таблица 04-01-16-04 Линия питания	173
Таблица 04-01-16-05 Система аварийного электроснабжения	174
Таблица 04-01-16-06 Оборудование АБП	175
Таблица 04-01-16-07 Коммутационный аппарат	175
Таблица 04-01-16-08 Комплектные экранированные токопроводы напряжением 6 кВ и выше	176

Таблица 04-01-16-09 Заземляющее устройство	176
РАЗДЕЛ 17 Электрооборудование ТТО	177
Таблица 04-01-17-01 Кран кругового действия	179
Таблица 04-01-17-02 Мостовой кран	179
Таблица 04-01-17-03 Машина перегрузочная	180
Таблица 04-01-17-04 Гайковерт	180
РАЗДЕЛ 18 Измерительные каналы (ИК). Специальное измерительное устройство (СИУ). Дистанционное управление (ДУ) механизмами, запорной и регулирующей арматурой. Технологическая защита (блокировка, сигнализация) (ТЗБиС)	181
Таблица 04-01-18-01 Измерительные каналы	186
Таблица 04-01-18-02 Специальное измерительное устройство	187
Таблица 04-01-18-03 Дистанционное управление механизмами, запорной и регулирующей арматурой	188
Таблица 04-01-18-04 Технологическая защита (блокировка, сигнализация)	189
РАЗДЕЛ 19 Система автоматического регулирования (САР)	190
Таблица 04-01-19-01 Система автоматического регулирования (САР)	191
РАЗДЕЛ 20 Локальный комплекс программно-технических средств (КПТС)	193
Таблица 04-01-20-01 Локальный комплекс программно-технических средств (КПТС)	194
РАЗДЕЛ 21 Управляющая система безопасности инициирующая (УСБИ)	196
Таблица 04-01-21-01 Аппаратура защиты по технологическим параметрам УСБИ	198
Таблица 04-01-21-02 Аппаратура логической обработки сигналов УСБИ	198
Таблица 04-01-21-03 Аппаратура отображения и протоколирования УСБИ	199
РАЗДЕЛ 22 Системы управления и защиты реактора (СУЗ)	200
Таблица 04-01-22-01 Система электропитания СУЗ	205
Таблица 04-01-22-02 Система группового и индивидуального управления и контроля положения ОР СУЗ	205
Таблица 04-01-22-03 Программно-технический комплекс информационно- диагностической системы (ПТК ИДС)	206
Таблица 04-01-22-04 Стенд для наладки приводов ОР СУЗ (электрическая часть)	206
Таблица 04-01-22-05 Автоматический регулятор мощности реактора (АРМ)	207
Таблица 04-01-22-06 Оборудование исполнительной части АЗ-ПЗ	207
Таблица 04-01-22-07 Аппаратура защиты по технологическим параметрам АЗ-ПЗ	208
Таблица 04-01-22-08 Аппаратура логической обработки сигналов АЗ-ПЗ	208
Таблица 04-01-22-09 Аппаратура отображения и протоколирования АЗ-ПЗ	209
Таблица 04-01-22-10 Аппаратура сигнализации первопричины срабатывания АСП АЗ- ПЗ	209
Таблица 04-01-22-11 Аппаратура контроля нейтронного потока (АКНП)	210
Таблица 04-01-22-12 Комплекс технических средств контроля (КТСК)	210
Таблица 04-01-22-13 Аппаратура контроля внутрикорпусных устройств (АК ВКУ) ..	211
РАЗДЕЛ 23 Автоматизированная система радиационного контроля (АСРК)	212
Таблица 04-01-23-01 Измерительные каналы АСРК	214
Таблица 04-01-23-02 Сигнализация АСРК	215
Таблица 04-01-23-03 Станция сбора данных АСРК	215
Таблица 04-01-23-04 Аппаратура верхнего уровня	216
Таблица 04-01-23-05 Схема дистанционного управления и сигнализации электромагнитных клапанов	216
РАЗДЕЛ 24 Система контроля и управления противопожарной защиты (СКУ ППЗ)	218
Таблица 04-01-24-01 Электропитание СКУ ППЗ	220
Таблица 04-01-24-02 Первичные извещатели СКУ ППЗ	220
Таблица 04-01-24-03 Приемные станции СКУ ППЗ с логическим управлением	221

Таблица 04-01-24-04 Средства сигнализации СКУ ППЗ с простой схемой	221
РАЗДЕЛ 25 Предварительные испытания автоматизированных систем (АС)	223
Таблица 04-01-25-01 Предварительные испытания автоматизированных систем	224
РАЗДЕЛ 26 Опытная эксплуатация	228
Таблица 04-01-26-01 Опытная эксплуатация	229
РАЗДЕЛ 27 Предпусковые наладочные работы	232
Таблица 04-01-27-01 Теплофизические испытания	233
Таблица 04-01-27-02 Испытания СВРК	234
Таблица 04-01-27-03 Промывка систем растворами борной кислоты	235
РАЗДЕЛ 28 Физический пуск	236
Таблица 04-01-28-01 Регламентные испытания	237
Таблица 04-01-28-02 Физические эксперименты по определению нейтронно- физических характеристик активной зоны	238
Таблица 04-01-28-03 Испытания АКНП	239
Таблица 04-01-28-04 Испытания СВРК	240
Таблица 04-01-28-05 Теплофизические испытания	240
Таблица 04-01-28-06 Радиационные испытания	241
РАЗДЕЛ 29 Энергетический пуск (включая освоение мощности 50% Nном)	242
Таблица 04-01-29-01 Испытания АКНП	243
Таблица 04-01-29-02 Испытания СВРК	244
Таблица 04-01-29-03 Физические эксперименты по определению нейтронно- физических характеристик активной зоны	245
Таблица 04-01-29-04 Регламентные испытания	246
Таблица 04-01-29-05 Теплофизические испытания	247
Таблица 04-01-29-06 Динамические испытания	248
Таблица 04-01-29-07 Радиационные испытания	248
РАЗДЕЛ 30 Опытно-промышленная эксплуатация (освоение мощности блока 75% и 100%Nном)	250
Таблица 04-01-30-01 Испытания АКНП	251
Таблица 04-01-30-02 Испытания СВРК	252
Таблица 04-01-30-03 Физические эксперименты по определению нейтронно- физических характеристик активной зоны	253
Таблица 04-01-30-04 Регламентные испытания	254
Таблица 04-01-30-05 Теплофизические испытания	254
Таблица 04-01-30-06 Динамические испытания	255
Таблица 04-01-30-07 Радиационные испытания	257
РАЗДЕЛ 31 Виброобследование и виброналадка оборудования	258
Таблица 04-01-31-01 Виброобследование и виброналадка оборудования АС с РУ ВВЭР-1000	259
РАЗДЕЛ 32 Опоры и подвески оборудования трубопроводов, теплоизоляция	262
Таблица 04-01-32-01 Опоры и подвески трубопроводов, трубопроводы связи РО и СК, теплоизоляция	264
РАЗДЕЛ 33 Опытно-промышленная эксплуатация электротехнического оборудования..	266
Таблица 04-01-33-01 Комплексные испытания электрооборудования устройств защиты и противоаварийной автоматики энергообъекта	271
Таблица 04-01-33-02 Комплексные испытания общестанционной части автоматического регулирования параметров (частоты, напряжения, перетоков активной и реактивной мощности) для нормальных и аварийных режимов энергосистемы	271
Таблица 04-01-33-03 Комплексные испытания автоматической частотной разгрузки (АЧР)	272

Таблица 04-01-33-04 Тепловые испытания турбогенератора ТВВ-1000 и возбудителя	272
Таблица 04-01-33-05 Тепловые испытания токопроводов генераторного напряжения..	273
Таблица 04-01-33-06 Комплексные испытания блока генератор-трансформатор	273
Таблица 04-01-33-07 Испытания системы возбуждения при работе генератора на холостом ходу и под нагрузкой	273
Таблица 04-01-33-08 Комплексные испытания системы надежного, аварийного электропитания потребителей I группы	274
Таблица 04-01-33-09 Комплексные испытания систем надежного, аварийного электропитания потребителей II группы	274
Таблица 04-01-33-10 Комплексные испытания самозапуска механизмов собственных нужд при кратковременных перерывах питания	275
Таблица 04-01-33-11 Комплексные испытания систем электропитания собственных нужд в режиме полного обесточивания	276
Таблица 04-01-33-12 Комплексные испытания систем электропитания СН энергоблока АС при аварийном понижении частоты	276
РАЗДЕЛ 34 Техническое руководство пуском блока ВВЭР-1000	277
Таблица 04-01-34-01 Техническое руководство пуском блока ВВЭР-1000	280