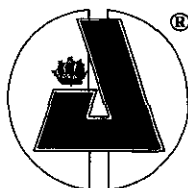


ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

Открытое акционерное общество
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский и
проектно-конструкторский институт
“АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ”»
(ОАО «СПбАЭП»)



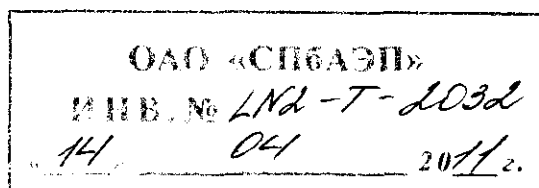
Ленинградская АЭС – 2

ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Техническая спецификация на
технологическую арматуру

LN2O.D.110.&.&&&&&.&&&&&.000.MD.0003

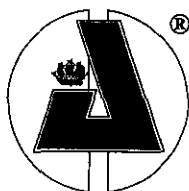
Собственность ОАО «Концерн Энергоатом». Запрещается без предварительного письменного разрешения собственника воспроизводить, переводить, изменять в любой форме или частично, передавать во временное или постоянное пользование другим организациям или лицам, разглашать или использовать сведения в коммерческих интересах лиц или организаций, не связанных договорными обязательствами с собственником



2011

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

**Открытое акционерное общество
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский и
проектно-конструкторский институт
“АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ”»
(ОАО «СПбАЭП»)**



Ленинградская АЭС – 2

ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

**Техническая спецификация на
технологическую арматуру**

LN2O.D.110.&.&&&&&.000.MD.0003

**Директор департамента проектирования
АЭС с реакторами ВВЭР нового поколения**

А.С. Кузин

Главный инженер

А.М. Альтшуллер

Главный инженер проекта

А.М. Казарин

2009

Продолжение на следующем листе

Продолжение титульного листа

Ленинградская АЭС – 2

ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Техническая спецификация на технологическую
арматуру

LN2O.D.110.&.&&&&&.&&&&.000.MD.0003

Нормоконтроль

Главный инженер проекта

Главный специалист ТО
по метрологии

Главный специалист ТО по
оборудованию

Начальник ТМО-2

Начальник бюро ТМО-2

Начальник группы ОСКУ

Ведущий инженер ТМО-2

Ведущий инженер ТМО-2

Ведущий инженер ЭТО-2

Техник 1 категории ТО



Е.В. Веселова



В.В. Кедров



Е.Н. Гудков



В.Е. Михеев



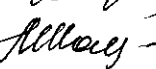
А.Н. Безруков



В.А. Рыков



С.В. Клейменов



Л.А. Ширяева



М.Л. Коминарова



З.Б. Березина



А.Ю. Фомин

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

СОДЕРЖАНИЕ

0 Общие условия.....	5
0.1 Область распространения.....	5
0.2 Техническое обоснование разработки.....	5
0.3 Коды обозначения.....	5
1 Технические требования.....	6
1.1 Нормативные требования.....	6
1.1.1 Нормативно-техническая документация.....	6
1.1.2 Классификация по безопасности и сейсмостойкости.....	7
1.2 Основные параметры и характеристики.....	7
1.2.1 Технические данные.....	7
1.2.2 Условия эксплуатации.....	7
1.2.3 Режимы работы.....	8
1.2.4 Требования к конструкции.....	9
1.2.4.1 Общие требования к конструкции.....	9
1.2.4.2 Требования к электрической части.....	12
1.2.4.2.1 Общие требования.....	12
1.2.4.2.2 Технические требования к электроприводам запорной арматуры.....	13
1.2.4.2.3 Технические требования к электромагнитным приводам вентилей переключения подачи контролируемой среды в пробоотборной системе газообразных сред системы радиационного контроля.....	14
1.2.4.3 Корпуса арматуры.....	15
1.2.4.4 Опоры.....	15
1.2.5 Требования к надежности.....	15
1.2.5.1 Общие положения.....	15
1.2.5.2 Показатели безотказности.....	16
1.2.5.3 Показатели долговечности.....	17
1.2.5.4 Показатель сохраняемости.....	17
1.2.5.5 Показатель ремонтпригодности.....	17
1.2.6 Изготовление.....	17
1.2.6.1 Общие требования к изготовлению.....	17
1.2.7.2 Сварка и другие специальные процессы.....	18
1.3 Требования к сырью, материалам и покупным изделиям.....	19
1.4 Комплектность.....	20
1.5 Маркировка.....	22
1.6 Упаковка.....	23
2 Требования безопасности и охраны окружающей среды.....	24
3 Правила приемки.....	24
4 Методы контроля.....	25
5 Транспортировка и хранение.....	25
6 Указания по эксплуатации.....	26
7 Гарантии Поставщика.....	26
8 Обеспечение качества.....	27
9 Стадии и комплектность разработки документации.....	27
10 Требования к конструкторской документации и информации.....	28
10.1 Требования к техническому заданию.....	28
10.2 Требования к конструкторской документации.....	29
10.3 Требования к информации, представляемой в ООБ.....	32
10.4 Требования по документации для ремонта.....	33

LN2O.D.110.&.&&&&&&.&&&&&.000.MD.0003_&=0

LN2O.D.110.&.&&&&&&.&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	3
---------------------------------------	---------------------------------	---

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

11 Требования к исходным данным для выполнения проекта АЭС	33
11.1 Требования к исходным данным на этапе выбора поставщиков.....	33
11.2 Требования к исходным данным для рабочего проектирования.....	34
Приложение А (обязательное) Проектные условия и технические характеристики запорной арматуры	37
Приложение Б (обязательное) Изменение параметров рабочей среды для арматуры системы подпитки первого контура (КВА).....	144
Приложение В (справочное) Применяемые Правила и нормы.....	156
Приложение Г (обязательное) Параметры окружающей среды	161
Приложение Д (обязательное) Спектры откликов на отметке расположения арматуры при внешних динамических воздействиях	164
Приложение Е (справочное) Рабочие среды.....	167
Приложение Ж (обязательное) Требования к контролю качества	174
Перечень принятых сокращений.....	178
Лист регистрации изменений	179

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

0 ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

0.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

0.1.1 Настоящие исходные технические требования (техническая спецификация) определяют требования к разработке, материалам, изготовлению, обеспечению и контролю качества и поставке трубопроводной арматуры для первой очереди АЭС-2006 на площадке ЛАЭС-2.

0.1.2 Генеральным проектировщиком ЛАЭС-2 является Открытое акционерное общество «Санкт-Петербургский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт «АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ» (ОАО «СПбАЭП»), Санкт-Петербург, Российская Федерация.

0.1.3 Генеральным подрядчиком по сооружению ЛАЭС-2 является Открытое акционерное общество «Санкт-Петербургский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт «АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ» (ОАО «СПбАЭП»), Санкт-Петербург, Российская Федерация.

0.1.4 Заказчиком-застройщиком ЛАЭС-2 является ОАО «Концерн ЭНЕРГОАТОМ», Москва, Российская Федерация.

0.1.5 Настоящая техническая спецификация используется для проведения конкурсного отбора Поставщиков оборудования, удовлетворяющего настоящим требованиям.

0.1.6 В рамках сооружения АС Заказчик-застройщик назначит организации, уполномоченные на проведение инспекций и контроля качества в ходе разработки и изготовления оборудования.

0.1.7 Настоящая техническая спецификация не распространяется на технические характеристики и объемы поставок оборудования, комплектно поставляемого в составе Реакторной установки, Турбо-генераторной установки, а также комплексных проектов, использованных в проекте АЭС-2006 на площадке ЛАЭС-2 (дизель-генераторные установки, объединенный газовый корпус, комплекс сооружений масла и дизельного топлива, мастерские зоны свободного доступа, пуско-резервная электрокотельная, очистные сооружения бытовых сточных вод зоны свободного и контролируемого доступа, внеплощадочные сети водоснабжения, отверждения жидких радиоактивных отходов).

0.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ

0.2.1 Требования к продукции определяются необходимостью создания АС, соответствующей современным требованиям безопасности, надежности и конкурентоспособности по техническим, экономическим и эксплуатационным показателям.

0.2.2 Для большей части арматуры существуют освоенные промышленностью РФ аналоги, но требуется их подтверждение Изготовителями на соответствие настоящим требованиям. Для части арматуры требуется разработка и освоение производства промышленностью РФ и / или закупка за рубежом.

0.2.3 Номенклатура и технические характеристики арматуры указаны в приложении А. Изменения параметров рабочей среды и графики изменения параметров рабочей среды для арматуры системы подпитки первого контура (КВА) указаны в приложении Б.

0.3 КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ

0.3.1 Коды обозначений поставляемой арматуры по системе KKS (Kraftwerk Kennzeichen System) в соответствии с требованием Заказчика-застройщика (смотри СТО СМК–ПКФ-014.3.2-06) должны использоваться на всех этапах поставки и во всей документации. Код обозначения каждой единицы арматуры должен иметь перед указанным

LN2O.D.110.&.&&&&&.&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	5
--------------------------------------	---------------------------------	---

ОАО «СПБАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

кодом 10 - для первого блока, 20 - для второго блока и 00 – для общестанционной арматуры (например: 10FAK10AA101, 20FAK10AA101, 00LBG10AA101).

0.3.2 Код обозначения каждой единицы арматуры с привязкой к блоку, указан в приложении А. Изменения параметров рабочей среды и графики изменения параметров рабочей среды для арматуры системы подпитки первого контура (КВА) указаны в приложении Б.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1.1 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1.1.1.1 Разработка, изготовление и поставка арматуры, должны осуществляться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, включающих в себя федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, руководства по безопасности, руководящие документы, другие нормы и правила, в том числе, вошедшие в «Перечень основных нормативных правовых актов и нормативных документов, относящихся к сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору», государственные стандарты, утвержденные в установленном порядке, решения, нормы и рекомендации органа управления использованием атомной энергии и органов государственного регулирования безопасности в области использования атомной энергии, нормы и рекомендации МАГАТЭ в соответствии с ТЗ на ЛАЭС-2 (далее – НД). Обязательными, применительно к арматуре в объеме настоящей технической спецификации и связанными с ней процессам разработки, изготовления и поставки являются так же требования НД, приведенные по тексту настоящей технической спецификации.

Основные нормативные документы, действующие в Российской Федерации, ссылки на которые приведены по тексту настоящей технической спецификации, приведены в приложении В (справочно).

1.1.1.2 В случае поставки арматуры, важной для безопасности (т.е. отнесенной к классам безопасности 2 или 3 в соответствии с НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97), применение тех или иных НД к оборудованию и связанным с ним процессам разработки, изготовления и поставки должно быть подтверждено органом государственного регулирования безопасности. Подтверждение применения НД осуществляется, как правило, в следующих формах:

- согласованием или утверждением органом государственного регулирования безопасности применения НД для конкретной разработки, изготовления, поставки;
- включением НД в «Перечень нормативных правовых актов и нормативных документов, относящихся к сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору» или аналогичный Перечень, утвержденный органом государственного регулирования безопасности;
- при лицензировании деятельности, связанной с разработкой, изготовлением и поставкой арматуры посредством включения НД в комплект документов в составе заявки на получение соответствующей лицензии. Выдача лицензии в этом случае означает подтверждение допустимости применения указанных НД в разрешенной деятельности.

1.1.1.3 Для арматуры, не влияющей на безопасность и не подведомственной нормативной документации в области использования атомной энергии, используются общепромышленные правила и нормы, государственные стандарты, руководящие документы и пр. Отдельные требования настоящей технической спецификации для такой арматуры могут быть снижены по согласованию с Генеральным проектировщиком.

1.1.1.4 Поставщик должен провести анализ настоящих ИТТ и представить в составе информации, передаваемой вместе с коммерческим предложением, перечень НД,

LN2O.D.110.&.&&&&&.&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	6
--------------------------------------	---------------------------------	---

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

выполнение которых будет обеспечено Поставщиком при осуществлении разработки, изготовления и поставки арматуры.

1.1.2 КЛАССИФИКАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И СЕЙСМОСТОЙКОСТИ

1.1.2.1 Класс безопасности арматуры в соответствии с НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97), группа по ПНАЭ Г-7-008-89, категории обеспечения качества в соответствии с СТО СМК-ПКФ-015-06 и классификационное обозначение арматуры по НП-068-05 указаны в приложении А.

1.1.2.2 Категория сейсмостойкости арматуры в соответствии с НП-031-01 указана в приложении А. Уровень сейсмических воздействий для площадки расположения АС при максимальном расчетном землетрясении (МРЗ) составляет 7 баллов по шкале MSK-64 (максимальное горизонтальное ускорение на свободной поверхности грунта 0,12 g), а при проектном землетрясении (ПЗ) - 6 баллов.

1.2 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.2.1.1 Запорная арматура предназначена для перекрытия потока рабочей среды с определенной степенью герметичности. Обратная арматура предназначена для автоматического предотвращения обратного потока рабочей среды. Отсечная арматура - запорная защитная арматура с минимальным временем срабатывания, обусловленным требованиями технологического процесса (необходимостью отсечения оболочки в аварийном режиме).

1.2.1.2 Арматура 4 класса в соответствии с НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) I категории сейсмостойкости в соответствии с НП-031-01 должна соответствовать действующим нормативным документам, требования которых распространяются на гражданские и промышленные объекты с подтверждением способности выполнять функции, связанные с обеспечением безопасности АС, во время и после прохождения землетрясения интенсивностью до МРЗ включительно и работоспособности при землетрясении интенсивностью до ПЗ включительно и после его прохождения.

1.2.1.3 Арматура 4 класса в соответствии с НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) II категории сейсмостойкости в соответствии с НП-031-01 должна соответствовать действующим нормативным документам, требования которых распространяются на гражданские и промышленные объекты с подтверждением прочности и герметичности при прохождении землетрясения интенсивностью до ПЗ и работоспособности после прохождения землетрясения интенсивностью до ПЗ включительно.

1.2.1.4 Арматура 4 класса в соответствии с НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) III категории сейсмостойкости в соответствии с НП-031-01 должна соответствовать действующим нормативным документам, требования которых распространяются на гражданские и промышленные объекты.

1.2.1.5 Арматура подпадающая под действие федеральных норм и правил, регламентирующих требования к устройству и эксплуатации оборудования и трубопроводов АЭУ должна соответствовать требованиям НП-068-05 и требованиям настоящих ИТТ.

1.2.1.6 Изменения параметров рабочей среды и графики изменения параметров рабочей среды для арматуры системы подпитки первого контура (КВА) указаны в приложении Б таблица Б.1 и на рисунках Б.1 ÷ Б.10. Для остальной арматуры I контура АС следует руководствоваться приложением 5 НП-068-05.

ОАО «СПБАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

1.2.2 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.2.2.1 Техническая спецификация предполагает, что строительная площадка АС расположена в макроклиматическом районе с умеренно холодным климатом. Арматура устанавливается на открытом воздухе, под навесом, в необслуживаемых, периодически обслуживаемых и обслуживаемых помещениях зданий с искусственно поддерживаемыми параметрами окружающей среды. Арматура одного и того же типа может быть установлена как в обслуживаемых так и в необслуживаемых помещениях или периодически обслуживаемых.

Арматура, устанавливаемая в необслуживаемых и периодически обслуживаемых помещениях, под навесом или на открытом воздухе, должна иметь по ГОСТ 15150 климатическое исполнение УХЛ, категория размещения – «1», «2», «3», «4», тип атмосферы при эксплуатации соответствует «I».

Арматура, устанавливаемая в обслуживаемых помещениях, должна иметь по ГОСТ 15150 климатическое исполнение УХЛ, категория размещения «3», «4», тип атмосферы при эксплуатации соответствует «I».

При транспортировке, хранении и монтаже тип атмосферы соответствует «II».

1.2.2.2 Арматура должна оставаться работоспособной и надежной в условиях окружающей среды представленной в приложении Г.

Время работы в нормальных условиях эксплуатации - постоянно.

1.2.3 РЕЖИМЫ РАБОТЫ

1.2.3.1 При рабочем проектировании требуется уточнение рабочих и технических параметров арматуры.

1.2.3.2 В условиях нормальной эксплуатации (НЭ) вся арматура должна сохранять прочность, герметичность и работоспособность.

1.2.3.3 Арматура, отнесенная в приложении А ко II категории сейсмостойкости по НП-031-01, должна сохранять прочность, герметичность и способность выполнять свои функции при следующих условиях:

- нормальная эксплуатация (НЭ);
- нарушение нормальной эксплуатации (ННЭ);
- после сейсмического воздействия до ПЗ включительно (ПЗ).

1.2.3.4 Арматура, отнесенная в приложении А к I категории сейсмостойкости по НП-031-01, должна сохранять прочность, герметичность и выполнять свои функции в режимах, указанных в пункте 1.2.3.2, а также при следующих условиях:

- нормальная эксплуатация + сейсмические воздействия до МРЗ включительно (НЭ + МРЗ);
- нарушение нормальной эксплуатации + сейсмические воздействия до МРЗ включительно (ННЭ + МРЗ);
- нормальная эксплуатация + проектная авария + сейсмические воздействия до ПЗ включительно (НЭ + ПА + ПЗ).

1.2.3.5 Отсечная арматура, отнесенная в приложении А к I категории сейсмостойкости по НП-031-01, должна сохранять прочность, герметичность и выполнять свои функции в режимах, указанных в пунктах 1.2.3.3 и 1.2.3.4, а также при следующих условиях:

- нормальная эксплуатация + проектная авария + сейсмические воздействия до МРЗ включительно (НЭ + ПА + МРЗ);
- нормальная эксплуатация + сейсмические воздействия до МРЗ включительно, либо воздушная ударная волна, либо падение самолета (НЭ + МРЗ).

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

1.2.3.6 Арматура, отнесенная в приложении А к I категории сейсмостойкости по НП-031-01 (сейсмопрочная), должна сохранять прочность, герметичность (выполнение рабочих функций не требуется) при следующих условиях:

- нормальная эксплуатация + сейсмические воздействия до МРЗ включительно, либо воздушная ударная волна, либо падение самолета (НЭ + МРЗ).

1.2.3.7 Арматура важная для безопасности систем технического водоснабжения, размещенная в зданиях насосных станций ответственных потребителей (UQC) и камеры переключения (URS), должна сохранять работоспособность при ПА с учетом внешних воздействий на площадке:

- внешняя ударная волна (ВУВ) – действие воздушной ударной волны в соответствии с ПиН АЭ-5.6, как источник взрыва за пределами площадки АС.

1.2.3.8 Арматура должна быть сейсмостойкой (или сейсмопрочной) при одновременном действии нагрузок от сейсмических воздействий и нагрузок на патрубки согласно НП-068-05, приложение 8.

Соответствие сочетания нагрузок, предусмотренных таблицей 5.1 НП-031-01, сочетанию нагрузок на патрубки арматуры от трубопроводов, рекомендованных в приложении 8 НП-068-05, представлено в таблице 1.2.3.8.1.

Таблица 1.2.3.8.1

Сочетания нагрузок, предусмотренные таблицей 5.1 НП-031-01	Сочетание нагрузок на патрубки арматуры от трубопроводов, рекомендованные в приложении 8 НП-068-05
НЭ + ПА + ПЗ	НЭ + ПЗ
НЭ + ПА + МРЗ	НЭ + МРЗ
Примечание – Нагрузки при МРЗ соответствуют нагрузкам от сейсмического воздействия до МРЗ включительно либо от воздушной ударной волны, либо от падения самолета	

Нагрузки на патрубки при ННЭ следует принимать равными нагрузкам на патрубки при НЭ.

1.2.3.9 Сейсмостойкость (работоспособность) необходимо подтвердить расчетом и испытанием в соответствии с требованиями подраздела 2.5 НП-068-05. Сейсмопрочность подтверждается расчетом.

Спектры отклика, на которые должна быть произведена проверка арматуры, приведены в приложении Д.

1.2.3.10 Арматура, отнесенная в приложении А к III категории сейсмостойкости по НП-031-01, проверке на воздействия, указанные в 1.2.3.3, 1.2.3.4, 1.2.3.5 и 1.2.3.6, не требует.

1.2.4 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ

1.2.4.1 Общие требования к конструкции

1.2.4.1.1 Поставка арматуры должна основываться на данных проверенной конструкции с использованием опыта эксплуатации в подобных условиях. Предлагаемая Поставщиком арматура должна быть референтной.

1.2.4.1.2 Конструкция арматуры должна обеспечивать работоспособность и прочность в режимах, указанных в 1.2.3 настоящих ИТТ и приложении А.

Характеристики рабочих сред, на которые должна быть рассчитана арматура, представлены в приложении Е.

1.2.4.1.3 В конструкции арматуры не должно быть мест, способствующих накоплению продуктов коррозии, загрязнений, должна быть обеспечена возможность дезактивации внутренних и наружных поверхностей дезактивирующими растворами для арматуры, работающей на радиоактивной среде. Дезактивация производится окислительно-

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм. 2 04.2011	
--------------	---	-------------------	--

восстановительным методом при температуре до 90 °С в соответствии с приложением 7 НП-068-05.

1.2.4.1.4 Для арматуры, находящейся в контакте с двухфазной и вскипающей средами, должно быть предусмотрено применение покрытий и / или других конструктивных мероприятий по защите корпуса и внутрикорпусных деталей арматуры, а также прилегающих участков трубопроводов, от эрозионного износа.

1.2.4.1.5 Конструкция арматуры, устанавливаемой на средах – пульпа, ионообменные смолы, должна быть прямоточной, без застойных зон.

2) 1.2.4.1.6 Клапаны обратные LAB10AA601, LAB20AA601, LAB30AA601, LAB40AA601, LAR10AA601, LAR20AA601, LAR30AA601, LAR40AA601, LAR10AA602, LAR20AA602, LAR30AA602, LAR40AA602, устанавливаемые на трубопроводах питательной воды к парогенераторам, предназначены для предотвращения потери питательной воды при авариях, связанных с повреждением неотсекаемой части трубопроводов основной и аварийной питательной воды и относятся к системам безопасности АС.

Корпус клапанов обратных LAB10AA601, LAB20AA601, LAB30AA601, LAB40AA601 должен быть в угловом исполнении с демпфирующим устройством.

LAR10AA601, LAR20AA601, LAR30AA601, LAR40AA601, LAR10AA602, LAR20AA602, LAR30AA602, LAR40AA602 – проходные без демпфирующих устройств.

1.2.4.1.7 Обратная арматура должна возвращаться в исходное состояние при прекращении движения среды в прямом направлении и открываться при перепаде давления 0,03 МПа (фактический перепад давления определяется при испытании опытных образцов и согласовывается с Генпроектировщиком).

1.2.4.1.8 Расчетные параметры системы всаса насосов КВА (системы подпитки первого контура (КВА), где установлены обратные клапаны КВА10АА604, КВА10АА606, КВА91АА601, КВА92АА601, КВА92АА602, КВС10АА601, КВС20АА601, КВС30АА601, КВС30АА602, JNK23АА601, JNK33АА601, JNK25АА601, JNK22АА601, KBD30АА601, KBD40АА601, KBD50АА601 составляют не более 0,7 МПа (изб.) 120 °С, рабочие параметры – 0,2 МПа 108 °С, давление гидроиспытания системы после монтажа – 0,9 МПа. Максимальный рабочий перепад на клапанах составляет 0,2 МПа, минимальный рабочий перепад – 0,05МПа. Система всаса насосов КВА, где установлены обратные клапаны, относится к классу ЗН, группе С, категории обеспечения качества 3 ОК, категории сейсмостойкости II и классификационное обозначение арматуры ЗСШв.

Для этих обратных клапанов требуется обеспечить плотность при минимально допустимом перепаде давления исходя из конструкции клапана, надежности эксплуатации, открытия и закрытия клапана.

1.2.4.1.9 Арматура, устанавливаемая в системах второго контура (питательная вода), должна сохранять работоспособность при разогреве и расхолаживании со скоростью 150 °С/ч (не менее 2000 циклов разогрева и расхолаживания) и при изменении характеристик рабочей среды.

1.2.4.1.10 В конструкции должно учитываться удобство осуществления техобслуживания и проведения проверок в ходе работы, а также проверки сварных швов и наплавки.

1.2.4.1.11 Герметичность затвора запорной и отсечной арматуры групп А, В, С по федеральным нормам и правилам, регламентирующим требования к устройству и эксплуатации оборудования и трубопроводов АЭУ должна устанавливаться для $DN < 300$ соответственно по классам А, В или С, а для $DN > 300$ и для запорной арматуры с ЭМП независимо от DN - соответственно по классам В, С или D по ГОСТ 9544-2005. Для отсечной арматуры протечки должны быть по классу А.

При несовпадении входного и выходного условных диаметров допустимые протечки следует определять по выходному патрубку.

LN2O.D.110.&.&&&&&&.&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	10
---------------------------------------	---------------------------------	----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

1.2.4.1.12 Для прямооточных клапанов гидравлической догрузки допускаются протечки в затворе до 1 л/ч.

1.2.4.1.13 Коэффициент гидравлического сопротивления арматуры должен быть в соответствии с пунктом 2.3.5 НП-068-05.

1.2.4.1.14 Арматура должна выдерживать полный рабочий перепад давления при двусторонней подаче среды, как в закрытом положении, так и при ее функционировании.

1.2.4.1.15 Конструкция арматуры должна обеспечивать возможность дистанционного управления с БПУ и РПУ на открытие и закрытие.

1.2.4.1.16 Приводы арматуры должны обеспечивать её открытие и закрытие в соответствии с заданием.

1.2.4.1.17 При исчезновении электропитания запорный орган электроприводной арматуры не должен менять своего положения. Арматура систем безопасности и систем важных для безопасности, устанавливаемая в герметичной оболочке, должна сохранять свою работоспособность во время и после прохождения аварийных условий, указанных в приложении Г. При этом арматура и комплектующие ее изделия должны обеспечить не менее 10 циклов срабатывания (5 - во время аварийного режима, 5 - после снижения параметров).

1.2.4.1.18 Арматура (вентили), участвующая в автоматизированном переключении подачи контролируемой среды в пробоотборной системе газообразных сред системы радиационного контроля, комплектуется электромагнитными приводами.

1.2.4.1.19 Переключение арматуры (вентилей) с электромагнитным приводом осуществляется с блочного поста радиационного контроля с помощью блоков управления.

1.2.4.1.20 Сильфоны клапанов должны иметь ограничение по ходу на сжатие и растяжение. Они должны быть предохранены от деформаций кручения.

Сильфоны должны быть вакуумно-плотными по III классу герметичности ПНАЭ Г-7-010-89 - свыше $6,7 \cdot 10^{-9} \div 6,7 \cdot 10^{-7} \text{ м}^3 \text{ Па/с}$.

1.2.4.1.21 Требования к сварным соединениям в соответствии с ПНАЭ Г-7-009-89.

1.2.4.1.22 В соответствии с пунктом 2.3.7 НП-068-05 арматура должна присоединяться к оборудованию и трубопроводам сваркой. Для трубопроводов с покрытием вид присоединения арматуры – на фланцах, с ответными фланцами под приварку. Арматура систем технического водоснабжения должна изготавливаться в межфланцевом и фланцевом исполнении с ответными фланцами под приварку «в стык». В случае присоединения арматуры к оборудованию и трубопроводам фланцами следует предусмотреть ответные фланцы под приварку. Размеры и форма разделки кромок трубопроводов, привариваемых к арматуре, должны быть:

- для трубопроводов сталей аустенитного класса $R_y \geq 2,2 \text{ МПа}$ в соответствии с ОСТ 24.125.02-89, НП-068-05 и ПНАЭГ-7-009-89;

- для трубопроводов сталей аустенитного класса $R_y < 2,2 \text{ МПа}$ в соответствии с СТО 79814898 102-2008, НП-068-05 и ПНАЭГ-7-009-89;

- для трубопроводов сталей перлитного класса $R_y \geq 2,2 \text{ МПа}$ в соответствии с ОСТ 24.125.31-89, НП-068-05 и ПНАЭГ-7-009-89;

- для трубопроводов сталей перлитного класса $R_y < 2,2 \text{ МПа}$ в соответствии с СТО 79814898 106-2008, НП-068-05 и ПНАЭГ-7-009-89.

В случае если механические свойства материалов патрубков ниже, чем у присоединяемого трубопровода, то толщина стенки концов патрубков должна быть увеличена для обеспечения условий равной прочности с трубопроводом и обеспечено выполнение пункта 2.4.1.6 ПНАЭГ-7-008-89.

Размеры и форму разделки кромок патрубков под приварку трубопроводов необходимо согласовать с Генпроектировщиком.

1.2.4.1.23 Диаметры патрубков арматуры должны соответствовать диаметрам присоединяемых трубопроводов и выполнены с соответствующей разделкой кромок. В

LN20.D.110.&.&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	11
--------------------------------	---------------------------------	----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

случае, когда конструкция арматуры не позволяет выполнить диаметр патрубка соответствующего диаметру присоединительного трубопровода, размер патрубка должен быть согласован с Генпроектировщиком.

1.2.4.1.24 Недопустимо использование материалов не прошедших гигиеническую проверку и проверку на пожароопасность в установленном порядке. Движущиеся части арматуры, если они являются источником опасности, должны быть ограждены или снабжены другими средствами защиты.

1.2.4.1.25 Конструкция арматуры и комплектующего оборудования должна соответствовать современным требованиям технической эстетики, а при обслуживании - современным требованиям эргономики.

1.2.4.1.26 Конструкция наружной и внутренней поверхности арматуры должна позволять полное удаление отложений, продуктов коррозии и других загрязнений, а также должна позволять максимальный дренаж рабочей среды.

1.2.4.1.27 Конструкция арматуры должна допускать вскрытие и ремонт без вырезки корпуса из трубопровода.

1.2.4.1.28 Конструкция арматуры должна обеспечивать безопасное и безотказное её функционирование.

1.2.4.1.29 Корпус и крышка арматуры (как внутри, так и снаружи) по возможности не должны иметь острых углов.

1.2.4.1.30 При необходимости арматура должна быть оснащена техническими средствами для диагностики.

1.2.4.1.31 Конструкция арматуры должна обеспечивать техническую и пожарную безопасность при ее монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте в течение всего срока службы.

1.2.4.1.32 Арматура должна быть вибростойкой. Параметры вибрации не должны превышать значений, установленных в пункте 2.3.22 НП-068-05 и должны быть внесены в паспорт изделия.

1.2.4.1.33 Конструкция клапанов должна быть сейсмостойкой или сейсмопрочной в соответствии с требованиями подраздела 2.5 НП-068-05 и приложения А настоящих ИТТ.

Сейсмостойкость арматуры подтверждается экспериментальным методом или расчетным и экспериментальным методом. Сейсмопрочность арматуры подтверждается расчетным или экспериментальными методами.

1.2.4.1.34 Габаритные размеры арматуры должны соответствовать НП-068-05. В случаях, не предусмотренных НП-068-05, габаритные и присоединительные размеры должны согласовываться с Генпроектировщиком.

1.2.4.1.35 Арматура с температурой поверхности выше 45 °С (для обслуживаемых помещений) и выше 60 °С (для необслуживаемых помещений) подлежит тепловой изоляции.

Для крупно-габаритной арматуры на корпусе необходимо предусмотреть детали для крепления изоляции.

1.2.4.1.36 В основании проектных расчетов и расчетов на прочность должен лежать соответствующий стандарт, приемлемый для рассматриваемой арматуры. Арматура должна выдерживать все режимы нормальной эксплуатации, а также испытательные и аварийные режимы. В случае если при изготовлении и транспортировке арматура или ее элементы подвергаются нагрузкам большим, чем нагрузки при эксплуатации и испытаниях, то эти нагрузки должны учитываться при разработке арматуры.

1.2.4.2 Требования к электрической части

1.2.4.2.1 Общие требования

1.2.4.2.1.1 Электрический привод арматуры должен полностью соответствовать требованиям по классу безопасности, а также по сохранению работоспособности, предъявляемым к арматуре, при сейсмических, механических и климатических воздействиях,

LN2O.D.110.&.&&&&&.&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	12
-------------------------------------	---------------------------------	----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

а так же соответствовать гарантиям, требованиям по транспортированию и хранению, указаниям по эксплуатации.

1.2.4.2.1.2 Электропривода должны изготавливаться и квалифицироваться в соответствии со следующими стандартами:

- ПНАЭ Г-01-011-97 (НП-001-97);
- НП-031-01;
- НП-068-05;
- МЭК 60780;
- ГОСТ 17516.1, ГОСТ 16962.2;
- ГОСТ 14254 (МЭК 60529), ГОСТ Р МЭК 60034-5, ГОСТ 30331.2 (МЭК 60364-3).

По электромагнитной совместимости:

- ГОСТ Р 50746;
- ГОСТ Р серии 51317 в части помехоустойчивости;
- ГОСТ Р 51318.11 в части помехоэмиссии.

Применение других норм и стандартов подлежит согласованию с Заказчиком и Изготовителем привода.

1.2.4.2.1.3 В технической документации на привод должны быть приведены схемы электрические принципиальные, схемы электрических соединений, габаритные и установочные чертежи и диаграммы работы выключателей.

1.2.4.2.1.4 Границей поставок является электрический соединитель - штепсельный разъем или клеммная коробка с кабельными вводами (включая уплотнение, гайки, фитинги).

1.2.4.2.1.5 Требования к электрической части привода могут быть уточнены после определения поставщика СКУ.

1.2.4.2.2 Технические требования к электроприводам запорной арматуры

1.2.4.2.2.1 Электроприводные запорные клапаны комплектуются электроприводами.

1.2.4.2.2.2 Питание электропривода осуществляется от трехфазной сети переменного тока 50 Гц с системой заземления TN-S по ГОСТ 30331.2. Номинальное напряжение привода 380 В.

1.2.4.2.2.3 Для всех электроприводов все кабели должны подключаться к клеммной коробке, поставляемой в комплекте с приводом. Эта коробка должна иметь ту же степень защиты, что и привод, и должна быть рассчитана на подключение двух кабелей - одного для силовых цепей, другого - для контрольных цепей.

1.2.4.2.2.4 Вводы силового и контрольных кабелей в пределах одной коробки должны быть разделены во избежание влияния силовых цепей на цепи управления. В противном случае кабели должны вводиться в разные коробки. В любом случае силовые цепи и цепи управления должны выводиться на разные клеммники.

В коробке на силовом клеммнике должна быть предусмотрена клемма или зажим для подключения жилы РЕ питающего кабеля.

1.2.4.2.2.5 Дополнительные требования безопасности устанавливаются в технических условиях на изделия.

1.2.4.2.2.6 Наружные диаметры кабелей и сечения жил должны уточняться и согласовываться при заказе.

1.2.4.2.2.7 Требуется обеспечить герметичную заделку вводимых в электрический соединитель силовых и контрольных кабелей в гермозоне и в помещениях зоны контролируемого доступа. Вне гермозоны требуется обеспечить сальниковое уплотнение вводимых в коробку подключения силовых и контрольных кабелей.

1.2.4.2.2.8 Привод механизма должен иметь степень защиты по ГОСТ 14254 не ниже IP55 под оболочкой, и не ниже IP44 - вне оболочки.

1.2.4.2.2.9 Если для работоспособности привода требуется дополнительная специальная аппаратура, которая должна размещаться в специальном шкафу, с соответствующей степенью защиты, она должна поставляться комплектно с приводом. В

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

технической документации на привод должны быть приведены схемы электрические принципиальные, схемы электрических соединений, габаритные и установочные чертежи и диаграммы работы выключателей.

1.2.4.2.2.10 Электроприводы должны иметь двустороннюю муфту ограничения крутящего момента, позволяющую производить отключение привода микровыключателями муфты в крайних положениях и любом промежуточном, при этом должно быть предусмотрено электромеханическое ограничение крутящего момента.

1.2.4.2.2.11 Микровыключатели муфты должны иметь блокировку, исключающую самопроизвольный повторный запуск электродвигателя. По требованию Заказчика должны быть предусмотрены меры обеспечивающие начало движения запорного органа с максимальным моментом привода. В ТУ на электроприводы должен быть указан способ выполнения этого требования и приведены рекомендуемые электрические схемы управления приводом.

1.2.4.2.2.12 Электроприводы должны иметь два концевых, два путевых выключателя и два выключателя муфты ограничения момента.

1.2.4.2.2.13 Каждый выключатель должен иметь один размыкающийся и один замыкающийся контакты с отдельными выводами на клеммы клеммной коробки.

1.2.4.2.2.14 Последовательность выведения контактов концевых, путевых выключателей, выключателей ограничения момента и перемычки между контактами должна быть выполнена Изготовителем в соответствии со схемами, представленными в НП-068-05 в Приложении 18 на рисунке 4 и может быть уточнена после определения поставщика СКУ.

1.2.4.2.2.15 Концевые выключатели, путевые выключатели и выключатели муфт ограничения крутящего момента должны работать в цепях постоянного тока 24 В при минимальном токе через замкнутые контакты 1,0 мА, при этом падение напряжения на замкнутых контактах не должно превышать 0,25 В. Время срабатывания при замыкании и размыкании должно быть не более 0,04 с.

1.2.4.2.2.16 Клеммы, к которым присоединяются выключатели, должны обеспечивать надежное присоединение медного кабеля сечением от 0,5 до 1,5 мм².

1.2.4.2.2.17 Привод должен иметь местный указатель положения.

1.2.4.2.2.18 Применение «штепсельных разъемов» должно рассматриваться дополнительно в комплексе с проектными решениями.

1.2.4.2.2.19 В клеммной коробке на контрольном клеммнике должна быть предусмотрена клемма «земля».

1.2.4.2.3 Технические требования к электромагнитным приводам вентилей переключения подачи контролируемой среды в пробоотборной системе газообразных сред системы радиационного контроля

1.2.4.2.3.1 Питание ЭМП должно осуществляться постоянным током номинальным напряжением 24 В с допустимым отклонением плюс 10 %, минус 15 %. Указанное напряжение обеспечивается специальным преобразователем, входящим в состав оборудования системы радиационного контроля.

1.2.4.2.3.2 Мощность ЭМП должна быть не более 20 Вт.

1.2.4.2.3.3 Время переключения (срабатывания) арматуры с электромагнитным приводом должно быть не более:

- на открытие 0,5 сек.;
- на закрытие 2 сек.

1.2.4.2.3.4 Арматура (вентиль) с электромагнитным приводом должна быть обеспечена сигнализацией крайних положений запорного органа.

1.2.4.2.3.5 Кабельный ввод электромагнитного привода должен быть рассчитан на подвод кабеля с предварительным размером наружного диаметра не менее 10,5 мм и должен уточняться и согласовываться при заказе.

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

1.2.4.2.3.6 На арматуре (вентиле) с электромагнитным приводом должен быть предусмотрен болт заземления.

1.2.4.2.3.7 Клеммы электромагнитного привода, к которым присоединяется кабель, должны обеспечивать надежное присоединение медного кабеля сечением от 0,5 до 0,7 мм². На клеммнике должна быть предусмотрена клемма «земля».

1.2.4.2.3.8 Арматура (вентиль) с электромагнитным приводом для подключения кабеля должна быть обеспечена сальниковым уплотнением.

1.2.4.2.3.9 Степень защиты арматуры (вентиля) с электромагнитным приводом IP55 по ГОСТ 14254.

1.2.4.3 Корпуса арматуры

1.2.4.3.1 Сварные соединения не должны находиться в зонах высоких локальных нагрузок и напряжений.

1.2.4.3.2 На стадиях разработки и изготовления следует предусмотреть возможность контроля за состоянием основного металла и сварных швов неразрушающими методами в период эксплуатации.

Следует учитывать следующее:

- объем, необходимый для проведения проверок;
- сварные швы стыковых соединений должны быть зачищены до уровня поверхности исходного материала;
- места размещения сварных соединений должны быть замаркированы;
- сварные швы углового соединения должны быть плавными.

1.2.4.3.3 Фланцевые соединения должны выполняться в соответствии с НД.

1.2.4.3.4 Разница между твердостью заготовок для шпилек и гаск или резьбовыми их поверхностями должна быть не менее 12 НВ, при этом твердость гайки должна быть ниже твердости шпильки (пункт 3.1.10 НП-068-05).

1.2.4.3.5 Как правило¹, должны использоваться стандартные крепежные изделия.

1.2.4.4 Опоры

1.2.4.4.1 При разработке конструкции опор должны быть учтены все возможные нагрузки и их сочетания, возникающие в ходе испытаний, транспортировки, монтажа и эксплуатации установки.

1.2.4.4.2 Сварные соединения опор из углеродистой стали с корпусами из нержавеющей стали следует выполнять в заводских условиях.

1.2.4.4.3 В случае механических соединений (с использованием болтов, шпилек и гаск), детали из углеродистой стали не должны иметь непосредственного контакта с деталями из нержавеющей стали корпуса.

1.2.4.4.4 Точки присоединения (опоры) должны быть рассчитаны на дополнительное крепление корпуса к металлоконструкциям.

1.2.4.4.5 Для арматуры с электроприводом должны быть указаны места дополнительного крепления с указанием размеров креплений (пластины с резьбовыми отверстиями, хомуты и т.п.).

1.2.5 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

1.2.5.1 Общие положения

1.2.5.1.1 Арматура, кроме неразборных конструкций обратных затворов, относится к изделиям с нормируемой надежностью. Для арматуры 2 и 3 классов безопасности требования к надежности должны быть в соответствии с НП-068-05. Арматура 4 класса должна

¹ Здесь и далее выражение «как правило» означает, что данное требование является преобладающим, а отступление от него должно быть обосновано

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

соответствовать действующим нормативным документам, требования которых распространяются на гражданские и промышленные объекты.

1.2.5.1.2 Арматура должна быть ремонтируемой, восстанавливаемой и обслуживаемой на месте эксплуатации без вырезки из трубопровода.

1.2.5.2 Показатели безотказности

1.2.5.2.1 Расчеты и подтверждения факторов надежности арматуры должны учитывать требования к безопасности АС и ее надежную и эффективную эксплуатацию.

1.2.5.2.2 Показатели надежности необходимо подтвердить расчетом и (или) испытаниями, либо опытом эксплуатации по согласованию с Генпроектировщиком.

1.2.5.2.3 Ресурс арматуры и вероятность безотказной работы арматуры 2 и 3 классов безопасности указаны в подразделе 2.6 НП-068-05.

1.2.5.2.4 Для арматуры должны быть выполнены следующие требования по надежности:

- проверка и техническое обслуживание (пополнение смазки, подтяжка и перенабивка сальников и т.п.) должна требоваться не чаще, чем через каждые 15000 часов работы установки;

- периодичность технического обслуживания и сроки до капитального или среднего ремонтов, объемы которых указываются в Технических условиях (ТУ), должны быть определены для наиболее тяжелых условий эксплуатации;

- корпус и крышка арматура должны подвергаться техническому освидетельствованию в соответствии с требованиями раздела 8.2 ПНАЭ Г-7-008-89.

1.2.5.2.5 Под отказом арматуры понимают:

- невыполнение основной функции;

- невыполнение других функций:

- 1) протечки среды через фланцевые соединения и уплотнения;

- 2) эрозийный размыв патрубков и примыкающих участков трубопровода;

- 3) другие отклонения параметров (признаков) за пределы, указанные в технической документации, но не препятствующие выполнению основной функции.

1.2.5.2.6 Различают следующие типы отказов:

- невыполнение функции "открытие-закрытие";

- невыполнение времени срабатывания, оговоренного в конструкторской документации фактическому;

- невыполнение заданных характеристик;

- не закрытие после срабатывания;

- заклинивание подвижных частей;

- самопроизвольное срабатывание;

- отсутствие индикации положения клапана (открыт/закрыт);

- неустраняемый дополнительной подтяжкой пропуск среды через места соединений;

- невыполнение требования по герметичности арматуры по отношению к внешней среде;

- невыполнение требования по герметичности в затворе;

- нарушение плавности хода;

- разрушение деталей, отвечающее за нормальное функционирование арматуры, или изменение геометрических размеров и состояния их поверхностей;

- отсутствие включения ручного дублера или автоматического отключения ручного дублера при пуске электродвигателя;

- несрабатывание одного из концевых, путевых или выключателей ограничителей наибольшего момента выходного органа;

- прочие отказы.

LN2O.D.110.&.&&&&&.&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	16
--------------------------------------	---------------------------------	----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

Разработчик (изготовитель) должен определить показатели (критерии) этих отказов, провести анализ последствий и определить их критичность.

Должны быть установлены критерии предельного состояния.

1.2.5.3 Показатели долговечности

1.2.5.3.1 Показателями долговечности арматуры являются:

- назначенный срок службы корпусных деталей – 50 лет;
- назначенный срок службы внутрикорпусных (выемных) частей – 15 ÷ 20 лет.

1.2.5.4 Показатель сохраняемости

1.2.5.4.1 Показатель сохраняемости арматуры в неповрежденной заводской упаковке не менее 36 месяцев без повторной консервации. По истечении срока хранения и далее через каждые 12 месяцев должно проводиться обследование состояния тары и условий хранения. При нарушении целостности тары и условий хранения должна проводиться проверка целостности консервации. При нарушении консервации должна быть проведена повторная консервация с составлением акта.

1.2.5.5 Показатель ремонтпригодности

1.2.5.5.1 Средняя оперативная продолжительность планового ремонта и трудоемкость планового ремонта устанавливаются эксплуатирующей организацией.

1.2.6 ИЗГОТОВЛЕНИЕ

1.2.6.1 Общие требования к изготовлению

1.2.6.1.1 Арматура должна быть изготовлена в соответствии с технической документацией, разработанной с учетом требований действующих в стране Изготовителя НД, а также НП-068-05, настоящей технической спецификацией и с соблюдением требований менеджмента качества, выдвинутых Заказчиком в соответствующих контрактах.

1.2.6.1.2 Технологическая документация на арматуру, отнесенную к классам безопасности 2 и 3 в соответствии с НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97), подлежит рассмотрению и анализу на соответствие требованиям НД в области использования атомной энергии в порядке, установленном в НД, включая Решение № 06-4421 от 25.06.2007.

1.2.6.1.3 Стадии разработки технологической документации (ТД), виды технологических документов, литерность ТД - в соответствии с ГОСТ 3.1102.

1.2.6.1.4 Комплектность технологической документации (ТД) на единичные технологические процессы – по ГОСТ 3.1119, на типовые и групповые технологические процессы – по ГОСТ 3.1121.

1.2.6.1.5 Должно быть обеспечено тиражирование, рассылка, учет, внесение изменений и хранение технологической документации с учетом требований ГОСТ 2.501, ГОСТ 2.503. Для арматуры 2 и 3 категорий ОК (см. приложение А) указанный порядок обращения ТД должен быть документально оформлен.

1.2.6.1.6 Поставщик-изготовитель должен иметь метрологическую службу, которая должна выполнять функции в соответствии с требованиями НД по метрологическому обеспечению.

1.2.6.1.7 Технологическая документация (ТД) подлежит метрологической экспертизе. Порядок организации метрологической экспертизы ТД, основные виды документов подвергаемых экспертизе, порядок оформления и реализации результатов метрологической экспертизы документации должны соответствовать требованиям РМГ 63-2003.

1.2.6.1.8 Изготовление арматуры должно выполняться с соблюдением требований по менеджменту качества, установленных в контракте на поставку. При изготовлении специальной арматуры подведомственной ПНАЭ Г-7-008-89 должны быть учтены все требования по изготовлению, изложенные в НП-068-05.

LN2O.D.110.&.&&&&&.&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	17
--------------------------------------	---------------------------------	----

ОАО «СПБАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

1.2.6.1.9 Применяемые при изготовлении средства технологического оснащения (по ГОСТ 3.1109) должны быть исправны, укомплектованы, налажены в соответствии с требованиями НД, конструкторской документации, технической документации на эти средства и обеспечивать соблюдение требований НД при изготовлении оборудования. Должна проводиться периодическая проверка состояния средств технологического оснащения, результаты которой должны документироваться.

1.2.6.1.10 Испытательное оборудование (по ГОСТ 16504) должно быть аттестовано в соответствии с ГОСТ Р 8.568.

1.2.6.1.11 При изготовлении должны применяться средства контроля (по ГОСТ 16504), которые должны отвечать требованиям НД на контроль и испытания. Применение других средств контроля допускается в порядке, установленном в НД. Должна проводиться периодическая проверка состояния средств контроля, результаты которой должны документироваться.

1.2.6.1.12 Типы средств измерений, применяемые в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, должны быть внесены в Государственный реестр средств измерений.

Все средства измерений, используемые Изготовителем арматуры, подлежат периодической поверке или калибровке в соответствии с российским законодательством.

1.2.6.1.13 Маркировка основных и сварочных материалов должна быть различима на всех стадиях изготовления. Если этот материал должен быть разделен или разрезан во время изготовления, то каждая его часть должна быть повторно промаркирована назначенными для этого лицами.

1.2.6.1.14 При механических соединениях детали из стали перлитного класса не должны иметь прямого контакта с деталями из стали аустенитного класса.

1.2.6.1.15 Изготовитель деталей и сборочных единиц из стали аустенитного класса должен иметь соответствующие помещения для их изготовления, обеспечивающие достижение заданного качества продукции.

1.2.6.1.16 При хранении и транспортировании материалов, деталей, оборудования из аустенитной нержавеющей стали не допускается их контакт с углеродистой сталью, не имеющей защитного покрытия.

1.2.6.1.17 Требования по нанесению эксплуатационного покрытия представляются в конструкторской документации Поставщика и согласовываются Генпроектировщиком.

1.2.7.2 Сварка и другие специальные процессы

1.2.7.2.1 Поставщиком (Изготовителем) должны быть идентифицированы и отражены в соответствующих документах системы менеджмента качества (СМК) все процессы производства оборудования, результаты которых не могут быть проверены последующим контролем или испытаниями – специальные процессы. К таким процессам относятся все технологические процессы изготовления, недостатки которых становятся очевидными только после начала использования продукции. Перечень специальных процессов включает, но не ограничивается, сварку, наплавку, пайку, термическую обработку. В указанных документах СМК должен быть представлен порядок внедрения (утверждения или аттестации) каждого специального процесса, в том числе включающий:

- критерии для проведения анализа и принятия решения о приемлемости процессов;
- подтверждение соответствия установленным требованиям применяемых в процессе средств технологического оснащения, средств контроля и измерений;
- подтверждение соответствующей квалификации персонала, занятого в процессе и контроле;
- описание конкретных методов и процедур выполнения и контроля выполнения работ, составляющих процессы;

ОАО «СПБАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

- формы всех отчетных документов, составляемых в ходе внедрения (утверждения или аттестации) процесса, требования к их содержанию, заполнению и срокам хранения.

1.2.7.2.2 В случаях применения материалов, не предусмотренных НД, ТД подлежит согласованию с заинтересованными сторонами, в том числе со специализированными организациями (головные материаловедческие организации, экспертные организации и др.).

1.2.7.2.3 Контроль качества сварных соединений следует осуществлять в соответствии с требованиями и указаниями НД.

1.2.7.2.4 Работы по изготовлению арматуры должны выполняться организациями-изготовителями, располагающими квалифицированными кадрами, технологическими и контрольными службами и всеми техническими средствами, необходимыми для выполнения соответствующих работ.

Должен быть установлен и документирован порядок отбора, обучения, проверки теоретических знаний и практических навыков у персонала, выполняющего работу, влияющую на качество оборудования. Указанный порядок должен соответствовать требованиям НД. Результаты проверки знаний и навыков должны документироваться (удостоверения, протоколы, журналы и т. п.).

Работники, выполняющие такие специальные процессы как сварка, наплавка, пайка, неразрушающие и разрушающие методы контроля, должны быть аттестованы на право выполнения подобных работ в порядке, установленном НД.

1.2.7.2.5 Сварные соединения различных металлов (аустенитный / ферритный) должны производиться в заводских условиях. После сварки шов и деталь из углеродистой стали шлифуются и окрашиваются.

1.2.7.2.6 Исправление дефектов в металле изделий, в том числе в сварных соединениях, с помощью сварки может выполняться Изготовителем по соответствующим технологическим инструкциям. В случаях, предусмотренных НД, указанные инструкции подлежат согласованию с заинтересованными сторонами, в том числе со специализированными организациями (головные материаловедческие организации, экспертные организации и т.п.).

1.2.7.2.7 Литье, ковка и термообработка должны выполняться в соответствии с производственно-технологической документацией, регламентирующей содержание и порядок выполнения всех технологических и контрольных операций.

1.2.7.2.8 Сварные соединения, сварочные материалы и наплавленные поверхности должны отвечать требованиям федеральных норм и правил, регламентирующих требования к сварке и наплавке и к контролю при сварке и наплавке АЭУ, а для арматуры, подведомственной ПНАЭ Г-7-008-89 - в соответствии с ПНАЭ Г-7-009-89, ПНАЭ Г-7-010-89, НП-068-05.

1.2.7.2.9 Сварные швы должны быть расположены таким образом, чтобы сохранялась возможность выполнения радиографической и ультразвуковой дефектоскопии сварных швов.

В целом, число сварных соединений должно быть по возможности минимальным.

1.3 ТРЕБОВАНИЯ К СЫРЬЮ, МАТЕРИАЛАМ И ПОКУПНЫМ ИЗДЕЛИЯМ

1.3.1 Применяемые материалы должны быть коррозионностойкими и износостойкими по отношению к средам, внешним воздействующим факторам, включая дезактивирующие растворы. Для арматуры на морской воде при необходимости может быть применена протекторная защита.

1.3.2 Для изготовления арматуры должны использоваться только конструкционные материалы, допущенные к применению в соответствии с требованиями НД. Используемые материалы должны быть апробированными в промышленности и хорошо зарекомендовавшими себя в работе АС с ВВЭР.

LN2O.D.110.&.&&&&&.&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	19
-------------------------------------	---------------------------------	----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

1.3.3 Поставляемые материалы и изделия для изготовления арматуры должны иметь сертификаты или паспорта предприятий Изготовителей, составленные в соответствии с требованиями стандартов или технических условий, включая сведения по виду термической обработки. Оценка соответствия материалов и изделий для изготовления арматуры 2 и 3 классов безопасности осуществляется в соответствии с НП-071-06.

1.3.4 Для изделий, контактирующих с радиоактивной средой, должны применяться материалы, обладающие высокой коррозионной стойкостью, чтобы свести к минимуму отложение и вынос продуктов коррозии.

1.3.5 Материал патрубков арматуры и ответных фланцев должен соответствовать материалу присоединяемого трубопровода.

1.3.6 Материал внутренних частей арматуры должен быть стойким к возможным явлениям кавитации среды.

1.3.7 Крепежные детали (болты, шпильки, гайки) для фланцевых соединений необходимо изготавливать из материалов того же структурного класса, что и присоединяемые детали. Использование крепежных деталей из материалов разных структурных классов возможно. В этом случае надежность соединения следует подтвердить расчетом или испытанием.

1.3.8 В прокладочных и набивочных материалах не должно быть таких вредных примесей, как хлориды, сульфиды, асбест.

1.3.9 В арматуре из коррозионно-стойкой стали в материале деталей (кроме сильфонов) площадью поверхности более 10^{-2} м^2 , контактирующих с теплоносителем первого контура содержание кобальта должно быть не более 0,2 %. Использование сплавов на основе меди или легированных медью для изготовления деталей, контактирующих с теплоносителем первого контура АС, не допускается.

1.3.10 Использование различных типов материалов в одном и том же изделии следует исключить или сводить к минимуму.

1.3.11 Требования к контролю качества материалов изложены в приложении Ж.

1.3.12 Материалы и полуфабрикаты должны быть надежно защищены от повреждения и порчи в период транспортировки и хранения, материалы и полуфабрикаты разных структурных классов (стали перлитного и аустенитного классов, цветные металлы) должны транспортироваться и храниться в условиях, предотвращающих их контакт.

Разработка способов защиты материалов и полуфабрикатов при транспортировке и хранении должна осуществляться предприятиями-изготовителями. Требования к условиям транспортировки и хранения должны быть указаны в стандартах или Технических условиях на поставку и строго выполняться.

1.4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

1.4.1 Комплектность поставки оборудования (партии оборудования) должна соответствовать требованиям НД, распространяющимся на конкретное оборудование, и указываться в технических условиях и формуляре (паспорте) на оборудование.

1.4.2 Комплект поставки, как правило, должен включать в себя:

- собственно арматура (партия арматуры) в собранном виде или в виде отдельных частей, если:

- 1) по условиям транспортирования арматура не может быть отправлена в собранном виде и отправка в виде отдельных частей отражена в конструкторской документации и согласована с Генподрядчиком;
- 2) отправка арматуры по частям предусмотрена по требованию Генподрядчика и осуществляется в соответствии с согласованным с ним графиком;

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

- сборочные единицы, детали и материалы, необходимые для доставки арматуры от места хранения к месту монтажа, монтажа, проведения пусконаладочных работ, в том числе:

- 1) электрические датчики дистанционной сигнализации положения запорного органа, установленные непосредственно на арматуре (если требуется);
- 2) арматура группы В по ПНАЭ Г-7-008-89, имеющая фланцевый разъем, должна комплектоваться устройствами, обеспечивающими контролируемый затяг шпилек (количество устройств, необходимое для обслуживания арматуры, будет оговариваться при согласовании технической документации на арматуру);
- 3) крепеж для фланцевых соединений и ответные фланцы под приварку с прокладками для подключения трубопроводов (при наличии фланцевых соединений);
- 4) строповые устройства, съемные захватные приспособления (хомуты, траверсы и др.), используемые в процессе транспортирования и монтажа оборудования;
- 5) опорно-поворотные и другие устройства для установки оборудования в проектное положение;
- 6) средства технологического обеспечения заданных требований и (или) показателей точности сборки и монтажа;
- 7) сварочные материалы, необходимые для сборки оборудования, материалы и изделия для аттестации технологии сварки на монтаже;

- передаваемые с оборудованием запасные части, инструменты, приспособления, материалы (ЗИП), необходимые для обеспечения технического обслуживания и ремонта оборудования в процессе эксплуатации, в том числе:

- 1) запасные части и материалы, необходимые для обеспечения монтажа, оборудования, пусконаладочных работ и эксплуатации оборудования в соответствии с требованиями конструкторской документации в течение гарантийного срока эксплуатации оборудования, в том числе, изделия, ресурс и/или срок службы которых не превышает гарантийный срок эксплуатации оборудования;
- 2) специальные инструменты, средства измерений, необходимые для монтажа, пусконаладочных работ, испытаний, технического обслуживания и ремонта оборудования;
- 3) специальная оснастка для гидравлических, пневматических и иных испытаний, технического освидетельствования оборудования;

- техническую документацию, требующуюся для обеспечения хранения, расконсервации, монтажа, проведения пусконаладочных работ, испытаний, эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и утилизации оборудования, в том числе:

- 1) эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями раздела 10 ТС и настоящего раздела;
- 2) окончательные редакции сборочных чертежей оборудования и составных частей (при транспортировании оборудования частями);
- 3) монтажные чертежи (если необходимые указания по монтажу не содержатся в другой конструкторской и эксплуатационной документации);
- 4) схемы (гидравлические, пневматические, электромонтажные и др.) – при необходимости;
- 5) характеристики арматуры;
- 6) результаты расчетов на прочность и герметичность;
- 7) копии сертификатов на материалы (если сертификаты не включены в состав формуляра или паспорта изделия) с описанием химического состава материала и механических свойств;

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

- 8) перечень (ведомость) запасных и быстроизнашивающихся частей и чертежи запасных частей;
- 9) паспорт изделия, оформляемый в соответствии с контрактными требованиями Генпроектировщика;
- документацию по обеспечению и контролю качества оборудования, включая:
 - 1) план качества с записями о прохождении контрольных точек (для оборудования, по которому составляются планы качества);
 - 2) перечень несоответствий и копии отчетов о несоответствиях при изготовлении оборудования;
 - 3) заключение о приемке оборудования;
 - 4) копии сертификатов соответствия, сертификатов пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических заключений на оборудование в соответствии с российским законодательством;
- другие изделия, материалы и документацию в соответствии с требованиями конструкторской документации, НД, договора.

1.4.3 Комплект поставки, номенклатура документации, поставляемой с каждой единицей оборудования, уточняются при составлении договора на поставку и согласовании технических условий и эксплуатационной документации на оборудование.

1.4.4 Документация, поставляемая с изделием, должна быть упакована во влагонепроницаемый пакет, который помещается в первое грузовое место вместе с изделием. Один экземпляр упаковочного листа должен быть вложен в упаковочную тару вместе с изделием. Второй во влагонепроницаемом пакете должен крепиться снаружи упаковочной тары.

1.4.5 Необходимость поставки тепловой изоляции устанавливается при заключении договора поставки.

1.4.6 Изготовитель должен взять на себя всю ответственность за проект, расчет, качество изготовления и контроль, проведенные в его границах поставки. Он также должен быть ответственным за гарантии, что весь объем работ и контроль, предоставленные каждым из его субподрядчиков, проведен в соответствии с требованиями и условиями, указанными ниже в настоящей Технической Спецификации и в соответствующих стандартах.

1.4.7 Количество наборов инструментов, колец, предназначенных для контроля (аттестации сварщиков), и ответных фланцев с прокладками и крепежом будет уточняться при заключении Контракта на поставку.

1.5 МАРКИРОВКА

1.5.1 Изготовителем должны быть установлены меры по идентификации и контролю арматуры и её составных частей (деталей, сборочных единиц и т.п.).

С этой целью арматура (изделие), все детали и сборочные единицы в составе арматуры должны иметь маркировку и сопроводительную документацию, обеспечивающую их идентификацию и контроль на всех стадиях их жизненного цикла и подтверждающую соблюдение требований соответствующих технологических процессов.

1.5.2 Маркировка должна наноситься непосредственно на изделие. Место нанесения маркировки устанавливают в рабочих чертежах на изделие по ГОСТ 2.314, стандартах или в технических условиях, при этом должны учитываться конструкция, материал, покрытие и условия работы изделия.

1.5.3 Содержание, место и способ маркировки изделия должны соответствовать требованиям НД, распространяющимся на конкретное изделие, и указываться в конструкторской документации на изделия. Способ нанесения маркировки должен обеспечивать ее качество, нестираемость в процессе эксплуатации, транспортирования и хранения.

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

1.5.4 Маркировка должна отвечать следующим требованиям:

- быть четкой, разборчивой и не влиять на функционирование изделия;
- маркировку не должны нарушать поверхностная обработка или покрытия, если указанную маркировку в процессе изготовления не заменяют другие средства идентификации;
- маркировка должна быть устойчивой к воздействию механических и климатических внешних воздействующих факторов, к растворам и агрессивным средам (в том числе, дезактивирующим растворам), виды и характеристики которых должны быть установлены в конструкторской документации, стандартах и/или технических условиях на изделия конкретного типа;
- маркировка должна оставаться стойкой и прочной в течение всего срока службы изделия в условиях и режимах, установленных в конструкторской документации, стандартах, технических условиях на изделия конкретного типа.

Если изделие состоит из отдельных частей, то для каждой из них необходимо сохранять первоначальную идентификацию.

Процесс маркировки с учетом этих требований должен отражаться в технологической документации.

1.5.5 Индивидуальный код по KKS (функциональное обозначение) арматуры присваивается в соответствии с разделом 0.3 настоящей технической спецификации. Маркировка функционального обозначения дополнительно согласовывается с Генпроектировщиком.

1.5.6 На корпусе арматуры на видном месте предприятием-изготовителем должна быть нанесена маркировка со следующими данными:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- заводской номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год изготовления;
- расчетное давление (в корпусе);
- расчетная температура (в корпусе);
- условный диаметр прохода DN;
- стрелка- указатель потока среды;
- тип рабочей среды (жидкость - ж; газ - г; пар - п);
- классификационное обозначение арматуры по НП-068-05;
- марка стали и номер плавки (для корпусов, выполненных из отливок);
- масса;
- код обозначения изделия (код KKS) или место для его размещения.

При отсутствии ограничения по типу среды его обозначение не маркируется. Пример условного обозначения арматуры при заказе должен быть указан в ТУ.

1.5.7 Маркировка груза (транспортная маркировка) должна содержать манипуляционные знаки, основные, дополнительные и информационные надписи. Требования к содержанию и нанесению транспортной маркировки грузов и правила обращения с грузом должны соответствовать ГОСТ Р 51474 и ГОСТ 14192.

1.6 УПАКОВКА

1.6.1 Упаковка, включая транспортную тару, и временная противокоррозионная защита должны соответствовать требованиям ГОСТ 23170, ГОСТ 9.014 (для электротехнических изделий дополнительно ГОСТ 23216, консервация и упаковка кабельных изделий по ГОСТ 18690). Упаковывание должно осуществляться в соответствии с инструкциями Изготовителя.

1.6.2 Качество и свойства применяемых средств временной противокоррозионной защиты, в том числе упаковочных материалов, (далее – средств защиты) должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов, технических условий и

LN2O.D.110.&.&&&&&.&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	23
--------------------------------------	---------------------------------	----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

конкретным условиям транспортирования и хранения оборудования, что должно подтверждаться документами о качестве (сертификат или т.п.) средств защиты. При неполноте данных в документах о качестве или несоответствии данных конкретным условиям транспортирования и хранения, а также при намерении разработчика или изготовителя оборудования использовать средства защиты, не указанные в ГОСТ 9.014, допустимость применения таких средств защиты должна быть подтверждена соответствующими испытаниями и согласована с Генподрядчиком. Методы испытаний средств временной противокоррозионной защиты - по ГОСТ Р 9.517.

1.6.3 Оценка стойкости упаковки и упакованных изделий к воздействию условий транспортирования и хранения – по ГОСТ Р 51908 и ГОСТ Р 51909.

1.6.4 Для условий транспортирования и хранения арматуры должна быть выполнена противокоррозионная защита внутренних поверхностей. Применяемая противокоррозионная защита должна быть легкоудаляемой. Наружные поверхности арматуры из некоррозионностойких материалов должны быть окрашены. Кромки деталей, подготовленные к сварке, по длине 20 мм от края кромки не окрашиваются, но консервируются. На период транспортировки все отверстия должны быть закрыты заглушками, затвор клапанов должен быть закрыт.

1.6.5 Должны быть предусмотрены средства временной противокоррозионной защиты, технические и организационные меры, обеспечивающие исправное состояние арматуры после их монтажа до ввода в эксплуатацию.

1.6.6 Конкретные виды упаковки и временной противокоррозионной защиты (в том числе внутренней упаковки и тары) должны быть указаны в ТУ и эксплуатационной документации на оборудование.

В составе эксплуатационной документации (формуляре, паспорте и т.п.) должны быть приведены дата консервации, срок хранения без переконсервации. Срок хранения без переконсервации должен быть не менее 36 месяцев в соответствии с пунктом 3.8.2 НП-068-05.

1.6.7 Документация, отгружаемая с арматурой, должна быть герметично упакована в соответствии с ГОСТ 23170 (для электротехнических изделий – в соответствии с ГОСТ 23216).

1.6.8 Требования к упаковке и консервации должны быть в соответствии с НП-068-05, подраздел 3.7.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Арматура должна соответствовать стандартам безопасности труда.

2.2 Конструкция арматуры должна исключать возможность травмирования монтажников, обслуживающего персонала и получения термических ожогов в процессе эксплуатации, ремонта и технического обслуживания.

2.3 Уровень звукового давления при работе арматуры на расстоянии 2 м не должен превышать 80 дБ. Для арматуры, устанавливаемой в периодически обслуживаемых и необслуживаемых помещениях, уровень шума может быть увеличен по согласованию с Заказчиком и Генпроектировщиком.

2.4 В инструкции по эксплуатации и ремонту арматуры должны быть указания по безопасности обслуживающего и ремонтного персонала.

2.5 Материалы, применяемые для изготовления арматуры, не должны выделять ядовитых веществ.

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Правила приемки арматуры приведены в приложении Ж.

LN2O.D.110.&.&&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	24
---------------------------------	---------------------------------	----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1 Выбор методов контроля (испытаний, измерений, анализа) осуществляется конструкторской (проектной) организацией с учетом требований НД, метрологических требований и требований настоящей ТС.

4.2 Контроль каждым методом следует проводить с соблюдением требований НД на соответствующие методы контроля.

4.3 Требования к контролю арматуры изложены в приложении Ж.

5 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

5.1 Упаковка изделия должна быть рассчитана на транспортирование одним или несколькими видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Виды транспорта и условия транспортировки должны быть указаны в ТУ на оборудование и в эксплуатационных документах и согласованы с Генподрядчиком. При транспортировании должны быть приняты меры по исключению повреждения арматуры и ее тары.

5.2 Упакованные изделия должны быть закреплены в транспортных средствах, а при использовании открытых транспортных средств – защищены, при необходимости, от атмосферных осадков и брызг воды.

5.3 Размещение и крепление в транспортных средствах упакованного оборудования должны обеспечивать его устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

5.4 Укладывать упакованное оборудование в штабеля следует в соответствии с правилами и нормами, действующими на соответствующем виде транспорта, в соответствии с технической документацией на оборудование, чтобы не допускать деформации транспортной тары при возможных механических нагрузках.

5.5 Условия транспортирования в части климатических внешних воздействующих факторов согласовываются при заключении договора на поставку.

5.6 Условия транспортирования в части механических воздействующих факторов – по ГОСТ Р 51908 с учетом пункта 5.1 ТС.

5.7 Должен быть установлен, обоснован и указан в ТУ и эксплуатационных документах допустимый срок сохраняемости арматуры до ввода её в эксплуатацию (ГОСТ Р 51908, ГОСТ 27.002), включающий в себя срок сохраняемости в упаковке и/или временной противокоррозионной защите, выполненных Изготовителем, и срок монтажа, включая период до ввода в эксплуатацию.

5.8 Условия хранения в части механических внешних воздействующих факторов – по ГОСТ Р 51908.

5.9 Условия хранения в части климатических внешних воздействующих факторов - по ГОСТ 15150 указаны в приложении А.

5.10 Климатические условия монтажа вплоть до ввода арматуры в эксплуатацию установлены в подразделе 1.2.2 настоящих ИТТ.

5.11 При назначении срока сохраняемости необходимо учитывать для условий хранения и монтажа содержание песка и пыли в воздухе в соответствии с ГОСТ Р 51908.

5.12 Должны быть установлены и приведены в ТУ и эксплуатационной документации требования к условиям хранения и сроки сохраняемости ЗИП с учетом необходимости обеспечения работоспособности изделий ЗИП, как минимум, в течение гарантийного срока эксплуатации арматуры.

5.13 В ТУ и эксплуатационной документации должны быть, в том числе, указаны:

- условия складирования (укладка в штабеля – наибольшее число слоев, а также наибольшее давление, которое должна выдержать упаковка арматуры; стеллажи; подкладки);

LN20.D.110.&.&&&&&.&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	25
--------------------------------------	---------------------------------	----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

- требования к местам хранения;
- меры по обеспечению исправного состояния арматуры в период с момента окончания монтажа до ввода в эксплуатацию;
- специальные требования по безопасности (в том числе пожарной безопасности, взрывобезопасности, биологической безопасности).

5.14 Транспортируемые части негабаритной арматуры должны поставляться с приваренными приспособлениями для сборки монтажного соединения под сварку.

5.15 Арматура в собранном виде или транспортируемые части негабаритной арматуры должны поставляться с приваренными деталями для крепления тепловой изоляции, обслуживающих площадок, металлоконструкций и др., предусмотренными конструкторской документацией.

5.16 Транспортировка по зданию осуществляется транспортными средствами АС.

5.17 Другие требования к транспортированию и хранению должны быть в соответствии с НП-068-05, подраздел 3.8.

6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 По окончании монтажа на станции арматура подлежит испытаниям в объеме пуско-наладочных работ по программе и методике, разработанным Генподрядчиком с учетом руководства по эксплуатации арматуры, переданного Изготовителем в объеме поставки.

Испытания проводятся в условиях, по возможности, максимально приближенных к номинальным. Генподрядчик будет нести ответственность за выполнение испытаний и за испытательное оборудование.

Ввод в эксплуатацию в составе энергоблока производится после проведения пуско-наладочных работ и получения разрешения надзорного органа на постоянную эксплуатацию.

6.2 При необходимости Изготовитель должен предоставить специалистов, помощь которых необходима для разрешения возникающих проблем.

6.3 Эксплуатационная документация на арматуру должна содержать указание о диагностических признаках и параметрах для определения технического состояния арматуры.

6.4 Инструкция по эксплуатации и техобслуживанию арматуры должна включать регламент проверок и испытаний для обеспечения готовности арматуры к выполнению основных и вспомогательных функций во всех заданных режимах эксплуатации.

Регламент проверок и испытаний должен учитывать следующие требования:

- проверка функциональной способности (исправности) арматуры, в том числе схем управления, должна проводиться перед первым пуском и последующими плановыми пусками, но не реже одного раза в 18 месяцев;
- проверка настройки арматуры должна проводиться после монтажа, а также после влияющего на настройку ремонта арматуры или системы управления, но не реже 1 раза в 18 месяцев.

6.5 Проверки и техническое обслуживание (пополнение смазки, подтяжки или перенабивки сальниковых уплотнений и т.п.) должны требоваться не чаще, чем через каждые 15000 часов работы технологической системы.

7 ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

7.1 Поставщик несет ответственность за качество поставляемой продукции, за обеспечение указанных в подразделе 1.2 технических характеристик при условии надлежащего хранения, соблюдения требований документации Поставщика на монтаж и обслуживание в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок - период времени от поставки (или со дня перевоза через границу - при импорте) арматуры на площадку ЛАЭС-2 до истечения не менее 12 месяцев с

LN2O.D.110.&.&&&&&&.&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	26
---------------------------------------	---------------------------------	----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

момента подписания Акта приемки законченного строительством объекта, в состав которого входит указанная арматура, если больший срок не предусмотрен проектной, конструкторской и нормативной документацией. Гарантийный срок уточняется при заключении договора на поставку.

7.3 Поставщик должен гарантировать поставку запасных частей на пятилетний срок эксплуатации после гарантийного срока по отдельному контракту.

7.4 Если в течение гарантийного срока продукция окажется не соответствующей требованиям настоящих технических требований, Поставщик обязан устранить в кратчайший технически возможный срок обнаруженные дефекты путем исправления, либо замены дефектных частей или продукции в целом.

7.5 Все расходы, связанные с заменой дефектных частей или продукции в целом в течение гарантийного срока, несет Поставщик, за исключением случаев, когда дефекты образовались по вине Генподрядчика в результате неправильного хранения или обслуживания.

В случае исправления или замены дефектных частей или продукции в целом гарантии на продукцию продлеваются на время, в течение которого он не использовался из-за обнаруженных дефектов.

Если Поставщик по требованию Генподрядчика не устранит в кратчайший технически возможный срок обнаруженные дефекты, то их устранение может быть произведено помимо Поставщика за его счет.

7.6 Обучение персонала эксплуатирующей организации (в случае необходимости на договорных условиях) техническому обслуживанию и ремонту продукции должно быть произведено Поставщиком до момента начала эксплуатации продукции, если иное не предусмотрено договором на поставку. Поставщик должен выделить в коммерческом предложении отдельную стоимость за обучение.

8 ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

8.1 В ходе проектирования и изготовления арматуры должны выполняться требования по менеджменту качества, выставляемые Заказчиком-застройщиком в соответствующих контрактах (договорах). Объем требований по менеджменту качества будет основываться на дифференцированном подходе к обеспечению качества в соответствии с классификацией по категории обеспечения качества, указанной в приложении А для соответствующих позиций оборудования. Категории обеспечения качества приведены в соответствии с классификацией, принятой с учетом требований СТО СМК-ПКФ-015-06.

8.2 Разработчики, изготовители и поставщики арматуры должны получить необходимые разрешения и лицензии в соответствии с требованиями законодательства, а также применяемых правил, норм и стандартов, указанных в разделе 1 настоящей технической спецификации.

Для позиций арматуры 2 и 3 категории ОК, относящегося к важным для безопасности элементам, поставщик должен разработать и внедрить программы обеспечения качества в соответствии с требованиями НП-011-99.

8.3 В техническом задании должно быть отражено, каким образом обеспечивается качество продукции, соответствующее уровню международных стандартов.

8.4 Должны быть разработаны программы обеспечения контроля качества, определяющие методы контроля, требования к материалам и объемам отчетности на стадиях разработки и изготовления арматуры.

ОАО «СПБАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

9 СТАДИИ И КОМПЛЕКТНОСТЬ РАЗРАБОТКИ ДОКУМЕНТАЦИИ

9.1 При необходимости создания нового оборудования (новым оборудованием называется оборудование, впервые изготавливаемое в стране завода-изготовителя, отличающееся от выпускаемого улучшенными свойствами или характеристиками и получающее новое обозначение; к новому оборудованию относится также модернизируемое и модифицируемое оборудование) Поставщик представляет в составе заявки на участие в конкурсе проект технического задания (ТЗ) на разработку оборудования, в котором, том числе, указывает необходимые стадии разработки и этапы работ по ГОСТ 2.103.

9.2 Поставщик должен в ТЗ указать ориентировочные сроки выполнения стадий и этапов работ (от момента заключения договора на поставку), а также определить их стоимость.

9.3 Порядок разработки оборудования должен соответствовать ГОСТ Р 15.201, настоящей технической спецификации, договору. В случае раздельной поставки на АС оборудования, окончательная сборка, наладка и испытания которого выполняются на АС, допускается использовать ГОСТ 15.005. Применение порядка разработки по ГОСТ 15.005 должно быть отражено в ТЗ и согласовано с Заказчиком-застройщиком, Генпроектировщиком и Генподрядчиком.

10 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ИНФОРМАЦИИ

10.1 ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ

10.1.1 Техническое задание разрабатывается на основании ТС.

10.1.2 В составе ТЗ, в том числе, должны быть предусмотрены следующие данные по обоснованию разработки:

- данные об оборудовании-аналоге² (информацию представить в виде формы 4 приложения 2 к ГОСТ 2.116; кроме того, привести данные об опыте эксплуатации аналогов, включая имевшие место отказы и дефекты и их причины);
- обоснование необходимости разработки нового оборудования и предусмотренных в ТЗ стадий и этапов работ;
- сравнение в форме таблицы основных параметров и характеристик (в том числе параметров надежности, показателей технологичности, унификации и стандартизации, стойкости к внешним воздействующим факторам и, при необходимости, других показателей в соответствии с РД-50-64) нового оборудования и оборудования-аналога;
- перечень основных документов по результатам ранее проведенных работ, которые необходимо использовать при разработке оборудования.

10.1.3 В составе ТЗ, в том числе, должны быть предусмотрены разделы: «Технические требования», «Стадии и этапы разработки», «Порядок контроля и приемки».

10.1.4 В разделе «Технические требования», в том числе, должны быть указаны:

- требования и нормы, определяющие показатели качества и эксплуатационные характеристики оборудования, в том числе должны быть указаны федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии и иные нормативные документы, которым должно соответствовать оборудование и связанные с ним процессы разработки, изготовления, поставки, монтажа, эксплуатации и утилизации;
- требования к надежности, включая показатели сохраняемости;

² Аналог - продукция отечественного или зарубежного производства, подобная сравниваемому изделию, обладающая сходством функционального назначения и условий применения (по ГОСТ 2.116)

LN20.D.110.&.&&&&&.&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	28
--------------------------------------	---------------------------------	----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

- требования к уровню унификации и стандартизации, в том числе должны быть перечислены (с указанием обозначений спецификаций или рабочих чертежей) планируемые к использованию в новом изделии ранее разработанные, освоенные в производстве и апробированные составные части;

- требования к комплектующим, полуфабрикатам, материалам.

10.1.5 В разделе «Стадии и этапы разработки», том числе, указывают необходимые стадии разработки и этапы работ по ГОСТ 2.103.

10.1.6 Раздел «Порядок контроля и приемки» содержит (но не ограничивается) следующие данные:

- перечень документов, подлежащих согласованию и утверждению на отдельных стадиях и этапах разработки, а также исходные данные по оборудованию, подлежащие передаче на указанных стадиях Генпроектировщику для разработки проектной документации;

- перечень организаций, с которыми следует согласовывать документы (обязательно должно быть предусмотрено согласование РКД (рабочей конструкторской документации) с заводом изготовителем);

- общие требования к приемке работы на стадиях (этапах) разработки, в том числе формы оценки соответствия оборудования, комплектующих, полуфабрикатов и материалов, необходимость и количество изготавливаемых экспериментальных и опытных образцов, предусмотренные испытания для подтверждения соответствия оборудования требованиям ТЗ, место проведения испытаний, необходимость рассмотрения результатов разработки на приемочной комиссии и ее состав (организации, предприятия, органы).

10.1.7 В ТЗ должны быть выделены (шрифтом, цветом и т.п.) требования и данные, которые отличны от требований и данных, приведенных в настоящей технической спецификации.

10.1.8 Техническим заданием должно быть предусмотрено проведение исследования патентной чистоты разрабатываемого оборудования в отношении Российской Федерации и в отношении Российской Федерации и следующих стран: США, Франция, Германия, Финляндия, Япония, Китай, Индия. В составе конструкторской документации должен быть разработан патентный формуляр по ГОСТ 15.012.

10.1.9 ТЗ после утверждения его Разработчиком оборудования подлежит согласованию с Заказчиком-застройщиком, Генподрядчиком и Генеральным проектировщиком. При необходимости в ТЗ вносятся изменения путем оформления протоколов, согласованных с заинтересованными сторонами.

10.1.10 В составе проекта разработки оборудования I и II категории сейсмостойкости должна быть проведена оценка оборудования на сейсмичность с МРЗ 8 баллов (для I категории) и ПЗ 7 баллов (для II категории) соответственно, оценка мероприятия по обеспечению работы оборудования при сейсмичности 8 и 7 баллов соответственно (в части конструкции оборудования и его крепления).

10.2 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

10.2.1 Виды и комплектность конструкторских документов должны соответствовать требованиям НД, ТС и ТЗ, в том числе ГОСТ 2.102, ГОСТ 2.601, ГОСТ 2.602. Литерность конструкторской документации должна соответствовать требованиям ГОСТ 2.103.

10.2.2 В состав конструкторской документации, как правило, должны входить технические условия на оборудование (ТУ). Требования к структуре и содержанию ТУ – в соответствии с НД, включая ГОСТ 2.114. Разделы ТУ «Правила приемки» и «Методы контроля» должны быть изложены в форме (например, в виде таблиц), позволяющей идентифицировать все предусмотренные испытания, обоснования, методы контроля,

ОАО «СПБАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

анализа, измерений по каждому требованию к оборудованию, приведенному в разделе «Технические требования».

10.2.3 В ТУ должны быть представлены критерии отказов и предельных состояний арматуры.

10.2.4 В случае нового оборудования необходимость разработки ТУ должна быть оговорена в ТЗ. В случае если разработка ТУ не целесообразна, ТЗ должно содержать необходимые требования по изготовлению, приемке и поставке оборудования в объеме требований к ТУ.

10.2.5 ТУ должны быть в установленном порядке согласованы с Заказчиком-застройщиком, Генподрядчиком и Генпроектировщиком и другими заинтересованными сторонами.

10.2.6 Поставщик должен представить Заказчику-Застройщику, Генпроектировщику и Генподрядчику отчет о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ Р 15.011, а в составе конструкторской документации должен быть предусмотрен патентный формуляр по ГОСТ 15.012, разработанный на основании оценки патентной чистоты поставляемого оборудования в отношении Российской Федерации и следующих стран: США, Франция, Германия, Финляндия, Япония, Китай, Индия.

10.2.7 Если оборудование по условиям транспортирования не может быть отправлено в собранном виде или договором на поставку предусмотрена отправка оборудования по частям, то Поставщик в документации на оборудование (рабочие чертежи, ТУ, программа и методика испытаний и др.) производит его деление на составные части и определяет требования к их контрольной сборке и испытаниям. Документация, содержащая данные о порядке членения (деления на части) оборудования и порядке проведения приемосдаточных испытаний и контрольной сборки, должна быть согласована с Генподрядчиком.

10.2.8 В состав эксплуатационных документов должны входить:

- ведомость эксплуатационных документов;
- руководство по эксплуатации;
- инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия (может входить в руководство по эксплуатации);
- формуляр (паспорт);
- инструкция по транспортированию, хранению, консервации, переконсервации, расконсервации (может входить в руководство по эксплуатации);
- ведомость запасных частей, инструментов и принадлежностей (ведомость ЗИП).

10.2.9 В составе формуляра (паспорта) должны быть, в том числе, предусмотрены разделы (документы): консервация, свидетельство об упаковывании, работы при эксплуатации (смотри ГОСТ 2.610).

10.2.10 Как правило, на оборудование должен быть разработан один формуляр (паспорт). Формуляры (паспорта) на составные части оборудования разрабатываются, если это предусмотрено требованиями НД. Допускается также разрабатывать формуляры (паспорта) на составные части оборудования, если эти части подлежат приемке отдельно от оборудования в целом.

10.2.11 Необходимость представления эксплуатационных документов в электронном виде, в том числе в виде ИЭД (смотри ГОСТ 2.601), устанавливается в ТЗ и/или договоре.

10.2.12 Структура изложения и содержание эксплуатационных документов должны соответствовать требованиям НД, включая ГОСТ 2.601, ГОСТ 2.610 (с учетом специфики оборудования).

10.2.13 Эксплуатационные документы подлежат согласованию с Заказчиком-застройщиком, Генподрядчиком и Генпроектировщиком и другими заинтересованными сторонами.

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

10.2.14 Инструкция (или соответствующие разделы руководства по эксплуатации) по транспортированию, хранению, консервации, переконсервации, расконсервации включают, но не ограничивают, следующую информацию:

- в разделе «Консервация» сведения о средствах и методах наружной и внутренней консервации, расконсервации, переконсервации оборудования в целом, периодичности переконсервации при хранении, объеме и порядке работ приведения изделия к готовности использования по назначению для подготовки оборудования к эксплуатации из состояния хранения (консервации) и перечень используемых инструментов, приспособлений и материалов;

- в разделе «Транспортирование» требования к транспортированию оборудования и условиям, при которых оно должно осуществляться; порядок подготовки оборудования для транспортирования различными видами транспорта; способы крепления оборудования для транспортирования его различными видами транспорта с приведением необходимых схем крепления; порядок погрузки и выгрузки оборудования, а также способы доставки его к месту монтажа, и меры безопасности;

- в разделе «Хранение» правила постановки оборудования на хранение и снятия его с хранения; перечень составных частей оборудования с ограниченными сроками хранения; перечень работ, правила их проведения, меры безопасности при подготовке оборудования к хранению, при кратковременном и длительном хранении оборудования, при снятии оборудования с хранения; условия хранения оборудования (вид хранилищ, температура, влажность, освещенность, возможность укладки в штабеля, на стеллажи, подкладки и т. п.); специальные требования по безопасности (в том числе пожарной безопасности, взрывобезопасности, биологической безопасности); предельные сроки хранения в различных климатических условиях.

10.2.15 В инструкции (руководстве по эксплуатации) для периода до ввода оборудования в эксплуатацию должны быть определены периодичность и порядок внешнего осмотра упаковки, а также осмотра оборудования на месте монтажа. Должны быть предусмотрены технические и организационные меры (консервация и т.п.) обеспечивающие исправное состояние оборудования после монтажа вплоть до ввода его в эксплуатацию в условиях климатических, механических и иных внешних воздействующих факторов, характерных для места размещения оборудования.

10.2.16 В инструкции (руководстве по эксплуатации) должны быть предусмотрены проверки наличия маркировки, клеймения, пломбирования упаковки (ежегодно или при перемене мест хранения).

10.2.17 Необходимость и объем разработки и поставки ремонтных документов по ГОСТ 2.602 для оборудования, для которого предусмотрены средний и/или капитальный ремонт устанавливается в договоре на поставку.

10.2.18 Документация на упаковку оборудования должна соответствовать требованиям НД, включая ГОСТ 2.418.

10.2.19 Конструкторская документация на оборудование, отнесенное к классам безопасности 2 и 3 в соответствии с НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97), подлежит рассмотрению и анализу на соответствие требованиям и НД в области использования атомной энергии в порядке, установленном в НД, включая Решение № 06-4421 от 25.06.2007.

10.2.20 В случае нового оборудования ТЗ и разработанная конструкторская документация подлежат метрологической экспертизе. Цели, задачи, порядок организации метрологической экспертизы конструкторской документации, основные виды документов, подвергаемых метрологической экспертизе, порядок оформления и реализации результатов метрологической экспертизы документации должны соответствовать требованиям РМГ 63-2003.

10.2.21 На титульных листах технических условий и первых листах сборочных рабочих чертежей конструкторской документации должен быть поставлен штамп "для АС" в

LN2O.D.110.&.&&&&&.&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	31
--------------------------------------	---------------------------------	----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

соответствии со «Специальными условиями поставки оборудования, приборов, материалов и изделий для объектов атомной энергетики».

10.2.22 Учет, хранение, внесение изменений в конструкторскую документацию на оборудование должны соответствовать требованиям НД.

10.3 ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ В ООБ

10.3.1 На основании конструкторской и иной технической документации на оборудование Поставщиком (в случае поставки оборудования 2 и 3 классов безопасности по НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) и в других случаях, предусмотренных договором) должна быть представлена Генподрядчику в соответствии с согласованным с ним графиком информация, необходимая при разработке ООБ.

10.3.2 Должен быть представлен перечень НД, требованиям которых должно удовлетворять оборудование, принципы и критерии, положенные в основу его конструкции.

10.3.3 Должно быть представлено описание конструкции оборудования и его основных составных частей. Должны приводиться достаточно подробные чертежи, рисунки и схемы, иллюстрирующие конструкцию и работу оборудования, связи с другим оборудованием и системами.

10.3.4 Должны быть представлены основные технические характеристики оборудования и его составных частей.

10.3.5 Должна быть представлена информация по используемым материалам, полуфабрикатам и комплектующим. Обоснование их выбора с учетом условий нормальной эксплуатации, нарушений нормальной эксплуатации, включая аварии, заданных в соответствующих разделах ТС. Сведения об аттестации материалов, их экспериментальном обосновании, апробированности опытом эксплуатации. Характеристики пожаро-, взрыво- и пожароопасности материалов. Если используются новые материалы, представляется обоснование их применения, включающее, в том числе:

- сравнительный анализ характеристик (химический состав и механические характеристики) применяемого материала и ранее использующихся материалов;
- описание существующих проблем (данные опыта эксплуатации), решаемых применением нового материала;
- описание экспериментальных обоснований применения нового материала.

10.3.6 Должен быть представлен перечень и обоснование допустимых значений контролируемых параметров оборудования при всех заданных в ТС режимах эксплуатации и при выводе в ремонт, следует указать расположение контрольных точек, описать методики выполнения измерений, привести сведения о метрологической аттестации применяемых методик, представить требования к контрольно-измерительной аппаратуре. Должны приводиться требования к связанным управляющим системам и системам электроснабжения. Должен быть приведен перечень действующих защит и блокировок оборудования, действия оператора при выявлении тех или иных отклонениях в работе, сигналах и блокировках.

10.3.7 Должны быть представлены основные требования по обеспечению качества оборудования и его составных частей при изготовлении и монтаже. Следует обосновать объемы и методики входного контроля, приемочных, квалификационных, приемосдаточных, пусконаладочных испытаний, испытаний и проверок в период эксплуатации, их метрологическое обеспечение; представить и обосновать перечень и допустимые значения контролируемых при этом параметров и требования к используемой при испытаниях контрольно-измерительной аппаратуре и приспособлений.

10.3.8 Должны быть представлены показатели надежности оборудования и их обоснование.

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

10.3.9 Должен быть приведен анализ отказов элементов (комплектующих) в составе оборудования, включая ошибки персонала, и анализ влияния последствий этих отказов и ошибок на работоспособность рассматриваемого оборудования и безопасность персонала.

10.3.10 Описание и алгоритмы расчетных программ, использованных для обоснования конструкции оборудования и режимов его работы, показателей надежности, данные для расчетов, допущения и ограничения расчетных схем, результаты расчетов и выводы. Должны быть приведены сведения об аттестации расчетных программ и их верификации. Объем информации должен быть достаточен для проведения при необходимости независимых альтернативных расчетов. Если для обоснования оборудования проводились эксперименты, следует описать условия экспериментов, дать анализ соответствия их расчетным условиям, описать экспериментальную базу, метрологическое обеспечение проведения экспериментов, дать интерпретацию результатов применительно к расчетным условиям. Следует представить описание функционирования оборудования при заданных в настоящих ИТТ режимах и условиях: нормальная эксплуатация, нарушения нормальной эксплуатации, включая проектные аварии и особые внешние воздействия (землетрясения, ВУВ, падение самолета и др.). Если в соответствующих разделах ТС предусмотрено применение оборудования в управлении запроектными авариями, должно быть представлено обоснование обеспечения работоспособности оборудования в данном режиме с учетом внешних воздействующих факторов, характерных для таких запроектных аварий.

10.4 ТРЕБОВАНИЯ ПО ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ РЕМОНТА

10.4.1 В составе документации на арматуру должны быть:

- разработаны основные положения по ремонту;
- составлен график продолжительности ремонта;
- перечень инструмента и запасных частей для проведения ремонта;
- разработаны, в случае необходимости, специальные ремонтные приспособления и инструменты поставки изготовителя продукции;
- определены трудозатраты на ремонт.

10.4.2 В ремонтной документации на арматуру должна приводиться схема строповки крупногабаритных составных частей, при необходимости, с указанием их массы и центра тяжести и другая информация, обеспечивающая безопасность выполнения операций подъема и транспортировки. Конструкция узлов оборудования должна обеспечивать возможность строповки их при монтаже.

10.4.3 Межремонтный период (до капремонта) должен быть не менее 12 лет. Если за указанный межремонтный период арматура не выработала назначенный ресурс в циклах, ее эксплуатация может быть продолжена до полной выработки ресурса при отсутствии дефектов и повреждений, выявленных во время обследования при эксплуатации, наружном осмотре и гидравлических (пневматических) испытаниях в составе оборудования или трубопроводов, и отсутствии недопустимых утонений стенок корпусных деталей.

11 ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ ДАННЫМ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА АЭС

11.1 ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ ДАННЫМ НА ЭТАПЕ ВЫБОРА ПОСТАВЩИКОВ

11.1.1 Поставщик (Изготовитель) обязан передать график поставки, исходя из срока заключения Договора на поставку, с указанием всех изделий, количества и услуг, представляемых в случае заключения Договора.

LN2O.D.110.&.&&&&&&.&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	33
---------------------------------------	---------------------------------	----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

11.1.2 Поставщик (Изготовитель) должен представить на рассмотрение общий пакет технической документации для поддержания своего предложения, в объеме, позволяющем оценить соответствие параметров предлагаемого оборудования требованиям настоящей технической спецификации.

11.1.3 Документация должна содержать как минимум следующее:

- проект технического задания (в случае необходимости разработки нового оборудования, включая модернизацию и модифицирование);
- техническое описание для всех единиц оборудования с подтверждением требуемых параметров;
- общая компоновка оборудования и сборочные чертежи;
- перечень основных нормативных документов, которые содержат требования к оборудованию и связанным с ним процессам разработки, изготовления и поставки и которые Поставщик обязуется выполнять в ходе реализации договора (если указанный перечень не представлен в проекте ТЗ);
- перечни материалов и стандарты на материалы всего оборудования;
- перечень станций-аналогов (в частности информация об АС), где было установлено данное оборудование;
- копии имеющихся сертификатов, лицензий, разрешений, актов испытаний и других документов, подтверждающих соответствие оборудования требованиям, предъявляемым данной технической спецификацией.

11.1.4 Поставщик (Изготовитель) должен представить в составе общего пакета технической документации проект технического Приложения к договору на поставку оборудования определяющий состав, форму, детальное содержание, стадии передачи и сроки предоставления исходных данных для проектирования.

11.1.5 Документация должна быть представлена в твердой копии и в электронном виде (табличные текстовые документы в формате MS-EXCEL или MS-ACCESS, чертежи в формате AUTOCAD или MICROSTATION):

- в твердой копии – 2 экземпляра;
- в электронном виде – 2 CD диска.

Представление 3D моделей оборудования будет являться дополнительным аргументом при выборе завода-изготовителя.

11.2 ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ ДАННЫМ ДЛЯ РАБОЧЕГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

11.2.1 Поставщик (Изготовитель) должен представить Генпроектировщику исходные данные по продукции для выполнения проекта АС в тепломеханической, строительной, вентиляционной, электрической части, а также в части автоматизации, радиационной и пожарной безопасности.

11.2.2 Форма представления исходных данных, детальное содержание, стадии передачи и сроки предоставления уточняются в договоре на поставку оборудования или в ТЗ (в случае нового оборудования).

11.2.3 Достоверные исходные данные по оборудованию выдаются Генпроектировщику по мере их готовности. Состав этих данных определяется особенностями оборудования. Как правило, в состав исходных данных, передаваемых Генпроектировщику, включают:

- данные для проектирования строительной части;
- данные для проектирования противопожарных мероприятий;
- данные для проектирования коммуникаций воды, сжатого воздуха, пара и других энергоносителей;
- режимы работы арматуры;
- данные для проектирования электрической части;

LN2O.D.110.&.&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	34
--------------------------------	---------------------------------	----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

- данные для проектирования СКУ;
- данные об уровне шума и вибрации, создаваемых разрабатываемым оборудованием;
- данные о численности обслуживающего персонала;
- данные по выходу из оборудования радиоактивных и иных вредных веществ, протечек жидкостей.

11.2.4 Поставщик (Изготовитель) должен представить и/или подтвердить точное соответствие настоящей технической спецификации следующих исходных данных:

- исходные данные по размещению оборудования:
 - 1) весо-габаритные характеристики и габаритные чертежи с указанием предельных размеров, привязкой всех необходимых штуцеров и патрубков, с указанием разделки кромок;
 - 2) нагрузки на фундамент и допустимые нагрузки на патрубки;
 - 3) требования к свободному пространству для техобслуживания и монтажа;
 - 4) данные по металлоконструкциям (обслуживающие площадки, ограждения и другие металлоконструкции);
 - 5) схемы монтажа и перемещения;
 - 6) требования к окружающей среде;
 - 7) тепловыделения от работающего оборудования;
 - 8) уровень шума и вибраций;
 - 9) пожарная нагрузка;
- исходные данные по технологии:
 - 1) расходные характеристики;
 - 2) требования по подводу уплотняющих и охлаждающих сред;
 - 3) требования по перекачиваемой среде;
 - 4) требования по отводу сред;
 - 5) данные о возможных протечках;
 - 6) применяемые материалы;
 - 7) ограничения по требуемым режимам работы;
 - 8) требования к расходным материалам (масло и т.п.);
 - 9) требования по режимам пуска, останова и опробывания;
- исходные данные по электрической части и СКУ:
 - 1) потребляемая мощность, пусковой ток и т.д.;
 - 2) подсоединения кабелей;
 - 3) внутренние защиты (при наличии);
 - 4) первичные датчики (при наличии);
 - 5) интерфейс с общешлюсной СКУ;
- экономические характеристики:
 - 1) стоимость оборудования;
 - 2) оценка стоимости технического обслуживания на срок службы оборудования;
- основные положения по ремонту и техобслуживанию:
 - 1) полный перечень запасных частей на гарантийный период и на пятилетний послегарантийный период;
 - 2) проект договора для эксплуатирующей организации на сервисное обслуживание или поставку запасных частей;
- данные по выходу из оборудования радиоактивных и иных вредных веществ, протечек жидкостей:
 - 1) данные о всех видах и количестве выбросов, сбросов с их характеристикой;
 - 2) данные по общему выделению газа и пыли, их объему и температуре, составу и количеству вредных веществ;

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

- 3) данные по объему выбросов загрязняющих веществ в аварийных ситуациях и мероприятиях по ликвидации последствий их воздействия на окружающую среду;
- 4) данные по показателям других вредных воздействий (теплового и электромагнитного воздействия, высокочастотных полей и т.п.);
- 5) данные по мерам и средствам защиты от вредных воздействий.

11.5 Другие данные, необходимые для проектирования и разработки отчетов по обоснованию безопасности.

Продолжение таблицы А.1

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭ-Г-01-01-97	Группа по ПНАЭ-Г-7-008-89	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс аппаратуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), Мпа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ПКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
21	10	2П	В	И	2	2ВЩе	нж	0,08 (0,129)	40	газовоздушная среда	10			Клапан запорный с электроприводом Ду 10	У26161-010М1-03 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	по типу ТУ 26-07-391	21	электропривод		ОАО НПОА "Сатурн"	К3	КЛ14-10-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
22	10	3П	С	И	2	2ВЩа	нж	16,2 (17,64)	160	теплоноситель I контура	3	3		Клапан запорный с электроприводом Ду 10	НГ26524-010МАЭ-24 Рр=20МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	29,5			ПК "Слав" г.Новгород	К3	КЛ14-10-200-300-ЭП-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
23	10	2П	В	И	2	2ВЩа	нж	16,2 (17,64)	60	теплоноситель I контура	3	3		Клапан запорный с электроприводом Ду 10	НГ26524-010МАЭ-25 Рр=20МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	29,5			ПК "Слав" г.Новгород	К3	КЛ14-10-200-300-Э/О-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
24	10	2Н	В	И	2	2ВЩе	нж	1	100	вода промконтура	4	4		Клапан запорный	У26161-010М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ПМ-12	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	К3	КЛ14-10-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
25	10	2Н	В	И	2	2ВЩа	нж	17,6	350	тепл. I контура >10-5 Кв/л	4	4		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391		электропривод	~ 0,025	ПК "Слав" г.Новгород	К3	КЛ14-10-200-300-Э/О-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
26	10	2Н	В	И	2	2ВЩа	нж	17,6	350	теплоноситель I контура > 10-5 Кв/л	8	8		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391	25	электропривод	~ 0,025	ПК "Слав" г.Новгород	К3	КЛ14-10-200-300-Э/О-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
27	10	2Н	В	И	2	2ВЩа	нж	6,4	70	борный раствор 16 г/л акт >10-5 км/л	4	4		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391	25	электропривод	~ 0,025	ПК "Слав" г.Новгород	К3	КЛ14-10-110-290-Э/О-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
28	10	2Н	В	И	2	2ВЩа	нж	8	296	обессоленная вода	16	16		Клапан запорный	НГ26524-010МАЭ-41 Рр=11,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	25	2-ОМ-21	13	ПК "Слав" г.Новгород	К3	КЛ14-10-110-290-Э/О-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
29	10	2Н	В	И	2	2ВЩа	нж	17,5	350	Т/н I к >10-5 Кв/л 1-2	42	42		Клапан запорный	НГ26524-010МАЭ-25 Рр=18,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-1407-2008	25	2-ОМ-21	13	ПК "Слав" г.Новгород	К3	КЛ14-10-200-300-Э/О-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
30	10	2Н	В	И	2	2ВЩа	нж		296	пар	4	4		Клапан запорный	НГ26524-010МАЭ-41 Рр=11,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	25	2-ОМ-21	13	ПК "Слав" г.Новгород	К3	КЛ14-10-110-290-Э/О-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
31	10	2П	В	И	2	2ВЩа	нж	0,5	50	хим.реаг.	1	1		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391		электропривод	~ 0,025	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	К3	КЛ14-10-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
32	10 (6)	4	-	III	4	3Ще	нж	0,6	100	конденсат	1	1		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391	25	электропривод	~ 0,025	ПК "Слав" г.Новгород	К3	Нет УТУ			
33	10 (6)	3Н	С	II	3	3Ще	нж	0,5	150	раствор борной кислоты акт. 10-5 км/л	1	1		Клапан запорный	У26161-010М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ПМ-12	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	К3	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
34	10 (6)	4	-	III	3	3Ща	нж	12,9	180	питательная вода	2	2		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391		электропривод	~ 0,025	ПК "Слав" г.Новгород	К3	Нет УТУ			
35	10 (6)	4	-	III	3	3Ща	нж	8	296	пар	4	4		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391		электропривод	~ 0,025	ПК "Слав" г.Новгород	К3	Нет УТУ			
36	10 (6)	4	-	III	4	3Ща	нж	1,5	40	конденсат	1	1		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391		электропривод	~ 0,025	ПК "Слав" г.Новгород	К3	Нет УТУ			
37	10 (6)	4	-	III	4	3Ща	нж	8	296	продуктовая вода парогенератора	4	4		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391		электропривод	~ 0,025	ПК "Слав" г.Новгород	К3	Нет УТУ			
38	10 (6)	3Н	С	II	3	3Ща	нж	17,6	300	тепл. I контура >10-5 Кв/л	1	1		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391		электропривод	~ 0,025	Машиностроительная корпорация	К3	Нет УТУ			
39	10 (6)	3Н	С	II	3	3Ще	нж	0,2	40	борный раствор 16 г/л акт.>10-5 км/л	1	1		Клапан запорный	У26161-010М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ПМ-12	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	К3	КЛ14-10-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
40	10 (6)	4	-	III	4	3Ща	нж	2,8	90	конденсат	1	1		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391		электропривод	~ 0,025	ПК "Слав" г.Новгород	К3	Нет УТУ			
41	10 (6)	2Н	В	И	2	2ВЩа	нж	4,9	150	теплоноситель I контура	4	4		Клапан запорный	НГ26524-010М4-40 Рр=11,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	25	2-ПМ-21	13	ПК "Слав" г.Новгород	К3	КЛ14-10-110-290-ЭП-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
42	10 (6)	3Н	С	II	3	3Ща	нж	6,4	70	борный раствор 16 г/л акт.>10-5 км/л	4	4		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391		электропривод	~ 0,025	ПК "Слав" г.Новгород	К3	Нет УТУ			
43	10 (6)	4	-	III	3	3Ща	нж	12,9	227	питательная вода	2	2		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391		электропривод	~ 0,025	ПК "Слав" г.Новгород	К3	Нет УТУ			
44	10 (6)	2Н	В	И	2	2ВЩа	нж	17,6	350	теплоноситель I контура > 10-5 Кв/л	4	4		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391	25	электропривод	~ 0,025	ПК "Слав" г.Новгород	К3	Нет УТУ			

Продолжение таблицы А.1

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по ПН-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс аппаратуры по ПН-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ДКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
45	10 (6)	3П	В	Г	3	ЗСПе	нж	0,5	150	раствор борной кислоты акт. 10-5 кл/л	1	1		Клапан запорный	У26161-010М1-03-О Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ОМ-12	0,025	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
46	10 (6)	3Н	С	Ш	3	ЗСПа	нж	1,96	40	т/л конт. акт.>10-5 кл/л	2	2		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391		электропривод	~ 0,025	~ 13	ГК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-10-25-250-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
47	10 (6)	3Н	С	П	3	ЗСПа	нж	1,96	40	тепл. 1 конту- ра >10-5 Кл/л	1	1		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391		электропривод	~ 0,025	~ 13	ГК "Слав" г.Новгород	КЗ	Нет УТУ		
48	10 (6)	3Н	С	П	3	ЗСПа	нж	17,6	120	тепл. 1 конту- ра >10-5 Кл/л	3	3		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391		электропривод	~ 0,025	~ 13	ГК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-10-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
49	10 (6)	3Н	С	П	3	ЗСПа	нж	17,6	350	теплоноситель 1 контура > 10 -5 Кл/л	1	1		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391		электропривод	~ 0,025	~ 13	ГК "Слав" г.Новгород	КЗ	Нет УТУ		
50	10 (6)	3Н	С	П	3	ЗСПа	нж	17,6	60	тепл. 1 конту- ра >10-5 Кл/л	2	2		Клапан запорный	по типу С26410-010М Рр=20,0МПа, Тр=300°С	по типу ТУ 26-07-391		электропривод	~ 0,025	~ 13	ГК "Слав" г.Новгород	КЗ	Нет УТУ		
51	10 (6)	2Н	В	Г	2	2ВШе	нж	1	100	вода промконтура	4	4		Клапан запорный	У26161-010М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ПМ-12	0,025	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
52	15	4	-	Ш	4	ЗСПе	нж	0,7	45	конденсат рН=5,6-9,5, серная кислота 4%, NaOH 4%			4	Клапан сильфонный запорный с электроприводом Ду 15	КПЛВ 492144.015-04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	23,5	ЭПАС-07.1-1.С	0,045	23	ГК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-15-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
53	15	3Н	С	П	3	2ВШе	нж	0,1	50	Раствор H2BO3 от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 При ПА-3,7Е11	2	2		Клапан запорный	У26161-015М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ПМ-12	0,025	12	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-15-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
54	15	3Н	С	П	3	ЗСПе	нж	0,95	25	обессоленная вода	2	2		Клапан запорный	У26161-015М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ПМ-12	0,025	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-15-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
55	15	3Н	С	П	3	2ВШа	нж	17,64	104	чистый конденсат бор. р	1	1		Клапан запорный	НГ76524-015МАЭ-24 Рр=20,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	25	2-ПМ-21	0,025	13	ГК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-15-200-300-ЭП-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
56	15	3Н	С	П	3	2ВШа	нж	17,64	120	теплоноситель 1 к бор. р-р	1	1		Клапан запорный	НГ76524-015МАЭ-24 Рр=20,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	25	2-ПМ-21	0,025	13	ГК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-15-200-300-ЭП-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
57	15	3Н	С	П	3	2ВШа	нж	0,83	25	обессоленная вода	8	8		Клапан запорный	У26161-015М1-03-О Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ОМ-12	0,025	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-15-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
58	15	3Н	С	П	3	ЗСПе	нж	0,83	90	обессоленная вода	2			Клапан запорный	У26161-015М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ПМ-12	0,025	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе		КЛ14-15-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
59	15	3Н	С	П	3	ЗСПе	нж	0,6	30	Вода обессоленная	2			Клапан запорный	У26161-015М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98		2-ПМ-12	0,025	12	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-15-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
60	15	3Н	С	П	3	ЗСПе	нж	1	100	вода промконтура	8	8		Клапан запорный	У26161-015М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ПМ-12	0,025	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-15-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
61	15	4	-	П	3	-	сталь20	1,0	5-20	Вода деминерализованная	2	1		Клапан запорный	У26161-015М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	ОМ69Т2	0,025	16	ОАО "ВМЗ" Слав-	КЗ	КЛ14-15-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
62	15	4	-	П	4	-	нж	3	60	5% азотная кислота	1	1		Клапан запорный	НГ76526-015М-32 Рр=4,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-003-35740880-99	27	2-ПМ-12	0,025	16	Машиностроительная корпорация				
63	15	3Н	С	П	2	2ВПв	нж	0,9	100	радиактивный газ	3	3		Клапан запорный	У26161-015М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ПМ-12	0,025	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-15-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
64	15	4	-	Ш	4	ЗСПе	нж	0,7	45	конденсат рН=5,6-9,5, серная кислота 4%			2	Клапан сильфонный запорный с электроприводом Ду 15	КПЛВ 492144.015-04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	23,5	ЭПАС-07.1-1.С	0,045	23	ГК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-15-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
65	15	3П	В	Г	3	ЗСПа	нж	17,6	160	30,теп-доноситель 1 конт. > 10-5 Кл/л	1	1		Клапан запорный	НГ76524-015АЭ-01 Рр=20,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	25	2-ОМ-21	0,025	13	ГК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-15-200-300-ЭО-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	

Продолжение таблицы А.1

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (OK)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЛКВА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
86	15	3Н	С	1	2	2ВШв	нж	17,5	60	Тин 1 к >10-5 кДж/л 1-2	5	5		Клапан запорный	НП76524-015МАЭ-25 Рр=20,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	25	2-ОМ-21	0,025	13	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КП14-15-200-300-ЭО-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
87	15	3Н	С	1	2	2ВШв	нж	1	100	вода промконтура	18	18		Клапан запорный	У26161-015М1-03-О Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ОМ-12	0,025	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-15-10-200-ЭО-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
88	15	3Н	С	II		2ВШв	нж	0,9	30	кислород	2	2		Клапан запорный	У26161-015М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ПМ-12	0,025	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-15-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
89	15	2Н3	В	1	2	2ВШс	нж	0,1	75	Раствор H ₂ ВО ₂ от 39,5 до 44,5 г/кг 3 Е9 Бж/м3	2	2		Клапан запорный	У26161-015М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ПМ-12	0,025	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-15-10-200-ЭП1-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
90	15 (20)	3Н	С	II	3	3СПв	угл	12,9	180	питательная вода	1	1		Клапан запорный	по типу НП76524-020АЭ-40 Рр=12,9МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-1407-2008	54,7	2-ПА-09	0,18	6,5	Слав-Машинностроительная корпорация				
91	20	4	-	III	2	-	нж	0,013	30	раствор гидроксида 2,5%N2H4	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	24,7	2-ПМ-21	0,025	12	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-20-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
92	20	3Н	С	II	3	3СПс	нж	0,83	25	обессоленная вода	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	24,7	2-ПМ-21	0,025	12	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-20-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
93	20	3Н	С	II	3	3СПс	нж	1	100	вода промконтура	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	24,7	2-ПМ-21	0,025	12	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе				
94	20	4	-	-	2	-	нж	0,016	30	Р-р этилендиамина 3%	2	2		Клапан запорный	У26161-020-08 (14нж17сг25) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	17,6	ТС090988-03М	0,025	запросить завод	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КП14-20-10-200-ЭП-У	ТУ 3743-001-34390194-2007	
95	20	4	-	-	2	-	нж	0,018	30	Р-р гидроксида 1%	2	2		Клапан запорный	У26161-020-08 (14нж17сг25) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	17,6	ТС090988-03М	0,025		ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КП14-20-10-200-ЭП-У	ТУ 3743-001-34390194-2007	
96	20	4	-	-	2	-	нж	0,03	30	Р-р аммиака 2,5%	2	2		Клапан запорный	У26161-020-08 (14нж17сг25) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	17,6	ТС090988-03М	0,025	запросить завод	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КП14-20-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
97	20	4	-	2		3СПв	нж	1,15	30	Р-р аммиака 2,5%	1	1		Клапан запорный	У26161-020М1-11-П Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	24,7	2-ПМ-21	0,025	12	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-20-25-250-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
98	20	4	-	-	2	3СПв	нж	1,15	30	Р-р гидроксида 1%	1	1		Клапан запорный	У26161-020М1-11-П Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	24,7	2-ПМ-21	0,025	12	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-20-25-250-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
99	20	3Н	С	II	3	3СПс	нж	0,7	30	раствор щелочи КОН	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	24,7	2-ПМ-21	0,025	12	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-20-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
100	20	4	-	II		3СПс	нж	0,8	30	воздух	1	1		Клапан запорный	У26161-020М1-03-О Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	24,7	2-ОМ-21	0,025	12	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-20-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
101	20	4	-	III	2	-	нж	0,03	30	раствор аммиака 2,5%NH3	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	24,7	2-ПМ-21	0,025	12	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-20-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
102	20	4	-	III	4	-	нж	0,011	30	раствор щелочи КОН	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	24,7	2-ПМ-21	0,025	12	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-20-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
103	20	4	-	III	4	-	сталь20	1,0	5-20	Вода деминерализованная	2		2	Клапан запорный	14с917сг27(У26161-020-50) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	17,6	Электропривод			ОАО Нижегородский завод "Старт"	КЗ	КП14-20-10-200-ЭП-У	ТУ 3743-001-34390194-2007	
104	20	4	С	II		2ВШв	нж	17,6	350	азот	1	1		Клапан запорный	НП76524-020АЭ-57 Рр=18,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-1407-2008	54,7	2-ОА-01	0,18	14	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КП14-20-200-300-ЭО-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
105	20	4	С	II		2ВШв	нж	5,9	40	азот	5	5		Клапан запорный	НП76524-020АЭ-01 Рр=11,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	54,5	2-ОА-01	0,18	14	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КП14-20-110-290-ЭО-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
106	20	4	С	II	3	2ВШв	нж	0,98	40	азот	1	1		Клапан запорный	У26161-020М1-03-О Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	24,7	2-ОМ-21 ? О на 4 кг/ч	0,025	12	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-20-10-300-ЭО-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
107	20	4	С	II	3	3СПс	угл	0,98	40	азот	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1-07-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	24,7	2-ПМ-21	0,025	12	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-20-10-300-ЭП1-У	ТУ 3743-001-34390194-2007	
108	20	23	В	I		2ВШв	нж	5,9	350	азот	2	2		Клапан запорный	НП76524-020АЭ-01 Рр=11,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	54,5	2-ОА-01	0,18	14	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КП14-20-200-300-ЭО-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	

Продолжение таблицы А.1

Продолжение таблицы А.1																									
№ поз	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАСГ-01-01-1-97	Группа по ПНАСГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
236	50	4	-	III	2	ЗСПСе	нж	0,2	33	гидразин-гидрат 1%	2			Клапан сильфонный запорный с электроприводом Ду 50	КПДВ 492144.050-04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	32,6	ЭПАС-07.1-22.С	0,09	29	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-50-16-200-Э/П-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
237	50	4	-	III	2	ЗСПСе	нж	0,67	33	гидразин-гидрат 2,5%	2			Клапан сильфонный запорный с электроприводом Ду 50	КПДВ 492144.050-04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	32,6	ЭПАС-07.1-22.С	0,09	29	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-50-16-200-Э/П-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
238	50	4	-	III	2	ЗСПСе	нж	0,7	33	аммиак 2,5%	3			Клапан сильфонный запорный с электроприводом Ду 50	КПДВ 492144.050-04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	32,6	ЭПАС-07.1-22.С	0,09	29	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-50-16-200-Э/П-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
239	50	3Н	С	II	3	ЗСППв	нж	3	60	Продувочная вода парогенераторов 10Е5 Бв/м3	1			Клапан запорный	НГ 26526-050М Рр=4,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-003-35740880-99	60,5	2-ПА-02	0,18	23	Сплав-Машиностроительная корпорация	КЗ	КЛ14-50-25-250-Э/П-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
240	50	4	-	III	2	ЗСПСе	нж	0,83	33	обессоленная вода pH=6,5-7, этаноламина	2			Клапан сильфонный запорный с электроприводом во взрывозащищенном исполнении Ду 50	КПДВ 492144.050-04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	32,6	ЭПАС-07.1-22.С	0,09	29	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-50-16-200-Э/П-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
241	50	4	-	III	4	ЗСПСе	нж	0,83	33	обессоленная вода pH=6,5-7	1			Клапан сильфонный запорный с электроприводом Ду 50	КПДВ 492144.050-04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	32,6	ЭПАС-07.1-22.С	0,09	29	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-50-16-200-Э/П-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
242	50	4	-	III	4	ЗСПСе	нж	1	25	кислота азотная 56%	1			Клапан запорный	У26161-050М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе				
243	50	4	-	III	4	ЗСПСе	угл	0,95	180	пар		2		Клапан запорный	У26161-050М1-07-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-21	0,025	12	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-50-16-200-Э/П-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
244	50	4	С	II	4		нж	0,83	25 90	обессоленная вода	1			Клапан запорный	У26161-050М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-50-16-200-Э/П-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
245	50	4	-	III	2	-	нж	0,7	30	раствор гидразина 2,5%N2H4	2			Клапан запорный	У26161-050М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-50-16-200-Э/П-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
246	50	4	-	-	2	-	нж	0,6	30	р-р гидразина 1%	2			Клапан запорный	У26161-050-08 (14нж17с25) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	52,1	2-ПА-18	0,18	18	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-50-16-200-Э/П-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
247	50	4	-	III	2	ЗСПСе	нж	0,83	33	обессоленная вода pH=6,5-7, пары гидразина	2			Клапан сильфонный запорный с электроприводом Ду 50	КПДВ 492144.050-04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	32,6	ЭПАС-07.1-22.С	0,09	29	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-50-16-200-Э/П-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
248	50	3Н	С	II	3	ЗСПСе	нж	1	40	регенерационные растворы фильтров ЛСФ-2	2			Клапан запорный	У26161-050М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-Э/П-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
249	50	3Н	С	II	3	ЗСПСе	нж	1	60	50, боро-солев. воды > 10 -5	4			Кран шаровой				с электроприводом электромагнит с блоком бесперебойного питания?	0.1-0.2		ПК "Сплав" г.Новгород	КШ	КР12-50-10-150-Э/П-Н	ТУ 3742-209-34390194-2009	
250	50	3Н	С	II	3	ЗСПСе	нж	1	60	50, боро-солев. воды > 10 -5	2			Клапан быстродействующий	Тип определяется							Нет УТУ			
251	50	3Н	С	II	3	ЗСПСе	нж	1	60	50, боро-солев. воды > 10 -5	6			Клапан запорный	У26161-050М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-Э/П-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
252	50	3Н	С	II	3	ЗСПСе	нж	1,56	35	подпиточная вода	2			Клапан запорный	У26161-050М1-11-П Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-25-250-Э/П-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
253	50	3Н	С	III	3	ЗСПСе	угл	0,95	180	конденсат	2			Клапан запорный	У26161-050М1-07-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-Э/П-У	ТУ 3743-001-34390194-2007	
254	50	3П	С	III	3	ЗСПСе	угл	0,95	180	пар	4			Клапан запорный	У26161-050М1-11-П Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-Э/П-У	ТУ 3743-001-34390194-2007	
255	50	4	-	II	4	ЗСПСе	нж	1,5	45	обессоленная вода	1			Клапан запорный	У26161-050М1-11-П Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ОАО "Знамя труда" им. Лепсе	КЗ	КЛ15-50-16-200-Э/П-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
256	50	4	-	-	2	-	нж	0,5	35	р-р аммиака 2,5%	2			Клапан запорный	У26161-050-08 (14нж17с25) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	52,1	2-ПА-18	0,18	18	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-50-10-200-Э/П-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	

Продолжение таблицы А.1

Продолжение таблицы А.1

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЗ Г-01-011-97	Группа по ПНАЗ Г-7-008-89	Категория систем-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ПКВА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
298	50	3Н	С	II		2В1Пв	нж	0,83	25	обессоленная вода	1	1		Клапан запорный	У26161-050М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе				
299	50	3Н	С	II		3С1Пс	нж	0,15	100	радиактивный газ	4	4		Клапан запорный	по типу У26597-050-01 Рр=0,26МПа, Тр=450°С	У26597-050ТУ	36	2-ОМ-03	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-ЭО-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
300	50	3Н	С	II		3С1Пс	нж	1	40	чистый конденсат бор. р	1	1		Клапан запорный	У26161-050М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
301	50	3Н	С	II	2	2В1Пс	нж	0,83	25	обессоленная вода	2	2		Клапан запорный	У26161-050М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
302	50	3Н	С	II	2	2В1Пв	нж	0,15	100	радиактивный газ	2	2		Клапан запорный	по типу У26597-050-01 Рр=0,26МПа, Тр=450°С	У26597-050ТУ	36	2-ОМ-03	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-ЭО-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
303	50	3Н	С	II	2	2В1Пв	нж	0,15	220	радиактивный газ	8	8		Клапан запорный	по типу У26597-050-01 Рр=0,26МПа, Тр=450°С	У26597-050ТУ	36	2-ОМ-03	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-ЭО-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
304	50	3Н	С	II	2	2В1Пв	нж	0,15	470	радиактивный газ	10	10		Клапан запорный	по типу У26597-050-01 Рр=0,26МПа, Тр=450°С	У26597-050ТУ	36	2-ОМ-03	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-ЭО-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
305	50	3Н	С	II	2	2В1Пс	нж	0,9	100	радиактивный газ	4	4		Клапан запорный	У26161-050М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
306	50	3Н	С	II	2	3С1Па	нж	17,6	60	пухла ионитов > 10-5 Кг/д	8	8		Клапан запорный прямооточный	КПШВ 492154.052 Рр=20,0МПа, Тр=300°С	ТУ 3742-001-49149890-98	126	2-ПБ-03	1,7	8	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КЛ14-50-200-300-ЭП-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
307	50	3Н	С	II	2	3С1Пс	нж	0,2	45	кубовый остаток	8	8		Клапан запорный прямооточный	КПШВ 492144.050 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	25	2-ПМ-23	0,025	49	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КЛ14-50-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
308	50	3Н	С	II	2	3С1Пс	нж	0,4	40	пухла ионитов > 10-5 Кг/д	3	3		Клапан запорный прямооточный	КПШВ 492144.050 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	25	2-ПМ-23	0,025	49	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КЛ14-50-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
309	50	3Н	С	I	3	2В1Пв	нж	1,4	60	Т/и 1 к. >10-5 Кг/д 1-2	1	1		Клапан запорный	НГ26526-050МАЭ-09 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-003-35740880-99	60,5	2-ОА-02	0,18	23	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КЛ14-50-25-250-ЭО-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
310	50	3Н	С	II	2	3С1Пс	нж	0,8	40	пухла ионитов > 10-5 Кг/д	5	5		Клапан запорный прямооточный	КПШВ 492144.050 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	25	2-ПМ-23	0,025	49	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КЛ14-50-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
311	50	3Н	С	I	3	3С1Пс	нж	0,2	30	сжатый воздух	3	3		Клапан запорный	У26161-050М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
312	50	3Н	С	II	3	2В1Па	нж	17,64	104	чистый конденсат бор. р	2	2		Клапан запорный	НГ26524-050МАЭ Рр=20,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	110	2-ПБ-03	1,7	9	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КЛ14-50-200-300-ЭО-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
313	50	3Н	С	II	3	2В1Па	нж	0,25	90	теплоноситель 1 к	2	2		Клапан запорный	У26161-050М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
314	50	3Н	С	II	3	2В1Пв	нж	0,5	100	Т/и 1 к. >10-5 Кг/д 1-2	4	4		Клапан запорный	У26161-050М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
315	50	3Н	С	II	3	2В1Пв	нж	0,6	70	Теплоноситель 1 к кон- тура акт. >10-5 0-4,8	1	1		Клапан запорный	У26161-050М1-03-О Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-ЭО-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
316	50	3Н	С	II	3	2В1Пв	нж	0,83	25	обессоленная вода	1	1		Клапан запорный	НГ26524-050МАЭ-01 Рр=20,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-573-98	35	2-ОМ-22	0,025	22	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-ЭО-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
317	50	3Н	С	II	3	2В1Пв	нж	0,83 17,6	25	обессоленная вода	1	1		Клапан запорный	У26526-050МАЭ-08 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-1407-2008	110	2-ОБ-03	1,7	9	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КЛ14-50-10-200-ЭО-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
318	50	3Н	С	II	3	2В1Пв	нж	1,6	90	теплоноситель 1 к бор. Р-Р	3	3		Клапан запорный	НГ26526-050МАЭ-01 Рр=20,0МПа, Тр=300°С	ТУ 3742-003-35740880-99	60,5	2-ПА-02	0,18	23	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КЛ14-50-25-250-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
319	50	3Н	С	II	3	2В1Пв	нж	17,6	60	обессоленная вода	4	4		Клапан запорный	НГ26524-050МАЭ-01 Рр=20,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	110	2-ОБ-03	1,7	9	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КЛ14-50-200-300-ЭО-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
320	50	3Н	С	II	3	3С1Па	угл	12,9	180	питательная вода	1	1		Клапан запорный	по типу НГ26524-050МАЭ-25 Рр=12,9МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-1407-2008	110	2-ПБ-03	1,7	9	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КЛ14-50-140-350-ЭП-У	ТУ 3742-202-34390194-2008	

Продолжение таблицы А.1

Продолжение таблицы А.1																									
№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс аппаратуры по НП-068-05	Материал	Давление (max рабочее), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
										бросодеждаши е дренажи	4			Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП- Н	ТУ 3743-001- 34390194-2007	
340	80	3Н	С	II	3	3СПе	нж	0,7	60	50, боро-соле- воды > 10 -5 Кл/л	4			Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП- Н	ТУ 3743-001- 34390194-2007	
341	80	3Н	С	II	3	3СПе	нж	1	70	50, боро-соле- воды > 10 -5 Кл/л	2	2		Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП- Н	ТУ 3743-001- 34390194-2007	
342	80	3Н	С	II	3	3СПе	нж	1	60	50, боро-соле- воды > 10 -5 Кл/л	8	8		Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП- Н	ТУ 3743-001- 34390194-2007	
343	80	3Н	С	II	3	3СПе	нж	0,83	25	обессоленная вода	2	2		Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП- Н	ТУ 3743-001- 34390194-2007	
344	80	3Н	С	II	3	3СПе	угл	0,95	180	пар	1	1		Клапан запорный	У26161-080М1-07-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП- У	ТУ 3743-001- 34390194-2007	
345	80	3Н	С	II	3	3СПе	нж	0,7	90	грязная вода >10-5 Кл/л	2	2		Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	77	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП- Н	ТУ 3743-001- 34390194-2007	
346	80	3Н	С	II	3	3СПе	нж	0,6	70	грязная вода >10-5 Кл/л	2	2		Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	77	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП- Н	ТУ 3743-001- 34390194-2007	
347	80	3Н	С	II	3	3СПе	нж	0,2	40	поверхностная жидкость (ПАВ)	2	2		Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП- Н	ТУ 3743-001- 34390194-2007	
348	80	3Н	С	I	3	2ВПв	нж	1,4	190	Раствор NaBO ₃ от 16 от 20 г/кг При ПД-3,7Е7 Бж/м3 При ПА- 3,7Е11 Бж/м3	1	1		Клапан запорный	У26161-080М1-18-О Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ОА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-25-250-ЭП- Н	ТУ 3743-001- 34390194-2007	
349	80	4	-	-	4	3СПв	угл	0,1	30	воздух	12	12		Клапан запорный	У26161-080М1-07-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП15-80-16-450-ЭП- У	ТУ 3742-205- 34390194-2008	
350	80	3Н	С	I	2	3СПе	нж	1	30	пулыга ионитов > 10 -5 Кл/л	2	2		Клапан запорный прямоточный	КПДВ-492144.083 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004- 49149890-2008	77	2-ПА-42	0,025	15	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП- Н	ТУ 3743-001- 34390194-2007	
351	80	4	-	II	4	3СПе	угл	0,6	100	конденсат	2	2		Клапан запорный	У26161-080М1-07-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП15-80-16-450-ЭП- У	ТУ 3742-205- 34390194-2008	
352	80	3Н	С	I	2	3СПе	нж	0,25	45	вода промоктура	4	4		Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП- Н	ТУ 3743-001- 34390194-2007	
353	80	3Н	С	I	3	2ВПв	нж	1,4	190	Раствор NaBO ₃ от 16 от 20 г/кг При ПД-3,7Е7 Бж/м3 При ПА- 3,7Е11 Бж/м3	2	2		Клапан запорный	У26161-080М1-11-О Рр=1,6МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ОА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-25-250-ЭП- Н	ТУ 3743-001- 34390194-2007	
354	80	4	-	III	4	3СПе	нж	2,1	70	Вода деминерализова нная	1	1		Клапан сальфонный запорный с электроприводом Ду 80	ПГ 26526-80МАЗ-62 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 3742-003- 35740880-99	97	ЭПАС-14.1-13.Д	0,75	14	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	Нет УТУ		
355	80	4	-	III	4	-	сталь20 Л	1,0	5-20	Вода деминерализова нная	2	2		Задвижка стальная клиновая литая с электроприводом с ответными фланцами и креплением	30с941нж (В-Ф) (П111055- 080-01) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	46	Электропривод	не более 60 а	ОАО "Пенятяжпромарматур а"	Задвижка	ЗДЗ1-80-16-200-ЭП- У	ТУ 3741-206- 34390194-2008		
356	80	4	-	III	4	-	сталь20 Л	0,9	5-20	Вода деминерализова нная		2		Задвижка стальная клиновая литая с электроприводом с ответными фланцами и креплением	30с941нж (В-Ф) (П111055- 080-01) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	46	Т-3099 058- 05МПК.01	0,25	48	ОАО "Пенятяжпромарматур а"	Задвижка	ЗДЗ1-80-16-200-ЭП- У	ТУ 3741-206- 34390194-2008	
357	80	4	-	III	4	-	нж	1	60	50, боро-соле- воды > 10 -5 Кл/л	2	2		Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП15-80-16-450-ЭП- Н	ТУ 3742-205- 34390194-2008	

Продолжение таблицы А.1

Продолжение таблицы А.1																									
№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭТ-01-011-97	Группа по ПНАЭТ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по ПНАЭТ-01-011-97	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
358	80	4	-	III	4	7	сталь20 Л	0,5	5-25	Осадок	2		Задвижка с выдвижным шпинделем сальниковая фланцевая, затвор-сплошной или двухдисковый клин	30с941нж (В-Фн) (ПТ11055-080-01) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	46	Электроприводом	-		ОАО "Пенятжиромарматур а"	Завдвижка	ЗД31-80-16-200-Э/П-У	ТУ 3741-206-34390194-2008		
359	80	4	-	III	4		сталь20 Л	0,5	5-25	Нефтепродукты и сточные воды	2		Задвижка с выдвижным шпинделем сальниковая фланцевая, затвор-сплошной или двухдисковый клин	30с941нжБ (Н-Фн) (ПТ11055-080-03) Рр=1,6МПа, Тр=425°С	ТУ 26-07-1125-96	46	Электроприводом	-		ОАО "Пенятжиромарматур а"	Завдвижка	Нет УТУ			
360	80	4	-	II	4	3СПс	нж	2,1	60	5 % азотная кислота	1	1	Клапан запорный	У26161-080М1-11-П Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-003-35740880-99	124	2-ПА-10	0,18	14	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КП15-80-25-450-Э/П-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008		
361	80	2Н	В	I	2	2ВПа	нж	17,64	350	тепл. 1 к. акт. 5,7х1012 Бк/м3	1	1	Клапан запорный	НГ26524-080АЭ-01 Рр=1,8МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-1407-2008	356	2-ОГ-02	4,25	13	Машиностроительная корпорация					
362	80	4	-	II		3СПс	нж	1	38	вода промконтура	1	1	Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-25-10-200-Э/П-У	ТУ 3743-001-34390194-2007		
363	80	3Н	С	I	2	2ВПа	угл	0,25	60	Масло Guquel - L	4	4	Клапан запорный	У26161-080М1-11-П Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	77,5	2-ОА-10КМ3	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-Э/О-У	ТУ 3743-001-34390194-2007		
364	80	4	-	II	4	3СПс	нж	1,3	60	Продувочная вода ЦГ	2	2	Клапан запорный	У26161-080М1-11-0 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП15-80-16-450-Э/П-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008		
365	80	4	-	II	4	3СПс	нж	1,3	60	Продувочная вода ЦГ	2	2	Клапан запорный	У26161-080М1-11-0 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП15-80-16-450-Э/П-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008		
366	80	4	-	II	4	3СППа	угл	3	200	парогенераторов 10Е5 Бк/м3	1	1	Клапан запорный	НГ26526-080МАЭ-16 Рр=4,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-003-35740880-99	124	2-ПБ-04	1,7	14	Сплав-Машиностроительная корпорация	КЗ	КП15-80-16-450-Э/П-У	ТУ 3742-205-34390194-2008		
367	80	4	-	II	4		нж	3	60	5% азотная кислота	1	1	Клапан запорный	НГ26526-080МАЭ Рр=4,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-003-35740880-99	124	2-ПБ-04	1,7	14	Сплав-Машиностроительная корпорация					
368	80	4	-	II	3	-	ст25Л-Ц	1,0	5-20	Вода деминерализованная	17	17	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем с ответными фланцами и креплением Ду 80	Л13192-080-03 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	88	2-ПА-14	0,18	45	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Завдвижка	ЗД31-80-16-200-Э/П-У	ТУ 3741-206-34390194-2008		
369	80	4	-	III	2	3СПс	нж	0,1	33	аммиак 25% газ	2	2	Клапан сальфонный запорный с электроприводом во взрывозащищенном исполнении Ду 80	КП1В.492154.083-04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	66	ЭПАС-10.1-ОСТ А-11.Д	0,18	25	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КП15-80-16-450-Э/П-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008		
370	80	3Н	С	II	2	2ВПа	нж	0,9	100	радиактивный газ	8	8	Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-Э/П-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
371	80	3Н	С	I	2	2ВПа	нж	17,6	350	вода промконтура	2	2	Клапан запорный	НГ26524-080АЭ-09 Рр=20,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	450	2-ОГ-02	4,25	13	Сплав-Машиностроительная корпорация	КЗ	КП14-100-200-300-Э/О-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
372	80	3Н	С	II	3	2ВПа	нж	19,5	120	тепл. 1 к. акт. 3х1010 Бк/м3	2	2	Клапан запорный	НГ26524-080АЭ-08 Рр=20,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	356	2-ПГ-02	4,25	13	Сплав-Машиностроительная корпорация					
373	80	3	С	I		3СПс	нж	1,56	115	обессоленная вода	4	4	Клапан запорный сальфонный	По типу 376364-080-07 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-612-2002	123	ЭПАС-О-07 5-13.Д	0,75		ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-Э/О-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
374	80	3Н	С	II	2	3СПс	нж	1	30	пулыта ионитов < 10-5 Кл/л	1	1	Клапан запорный прямоточный	КП1В.492144.083 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	80	2-ПА-42	0,025	15	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КП14-80-10-200-Э/П-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
375	80	3Н	С	II	2	3СПс	нж	0,6	70	травная вода >10-5 Кл/л	3	3	Клапан запорный прямоточный	КП1В.492144.103 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	77	2-ПА-42	0,025	15	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КП14-80-10-200-Э/П-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
376	80	3Н	С	II	3	2ВПа	нж	0,83	25	обессоленная вода	1	1	Клапан запорный	У26161-080М1-03-О Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ОА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-Э/О-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
377	80	3Н	С	II	2	2ВПа	нж	0,9	120	радиактивный газ	2	2	Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-Э/П-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		

Продолжение таблицы А.1

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАСГ-01-011-97	Группа по ПНАСГ-7-008-89	Категория сейсмостойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по ПП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество обестраиваемые	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, технические характеристики прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (LKB)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
378	80	3Н	С	II	3	2ВIIа	нж	20	104	тепл. Г.к. акт. 3х10Е5 Бк/м3	3	3		Клапан запорный	НП 26524-080АЭ-08 Рр=20,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	356	2-П-02	4,25	13	Слав-Машиностроительная корпорация	КЗ	КП14-80-200-300-ЭП-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
379	80	3Н	С	II		3СПс	нж	0,15	100	радиактивный газ	2	2		Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
380	80	3Н	С	I	3	3СПс	нж	1	100	Раствор NaBO3 от 16 до 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 Бк/м3 При ПА-3,7Е11 Бк/м3	1	1		Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
381	80	3Н	С	I	3	3СПс	нж	1	100	50, боро-содер. воды > 10 -5 Кв/л	4	4		Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
382	80	3Н	С	I	3	3СПв	нж	1,4	100	50, боро-содер. воды > 10 -5 Кв/л	4	4		Клапан запорный	У26161-080М1-11-П Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
383	80	23Л	В	I	2	2ВIIа	нж	10,10	150	Раствор NaBO3 от 16 до 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 Бк/м3 При ПА-3,7Е11 Бк/м3	8	8		Клапан запорный	НП 26524-080АЭ-16 Рр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	356	2-П-02	4,25	13	Слав-Машиностроительная корпорация	КЗ	КП14-80-110-290-ЭП-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
384	80	23	В	I	2	2ВIIа	нж	10	35	питательная вода	8	8		Клапан запорный	НП 26524-080АЭ-16 Рр=1,10МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	356	2-П-02	4,25	13	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КП14-80-110-290-ЭП-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
385	80	3Н	С	II	2	3СПс	нж	0,6	70	грязная вода >10-5 Кв/л	2	2		Клапан запорный	КПДВ 492144.083 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	77	2-ПА-42	0,025	15	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
386	80	2Н	В	I	2	2ВIIа	нж	17,64	350	тепл. Г.к. акт. 5,7х1012 Бк/м3	3	3		Клапан запорный	НП 26524-080АЭ-01 Рр=18,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-1407-2008	356	2-ОГ-02	4,25	13	Слав-Машиностроительная корпорация				
387	80	3Н	С	II	3	3СПс	нж	0,1	40	регенерационные растворы фильтров I CO2	4	4		Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	77	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
388	80	3Н	С	II	3	3СПс	нж	0,15	45	конденсат <10-5 Кв/л	2	2		Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	77	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
389	80	23Л	В	I	2	2ВIIа	нж	24,5	150	Раствор NaBO3 от 39,5 до 44,5 г/кг 3 Е9 Бк/м3	8	8		Задвижка запорная	1059-80-3-М3 Рр=18,0МПа, Тр=350°С	ТУ 37-033-05015348-2000	328	2-ПВ-13	4,25	12	ОАО "Чеховский завод Энергетического машиностроения"	Задвижка	ЗД30-80-250-250-ЭП-Н	ТУ 37-025-70262486-2008	
390	80	2Л	В	I	2	2ВIIс	нж	0,1	50	Раствор NaBO3 от 39,5 до 44,5 г/кг 3 Е9 Бк/м3	4	4		Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
391	80	2Н	В			2ВIIа	нж	8,1	296	Продувочная вода парогенераторов 10Е5 Бк/м3	1	1		Клапан запорный	КПДВ 492154.080-01 Рр=1,10МПа, Тр=300°С	ТУ 3742-041-49149890-2009	235	2-ОВ-21	3,2	8,7	Слав-Машиностроительная корпорация	КЗ	КП14-80-110-290-ЭО-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
392	80	2Н	В	I	2	2ВIIа	нж	17,64	350	тепл. Г.к. акт. >10-5 0-60	5	5		Клапан запорный	НП 26524-080АЭ-01 Рр=18,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-1407-2008	356	2-ОГ-02	4,25	13	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КП14-80-200-300-ЭО-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
393	80	3Н	С	II	3	3СПс	нж	0,023	90	дез. Р-Р >10-5 Кв/л	1			Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
394	80	3Н	С	II	3	2ВIIс	нж	0,25	45	чистый конденсат	2	2		Клапан запорный	У26161-080М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	73	2-ПА-10	0,18	14	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-80-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
395	80	23	В	I	2	2ВIIа	нж	24,5	150	Раствор NaBO3 от 39,5 до 44,5 г/кг 3 Е9 Бк/м3	8	8		Задвижка запорная	1059-80-3-М3 Рр=18,0МПа, Тр=350°С	ТУ 37-033-05015348-2000	328	2-ОВ-13	4,25	12	ОАО "Чеховский завод Энергетического машиностроения"	Задвижка	ЗД30-80-250-250-ЭО-Н	ТУ 37-025-70262486-2008	
396	80	2Н	В	I	2	2ВIIа	нж	8,1	296	Продувочная вода парогенераторов 10Е5 Бк/м3	27	27		Клапан запорный	КПДВ 492154.080-01 Рр=1,10МПа, Тр=300°С	ТУ 3742-041-49149890-2009	235	2-ОВ-21	3,2	8,7	Слав-Машиностроительная корпорация	КЗ	КП14-80-110-290-ЭО-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	

Продолжение таблицы А.1

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория seismic-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среды	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
397	80	3Н	С	I		2ВПа	нж	17,64	350	тепл. I к акт.>10-5 0-60	4	4		Клапан запорный	НГ 26524-080АЭ-01 Рр=18,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-1407-2008	356	2-ОГ-02	4,25	13	ГК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛП4-80-200-300-Э/О-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
398	100	4	-	III	4	-	сталь20 Л	1,0	5-20	Вода деминерализованная		11		Задвижка стальная клиновая литая с электродвигателем с выжимным шпинделем с ответными фланцами и крепежом	30с941нж (В-фл) (ПТ11055-100-01) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	55	Электропривод		не более 60	Задвижка У	ЗД31-100-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008		
399	100	4	-	III	4	-	сталь20 Л	1,6	5-20	Вода деминерализованная		1		Задвижка стальная клиновая литая с электродвигателем с ответными фланцами и крепежом	30с941нж (В-фл) (ПТ11055-100-01) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	55	Электропривод		не более 60	Задвижка У	ЗД31-100-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008		
400	100	4	-	III	4	-	чугун	1,6		Бытовые стоки	2	2		Угруго запирающаяся шиберная задвижка	Задвижка Д100 Рр=1,6МПа		16	SA 07.5	0,18	90	Hawle	Задвижка У	ЗД31-100-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008	
401	100	3Н	С	II	3	ЗСПа	угл	12,9	180	питательная вода	2	2		Задвижка запорная	по типу 1154-100-М-МЗ Рр=12,0МПа, Тр=250°С	ТУ 37-033-05015348-2000	190	электропривод	-	-	Чехоский Завод Энергетического машиностроения	Задвижка	ЗД30-100-140-350-Э/2-У	ТУ 37-025-70262486-2008	
402	100	4	-	III	4	-	сталь20 Л	0,9	5-20	Вода деминерализованная		4		Задвижка стальная клиновая литая с электродвигателем с выжимным шпинделем с ответными фланцами и крепежом	30с941нж (В-фл) (ПТ11055-100-01) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	55	ТЭ3099 058-05МПК 01	0,25	54	Задвижка У	ЗД31-100-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008		
403	100	4Н		II	4		нж	0,3	от +12 до +33	оборотная морская вода	8	8		Кран шаровый на промывное устройство вращающийся секток с электроприводом	по типу К83 103-010/80-100 Ду=100мм, Рр=1,0МПа	ТУ 07-16Е-0888-В-2001	76	МоК 250	0,06	20	Компания "Арматурагруп" Чехия(бывшая MSA)	КШ	КР11-100-6-150-ЭП-Н	ТУ 3742-204-34390194-2008	
404	100	4	С	II	4	ЗСПе	угл	0,95	180	кондекат	1	1		Клапан запорный	У26161-100М1-07-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	100	2-ПА-35	0,18	26	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-100-16-450-ЭП-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
405	100	4	-	III	4	ЗСПе	угл	0,6	65	вода	1	1		Клапан запорный	У26161-100М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	64	2-ОА-35	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-100-16-450-ЭП-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
406	100	4Н		II	4		нж	0,45	от 0 до +28,3	морская вода		2		Кран шаровый с электроприводом на промывное устройство вращающейся сетки	по типу К83 113-010/80-100 Ду=100мм, Рр=1,0МПа	ТУ 07-16Е-0888-В-2001	76	МоК 250	0,06	20	Компания "Арматурагруп" Чехия(бывшая MSA)	КШ	КР11-100-6-150-ЭП-Н	ТУ 3742-204-34390194-2008	
407	100	3Н	С	II	3	2ВПа	нж	17,64	120	тепл. I к. акт. 3х1010 Бж/м3	1	1		Клапан запорный	НГ 26524-100АЭ Рр=20,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	450	2-ПГ-02	4,25	13	ГК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛП4-100-200-300-ЭП-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
408	100	3Н	С	II		2ВПа	нж	17,64	120	тепл. I к. акт. борн. Р-Р акт.>10-5 0-80	1	1		Клапан запорный	НГ 26524-100АЭ Рр=20,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	450	2-ПГ-02	4,25	13	ГК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛП4-100-200-300-ЭП-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
409	100	3Н	С	II		2ВПв	нж	0,6	160	тепл. I к акт.>10-5 0-60	2	2		Клапан запорный	У26161-100М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	100	2-ПА-35	0,18	26	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП4-100-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
410	100	3Н	С	II	2	2ВПгс	нж	0,05	100	радиактивный газ	6	6		Клапан запорный	У26161-100М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	100	2-ПА-35	0,18	26	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП4-100-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
411	100	3Н	С	II	2	ЗСПгс	нж	0,6	70	гравная вода >10-5 Ки/л	6	6		Клапан запорный	КИУВ 492144 103 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	90	2-ПА-42	0,025	15	ГК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛП4-100-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
412	100	3Н	С	II	3	2В Пв	нж	0,6	160	тепл. I к. акт. 1,3х1011 Бж/м3	1	1		Клапан запорный	У26161-100М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	100	2-ПА-35	0,18	26	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе				
413	100	3Н	С	II	3	2ВПв	нж	0,7	160	тепл. I к. акт. 3х1010 Бж/м3	1	1		Клапан запорный	У26161-100М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	100	2-ПА-35	0,18	26	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП4-100-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
414	100	3Н	С	II	3	2ВПгс	нж	0,3	75	Раствор НВВ03 от 39,5 до 44,5 г/кг 3 Е9 Бж/м3	1	1		Клапан запорный	У26161-100М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	100	2-ПА-35	0,18	26	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП4-100-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	

Продолжение таблицы А.1

Продолжение таблицы А.1																									
№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс аппаратуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единиц, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
453	100	4	-	II	4	ЗСПе	нж	2,1	70	Вода горячая (техническая)	2	2		Клапан сальфонный запорный с электроприводом Ду 100	НГ 26526-100АЭ-44 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1407-2008	143	ЭПАС-14.1-23.А	0,75	19	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛП5-100-25-450-ЭП-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
454	100	4	-	II	4	ЗСПе	угл	0,6	100	конденсат	2	2	1	Клапан запорный	У26161-100М1-07-11 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	100	2-ПА-35КМ3	0,18	26	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-100-16-450-ЭП-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
455	100	4	-	III	4		сталь20 Л	0,5	5-25	Вода горячая (техническая)			6	Задвижка с выдвижным штоком сальниковая фланцевая, затвор-сплошной или двухдисковый клин	30-941нж (В-фл) (ПТ11055-100-01) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	55	Электроприводом	-		Задвижка У	ЗД31-100-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008		
456	100	4	-	III	4		сталь20 Л	0,5	5-25	Нефтепродукты не стоки			6	Задвижка с выдвижным штоком сальниковая фланцевая, затвор-сплошной или двухдисковый клин	30-941нж (В-фл) (ПТ11055-100-01) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	55	Электроприводом	-		Задвижка У	ЗД31-100-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008		
457	100	4	-	III	4		сталь20 Л	0,5	5-25	Стоки промывочной канализации			6	Задвижка с выдвижным штоком сальниковая фланцевая, затвор-сплошной или двухдисковый клин	30-941нж (В-фл) (ПТ11055-100-01) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	55	Электроприводом	-		Задвижка У	ЗД31-100-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008		
458	100	4	-	II	4	ЗСПВ	нж	3	60	Котловая вода парогенераторов 10Е5 Бж/м3	2	2		Клапан запорный	НГ 26526-100АЭ-03 Рр=4,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1407-2008	170	2-ПБ-04	1,7	15	Слав-Машинностроительная корпорация				
459	100	3Н	С	II	3	ЗСПе	нж	0,95	100	кубовый остаток 400г/л	3	3		Клапан запорный	У26161-100М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	100	2-ПА-35	0,18	26	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП4-100-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
460	100	3Н	С	II	3	ЗСПе	нж	0,83	25	обессоленная вода	4	4		Клапан запорный	У26161-100М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	100	2-ПА-35	0,18	26	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП4-100-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
461	100	3Н	С	II	3	ЗСПе	нж	0,4	30	вода гидропергруз и	3	3		Клапан запорный	У26161-100М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	100	2-ПА-35	0,18	26	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП4-100-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
462	100	3Н	С	II	3	ЗСПе	нж	0,2	45	тепловая вода >10-5 Кл/л	2	2		Клапан запорный	У26161-100М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	100	2-ПА-35	0,18	26	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП4-100-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
463	100	3Н	С	II	3	ЗСПВ	нж	3	100	Продувочная вода парогенераторов 10Е5 Бж/м3	1	1		Клапан запорный	НГ 26526-100АЭ Рр=4,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1407-2008	170	2-ПБ-04	1,7	15	Слав-Машинностроительная корпорация	КЗ	КЛП5-100-25-450-ЭП-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
464	100	3Н	С	II	3	ЗСПВ	угл	12,9	180	питательная вода	2	2		Задвижка запорная с выдвинутым штоком с ответными фланцами и крепежом	по типу 1154-100-ЭМЗ Рр=12,0МПа, Тр=250°С	ТУ 37-033-05015348-2000	315	электропривод	-		Задвижка	ЗД30-100-140-350-ЭП-У	ТУ 37-025-70262486-2008		
465	100	4	-	II	3	-	ст25Л-П	1,6	5-20	Вода деминерализованная	1	1		Задвижка клиновая с выдвижным штоком с ответными фланцами и крепежом	Л13192-100-03 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	98	2-ПА-14	0,18	55	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Задвижка У	ЗД31-100-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008	
466	100	3Н	С	II	3	2В1В	нж	1,6	90	теплоноситель к бор. р-р	3	3		Клапан запорный	НГ 26526-100АЭ-16 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1407-2008	166	2-ПБ-04	1,7	15	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛП4-100-16-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
467	100	3Н	С	II	3	2В1В	нж	1,6	90	теплоноситель к	4	4		Клапан запорный	НГ 26526-100АЭ-16 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1407-2008	166	2-ПБ-04	1,7	15	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛП4-100-16-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
468	100	3Н	С	II	3	2В1В	нж	1,6	60	теплоноситель к	4	4		Клапан запорный	НГ 26526-100АЭ-16 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1407-2008	166	2-ПБ-04	1,7	15	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛП4-100-16-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
469	100	3Н	С	II	3	ЗСПе	нж	1	100	вода промывочная	1	1		Клапан запорный	КЛПВ 492154 103-05 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	82	ЭПАС-10.1-ОСТА 14.Д	0,75	9	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛП4-100-10-200-ЭО-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
470	125	3Н	С	II	3	ЗСПВ	угл	3	180	парогенераторов 10Е5 Бж/м3	1	1		Клапан запорный	А20823-425-125-02 Рр=4,0МПа, Тр=250°С	ТУ 422-21-33/04	274	2-ПБ-05	1,7	16,1	"АРАКО" Чехия ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе Слав-Машинностроительная корпорация	КЗ	КЛП4-100-25-250-ЭО-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
471	125	3Н	С	I	2	2В1В	нж	1	100	вода промывочная	8	8		Клапан запорный	КЛПВ 492154 127-09 Рр=1,0МПа, Тр=260°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	184	ЭПАС-О-14.1-ОСТ Б-26.Д	3	9	Машинностроительная корпорация	КЗ	КЛП4-125-10-200-ЭО-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	

Продолжение таблицы А.1

Продолжение таблицы А.1																									
№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-01-1.97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса штуцера, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
489	150	2НЭП	В	I	2	2ВШп	нж	4,9	150	Раствор NaBO ₃ от 16 от 20 г/кг При НЭ-3, ТЕ7 При ПА-3, ТЕ11	8	8		Задвижка запорная	933-150-ЭБ-МЗ Рр=1,0МПа, Тр=300°С	ТУ 37-033-05015348-2000	423	2-ПВ-15	4,25	33	ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	Задвижка	ЗД30-150-110-300-ЭП-Н	ТУ 37-025-70262486-2008	
490	150	4	-	III	4	-	сталь20	0,9	5-20	Вода питьевого качества холодная		4		Задвижка стальная клиновая литая с электроприводом с выжимным шпинделем с ответными фланцами и креплением	30с941нж (В-Фн) (ПТТ1055-150-01) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	128	ТЭ099-058-10МК.01	0,18	150	ОАО "Пензягипромарматура"	Задвижка У	ЗД31-150-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008	
491	150	4	-	II	3	-	ст25Д-П	1,6	5-20	Вода деминерализованная	1	1		Задвижка клиновая с выжимным шпинделем с ответными фланцами и креплением	ЛП3192-150-03 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	150	2-ПА-48	0,25	не более 60	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Задвижка У	ЗД31-150-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008	
492	150	4	-	II	4	ЗСПш	нж	1,3	60	Продувочная вода ПП	13	13		Клапан запорный	У26161-150М1-11-П Рр=1,6МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	205	2-ПВ-05	1,7	19	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-150-16-200-ЭП-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
493	150	4	-	II	4	ЗСПш	угл	0,84	178	обессоленная вода	1	1		Клапан запорный	У26161-150М1-07-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	205	2-ПВ-05	1,7	19	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе				
494	150	4	-	II	4	ЗСПш	угл	0,95	180	пар	1	1		Клапан запорный	У26161-150М1-07-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	205	2-ПВ-05	1,7	19	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-150-16-250-ЭП-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
495	150	4	-	II	4	ЗСПш	угл	1,3	200	Продувочная вода парогенераторов 10Е5 Бк/м3	2	2		Клапан запорный	У26161-150М1-15-П Рр=1,6МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	205	2-ПВ-05	1,7	19	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-150-16-250-ЭП-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
496	150	4	-	III	4		сталь20	0,5	5-25	Нефтепродукт не стоки		6		Задвижка с выжимным шпинделем сальниковая фланцевая, затвор-сплошной или двухдисковый клин	30с941нж (В-Фн) (ПТТ1055-150-01) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	128	Электроприводом	-	-	ОАО "Пензягипромарматура"	Задвижка У	ЗД31-150-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008	
497	150	4	-	III	4		сталь20	0,5	5-25	Очищенные стоки ливневой канализации		6		Задвижка с выжимным шпинделем сальниковая фланцевая, затвор-сплошной или двухдисковый клин	30с941нж (В-Фн) (ПТТ1055-150-01) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	128	Электроприводом	-	-	ОАО "Пензягипромарматура"	Задвижка У	ЗД31-150-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008	
498	150	4	-	III	4		сталь20	0,5	5-25	Стоки промливневой канализации		18		Задвижка с выжимным шпинделем сальниковая фланцевая, затвор-сплошной или двухдисковый клин	30с941нж (В-Фн) (ПТТ1055-150-01) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	128	Электроприводом	-	-	ОАО "Пензягипромарматура"	Задвижка У	ЗД31-150-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008	
499	150	4	-	III	4	-	нж	0,6	40	обессоленная вода		1		Клапан запорный	С26161.150Сп25 (14с917сг25) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	277	2-ПВ-04	3,2	18	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-150-16-200-ЭП-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
500	150	4	-	II	3	-	ст25П-П	1,0	5-20	Вода деминерализованная	55	55		Задвижка клиновая с выжимным шпинделем с ответными фланцами и креплением	ЛП3192-150-03 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	150	2-ПА-48	0,25	не более 60	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Задвижка У	ЗД31-150-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008	
501	150	4	-	III	4	-	нж	0,7	40	обессоленная вода		1		Клапан запорный	С26161.150Сп25 (14с917сг25) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	277	2-ПВ-04	3,2	18	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-150-16-200-ЭП-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
502	150	4	-	III	4	-	сталь20	1,0	5-20	Вода деминерализованная		7		Задвижка стальная клиновая литая с электроприводом с выжимным шпинделем с ответными фланцами и креплением	30с941нж (В-Фн) (ПТТ1055-150-01) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	128	Электропривол	не более 60	ОАО "Пензягипромарматура"	Задвижка У	ЗД31-150-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008		
503	150	4	-	III	4	-	угл	0,6	40	конденсат		2		Клапан запорный	С26161.150Сп27 (14с917сг27) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	277	2-ПВ-04	3,2	18	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-150-16-250-ЭП-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
504	150	4	-	III	4	-	угл	12,9	80	питательная вода		2		Задвижка запорная	по типу 1079-150-Э-02-МЗ Рр=12,9МПа, Тр=80°С	ТУ 37-033-05015348-2000	450	2-ПВ-15	4,25	28	ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	Задвижка	ЗД30-150-140-350-ЭП-У	ТУ 37-025-70262486-2008	
505	150	4	-	III	4	ЗСПш	нж	0,6	40	обессоленная вода		2		Задвижка запорная	ПТТ1075-150 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-1488-89	172	2-ПА-15	0,18	72	ОАО "Пензягипромарматура"	Задвижка Н	ЗД31-150-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008	

Ленинградская АЭС-2
Техническая спецификация на технологическую арматуру

ОАО "СПбАЭЦ"

Продолжение таблицы А.1

Продолжение таблицы А.1																									
№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по ПН-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по ПН-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ПКА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
							Вода деминерализованная								ИА 11165-400 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	738	2-ПВ-16	4,25	50	ОАО "ИФАЭЗ"	Задвижка У	ЗД31-400-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008	
622	400	4	-	I	-	-	подпиточная вода	0,18	35		8			Задвижка запорная	ИА11165-400-08 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	738	2-ПВ-16	4,25	50	ОАО "ИФАЭЗ"	Задвижка Н	ЗД30-400-25-250-ЭП	ТУ 37-049-70262486-2008	
623	400	23	В	I	2	2ВШв	нж	0,18	35	Стоки промливневой канализации	8	8		Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем фланцевая с ответными фланцами и крепежом	30-9476р Рр=1,0МПа, Тр=100°С		475	Н-Б 03	1,3	300	ОАО "ТромАрм"	Задвижка У	ЗД31-400-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008	
624	400	4	-	III	4	-	чугун	0,5	5-25					Задвижка запорная	ИА11165-400 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	738	2-ПВ-16	4,25	50	ОАО "ИФАЭЗ"	Задвижка У	ЗД30-400-25-250-ЭП	ТУ 37-049-70262486-2008	
625	400	3Н	С	II	3	3СШв	угл	0,95	180	пар	2	2	1	Дисковый затвор с электроприводом	по типу Л32 103-010/80-400 Ду=400мм, Рр=1,0МПа	ТУ 07-16Е-08-88-В-2001	215	МоА 40-40	0,37	59	Компания "Арматургруп" Чехия(бывшая MSA)	ЗД	Нет УТУ		
626	400	3НО	С	I	3	3СШс	нж	0,7	от +4 до +31	частично обессоленная вода	48	48		Дисковый затвор с электроприводом	по типу Л32 103-010/80-400 Ду=400мм, Рр=1,0МПа	ТУ 07-16Е-08-88-В-2001	215	МоА 40-40	0,37	59	Компания "Арматургруп" Чехия(бывшая MSA)	ЗД	ЗР32-400-10-100-Э-У с резиной для мор. воды и с защитным покрытием наружных пов-стей	ТУ 3741-201-34390194-2008	
627	400	411	II	II	4	-	нж	0,25	от +4 до +31	оборотная морская вода	2	2		Дисковый затвор с электроприводом	по типу Л32 103-010/80-400 Ду=400мм, Рр=1,0МПа	ТУ 07-16Е-08-88-В-2001	215	МоА 40-40	0,37	59	Компания "Арматургруп" Чехия(бывшая MSA)	ЗД	ЗР32-400-10-100-Э-У с резиной для мор. воды и с защитным покрытием наружных пов-стей	ТУ 3741-201-34390194-2008	
628	400	411	II	II	3	-	нж	0,4	от +12 до +33	оборотная морская вода	2	2		Дисковый затвор с электроприводом	по типу Л32 103-010/80-400 Ду=400мм, Рр=1,0МПа	ТУ 07-16Е-08-88-В-2001	215	МоА 40-40	0,37	59	Компания "Арматургруп" Чехия(бывшая MSA)	ЗД	ЗР32-400-10-100-Э-У с резиной для мор. воды и с защитным покрытием наружных пов-стей	ТУ 3741-201-34390194-2008	
629	400	411	II	II	4	-	нж	0,4	от +12 до +33	оборотная морская вода	2	2		Дисковый затвор на напорном трубопроводе насосов холодильных машин с электроприводом	по типу Л32 103-010/80-400 Ду=400мм, Рр=1,0МПа	ТУ 07-16Е-08-88-В-2001	215	МоА 40-40	0,37	59	Компания "Арматургруп" Чехия(бывшая MSA)	ЗД	ЗР32-400-10-100-Э-У с резиной для мор. воды и с защитным покрытием наружных пов-стей	ТУ 3741-201-34390194-2008	
630	400	4	-	III	4	-	сталь20 Л	1,0	5-20	Вода деминерализованная		2		Задвижка стальная клиновая литая с электродвигателем с выдвигаемым шпинделем с ответными фланцами и крепежом	306941нж (В-Фн) (ПТ11055-400-02) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	700	Электропривод	не более 60 а	ОАО "Пентажпромармур"	Задвижка У	ЗД31-400-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008		
631	400	4	-	II	4	3СШс	SAF 2507	1	80	морская вода	4	4		Затвор дисковый с электроприводом с ответными фланцами плоский	Л32 103-010/80-400	ТУ07-16Е-08-88-В-2001	340	МОА 63-40	0,37	59	"MSA" Чехия	ЗД	ЗР32-400-10-100-Э-У с резиной для мор. воды и с защитным покрытием наружных пов-стей	ТУ 3741-201-34390194-2008	
632	400	4	-	II	4	3СШв	угл	2	70	сетевая вода	4	4		Задвижка запорная	ИА11165-400 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	738	2-ПВ-16	50	4,25	ОАО "ИФАЭЗ"	Задвижка У	ЗД31-500-25-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008	
633	400	4	-	II	4	3СШв	угл	1	38	вода промконтура	6	6		Задвижка запорная	ИА11165-400 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	738	2-ПВ-16	4,25	50	ОАО "ИФАЭЗ"	Задвижка У	ЗД31-400-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008	
634	400	4	-	II	4	3СШв	угл	0,6	166	пар	2	2		Задвижка запорная	ИА11165-400 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	738	2-ПВ-16	4,25	50	ОАО "ИФАЭЗ"	Задвижка У	ЗД31-400-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008	
635	400	4	-	I	3	-	сталь20	1,0	5-20	Вода деминерализованная		2		Задвижка стальная клиновая электроприводом	ИА 11165-400 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	738	2-ПВ-16	4,25	50	ОАО "ИФАЭЗ"	Задвижка У	ЗД31-400-16-200-ЭП	ТУ 3741-206-34390194-2008	
636	400	4Н	II	II	4	-	нж	0,25	от +12 до +33	оборотная морская вода	6	6		Дисковый затвор с электроприводом	по типу Л32 103-010/80-400 Ду=400мм, Рр=1,0МПа	ТУ 07-16Е-08-88-В-2001	215	МоА 40-40	0,37	59	Компания "Арматургруп" Чехия(бывшая MSA)	ЗД	ЗР32-400-10-100-Э-У с резиной для мор. воды и с защитным покрытием наружных пов-стей	ТУ 3741-201-34390194-2008	

Продолжение таблицы А.2

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАСГ-01-011-97	Группа по ПНАСГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по ЕН19-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НТ-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЛКБ/А)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
60	10	ЗН	С	I	2	2ВШс	нж	0,08 (0,1)	40	газовоздушная среда	12			Клапан запорный с ручным Ду10	КТЛВВ 491144 010 Рр=1МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,8				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-10-16-150-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
61	10	ЗН	С	I	2	2ВШс	нж	0,08 (0,1)	40	газовоздушная среда	61	61		Клапан запорный с ручным приводом Ду10	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5				ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
62	10	ЗН	С	I	2	2ВПа	нж	16,2 (17,64)	60	теплоноситель 1 контура	9	9		Клапан запорный с ручным приводом Ду10	НГ26524-010МАЭ-03 Рр=20МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	10,8				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-10-200-300-МХ-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
63	10	ЗН	С	I	2	2ВПа	нж	4,0 (5,0)	70	теплоноситель 1 контура	24	24		Клапан запорный с ручным приводом Ду10	НГ26524-010МАЭ-19 Рр=11МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	10,8				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-10-200-300-МХ-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
64	10	ЗН	С	I	2	2ВШв	нж	0,2 (0,28)	40	теплоноситель 1 контура	4	4		Клапан запорный с ручным приводом Ду10	НГ26526-010М1-11 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-003-35740880-2008	6,4				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-10-25-250-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
65	10	ЗН	С	II	3	ЗСПс	нж	1	60	вода топливного бассейна акт.> 10 -5 Кв/л	6	6		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
66	10	ЗН	С	II	3	ЗСППа	нж	17,6	350	т/н I конт. Акт. > 10 -5 Кв/л	1	1		Клапан запорный	НГ26524-010МАЭ-03 Рр=20МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	9,2	Ручной	-	-	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-10-200-300-МХ-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
67	10	ЗН	С	I	3	ЗСПс	нж	0,01	30	кубовый остаток	3	3		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
68	10	ЗН	С	II	3	ЗСППа	нж	17,6	350	т/н I конт. Акт. > 10 -5 Кв/л	1	1		Клапан запорный	НГ26524-010МАЭ-03 Рр=18МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-1407-2008	9,2	Ручной	-	-	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-10-200-300-МХ-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
69	10	ЗН	С	I	3	ЗСПс	нж	1	100	вода промконтура	2	2		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
70	10	ЗН	С	II		2ВШв	нж	0,83	90	обессоленная вода	2	2		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
71	10	ЗН	С	II		ЗСПс	нж	0	45	чистый конденсат	2	2		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
72	10	ЗН	С	II		ЗСПс	нж	1	100	вода промконтура	8	8		Кран шаровый				ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им И.И. Лепсе	КШ	КР12-25-10-150-Р-Н	ТУ 3742-209-34390194-2009	
73	10	ЗН	С	II	3	2ВШс	нж	0,1	50	Раствор NaBOз от 16 от 20 г/кг При ПЭ-3,7Е7 При ПА-3,7Е11	2	2		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	ручной			ЗАО НПО "Знамя труда" им И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
74	10	ЗН	С	II	3	2ВШс	нж	0,1	75	Раствор NaBOз от 39,5 до 44,5 г/кг 3 Е9 Бк/м3	2	2		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
75	10	ЗН	С	II	3	2ВШв	нж	0	100	обессоленная вода	1	1		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	ручной			ЗАО НПО "Знамя труда" им И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
76	10	ЗН	С	II	3	ЗСПс	нж	0,6	45	дренажная вода	1	1		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
77	10	ЗН	С	I	2	2ВШв	нж	1	100	вода промконтура	2	2		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
78	10	4	-	III	4	-	нж	0,7	30	1,5 кислота азотная 4-5%	2	2		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	13,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-10-16-150-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
79	10	4	-	II	4	ЗСПс	нж	0,18	35	подпиточная вода	1	1		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-10-16-150-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	

Продолжение таблицы А.2

Продолжение таблицы А.2

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАСГ-01-011-97	Группа по ПНАСГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по ПН-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по ПН-068-05	Материал	Давление (max расчетное), Мпа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
80	10	4	С	II			ЗСПа нж	1,5	30	кислород	8	8		Клапан запорный	НГ 26524-010МАЭ-27 Рр=20МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	9,2	ручной	-	-	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-10-200-300-МХ	ТУ 3742-202-34390194-2008	
81	10	4	-	III	4		ЗСПе угл	1,6	33	раствор фосфата 2,5%	2	2		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	НГ 26526-010М-59 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-003-35740880-2008	6,9				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-10-16-150-МХ	ТУ 3742-205-34390194-2008	
82	10	4	-	III	4		ЗСПе угл	0,3	33	раствор фосфата 10-20%	2	2		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КЛПВ.491144.010.04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-10-16-150-МХ	ТУ 3742-205-34390194-2008	
83	10	4	-	III	4		ЗСПе нж	16	25	1,5 % р-р азотнокислого натрия	2	2		Клапан запорный	КЛПВ.491146.027 Рр=16,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1573-91	0,84	ручной	-	-	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-10-200-300-МХ	ТУ 3742-202-34390194-2008	
84	10	4	-	III	4		нж	0,83	33	обессоленная вода рН=6,5-7	15	15	2	Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КЛПВ.491144.010 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-10-16-150-МХ	ТУ 3742-205-34390194-2008	
85	10	4	-	III	4		нж	0,7	45	вода рН=2-8			12	Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КЛПВ.491144.010 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-10-16-150-МХ	ТУ 3742-205-34390194-2008	
86	10	4	-	III	4		нж	0,1	33	раствор фосфата 2,5-10%	2	2		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КЛПВ.491144.010 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-10-16-150-МХ	ТУ 3742-205-34390194-2008	
87	10	4	-	III	4		нж	0,1	33	раствор фосфата 1-20%	2	2		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КЛПВ.491144.010 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-10-16-150-МХ	ТУ 3742-205-34390194-2008	
88	10	4	-	III	4		нж	1,3	60	вода продув- ки п/г < 10 -5 Кил	10	10		Клапан запорный	КЛПВ.491146.027-00 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1573-91	0,84	ручной	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-10-16-150-МХ	ТУ 3742-205-34390194-2008		
89	10	4	-	III	4		нж	0,18	25	полиэтичная вода	4	4		Клапан запорный	14нж19ст1 (КЗ 26164 010СП7) Рр=2,5МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-024-76	1,1	ручной	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-15-16-200-МХ	ТУ 3742-205-34390194-2008		
90	10	4	-	III	2		нж	0,83	33	обессоленная вода рН=6,5-7, пары этаноламина	3	3		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КЛПВ.491144.010 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1			ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-10-16-150-МХ	ТУ 3742-205-34390194-2008		
91	10	4	-	III	2		нж	0,83	33	обессоленная вода рН=6,5-7, пары гидразина	4	4		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КЛПВ.491144.010 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-10-16-150-МХ	ТУ 3742-205-34390194-2008	
92	10	4	-	III	2		нж	0,83	33	обессоленная вода рН=6,5-7, пары аммиака	3	3		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КЛПВ.491144.010 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-10-16-150-МХ	ТУ 3742-205-34390194-2008	
93	10	4	-	II	4		нж	0,1	45	сброшенные щелочные воды рН 7-12 щелоч- ность 5%	4	4		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КЛПВ.491144.010 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-10-16-150-МХ	ТУ 3742-205-34390194-2008	
94	10	4	-	III	2		нж	0,1	33	этаноламин 3%	2	2		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КЛПВ.491144.010 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-10-16-150-МХ	ТУ 3742-205-34390194-2008	
95	10	4	-	III	4		нж	8	296	обессоленная вода	10	10		Клапан запорный	589-10-0 Рр=67,0МПа, Тр=545°С	-	3,1	ручной	-	ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	КЗ	КЛ14-10-110-290-МХ	ТУ 3742-202-34390194-2008		
96	10	4	-	II	4		нж	0,1	80	обессоленная вода рН=6,5-7	2	2		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КЛПВ.491144.010 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-10-16-150-МХ	ТУ 3742-205-34390194-2008	

Продолжение таблицы А.2

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАСГ-01-011-97	Группа по ПНАСГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс аппаратуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
97	10	4	-	III	2	ЗСПиС	нж	0,83	33	обессоленная вода pH=6,5-7, пары азотной кислоты	1	1		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КПДВ 491144.010 Рр=1,0МПа, Tr=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КП15-10-16-150-MX-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
98	10	4	-	II	4	ЗСПиС	нж	0,1	33	обросные кислые воды pH 2-7 серная кислота -5%	2	2		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КПДВ 491144.010 Рр=1,0МПа, Tr=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КП15-10-16-150-MX-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
99	10	4	-	II	3	-	нж	0,5	60	Душевые стоки контролируемой зоны	3	3		Клапан запорный прямоточный ручной	КПДВ 491144.010 Рр=1,0МПа, Tr=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КП15-10-16-150-MX-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
100	10	3Н	С	II	4	ЗСПиС	нж	0,95	60	Дренажная вода 1,5 % р-р азотнокислого натрия	2	2		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Tr=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-10-10-200-MX-	ТУ 3743-001-34390194-2007	
101	10	3Н	С	II	3	ЗСПиС	нж	16	227		4	4		Клапан запорный	С 26410-010М Рр=20,0МПа, Tr=300°С	ТУ 26-07-1573-91	0,75	ручной	-	-	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КП14-10-200-300-MX	ТУ 3742-202-34390194-2008	
102	10	4	-	III	2	ЗСПиС	нж	0,6	33	гидразин-гидрат 1%	2	2		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КПДВ 491144.010 Рр=1,0МПа, Tr=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КП15-10-16-150-MX-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
103	10	4	-	III	2	ЗСПиС	нж	0,83	33	обессоленная вода pH=6,5-7, NaOH 42%	4	4	2	Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КПДВ 491144.010 Рр=1,0МПа, Tr=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КП15-10-16-150-MX-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
104	10	4	-	III	2	ЗСПиС	нж	0,6	33	гидразин-гидрат 2,5%	2	2		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КПДВ 491144.010 Рр=1,0МПа, Tr=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КП15-10-16-150-MX-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
105	10	4	-	III	2	ЗСПиС	нж	0,6	33	обессоленная вода pH=6,5-7, азотная кислота 56%	2	2		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КПДВ 491144.010 Рр=1,0МПа, Tr=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КП15-10-16-150-MX-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
106	10	4	-	III	2	ЗСПиС	нж	0,6	33	этанол-амин 10%, обессоленная вода pH=6,5-7	2	2		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КПДВ 491144.010 Рр=1,0МПа, Tr=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КП15-10-16-150-MX-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
107	10	4	-	III	2	ЗСПиС	нж	0,6	33	аммиак 2,5%, обессоленная вода pH=6,5-7	2	2		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КПДВ 491144.010 Рр=1,0МПа, Tr=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КП15-10-16-150-MX-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
108	10	4	-	II	4	ЗСПиС	нж	0,1	80	обросные кислые воды pH 2-7 серная кислота -5%	2	2		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 10	КПДВ 491144.010 Рр=1,0МПа, Tr=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,1				ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КП15-10-16-150-MX-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
109	10 (6)	3Н	С	II	3	ЗСПиА	нж	8	296	пар	4	4		Клапан запорный	ЗТ26370-010М-43 Рр=9,2МПа, Tr=300°С	ТУ 26-07-611-2002	5,3	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-10-120-250-MX	ТУ 3742-202-34390194-2008	
110	10 (6)	3Н	С	II	3	ЗСПиС	нж	1	100	вода промконтра борир вода высокой концентрации	4	4		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Tr=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-10-10-200-MX-	ТУ 3743-001-34390194-2007	
111	10 (6)	3Н	С	II	3	ЗСПиС	нж	0,3	75		2	2		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Tr=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП15-10-16-150-MX-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
112	10 (6)	3Н	С	II	3	ЗСПиС	нж	0,1	45	хим. реаг.	1	1		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Tr=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-10-10-200-MX-	ТУ 3743-001-34390194-2007	
113	10 (6)	3Н	С	II	3	ЗСПиС	нж	0,1	45	хим. реаг. < 10 - 5 Км/л	1	1		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Tr=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-10-10-300-MX-	ТУ 3743-001-34390194-2007	
114	10 (6)	3Н	С	II	3	ЗСПиС	нж	0,1	40	ПАВ, химреагенты	6	6		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр 1,0МПа, Tr=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-10-10-200-MX-	ТУ 3743-001-34390194-2007	

Продолжение таблицы А.2

Продолжение таблицы А.2

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЛКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
115	10 (6)	ЗН	С	II	3	ЗСПс	нж	0,03	40	ПАВ	4	4		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
116	10 (6)	ЗН	С	II	3	ЗСПв	нж	0,2	20	борир. вода 16 г/л акт. >10 -5 Кид	2	2		Клапан запорный	У26161-010М1-08 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-25-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
117	10 (6)	ЗН	С	II	3	ЗВНпс	нж	0,1	50	Раствор H3BO3 от 39,5 до 44,5 г/кг 3,7Е7 Бкс3	2	2		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
118	10 (6)	4	-	II	4	ЗСПв	нж	1,6	35	конденсат	20	20		Клапан запорный	У26161-010М1-08 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-10-25-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
119	10 (6)	ЗН	С	II	3	ЗСПс	нж	12,9	180	питательная вода	2	2		Клапан запорный	НГ26524-010МАЭ-35 Рр=14,0МПа, Тр=335°С	ТУ 26-07-1407-2008	9,2	Ручной	-	-	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КЛ14-10-140-335-МХ-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
120	10 (6)	ЗН	С	II	3	ЗСПв	нж	1,15	180	подпиточная вода	3	3		Клапан запорный	НГ26526-010М-43 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-003-35740880	6,9	Ручной	-	-	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КЛ14-10-25-250-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
121	10 (6)	4	-	III	4	ЗСПс	нж	0,01	30	раствор азотной кислоты 5%	6	6		Клапан запорный	КЗ 26164.006 (14нж19ст) Рр=2,5МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-024-76	1,1	Ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-15-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
122	10 (6)	4	-	II	4	ЗСПв	нж	8	296	продувочная вода парогенератора	8	8		Клапан запорный	НГ26524-010МАЭ-43 Рр=11,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	9,2	Ручной	-	-	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КЛ14-10-110-290-МХ-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
123	10 (6)	4	-	III	4	-	нж	0,7	40	конденсат	2	2		Клапан запорный	14нж19ст (КЗ26164.006) Рр=2,5МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-024-76	1,4	Ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-15-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
124	10 (6)	4	-	III	4	-	нж	1,15	180	питательная вода	3	3		Клапан запорный	14нж19ст (КЗ26164.006) Рр=2,5МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-024-76	1,4	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-15-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
125	10 (6)	4	-	III	4	-	нж	1,6	35	конденсат	1	1		Клапан запорный	14нж19ст (КЗ26164.006) Рр=2,5МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-024-76	1,4	Ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-15-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
126	10 (6)	4	-	III	4	-	нж	12,9	227	питательная вода	4	4		Клапан запорный	ВННЛ1491116.011-23 Рр=16,0МПа, Тр=300°С	ТУ 3742-008-31688214	0,6	Ручной	-	-	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КЛ14-10-140-335-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
127	10 (6)	4	-	III	4	-	нж	2,0	150	сетевая вода	1	1		Клапан запорный	ВННЛ1491116.011-23 Рр=16,0МПа, Тр=300°С	ТУ 3742-008-31688214	0,6	Ручной	-	-	Слав-Машинностроительная корпорация	КЗ	КЛ14-10-140-335-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
128	10 (6)	4	-	III	4	-	нж	0,5	40	раствор борной кислоты	2	2		Клапан запорный	ИУСЮ 491246.001-16 Рр=4,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1573-91	1,09	ручной	-	-	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
129	10 (6)	4	-	III	4	-	нж		296	продувочная вода парогенератора	8	8		Клапан запорный сальниковый	ВННЛ1491116.011-23 Рр=16,0МПа, Тр=300°С	ТУ 3742-008-31688214	0,6	ручной	-	-	ПК "Слав" г. Новгород	КЗ	КЛ14-10-140-335-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
130	10 (6)	4	-	III	4	-	нж	0,5	100	слабокислая среда	2	2		Клапан запорный	ИУСЮ 491246.001-16 Рр=4,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1573-91	1,09	ручной	-	-	Слав-Модернизация Машиностроительная корпорация	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
131	10 (6)	4	-	III	4	-	нж		25	р-р азотнокислого натрия	2	2		Клапан запорный	14нж19ст (КЗ26164.006) Рр=2,5МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-024-76	1,4	Ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-15-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
132	10 (6)	4	-	III	4	ЗСПс	нж	0,7	25	р-р гидразина	2	2		Клапан запорный	14нж19ст (КЗ26164.006) Рр=2,5МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-024-76	1,4	Ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-15-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
133	10 (6)	4	-	III	4	ЗСПс	нж	0,7	30	раствор азотной кислоты 56%	2	2		Клапан запорный	ИУСЮ 491246.001-16 Рр=4,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1573-91	1,09	ручной	-	-	Слав-Модернизация Машиностроительная корпорация	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
134	10 (6)	4	-	III	4	ЗСПс	нж	0,7	30	раствор ислочи NaOH 42%	2	2		Клапан запорный	ИУСЮ 491246.001-16 Рр=4,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1573-91	1,09	ручной	-	-	Слав-Модернизация Машиностроительная корпорация	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	

Ленинградская АЭС-2
Техническая спецификация на технологическую арматуру

Продолжение таблицы А.2

Продолжение таблицы А.2																									
№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
135	10 (6)	4	-	III	4	ЗСПс	нж	0,9	33	циркуляционная вода	1	1		Клапан запорный	14нж19ст (К326164.006) Рр=2,5МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-024-76	1,4	Ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-15-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
136	10 (6)	4	-	III	4	ЗСПс	нж	1,6	35	конденсат	19	19		Клапан запорный	14нж19ст (К326164.006) Рр=2,5МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-024-76	1,4	Ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-15-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
137	10 (6)	4	-	III	4	-	нж	2,4	160	сетевая вода	1	1		Клапан запорный	ВНИЛ 491116.011-23 Рр=16,0МПа, Тр=300°С	ТУ 3742-008-31688214-95	0,6	Ручной	-	-	Слав-Машинностроительная корпорация	КЗ	КЛ14-10-140-335-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
138	10 (6)	4	-	II	4	ЗСПс	нж	0,9	33	циркуляционная вода	1	1		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
139	10 (6)	4	-	II	4	-	нж	2,4	160	сетевая вода	1	1		Клапан запорный	У26161-010М1-08 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	Слав-Машинностроительная корпорация	КЗ	КЛ15-10-25-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
140	10 (6)	4	-	II	4	ЗСПв	нж	1,5	40	конденсат	1	1		Клапан запорный	У26161-010М1-08 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ14-10-25-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
141	10 (6)	4	-	II	4	ЗСПв	нж	2,0	150	сетевая вода	1	1		Клапан запорный	У26161-010М1-08 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-10-25-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
142	10 (6)	4	-	II	4	ЗСПв	нж	2,8	90	конденсат	1	1		Клапан запорный	НГ 26526-010М-35 Рр=4,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-003-35740880-2008	6,9	Ручной	-	-	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-10-25-250-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
143	10 (6)	4	-	III	4	-	нж	0,7	33	аммиак	2	2		Клапан запорный	ВНИЛ 491116.011-23 Рр=16,0МПа, Тр=300°С	ТУ 3742-008-31688214-95	0,6	Ручной	-	-	Слав-Машинностроительная корпорация	КЗ	КЛ14-10-140-335-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
144	10 (6)	4	-	II	4	ЗСПс	нж	0,6	100	конденсат	1	1		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
145	10 (6)	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	12,9	227	питательная вода	2	2		Клапан запорный	НГ 26524-010МАЭ-35 Рр=14,0МПа, Тр=335°С	ТУ 26-07-1407-2008	9,2	Ручной	-	-	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-10-140-335-МХ-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
146	10 (6)	4	-	III	2	ЗСПс	нж	0,03	30	раствор аммиака	4	4		Клапан запорный	ИУСЮ.491246.001-16 Рр=4,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1573-91	1,09	Ручной	-	-	Слав-Молернизация Машиностроительная корпорация	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
147	10 (6)	4	-	III	4	-	нж	0,01	30	раствор аммиака	4	4		Клапан запорный	ИУСЮ.491246.001-16 Рр=4,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1573-91	1,09	Ручной	-	-	Слав-Молернизация Машиностроительная корпорация	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
148	10 (6)	4	-	III	4	-	нж	0,01	30	раствор щелочи 1-10%	4	4		Клапан запорный	ИУСЮ.491246.001-16 Рр=4,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1573-91	1,09	Ручной	-	-	Слав-Молернизация Машиностроительная корпорация	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
149	10 (6)	4	-	III	4	-	нж	0,02	132	конденсат	1	1		Клапан запорный	14нж19ст (К326164.006) Рр=2,5МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-024-76	1,4	Ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-15-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
150	10 (6)	4	-	III	4	-	нж	-0,1	35	конденсат	16	16		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
151	10 (6)	4	-	III	4	-	нж	0,2	40	питательная вода	1	1		Клапан запорный	14нж19ст (К326164.006) Рр=2,5МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-024-76	1,4	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-15-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
152	10 (6)	4	-	III	4	-	нж	0,3	35	конденсат	2	2		Клапан запорный	КПЛВ 491146.027-02 Рр=4,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1573-91	0,85	Ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ14-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
153	10 (6)	4	-	II	4	ЗСПс	нж	0,02	132	конденсат	1	1		Клапан запорный	У26161-010М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-10-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
154	15	4	-	III	2	-	нж	0,03	30	раствор аммиака 2,5%NH3	2	2		Клапан запорный	У26161-015М1 Рр 1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-15-16-150-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
155	15	4	С	II	4	-	нж	0,83	25	обессоленная вода	6	6		Клапан запорный	У26161-015М1 Рр 1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-15-16-150-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	

Ленинградская АЭС-2
Техническая спецификация на технологическую арматуру

ОАО "СПбАЭП"

Продолжение таблицы А.2

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
235	15	4	-	III	4	-	латунь	0,8	65	Вода питьевого качества горячая	120			Клапан шаровый муфтовый проходной	11Б27п1 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 3712-002-04606952-03	0,38				Бологовский завод	КШ	КР11-15-10-150-Р-У	ТУ 3742-204-34390194-2008	
236	15	4	-	III	4	-	латунь	0,8	65	Вода питьевого качества горячая	6	6		Клапан проходной муфтовый запорный	15Б1п Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1392-86	0,38				ОАО "ПромАри"	КЗ	КЛ15-15-16-150-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
237	15	4	-	III	4	-	латунь	0,8	65	Вода питьевого качества холодная			1	Клапан шаровый муфтовый проходной	11Б27п1 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	3712-002-04606952-03	0,38				Бологовский завод	КШ	КР11-15-10-150-Р-У	ТУ 3742-204-34390194-2008	
238	15	4	-	III	4	-	латунь	0,9	5-20	Вода питьевого качества горячая			20	Клапан шаровый муфтовый проходной	11Б27п1 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 3712-002-04606952-03	0,38				Бологовский завод	КШ	КР11-15-10-150-Р-У	ТУ 3742-204-34390194-2008	
239	15	4	-	III	4	-	латунь	0,9	5-20	Вода питьевого качества холодная	304	266		Клапан шаровый муфтовый проходной	11Б27п1 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	3712-002-04606952-03	0,38				Бологовский завод	КШ	КР11-15-10-150-Р-У	ТУ 3742-204-34390194-2008	
240	15	4	-	III	4	-	латунь	0,9	5-20	Вода питьевого качества холодная	6	6	2	Клапан проходной муфтовый запорный	15Б1п Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1392-86	0,3				ОАО "ПромАри"	КЗ	КЛ15-15-16-150-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
241	15 (25)	4	-	II	33	-	нж	0,05	60	Раствор НзВОз от 16 до 20 г/кг 3,7Е7 Бж/м3	1	1		Кран шаровый трехходовой	ВНИЛ 494646.116-02 Рр=0,63МПа, Тр=150°С	ТУ 3742-003-31688214-95	5,1	ручной	-		Слав-Машиностроительная корпорация	КШ	КР11-15-6-150-Р-Н	ТУ 3742-204-34390194-2008	
242	15 (25)	4	-	II	3	-	нж	0,05	75	Раствор НзВОз от 39,5 до 44,5 г/кг 3 Е9 Бж/м3	2	2		Кран шаровый трехходовой	ВНИЛ 494646.116-02 Рр=0,63МПа, Тр=150°С	ТУ 3742-003-31688214-95	5,1	ручной	-		ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-15-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
243	15 (25)	4	-	II	3	-	нж	0,05	60	Раствор НзВОз от 16 до 20 г/кг 3,7Е7 Бж/м3	13	13		Кран шаровый трехходовой	ВНИЛ 494646.116-02 Рр=0,63МПа, Тр=150°С	ТУ 3742-003-31688214-95	5,1	ручной	-		Слав-Машиностроительная корпорация	КШ	КР11-15-6-150-Р-Н	ТУ 3742-204-34390194-2008	
244	20	4	-	-	2	-	нж	0,016	30	Р-р этаноламина 3%	2	2		Клапан запорный	У26161-020-06 (14ж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,6	ручной	-		ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-20-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
245	20	4	-	-	2	-	нж	0,03	30	Р-р аммиака 2,5%	6	6		Клапан запорный	У26161-020-06 (14ж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,6	ручной	-		ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-20-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
246	20	4	-	-	2	3СПв	нж	1,3	30	Р-р энантоламина 3%	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1-08 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-		ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-20-16-200-МХ-И	ТУ 3742-205-34390194-2008	
247	20	3Н	С	II	3	3СПе	нж	1	100	вода промконтур	64	64		Кран шаровый		ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-		ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КШ	КР12-20-10-150-Р-И	ТУ 3742-209-34390194-2009	
248	20	3Н	С	II	3	3СПе	нж	1	60	50, боро-содер воды > 10 -5 Кж/л	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-		ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-20-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
249	20	3Н	С	II	4	3СПе	нж	0,4	30	воздух	1	1		Клапан запорный	У26161-020М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-		ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-20-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
250	20	4	-	III	2	-	нж	0,7	30	раствор аммиака 2,5%NH3	1	1		Клапан запорный	У26161-020-06 (14ж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,6	ручной	-		ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-20-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
251	20	4	-	-	2	-	нж	0,016	30	Р-р энантоламина 3%	2	2		Клапан запорный	У26161-020-06 (14ж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,6	ручной	-		ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-20-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
252	20	3Н	С	II	3	3СПе	нж	0,95	100	конденсат <10-5 Кж/л	1	1		Клапан запорный	У26161-020М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	ручной	-		ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-20-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
253	20	4	-	-	2	-	нж	0,02	30	Р-р энантоламина 3%	2	2		Клапан запорный	У26161-020-06 (14ж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,6	ручной	-		ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-20-16-200-МХ-И	ТУ 3742-205-34390194-2008	

ОАО "СПбАЭП" Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру

Продолжение таблицы А.2

Продолжение таблицы А.2																									
№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭ-Г-01-011-97	Группа по ПНАЭ-Г-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), Мпа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	20	4	С	II	3	ЗСПс	угл	0,98	40	азот	3	3		Клапан запорный	У26161-020М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-20-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
254	20	4	-	-	2	-	нж	1,3	30	р-р гидразина 1%	1	1		Клапан запорный	У26161-020-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,6	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-20-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
255	20	4	-	-	2	ЗСПв	нж	1,15	30	р-р аммиака 2,5%	1	1		Клапан запорный	У26161-020М1-08 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-20-25-250-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
256	20	4	-	-	2	ЗСПв	нж	1,15	30	р-р гидразина 1%	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1-08 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-20-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
257	20	4	-	-	2	ЗСПв	нж	1,15	30	р-р аммиака 2,5%	1	1		Клапан запорный	У26161-020М1-08 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-20-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
258	20	4	-	-	2	ЗСПв	нж	1,15	30	р-р аммиака 2,5%	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1-08 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-20-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
259	20	4	-	-	2	ЗСПв	нж	1,3	30	р-р гидразина 1%	4	4		Клапан запорный	У26161-020М1-08 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-20-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
260	20	4	-	-	2	ЗСПв	нж	1,3	30	р-р гидразина 1%	5	5		Клапан запорный	У26161-020-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,6	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-20-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
261	20	3Н	С	II	2	ЗСПс	нж	0,7	30	раствор гидразина 2,5%N2H4	1	1		Клапан запорный	У26161-020М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-20-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
262	20	2НО	В	I	2	2ВПС	нж	1	100	вода промконтура	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-20-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
263	20	2НО	В	I	2	2ВПС	нж	1	100	вода промконтура	22	22		Клапан запорный	У26161-020М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-20-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
264	20	3Н	С	I	2	ЗСПс	нж	1	100	вода промконтура	4	4		Кран шаровый	-	-	-	ручной	-	-	-	-	-	-	
265	20	3Н	С	II	2	ЗСПс	нж	1	100	вода промконтура	16	16		Дисковый затвор или кран шаровый	У26161-020М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КШ	КР12-32-10-150-Р-Н	ТУ 3742-209-34390194-2009	
266	20	3Н	С	II	2	ЗСПс	угл	0,98	40	азот	1	1		Клапан запорный	У26161-020М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-20-10-200-МХ-У	ТУ 3743-001-34390194-2007	
267	20	3Н	С	II	2	2ВПС	нж	0,05	100	радиактивный газ	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-20-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
268	20	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	0,95	60	борн. концентрат > 10-5 Ки/л	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-20-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
269	20	3Н	С	II	2	ЗСПв	нж	1,15	30	р-р гидразина 1%	3	3		Клапан запорный	У26161-020М1 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-20-25-250-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
270	20	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	0,7	45	грязная вода >10-5 Ки/л	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-20-25-250-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
271	20	3Н	С	II	3	2ВПС	нж	1,6	60	теплоноситель I к	4	4		Клапан запорный	по типу НГ26524-020А Э-43 Рр=12,9МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-1407-2008	13,2	ручной	-	-	ЦК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-20-140-350-МХ-У	ТУ 3742-202-34390194-2008	
272	20	3Н	С	II	3	ЗСПв	угл	12,9	180	питательная вода	2	2		Клапан запорный	по типу НГ26524-020А Э-43 Рр=12,9МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-1407-2008	13,2	ручной	-	-	ЦК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-20-140-350-МХ-У	ТУ 3742-202-34390194-2008	
273	20	3Н	С	II	3	ЗСПв	нж	12,9	227	питательная вода	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-20-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
274	20	3Н	С	II	3	ЗСПв	нж	0,02	100	конден-сат < 10-5 Ки/л	1	1		Клапан запорный	У26161-020М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-20-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	

Продолжение таблицы А.2

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), Мпа	Температура, °С	Среда	Количество первых блок	Количество вторых блок	Количество обестановочные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ПКА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
										1,5 % Р-Р азотнокислотного натрия	2			Клапан запорный	У26161-020-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,6	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛП5-20-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
295	20	4	-	III	4	ЗСПе	нж	0,01	25		2	2		Клапан запорный	У26161-020-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,6	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛП5-15-16-150-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
296	20	4	-	III	4	ЗСПе	нж	0,7	30	аммиак	1	1		Клапан запорный	У26161-020-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,6	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛП5-25-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
297	20	3Н	С	II	3	ЗСПе	нж	0,5	40	регенерационные растворы фильтров LCO-2	2	2		Клапан запорный	У26161-020-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП4-20-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
298	20	4	-	III	4	ЗСПе	нж	0,83	25	обессоленная вода	1	1		Клапан запорный	У26161-020-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,6	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛП5-20-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
299	20	4	-	III	4	-	латунь	0,8	65	Вода питьевого качества холодная		2		Кран шаровой муфтовый проходной	И1Б27п1 Рр=1,6МПа, Тр=150°С	ТУ 3712-002-04606952-03	0,29				Богатовский завод	КШ	КРП1-20-10-150-Р-У	ТУ 3742-204-34390194-2008	
300	20	4	-	II	3	2ВПв	нж	0,83	25	обессоленная вода	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-20-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
301	20	4	-	II	4	ЗСПе	угл	0,8	30	воздух	2	2		Клапан запорный	У26161-020М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-20-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
302	20	4	-	II	4	ЗСПе	нж	0,8	30	воздух	6	6		Клапан запорный	У26161-020М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8,2	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-20-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
303	20	4	-	III	2	-	нж	0,7	30	раствор гидразина 2,5%N2H4	4	4		Клапан запорный	У26161-020-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,6	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛП5-20-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
304	25	4	-	-	2	ЗСПе	нж	0,6	30	раствор гидразин-гидрата	1	1		Клапан запорный	У26161-025М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-10-16-150-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
305	25	4	-	II	4	ЗСПе	угл	1	60	сжатый воздух	1	1		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 25	КПЛВ 491144.025-04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,3				ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛП5-25-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
306	25	4	-	II	3	-	нж	0,05	75	Раствор H2BO3 от 39,5 до 44,5 г/кг 3 Б9 Бж/м3	2	2		Клапан запорный	У26161-025М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-25-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
307	25	4	-	II	3	-	нж	0,05	60 расч 45 руб	Раствор H2BO3 от 16 до 20 г/кг 3,7Е7 Бж/м3	3	3		Клапан запорный	У26161-025М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-25-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
308	25	4	-	II	2	-	угл	0,1	50	дизельное топливо	7	7		Клапан запорный ручной Ду 25	У26161-025М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛП5-32-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
309	25	4	-	II		ЗСПе	угл	0,8	30	воздух	1	1		Клапан запорный	У26161-025М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-25-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
310	25	4	-	III	2	ЗСПе	нж	0,1	33	азотная кислота 0-10%	1	1		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 25	КПЛВ 491144.025 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	2,3				ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛП5-25-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
311	25	4	-	-	3	-	нж	0,6	30	раствор гидразина	1	1		Клапан запорный	У26161-025-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,4	ручной	-	-	ОАО "НПО "Сатурн"	КЗ	КЛП5-10-16-150-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
312	25	4	-	II	4	ЗСПе	угл	0,4	30	воздух	1	1		Клапан запорный	У26161-025М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-25-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
313	25	3Н	С	II	3	ЗСПе	угл	0,95	180	пар	1	1		Клапан запорный	У26161-025М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП4-25-10-200-МХ-У	ТУ 3743-001-34390194-2007	
314	25	3Н	С	II	3	ЗСПе	нж	1	100	вода промконтура	8	8		Кран шаровый	-	-	-	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КШ	КРП2-20-10-150-Р-Н	ТУ 3742-209-34390194-2009	

Продолжение таблицы А.2

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАСЕГ-01-011-97	Группа по ПНАСЕГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс аппаратуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), Мпа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (КБД)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Приметание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
356	25	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	0,01	30	2 борн. конден- трат > 10-5 Кл/л	8	8		Клапан запорный	У26161-025М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-25-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
357	25	3Н	С	II	3	ЗСПп	угл	12,9	180	питательная вода	1	1		Клапан запорный	по типу НГ26524-025МА Э-59 Рр=12,9МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-1407-2008	12,8	ручной	-	-	Машинностроительная корпорация				
358	25	3Н	С	II	3	2ВВп	нж	0,83	25	обессоленная вода	1	1		Клапан запорный	У26161-025М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-25-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
359	25	2Л	В	I	2	2ВВп	нж	0,9	150	борный раств 40г/кг	4	4		Клапан запорный (Функция отсекающего)	У26161-025М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-25-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
360	25	3Н	С	II	3	2ВВп	нж	0	100	Т/н 1 к >10-5 кл/л 1-2	1	1		Клапан запорный	У26161-025М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-25-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
361	25	2Л	В	I	2	2ВВпс	нж	0,9	150	борный раств 40г/кг	4	4		Клапан запорный (Функция отсекающего)	У26161-025М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-25-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
362	25	3Н	С	II	3	2ВВпс	нж	0,1	50	Раствор NaBOз от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 При ПА-3,7Е11	4	4		Клапан запорный	У26161-025М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-25-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
363	25	3Н	С	I	3	ЗСПс	нж	0,7	30	воздушная смесь	3	3		Клапан запорный	У26161-025М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-25-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
364	25	3Н	С	II	2	ЗСПс	нж	0,6	50	травная вода >10-5 Кл/л	3	3		Клапан запорный прямоточный	КП1В.491144.025 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890/2008	2,3	ручной	-	-	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-25-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
365	25	3Н	С	II	2	2ВВп	нж	0,9	100	активный конденсат	1	1		Клапан запорный	У26161-025М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-25-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
366	25	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	1	100	вода промконтура	28	28		Кран шаровый	У26161-025М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КП1	КР12-25-10-150-Р-Н	ТУ 3742-209-34390194-2009	
367	25	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	0,5	60	2 борн. конден- трат > 10-5 Кл/л	2	2		Клапан запорный	У26161-025М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-25-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
368	25	3Н	С	II	3	2ВВп	нж	0,0025	90	теплоносител 1 к вода промконтура	4	4		Клапан запорный	У26161-025М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	2,58	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-25-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
369	25	4	-	III	4	-	нж	1,0	100	вода промконтура	1	1		Клапан запорный	У26161-025-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,4	ручной	-	-	ОАО "НПО "Сатурн"				
370	25	4	-	III	4	-	латунь	0,9	5-20	Вода питьевого качества горячая			3	Клапан шаровой муфтовый проходной	11Б27п1 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 3712-002-04606952/03	0,78			Бологовский завод	КШ	КР11-25-10-150-Р-У	ТУ 3742-204-34390194-2008		
371	25	4	-	III	4	-	латунь	0,9	5-20	Вода питьевого качества холодная	16	14		Клапан шаровой муфтовый проходной	11Б27п1 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	3712-002-04606952-03	0,78			Бологовский завод	КШ	КР11-25-10-150-Р-У	ТУ 3742-204-34390194-2008		
372	25	4	-	III	2	ЗСПс	нж	0,1	33	аммиак 25%	6	6		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 25	КП1В.491144.025 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890/2008	2,3			ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КР15-25-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008		
373	25	4	-	III	4	-	латунь	0,9	5-20	Вода питьевого качества холодная		1		Клапан проходной запорный муфтовый	15Б1п Рр=1,6МПа, Тр 200°С	ТУ 26-07-1392-86	0,78			ОАО "ПромАри"	КЗ	КЛ15-25-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008		
374	25	4	-	III	4	-	латунь	0,9	5-20	Вода питьевого качества холодная	3	3		Клапан проходной запорный муфтовый	15Б1п Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1392-86	0,78			ОАО "ПромАри"	КЗ	КЛ15-25-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008		

Продолжение таблицы А.2

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЗ-Г-01-01-1-97	Группа по ПНАЗ-Г-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс аппаратуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (КРВА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	25	4	-	III	4	-	нж	0,01	30	кислота азотная	2			Клапан запорный	У26161-025-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,4	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-25-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
375	25	4	-	III	4	-	нж	0,01	30	раствор H2C2O4(шавеле вая кислота)	3			Клапан запорный	У26161-025-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,4	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-25-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
376	25	4	-	III	4	-	нж	0,01	30	раствор KMnO4	3			Клапан запорный	У26161-025-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,4	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-25-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
377	25	4	-	III	4	-	нж	0,01	30	кислота азотная	1			Клапан запорный	У26161-025-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,4	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-25-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
378	25	4	-	III	4	-	нж	0,6	30	Вода питьевого качества холодная	1			Клапан проходной запорный муфтовый	У26161-025-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,4	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-25-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
379	25	4	-	III	4	-	латунь	0,8	65	7 щелочь NaOH 42%	1			Клапан запорный	У26161-025-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-25-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
380	25	4	-	III	4	-	нж	0,7	30	конц. кислоты, щелочи, растворы хим реагентов	1			Клапан запорный	У26161-032-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	10,2	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-25-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
381	25	4	-	III	4	-	нж	0,3	90	Вода деминерализованная	1			Клапан сильфонный с ручным приводом	У26161-025-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,4	ручной	-	-	ОАО "ВМЗ"	КЗ	КЛ15-25-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
382	25	4	-	III	4	-	сталь 20	0,9	5-20	кислые и щелочные воды	1			Клапан запорный	У26161-025-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	6,4	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-25-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
383	25	4	-	III	4	-	нж	0,5	90	вода промконтура	2			Клапан запорный	У26161-025-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	8	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-25-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
384	25	4	-	III	4	-	нж	0,7	45	вода pH=2-8	2			Клапан сильфонный запорный ручной Ду 25	КПЛВ.491144.025 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890.2008	2,3	ручной	-	-	ГК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-25-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
385	25	4	-	III	4	-	нж	1,0	100	раствор фосфата 2,5%	4			Клапан сильфонный запорный ручной Ду 25	КПЛВ.491144.025-04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890.2008	2,3	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-25-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
386	25	4	-	III	4	-	угл	0,1	33	раствор фосфата 2,5-10%	2			Клапан сильфонный запорный ручной Ду 25	КПЛВ.491144.025-04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890.2008	2,3	ручной	-	-	ГК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-25-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
387	25	4	-	III	4	-	угл	0																	

Ленинградская АЭС-2
Техническая спецификация на технологическую арматуру

ОАО "СПбАЭП"

Продолжение таблицы А.2

Продолжение таблицы А.2																									
№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмостойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), Мпа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
487	50	4	-	II	4	-	угл	0,95	180	конденсат	1	1		Клапан запорный	У26161-050М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-50-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
488	50	4	-	II	4	ЗСПс	нж	0,83	35	подпиточная вода	2	2		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-50-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
489	50	4Н		II	4		нж	0,25	от +12 до +33	оборотная морская вода	4	4		Кран шаровый ручной	по типу К83 103-010/80-50 Ду=50мм, Рр=1,0МПа	ТУ 07-16Е-08/88-В-2001	17				"Арматургрупп" Чехия(бывшая MSA)	КУИ	КР11-50-6-150-Р-Н	ТУ 3742-204-34390194-2008	
490	50	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	1	100	вода промконтура	2	2		Дисковый затвор или кран шаровый	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КШ	КР12-50-10-150-Р-Н	ТУ 3742-209-34390194-2009	
491	50	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	1,0	100	обессоленная вода	2	2		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
492	50	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	1,0	40	обессоленная вода	3	3		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
493	50	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	1,0	60	обессоленная вода	14	14		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
494	50	3Н	С	II	3	ЗСПс	угл	0,95	180	конденсат	9	9		Клапан запорный	У26161-050М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-МХ-У	ТУ 3743-001-34390194-2007	
495	50	4	-	III	4	-	латунь	0,9	5-20	Вода питьевого качества холодная	24	24		Клапан шаровой муфтовый проходной	11Б27п1 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	3712-002-04606952-03	1,84				Бологовский завод	КШ	КР11-50-10-150-Р-У	ТУ 3742-204-34390194-2008	
496	50	4	-	II	2	-	угл	0,1	50	стоки, содержащие нефтепродукты	26	26		Клапан запорный ручной Ду 50	У26161-050М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5				ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-50-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
497	50	4	-	III	2	ЗСПс	нж	0,2	33	гидразин-гидрат 1%	2	2		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 50	КПШВ 491144 050 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	10,4				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-50-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
498	50	4	-	II	2	-	угл	0,15	90	масло моторное	1	1		Клапан запорный ручной Ду 50	У26161-050М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5				ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-50-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
499	50	4	-	II	2	-	угл	0,5	75	стоки, содержащие нефтепродукты	7	7		Клапан запорный ручной Ду 50	У26161-050М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5				ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-50-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
500	50	4	-	II	4	-	угл	0,42	100	масло ОМТИ	4	4		Клапан запорный ручной Ду 50	НП26526-050М4-27 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-003-35740880-2008	19,5	ручной	-	-	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-50-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
501	50	4	-	II	2	-	угл	1,6	50	стоки, содержащие нефтепродукты	3	3		Клапан запорный ручной Ду 50	У26161-050М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5				ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛ15-50-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
502	50	4	-	II	3	-	нж	0,05	75	Раствор NaBO ₃ от 39,5 до 44,5 г/кг 3 Е9 Бс/м3	2	2		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-50-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
503	50	4	-	II	3	-	нж	0,02	60	Душевые стоки контролируемой зоны	2	2		Клапан запорный прямой ручной	КПШВ 491144 050 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	10,4				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
504	50	4	-	II	3	-	нж	0,02	60	Грязные воды	2	2		Клапан запорный прямой ручной	КПШВ 491154 050 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	10,4				ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	

Продолжение таблицы А.2

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАСЕГ-01-011-97	Группа по ПНАСЕГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (OK)	Класс арматуры по НП1-068-05	Материал	Давление (max расчетное), Мпа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (LKBA)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
518	50	4	-	III	4	-	чугун	0,5	5-25	Нефтепродукты, не стоки	1		1	Задвижка параллельная с двухдисковой с подвижным шпинделем фланцевая с ответными фланцами и креплением	30ч66р Рр=1,0МПа, Тр=225°С	ТУ 26-07-1399-86	12				ОАО "ПромАри"	Задвижка У	ЗД31-50-16-200-МХ-	ТУ 3741-206-34390194-2008	
519	50	4	-	III	4	-	сталь 20	0,9	5-20	Вода деминерализованная	2		2	Клапан сильфонный с ручным приводом	14с17ст21 (У26161-050-48) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	13,2				ОАО "ВМЗ"	КЗ	КЛП15-50-16-200-МХ-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
520	50	4	-	III	4	-	чугун	0,8	65	Вода деминерализованная	4		4	Вентиль из ковкого чугуна	Задвижка N2600 Рр=1,6МПа, Тр<25°С	-	5,1				Hawle	Задвижка У	ЗД31-50-16-200-МХ-	ТУ 3741-206-34390194-2008	
521	50	4	-	III	4	-	нж	0,7	30	1,5 щелочь NaOH 4-5%	1	1		Клапан запорный	У26161-050-06 Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	16,5	ручной	-		ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП15-50-16-200-МХ-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
522	50	4	-	III	4	-	чугун	0,9	5-20	Вода деминерализованная			4	Упруго запирающаяся клиновная задвижка	Задвижка D50 Рр=1,6МПа, Тр<25°С	-	8,1				Hawle	Задвижка У	ЗД31-50-16-200-МХ-	ТУ 3741-206-34390194-2008	
523	50	4	-	III	4	3СШс	нж	0,03	90	кислые и щелочные воды	1	1		Клапан запорный	У26161-050-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-382-86	13,2	ручной	-		ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛП15-50-16-200-МХ-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
524	50	4	-	III	4	3СШс	нж	0,5	30	раствор борной кислоты	2	2		Клапан запорный	У26161-050-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-382-86	13,2	ручной	-		ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛП15-50-10-200-МХ-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
525	50	4	-	III	4	3СШс	нж	0,83	33	обессоленная вода pH=6,5-7	4	4		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 50	КЛПВ 491144.050 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	10,4				ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛП15-50-10-200-МХ-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
526	50	4	-	III	4	3СШс	угл	0,95	180	вода	2	2		Клапан запорный	У26161-050М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-		ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП15-50-16-200-МХ-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
527	50	4	-	III	4	3СШс	угл	1	60	сжатый воздух	3	3	1	Клапан сильфонный запорный ручной Ду 50	КЛПВ 491144.050-04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	10,4				ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛП15-50-16-200-МХ-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
528	50	3Н	С	II	3	3СШс	нж	1	100	промотура	3	3		Кран шаровый	-	-		ручной	-						
529	50	4	-	II	2	-	угл	1,6	50	стоки, содержащие нефтепродукты	1	1		Клапан запорный ручной Ду 50	У26161-032М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5				ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛП15-50-16-200-МХ-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
530	50	4	-	III	4	-	чугун	0,5	5-25	Стоки промливневой канализации			3	Задвижка параллельная с двухдисковой с подвижным шпинделем фланцевая с ответными фланцами и креплением	30ч66р Рр=1,0МПа, Тр=225°С	ТУ 26-07-1399-86	12				ОАО "ПромАри"	Задвижка У	ЗД31-50-16-200-МХ-	ТУ 3741-206-34390194-2008	
531	50	4	-	III	4	-	латунь	0,8	65	Вода питьевого качества холодная			9	Кран шаровой муфтовый проходной	11Б27а1 Рр=1,6МПа, Тр=150°С	ТУ 3712-002-04606952-03	2,6				Бологовский завод	КШ	КРП1-50-10-150-Р-У	ТУ 3742-204-34390194-2008	
532	50	4	-	III	2	3СШс	нж	0,7	33	аммиак 2,5%	2	2		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 50	КЛПВ 491144.050 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	10,4				ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛП15-50-16-200-МХ-	ТУ 3742-205-34390194-2008	
533	50	4	-	III	2	3СШс	нж	0,7	33	гидразин-гидрат 2,5%	2	2		Клапан сильфонный запорный ручной Ду 50	КЛПВ 491144.050 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	10,4				ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛП15-50-16-200-МХ-	ТУ 3742-205-34390194-2008	

Продолжение таблицы А.2.

Продолжение таблицы А.2

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс аппаратуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), Мпа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
564	50	3Н	С	П	2	ЗСПе	нж	0,8	45	кубовый остаток	3	3		Клапан запорный прямоточный	КПЛВ.491144.050 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	10,4	Ручной	-	-	ГПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КП14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
565	50	3Н	С	П	3	ЗСПе	нж	0,03	40	поверхностные вещества(ПАВ)	2	2		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
566	50	3Н	С	П	3	ЗСПе	нж	0,03	40	поверхностные вещества(ПАВ)	2	2		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
567	50	3Н	С	П	3	ЗСПе	нж	0,1	40	регенерационные растворы и фильтров LCQ-2	3	3		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
568	50	3Н	С	П	3	ЗСПе	нж	0,1	60	боросодержащие дренажи	2	2		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
569	50	3Н	С	П	3	ЗСПе	нж	0,15	45	Конденсат	2	2		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
570	50	3Н	С	П	3	ЗСПе	нж	0,2	60	борн. концентрат > 10-5 Кв/л	3	3		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
571	50	3Н	С	П	3	ЗСПе	нж	0,25	70	боро-солев. воды > 10-5 Кв/л	2	2		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
572	50	3Н	С	П	3	ЗСПе	нж	0,5	30	раствор борной кислоты	2	2		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КП15-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
573	50	3Н	С	П	3	ЗСПе	нж	0,5	35	Обессоленная вода	2	2		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
574	50	3Н	С	П	3	ЗСПе	нж	0,5	40	регенерационные растворы и фильтров LCQ-2	15	15		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
575	50	3Н	С	П	3	ЗСПв	нж	1,6	60	обессоленная вода	7	7		Клапан запорный	У26161-050М1-08 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-50-25-250-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
576	50	3Н	С	П	3	ЗСПе	нж	1,8	100	кислые и щелочные воды	1	1		Клапан запорный	У26161-050М1-08 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-50-25-250-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
577	50	4	-	П	3	-	нж	0,05	60 расч 45 раб	Раствор H3BO3 от 16 до 20 г/кг 3,7Е7 Бк/м3	1	1		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
578	50	23	В	П	2	2ВШе	нж	0,038	35	Раствор H3BO3 от 39,5 до 44,5 г/кг 3,7Е7 Бк/м3	8	8		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
579	50	2П	В	П	2	2ВШе	нж	0,1	50	вода промконтура	28	2		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
580	50	2НО	В	П	2	2ВШе	нж	1	100	вода промконтура	28	28		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
581	50	2ПЮ	В	П	2	2ВШе	нж	1	100	Тех. Вода	16	16		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КП14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
582	50	3	С	П	4	ЗСПА	угл	12,9	296	конденсат чистота ионообменных смол	1	1		Клапан запорный прямоточный	по типу НГ 26524-050МАЭ-27 Рр=12,9МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	40,5	Ручной	-	-	ГПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КП14-50-140-350-ЭП-У	ТУ 3742-202-34390194-2008	
583	50	3Н	С	П	2	ЗСПе	нж	0,4	40		1	1		Клапан запорный прямоточный	КПЛВ.491144.050 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	10,4	Ручной	-	-	Слав-Машиностроительная корпорация				

Продолжение таблицы А.2																									
№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАСЕГ-01-11-97	Группа по ПНАСЕГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НТ-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НТ-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
584	50	ЗН	С	II	3	ЗСПс	нж	0,95	30	5% р-р азотной кислоты	1	1		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	Ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
585	50	ЗН	С	I	3	2В1в	нж	3,9	150	Раствор NaBO ₃ от 16 от 20 г/кг При НЗ-3,7Е7 При ПА-3,7Е11	1	1		Клапан запорный	НГ26526-050АЭ-03 Рр=4,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1407-2008	18,5	Ручной	-	-	Слав-Машинностроительная корпорация				
586	50	ЗН	С	I	3	2В1в	нж	0,25	190	Раствор NaBO ₃ от 16 от 20 г/кг При НЗ-3,7Е7 Бк/м3 При ПА-3,7Е11 Бк/м3	3	3		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
587	50	ЗН	С	II	2	ЗСПс	нж	1	60	пульпа ионитов < 10-5 Кв/л	10	10		Клапан запорный прямооточный	КПЛВ.491144.050 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	10,4	Ручной	-	-	ПСК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
588	50	ЗН	С	I	3	2В1в	нж	0,6	150	Тин 1 к >10-5 кв/л 1-2	2	2		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
589	50	ЗН	С	II	2	ЗСПс	нж	1	30	пульпа ионитов < 10-5 Кв/л	3	3		Клапан запорный прямооточный	КПЛВ.491144.050 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	10,4	Ручной	-	-	ПСК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
590	50	ЗН	С	II	3	ЗСПс	нж	0,83	25	обессоленная вода	1	1		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-50-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
591	50	ЗН	С	II		ЗСПс	нж	1	100	вода промконтура	2	2		Дисковый затвор или кран шаровый				ручной	-	-		КШ	КР12-50-10-150-Р-Н	ТУ 3742-209-34390194-2009	
592	50	ЗН	С	III		ЗСПс	нж	1	40	чистый конденсат бор. р-р	1	1		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
593	50	ЗН	С	II		ЗСПс	угл	0,8	30	воздух	1	1		Клапан запорный	У26161-050М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-32-10-200-МХ-У	ТУ 3743-001-34390194-2007	
594	50	ЗН	С	II	2	2В1с	нж	0,05	100	радиактивный газ	5	5		Клапан запорный	У26161-050М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	16,5	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-50-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
595	50	ЗН	С	II	2	ЗСПв	нж	1,6	60	пульпа ионитов > 10-5 Кв/л	5	5		Клапан запорный прямооточный	А20921-025-50 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 422-21-33/04	16,5	Ручной	-	-	АРАКО	КЗ	КЛ14-50-25-250-МХ-Н	ТУ	

Продолжение таблицы А.2

Продолжение таблицы А.2

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАСЕГ-01-011-97	Группа по ПНАСЕГ-7-008-89	Категория seismic-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс аппаратуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), Мпа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр. техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
										тепл. жидкост. конт. борн. Р-р акт. >10-5 0-80	2			Клапан запорный	НП26524-080АЭ-11 Рр=20,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	263,4	ручной	-	-	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КЛП14-80-200-300-МХ-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
664	80	3Н	С	II		2ВПа	нж	19,5	160	вода	2	2		Клапан запорный				ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КР12-100-10-150-Р-Н	ТУ 3742-209-34390194-2009	
665	80	3Н	С	II		3СПс	нж	1	100	вода промконтур	3	3		Дисковый затвор или кран шаровый				ручной	-	-		КЗ	КЛП5-80-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
666	80	4	-	II	4	3СПс	угл	0,22	50	конденсат	2	2		Клапан запорный	КЛПДВ 491154.082-04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	37	ручной	-	-	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ			
667	80	4	-	III	4		сталь2 0Л	1,0	5-20	Вода деминерализованная	101	101	42	Задвижка стальная клиновая литая с выдвижным шпинделем с ответными фланцами и крепежом	30с41нж (В-фл) (ПТ11055-080) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	31		-	ОАО "Пензтяжпромарматура"	Задвижка	ЗД31-80-16-200-МХ-У	ТУ 3741-206-34390194-2008		
668	80	4	-	III	4	3СПс	угл	0,6	5	вода	4	4		Клапан запорный	У26161-080М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	37	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-80-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
669	80	4	-	III	4	3СПс	нж	0,03	30	раствор борной кислоты	2	2		Клапан запорный	У26161-080-06 (14нж17сг19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	32	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КЛП5-80-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
670	80	4	-	III	4		чугун	0,9	5-20	Вода деминерализованная			2	Упруго запирающаяся клиновая задвижка	Задвижка D80 Рр=1,6МПа, Тр<25°С	-	31		-	Нawle	Задвижка	ЗД31-80-16-200-МХ-У	ТУ 3741-206-34390194-2008		
671	80	4	-	III	4				65	Вода питьевого качества холодная			4	Задвижка параллельная двухдисковая с выдвижным шпинделем фланцевая	30с46р Рр=1,0МПа, Тр=225°С	ТУ 26-07-1399-86	18		-	ЗАО "Технорос"	Задвижка	ЗД31-80-16-200-МХ-У	ТУ 3741-206-34390194-2008		
672	80	3Н	С	II	3	3СПс	нж	1	60	50, боро-содер. воды > 10 -5	2	2		Клапан запорный	У26161-080М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	37	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП14-80-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
673	80	4	-	III	4	3СПс	угл	0,6	65	вода	4	4		Клапан запорный	У26161-080М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	37	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП5-80-16-200-МХ-У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
674	80	3Н	С	II	3	3СПс	нж	0,1	40	регенерационные растворы	2	2		Клапан запорный	У26161-080М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	37	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛП14-80-10-200-МХ-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
675	80	4	-	III	4		угл	1	150	фильтров LCQ-2 сетевая вода питьевого качества			2	Задвижка запорная	Д13192-080-01 (31с6нж1) Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	48	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Задвижка	ЗД31-80-16-200-МХ-У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
676	80	4	-	III	4		сталь2 0Л	0,9	5-20	Вода деминерализованная			1	Задвижка стальная клиновая литая с выдвижным шпинделем с ответными фланцами и крепежом	30с41нж (В-фл) (ПТ11055-080) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	31		-	ОАО "Пензтяжпромарматура"	Задвижка	ЗД31-80-16-200-МХ-У	ТУ 3741-206-34390194-2008		
677	80	4	-	III	4		сталь2 0Л	0,9	5-20	Вода деминерализованная			1	Задвижка стальная клиновая литая с выдвижным шпинделем с ответными фланцами и крепежом	30с41нж (В-фл) (ПТ11055-080) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	31		-	ОАО "Пензтяжпромарматура"	Задвижка	ЗД31-80-16-200-МХ-У	ТУ 3741-206-34390194-2008		

Продолжение таблицы А.2

Продолжение таблицы А.2																									
№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), Мпа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
720	100	4	-	III	4	-	чугун	0,5	5-25	Осадок		1	Задвижка параллельная двухдисковая с выжимным шпинделем фланцевая с ответными фланцами и крепежом	30ч6бк Рр=1,0МПа, Тр=90°С	ТУ 26-07-1399-86	37				ОАО "ПромАрт"	Задвижка У	ЗДЗ1-100-16-200-МХ-У	ТУ 3741-206-34390194-2008	25	26
721	100	4	-	II	4	ЗСПа	нж	8,1	300	Продувочная вода парогенераторов 10ЭС Бк/м3	1	1	Клапан запорный	по типу КПДВ.491154.100-06 Рр=11,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	215	ручной		-	-	ПК "Слав" г.Новгород	КЗ	КП14-100-110-290-МХ-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
722	100	4	-	III	4	-	сталь20Л	0,9	5-20	Вода деминерализованная		11	Задвижка стальная клиновая литая с выжимным шпинделем с ответными фланцами и крепежом	30с41нж (В-фл) (ПТ11055-100) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	40				ОАО "Пензтяжпромарматура"	Задвижка У	ЗДЗ1-100-16-200-МХ-У	ТУ 3741-206-34390194-2008		
723	100	4	-	II	3	-	ст25Л-II	1,0	5-20	Вода деминерализованная	5	3	Задвижка клиновая с выжимным шпинделем с ответными фланцами и крепежом	Л13192-100-01 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	58				ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Задвижка У	ЗДЗ1-100-16-200-МХ-У	ТУ 3741-206-34390194-2008		
724	100	4	-	III	4	-	сталь20Л	1,0	5-20	Вода деминерализованная	22	22	89	Задвижка стальная клиновая литая с выжимным шпинделем с ответными фланцами и крепежом	30с41нж (В-фл) (ПТ11055-100) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	40				ОАО "Пензтяжпромарматура"	Задвижка У	ЗДЗ1-100-16-200-МХ-У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
725	100	4	-	III	4	-	угл	0,6	150	обратная сетевая вода	2	2	2	Задвижка запорная	Л13192-100-01 (316бнж1) Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	58	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Задвижка У	ЗДЗ1-100-16-200-МХ-У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
726	100	4	-	III	4	-	угл	1	150	питьевого качества	2	2	2	Задвижка запорная	Л13192-100-01 (316бнж1) Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	58	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Задвижка У	ЗДЗ1-100-16-200-МХ-У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
727	100	4	-	III	4	-	чугун	0,8	65	Вода питьевого качества холодная			16	Задвижка параллельная двухдисковая с выжимным шпинделем фланцевая	30ч6бк Рр=1,0МПа, Тр=225°С	ТУ 26-07-1399-86	220				ЗАО "Технорос"	Задвижка У	ЗДЗ1-100-16-200-МХ-У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
728	100	4	-	III	4	-	чугун	0,9	5-20	Вода деминерализованная			1	Упруго запирающаяся клиновая задвижка	Задвижка D100 Рр=1,6МПа, Тр<25°С	-	18,3				Нawle	Задвижка У	ЗДЗ1-100-16-200-МХ-У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
729	100	4	-	III	4	-	чугун	0,8	65	Вода питьевого качества холодная			13	Упруго запирающаяся клиновая задвижка	Задвижка D100 Рр=1,6МПа, Тр<25°С	-	18,3				Нawle	Задвижка У	ЗДЗ1-100-16-200-МХ-У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
730	100	4	-	III	4	ЗСПи	нж	0,7	90	кислые и щелочные воды	2	2		Клапан запорный	У26161-100-06 (14нж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	50	ручной	-	-	ОАО НПОА "Сатурн"	КЗ	КП15-100-16-200-МХ-Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
731	100	4Н	-	II	4	-	нж	0,7	от -4 до +31	частично обессоленная вода	16	16		Кран шаровый ручной	по типу К83 111-010/80-100 Ду=100мм, Рр=1,0МПа	ТУ 07-16Е-08/88-В-2001	55				Компания "Арматургруп" Чехия(бывшая MSA)	КШ	КР11-100-10-150-Р-Н	ТУ 3742-204-34390194-2008	

Продолжение таблицы А.2

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЗГ-01-011-97	Группа по ПНАЗГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс аппаратуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса с/иниции, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (КРБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
732	100	4	-	III	4	-	чугун	0,5	5-25	Осадок	-	4	Завязка параллельная двухдисковая с выжимным шпинделем фланцевая с ответными фланцами и крепежом	30-66р Рр=1,0МПа, Тр=225°С	ТУ 26-07-1399-86	37	-	-	-	-	ОАО "ПромАрт"	Завязка У	ЗДЗ1-100-16-200-MX	ТУ 3741-206-34390194-2008	-
733	100	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	0,2	45	теплая вода >10-5 Кв/л	1	1	Клапан запорный	У26161-100М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	100	Ручной	-	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-100-10-200-MX	ТУ 3743-001-34390194-2007	-
734	100	3Н	С	II	3	2ВПв	нж	0,6	160	Т/н Г к > 10-5 Кв/л 1-2	2	2	Клапан запорный	У26161-100М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	64	ручной	-	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-100-10-200-MX	ТУ 3743-001-34390194-2007	-
735	100	3Н	С	III	3	2ВПв	нж	0,6	160	тепл. Г к акт. 1,3х1011 Бк/м3	1	1	Завязка запорная	У26161-100М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	64	ручной	-	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Завязка Н	ЗДЗ0-100-25-250-MX	ТУ 37-049-70262486-2008	-
736	100	3Н	С	II	3	2ВПв	нж	0,6	90	теплоносит Г к бор Р-Р	2	2	Клапан запорный	У26161-100М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	64	ручной	-	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-100-10-200-MX	ТУ 3743-001-34390194-2007	-
737	100	3Н	С	II	3	2ВПв	нж	0,7	104	тепл. Г к акт. 3х1010 Бк/м3	1	1	Клапан запорный	У26161-100М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	64	ручной	-	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-100-10-200-MX	ТУ 3743-001-34390194-2007	-
738	100	3Н	С	III	3	2ВПв	нж	0,7	120	тепл. Г к акт. 3х1010 Бк/м3	3	3	Клапан запорный	КПДВ 491154.107 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	93	ручной	-	-	-	Сплав-Машиностроительная корпорация	КЗ	КЛ14-100-10-200-MX	ТУ 3743-001-34390194-2007	-
739	100	3Н	С	II	3	2ВПв	нж	0,7	160	тепл. Г к акт. 3х1010 Бк/м3	2	2	Клапан запорный	У26161-100М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	64	ручной	-	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-100-10-200-MX	ТУ 3743-001-34390194-2007	-
740	100	3Н	С	II	3	2ВПв	нж	1,6	60	теплоносит Г к	2	2	Клапан запорный	НГ26526-100АЭ-19 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1407-2008	96	ручной	-	-	-	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-100-16-200-MX	ТУ 3743-001-34390194-2007	-
741	100	3Н	С	II	3	2ВПв	нж	1,6	90	теплоносит Г к бор Р-Р	2	2	Клапан запорный	НГ26526-100АЭ-19 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1407-2008	96	ручной	-	-	-	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-100-16-200-MX	ТУ 3743-001-34390194-2007	-
742	100	4	-	II	4	ЗСПв	нж	3	200	Продукционная вода парогенераторов 10Е5 Бк/м3	2	2	Клапан запорный	НГ26526-100АЭ-03 Рр=4,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-1407-2008	96	рушной	-	-	-	Сплав-Машиностроительная корпорация	КЗ	КЛ15-100-25-450-MX	ТУ 3742-205-34390194-2008	-
743	100	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	0,2	45	теплая вода >10-5 Кв/л	2	2	Клапан запорный	У26161-100М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	64	Ручной	-	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-100-10-200-MX	ТУ 3743-001-34390194-2007	-
744	100	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	0,3	70	50, боро-солеп. воды > 10-5 Кв/л	5	5	Клапан запорный	У26161-100М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	64	ручной	-	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-100-10-200-MX	ТУ 3743-001-34390194-2007	-
745	100	3Н	С	III	3	ЗСПс	нж	1	100	вода промконтура	4	4	Дисковый затвор или кран шаровый	-	ТУ 26-07-573-98	37	ручной	-	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КШ	КР12-100-10-150-Р-Н	ТУ 3742-209-34390194-2009	-
746	100	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	1	100	вода промконтура	1	1	Дисковый затвор или кран шаровый	-	-	37	ручной	-	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КШ	КР12-65-10-150-Р-Н	ТУ 3742-209-34390194-2009	-
747	100	3Н	С	II	3	ЗСПс	угл	0,95	180	пар	-	1	Клапан запорный	У26161-100М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	64	ручной	-	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-100-10-200-MX	ТУ 3743-001-34390194-2007	-
748	100	4	-	III	4	-	нж	0,1	35	Пудля порошкового ионита	1	1	Клапан запорный	У26161-100-06 (14ж17ст19) Рр=1,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-382-86	50	ручной	-	-	-	ОАО НПОЛ "Сатурн"	КЗ	КЛ15-100-16-200-MX	ТУ 3742-205-34390194-2008	-
749	100	4	-	I	4	-	сталь20	1,0	5-20	Вола деминерализованная	-	5	Клапан запорный	У26161-100М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	67	-	-	-	-	ОАО "ВМЗ"	КЗ	КЛ15-100-16-200-MX	ТУ 3742-205-34390194-2008	-
750	100	4	-	II	3	-	нж	0,1	60	Трапные воды	1	1	Клапан запорный прямоточный ручной	КПДВ 491154.102-00 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	49	-	-	-	-	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ15-100-16-200-MX	ТУ 3742-205-34390194-2008	-

Ленинградская АЭС-2
Техническая спецификация на технологическую арматуру

ОАО "СПбАЭП"

Продолжение таблицы А.2

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), Мпа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика протокола, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЛКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
767	150	3Н	С	II	3	ЗСПа	угл	1,15	180	питательная вода	1	1		Клапан запорный	1481-150-Э-МЗ Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 37-033-05015348-2000	130	ручной	-	-	Чеховский Завод Энергетического машиностроения	КЗ	КЛ14-150-16-200-МХ У	ТУ 3743-001-34390194-2007	
768	150	3Н	С	II	3	ЗСПа	угл	1,15	180	питательная вода	1	1		Клапан запорный	1481-150-М-МЗ Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 37-033-05015348-2000	130	ручной	-	-	Энергетического машиностроения				
769	150	3Н	С	II	3	ЗСПб	нж	1	100	вода промконтура	2	2		Дисковый затвор или кран шаровый				ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КШ	КР12-150-10-150-Р-Н	ТУ 3742-209-34390194-2009	
770	150	3Н	С	II	4	ЗСПа	угл	12,9	227	питательная вода	1	1		Задвижка запорная	по типу 1079-150-Ц3-02-МЗ Рр=12,9МПа, Тр=250°С	ТУ 37-033-05015348-2000	385	ручной	-	-	ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	Задвижка	ЗД30-150-140-350-Р-У	ТУ 37-025-70262486-2008	
771	150	4	-	II	3	-	нж	0,1	60	Трапные воды	1	1		Клапан запорный ручной	КЛДВ.491154.151-00 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	105				ПК "Славя" г.Новгород	КЗ	КЛ15-150-16-200-МХ У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
772	150	4	-	II	3	-	ст25Л-П	1,0	200	Вода деминерализованная	1	1		Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем с ответными фланцами и крепежом	Л13192-150-01 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	110				ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Задвижка	ЗД31-150-16-200-МХ У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
773	150	3Н	С	II	3	2ВПа	нж	0,7	120	тепл. 1 к. акт. 3х1010 Бж/ч3	2	2		Клапан запорный	КЛДВ.491154.157 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-004-49149890-2008	139	ручной	-	-	Слав-Машиностроительная корпорация	КЗ	КЛ14-150-10-200-МХ Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
774	150	4	-	II	3	-	ст25Л-П	1,0	5-20	Вода деминерализованная	1	1		Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем с ответными фланцами и крепежом	Л13192-200-01 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	200				ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Задвижка	ЗД31-150-16-200-МХ У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
775	150	4	-	III	4	-	сталь20Л	0,8	65	Вода питьевого качества холодная		2		Задвижка стальная клиновая литая с выдвижным шпинделем с ответными фланцами и крепежом	30с41нж (В-Фн) (ПТТ11055-150) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	98				ОАО "Пентапромарматура"	Задвижка	ЗД31-150-16-200-МХ У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
776	150	4	-	II	4	ЗСПв	угл	1,3	60	Продувочная вода парогенераторов ТУЭС Бж/ч3	2	2		Клапан запорный	У26161-150М1-12 Рр=1,6МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	126	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-150-16-200-МХ У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
777	150	4	-	II	4	ЗСПб	нж	0,83	25	обессоленная вода	1	1		Клапан запорный	У26161-150М1 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	126	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-150-16-200-МХ Н	ТУ 3742-205-34390194-2008	
778	150	4	-	II	4	ЗСПб	нж	1,3	60	Продувочная вода ПП	2	2		Клапан запорный	У26161-150М1 Рр=1,6МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-573-98	126	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-150-16-200-МХ У	ТУ 3742-205-34390194-2008	
779	150	4	-	II	3	-	ст25Л-П	1,0	5-20	Вода деминерализованная	113	113		Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем с ответными фланцами и крепежом	Л13192-150-01 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	110				ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Задвижка	ЗД31-150-16-200-МХ У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
780	150	4	-	III	4	-	угл	1	150	сетевая вода питьевого качества		1		Задвижка запорная	Л13192-150-01 (31сбнж1) Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	88	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Задвижка	ЗД31-150-16-200-МХ У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
781	150	4	-	II	4	ЗСПб	угл	0,03	110	конденсат	3	3		Клапан запорный	У26161-150М1-04 Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	126	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ15-150-16-200-МХ У	ТУ 3742-205-34390194-2008	

Продолжение таблицы А.2

№ поз	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс аппаратуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), Мпа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество обестационарные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
814	200	23	В	I	2	2ВШВ	нж	0,5	90	Раствор HзВОз от 39,5 до 44,5 г/кг 3 Е9 Бж/м3 сетевая вода питьевого качества	4	4		Завязка запорная	ИА 11165-200-15 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	249	ручной	-	-	ОАО "ИФАЗ"	Завязка Н	ЗД30-200-25-250-МХ-70262486-2008	ТУ 37-049-70262486-2008	
815	200	4	-	III	4	-	стл	1	150				1	Завязка запорная	ДП3192-200-01 (31сбжл) Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	200	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Завязка У	ЗД31-200-16-200-МХ-34390194-2008	ТУ 3741-206-34390194-2008	
816	200	4	-	III	4	-	сталь20Л	0,9	5-20	Вода питьевого качества холодная			1	Завязка стальная клиновья литая с выдвинным штифелем с ответными фланцами и крепежом	30с41нж (В-фл) (ПТ11055-200) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	220				ОАО "Пензтяжпромарматура"	Завязка У	ЗД31-200-16-200-МХ-34390194-2008	ТУ 3741-206-34390194-2008	
817	200	3Н	С	I	3	3СПВ	нж	1,4	100	Раствор HзВОз от 16 от 20 г/кг При HЗ-3,7Е7 Бж/м3 При ПА-3,7Е11 Бж/м3	2	2		Завязка запорная	ИА11165-200-09 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	249	ручной	-	-	ОАО "ИФАЗ"	Завязка	ЗД30-200-250-МХ-Н	ТУ 37-049-70262486-2008	
818	200	23Л	В	I	2	2ВШВ	нж	2,25	150	Раствор HзВОз от 16 от 20 г/кг При HЗ-3,7Е7 При ПА-3,7Е11	4	4		Завязка запорная	ИА 11165-200-15 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-003-35740880-2008	249	ручной	-	-	ОАО "ИФАЗ"	Завязка Н	ЗД30-200-25-250-МХ-70262486-2008	ТУ 37-049-70262486-2008	
819	200	2Л	В	I	2	2ВШВ	нж	3,9	150	Раствор HзВОз от 16 от 20 г/кг При HЗ-3,7Е7 При ПА-3,7Е11	2	2		Завязка запорная	КПЛВ.491654.201 Рр=4,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-025-49149890-2004	319	ручной	-	-	ГК "Слав" г.Новгород	Завязка	ЗД30-200-40-250-МХ-Н	ТУ 37-049-70262486-2008	
820	200	2НЛ	В	I	2	2ВШВ	нж	3,9	150	Раствор HзВОз от 16 от 20 г/кг При HЗ-3,7Е7 При ПА-3,7Е11	2	2		Завязка запорная	КПЛВ.491654.201 Рр=4,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-025-49149890-2004	319	ручной	-	-	ГК "Слав" г.Новгород	Завязка	ЗД30-200-40-250-МХ-Н	ТУ 37-049-70262486-2008	
821	200	2НЛ	В	I	2	2ВШВ	нж	3,9	190	Раствор HзВОз от 16 от 20 г/кг При HЗ-3,7Е7 Бж/м3 При ПА-3,7Е11 Бж/м3	1	1		Завязка запорная	КПЛВ.492654.201-01 Рр=4,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-025-49149890-2004	815				Слав-Машиностроительная корпорация	Завязка Н	ЗД30-200-40-250-МХ-70262486-2008	ТУ 37-049-70262486-2008	
822	200	2НО	В	I	2	2ВШс	нж	1	100	вода промконтура	6	6		Завязка запорная	ИА11165-200-15 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	249	ручной	-	-	ОАО "ИФАЗ"	Завязка	ЗД30-200-25-250-МХ-70262486-2008	ТУ 37-049-70262486-2008	
823	200	3Н	С	I	2	3СПВ	нж	1	100	вода промконтура	8	8		Завязка запорная	ИА11165-200-15 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	249	ручной	-	-	ОАО "ИФАЗ"	Завязка Н	ЗД30-200-25-250-МХ-70262486-2008	ТУ 37-049-70262486-2008	
824	200	4	-	III	4	-	чугун	0,6	5-20	Нефтеодежащие стоки			3	Упруго запаривающаяся клиновья завязка	Завязка D200 Рр=1,6МПа, Тр=Т<2,5°С	ТУ 26-07-1399-86	136				Hawle	Завязка У	ЗД31-200-16-200-МХ-34390194-2008	ТУ 3741-206-34390194-2008	
825	200	3Н	С	I	3	2ВШВ	нж	3,9	150	Раствор HзВОз от 16 от 20 г/кг При HЗ-3,7Е7 При ПА-3,7Е11	2	2		Завязка запорная	КПЛВ.491654.201 Рр=4,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-025-49149890-2004	319	ручной	-	-	ГК "Слав" г.Новгород	Завязка Н	ЗД30-200-40-250-МХ-70262486-2008	ТУ 37-049-70262486-2008	
826	200	4	-	II	4	3СПВ	стл	1,2	200	Пар	1	1		Завязка запорная	ИА11165-200-03 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	249	ручной	-	-	ОАО "ИФАЗ"	Завязка У	ЗД31-200-16-200-МХ-34390194-2008	ТУ 3741-206-34390194-2008	
827	200	3Н	С	II	3	3СПс	нж	1	100	вода промконтура	6	6		Дисковый затвор или кран шаровый			126	ручной	-	-	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КШ	КР12-100-10-150-Р-11	ТУ 3742-209-34390194-2009	

ОАО "СПбАЭП" Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру

Продолжение таблицы А.2

Продолжение таблицы А.2																									
№ поз	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), Мпа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
828	200	4	-	II	3	-	ст25Л-П	1,0	5-20	Вода деминерализованная	42	42		Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем с ответными фланцами и креплением	Д13192-200-01 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	200				ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Задвижка У	ЗД31-200-16-200-MX У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
829	200	4	-	II	4	ЗСПв	угл	1	38	вода промконтура	1	1		Задвижка запорная	ИА11165-200-03 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	249	ручной	-		ОАО "ИФАЭ"	Задвижка У	ЗД31-200-16-200-MX У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
830	200	3Н	С	I	3	2ВНв	нж	0,7	160	тепл. Г к акт. >10 5 0-60	1	1		Задвижка запорная	ПТ11075-200-06 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-1488-89	313	ручной	-		"Пензяжиромарматура"	Задвижка Н	ЗД30-200-25-250-MX Н	ТУ 37-049-70262486-2008	
831	200	4	-	II	3	-	ст25Л-П	1,6	5-20	Вода деминерализованная	1	1		Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем с ответными фланцами и креплением	Д13192-200-01 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	200				ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Задвижка У	ЗД31-200-16-200-MX У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
832	200	3Н	С	II	3	2ВНв	нж	0,7	120	тепл. Г к акт. 3х1010 Бс/м3	1	1		Задвижка запорная	ПТ11075-200-06 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-1488-89	313	ручной	-		"Пензяжиромарматура"	Задвижка Н	ЗД30-200-25-250-MX Н	ТУ 37-049-70262486-2008	
833	200	4	-	II	3	-	ст25Л-П	1,0	5-20	Вода деминерализованная	1	1		Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем с ответными фланцами и креплением	Д13192-150-01 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	110				ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Задвижка У	ЗД31-200-16-200-MX У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
834	200	4	-	II		ЗСПв	угл	0,95	180	пар	1	1		Задвижка запорная	ИА11165-200-03 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	249	ручной	-		ОАО "ИФАЭ" Компания "Арматуратрест" Чехия(бывшая МСА)	Задвижка У	ЗД31-250-16-200-MX У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
835	200	3НО	С	I	3	ЗСПс	нж	0,7	от +4 до +31	частично обессоленная вода	4	4	3	Дисковый затвор ручной	по типу Д32 101-010/80-200 Ду=200мм, Рр=1,0МПа	ТУ 07-16Е-08/88-В-2001	52				Нет УТУ		Нет УТУ		
836	200	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	1	100	вода промконтура	2	2		Дисковый затвор			249	ручной	-		ОАО "ИФАЭ"	КШ	КР12-200-10-150-Р-Н	ТУ 3742-209-34390194-2009	
837	200	3Н	С	II	3	ЗСПв	нж	0,95	180	чистый конденсат	1	1		Задвижка запорная	ИА11165-200-09 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	249	ручной	-		ОАО "ИФАЭ"	Задвижка Н	ЗД30-200-25-250-MX Н	ТУ 37-049-70262486-2008	
838	200	3Н	С	III	3	ЗСПв	нж	0,83	35	подпиточная вода	2	2		Задвижка запорная	ИА11165-200-09 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	249	ручной	-		ОАО "ИФАЭ"	Задвижка Н	ЗД30-200-25-250-ЭП Н	ТУ 37-049-70262486-2008	
839	250	4	-	III	4	-	чугун	0,5	5-25	Стоки промывочной канализации			1	Задвижка параллельная двухдисковая с выдвижным шпинделем ответными фланцами и креплением	30ч6бр Рр=1,0МПа, Тр=225°С	ТУ 26-07-1399-86	212				ОАО "ПромАри"	Задвижка У	ЗД31-250-16-200-MX У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
840	250	4	-	III	4	-	угл	1	150	сетевая вода питьевого качества		1		Задвижка запорная	Д13192-250-01 (31сбнж1) Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	230	ручной	-		ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Задвижка У	ЗД31-250-16-200-MX У	ТУ 3741-206-34390194-2008	
841	250	4	-	III	4	-	угл	0,6	150	обратная сетевая вода		1		Задвижка запорная	Д13192-250-01 (31сбнж1) Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	230	ручной	-		ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Задвижка У	ЗД31-250-16-200-MX У	ТУ 3741-206-34390194-2008	

Продолжение таблицы А.2

№ поз.	Дiameter условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-01-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), Мпа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (IKBA)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
842	250	4	-	III	4	-	сталь20Л	0,8	65	Вода питьевого качества холодная			5	Заводка стальная клиновая литая с выдвигным шпинделем с ответными фланцами и крепёжом	30641нж (В-фн) (ПТ:1055-250) Рр=1,6МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1125-96	320			ОАО "Пентяжпромарматура"	Заводка У	ЗД31-250-16-200-MX	ТУ 3741-206-34390194-2008		
843	250	4	-	III	4		чугун	0,5	5-25	Нефтепродукт и стоки			3	Заводка параллельная двухдисковая с выдвигным шпинделем с ответными фланцами и крепёжом	30666р Рр=1,0МПа, Тр=225°С ИА11165-250-03 Рр=2,5МПа Тр=250°С	ТУ 26-07-1399-86	165			ОАО "ПроАри"	Заводка У	ЗД31-250-16-200-MX	ТУ 3741-206-34390194-2008		
844	250	4	-	II	4	ЗСПв	угл	1	38	вода промконтура	2	2		Заводка запорная	Запросить на полный чертеж!!!	ТУ 37-033-05015348-2000	324	ручной	-		ОАО "ИФА3"				
845	250	4	-	II	4	ЗСПв	угл	8	296	конденсат	1	1		Заводка запорная Запросить на полный чертеж!!!	по типу 1079-250-ЭА-04-МЗ Рр=12,0МПа, Тр=250°С	ТУ 37-033-05015348-2000	671	Ручной	-		ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	Заводка Э(П-У	ЗД30-250-140-350-Э(П-У	ТУ 37-025-70262486-2008	
846	250	4	-	II	3	-	ст25Л-П	1,0	5-20	Вода деминерализованная	4	4		Заводка клиновая с выдвигным шпинделем с ответными фланцами и крепёжом	Л13192-250-01 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	230				ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Заводка У	ЗД31-250-16-200-MX	ТУ 3741-206-34390194-2008	
847	250	4	-	II	3		ст25Л-П	1,0	5-20	Вода деминерализованная	48	48		Заводка клиновая с выдвигным шпинделем с ответными фланцами и крепёжом	Л13192-250-01 Рр=1,6МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-586-2001	230				ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	Заводка У	ЗД31-250-16-200-MX	ТУ 3741-206-34390194-2008	
848	250	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	1	100	вода промконтура	2	2		Дисковый затвор	тип определяется Рр=12,9МПа, Тр=250°С			ручной	-		ОАО "ИФА3"	ЗД	Нет УТУ		
849	250	3Н	С	II	3	ЗСПв	угл	12,9	180	питательная вода	5	5		Клапан запорный	тип определяется Рр=12,9МПа, Тр=250°С			ручной	-		ПК "Слав" г.Новгород	Заводка МХ-У	ЗД30-250-140-350-MX-У	ТУ 37-025-70262486-2008	
850	250	2НЗЛ	В	I	2	2ВШв	нж	2,25	150	Раствор NaBO3 от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 При ПА-3,7Е11	4	4		Заводка запорная	ИА11165-250-09 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	324	ручной	-		ОАО "ИФА3"	Заводка Н	ЗД30-250-16-250-MX	ТУ 37-049-70262486-2008	
851	250	4	-	II	4	ЗСПв	угл	1	38	вода промконтура	12	12		Заводка запорная	ИА11165-250-03 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	324	ручной	-		ОАО "ИФА3"	Заводка У	ЗД31-300-16-200-MX	ТУ 3741-206-34390194-2008	
852	250	3Н	С	I	3	ЗСПв	нж	1	100	Раствор NaBO3 от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 При ПА-3,7Е11 Бжм3	2	2		Заводка запорная	ИА11165-250-09 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	324	ручной	-		ОАО "ИФА3"	Заводка Н	ЗД30-250-25-250-MX	ТУ 37-049-70262486-2008	
853	250 (300)	4	-	II	4	ЗСПв	угл	1	38	вода промконтура	6	6		Заводка запорная	ИА11165-250-03 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ У 00218271.007-2000	324	ручной	-		ОАО "ИФА3"	Заводка У	ЗД31-300-16-200-MX	ТУ 3741-206-34390194-2008	

Таблица А.3 - Перечень, параметры и технические характеристики отсечной арматуры																									
№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среды	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертёжа, заводской документации и пр. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ПКА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Класс арматуры по НП-068-05			теплоноситель I контура > 10-5 Кв/л	1			Клапан запорный отсечной	У26161-010М1-03-О Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ОМ-12	0,025	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-Э/О-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
1	10	2Л	В	1	2	2В1Пв нж	0,6	150	тепл. I контура >10-5 Кв/л	1			Клапан запорный отсечной	LYG-9-TR00-52-31821701-DI-0035-E S70X006S(01-24-41-43) Рр=17,6МПа, Тр=350°С	607462	60	SR6-14K3	0,37	6,3	"Ванатом" Франция	КЗ	КЛ14-10-200-300-Э/П-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
2	10	2Л	В	1	2	2В1Па нж	17,64	300	раствор борной кислоты	1	1		Клапан запорный отсечной	У26161-010М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ПМ-12	0,025	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-Э/О-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
3	10	2Н	В	1	2	2В1Пс нж	0,5	150	раствор борной кислоты акт.10-5 к/л	1	1		Клапан запорный отсечной	У26161-010М1-03-О Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ОМ-12	0,025	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-Э/О-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
4	10	2Л	В	1	2	2В1Пв нж	0,5	150	раствор борной кислоты акт.10-5 к/л	1	1		Клапан запорный отсечной	У26161-010М1-03-О Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ОМ-12	0,025	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-Э/О-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
5	10	2Л	В	1	2	2В1Па нж	6,4	70	борный раствор 16 г/л акт.>10-5 к/л	4	4		Клапан запорный отсечной	НП 26524-010МАЭ-41 Рр=11,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	25	2-ОМ-21	0,025	13	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-10-110-290-Э/О-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
6	10	2Л	В	1	2	2В1Па нж	17,64	350	теплоноситель I контура > 10-5 Кв/л	1	1		Клапан запорный отсечной	НП 26524-010МАЭ-25 Рр=18,0МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-1407-2008	25	2-ОМ-21	0,025	13	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-10-200-300-Э/О-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
7	10	2Л	В	1	2	2В1Па нж	17,64	350	тепл. I контура >10-5 Кв/л	2	2		Клапан запорный отсечной	НП 26524-010МАЭ-25 Рр=18,0МПа, Тр=350°С	ТУ 3742-003-35740880	27	2-ОМ-21	0,025	13	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-10-200-300-Э/О-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
8	10	2Л	В	1	2	2В1Па нж	17,64	350	теплоноситель I контура > 10-5 Кв/л	1	1		Клапан запорный отсечной	У26161-010М1-03-П Рр=1,0МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-573-98	21	2-ПМ-12	0,025	16	ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	КЗ	КЛ14-10-10-200-Э/П-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
9	10	2Л	В	1	2	2В1Пс нж	0,6	150	борный раствор 16 г/л акт.>10-5 к/л	4	4		Клапан запорный отсечной	НП 26524-010МАЭ-40 Рр=11,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1407-2008	25	2-ПМ-21	0,025	13	ПК "Сплав" г.Новгород	КЗ	КЛ14-10-110-290-Э/П-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
10	10	2Л	В	1	2	2В1Па нж	6,4	70	тепл. I контура >10-5 Кв/л	2	2		Клапан запорный отсечной	LYG-9-TR00-52-31821701-DI-0035-E S70X006S(01-24-41-43) Рр=17,6МПа, Тр=350°С	607462	60	SR6-14K3	0,37	6,3	"Ванатом" Франция	КЗ	КЛ14-10-200-300-Э/П-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
11	10	2Л	В	1	2	2В1Па нж	17,64	60	тепл. I контура >10-5 Кв/л	2	2		Клапан запорный отсечной	НП 26524-010МАЭ-24 Рр=18МПа, Тр=350°С	ТУ 26-07-1407-2008	25	2-ПМ-21	0,025							

Продолжение таблицы А.3

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20	25	2П	В	1	3	2ВПС нж	0,25	60		Борьба с дренажи Раствор H ₂ SO ₄ от 0 до 16 г/кг Дренажи т/л с возможным содержанием бора	1	1		Отсеная быстродействующая арматура	КПДВ 492144.025 Рр=1,0МПа, Tr=200°C		18,3	2-ПМ-12	0,025	19		КЗ	КП14-25-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
21	50	2П	В	1	2	2ВПА нж	1	30		пулыла нонитов > 10-5 Км/л	1	1		Клапан запорный прямоточный отсеной	Т91JN080S(03-24) Рр=1,0МПа, Tr=200°C	607416	81	SR-50 K3 + RS102	0,37	15		КЗ	КП14-50-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
22	50	2П	В	1	2	2ВПв нж	2	190		Щелочь NaOH 42 %	1	1		Отсеная быстродействующая арматура	У26161-050M1-11-О Рр=2,5МПа, Tr=250°C	ТУ 26-07-573-98	35	2-ОМ-22	0,025	22		Нет УТУ	Нет УТУ		
23	50	2П	В	1	2	2ВПв нж	1	30		пулыла нонитов > 10-5 Км/л	1	1		Клапан запорный прямоточный отсеной	Т91JN080S(03-24) Рр=1,0МПа, Tr=200°C	607415	103	DR-48 K1 + RS102	0,37	16		КЗ	КП14-50-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
24	50	2П	В	1	2	2ВПв нж	0,98	40		азот	1	1		Отсеная быстродействующая арматура	LYG-9-TR00-52-31822002-DI- 0026-E Rev.A Рр=0,98МПа, Tr=30°C		105	электропривод			КЗ	КП14-50-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
25	50	2П	В	1	2	2ВПв нж	0,9	100			1	1		Отсеная быстродействующая арматура	LYG-9-TR00-52-31822002-DI- 0047-E Rev. A Рр=1,0МПа, Tr=100°C		112,5	электропривод			КЗ	КП14-50-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
26	50	2П	В	1	2	2ВПв нж	0,6	70		Теплоноситель H- кон-тура	2	2		Отсеная быстродействующая арматура	S70JN050S(24-43) Рр=1,42МПа, Tr=250°C		94,5	DR6	0,37	15		КЗ	КП14-50-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
27	50	2П	В	1	2	2ВПА нж	17,5	104		тепл. I к акт.>10 5 0-60	2	2		Отсеная быстродействующая арматура	LYG-9-TR00-52-31821403-DI- 0012E Рр=24,5МПа, Tr=150°C		506	SR50-22 K3	1,5	22		КЗ	КП14-50-200-300-ЭО-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
28	50	2П	В	1	2	2ВПА нж	17,5	104		тепл. I к акт.>10 5 0-60	2	2		Отсеная быстродействующая арматура	LYG-9-TR00-52-31822001-DI- 0011E Рр=24,5МПа, Tr=150°C		506	80L - 16 K1	2,2	23		КЗ	КП14-50-200-300-ЭО-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
29	50	2П	В	1	2	2ВПС нж	0,98	40		азот	1	1		Отсеная быстродействующая арматура	0025-E Rev.A Рр=0,98МПа, Tr=30°C		87	электропривод			КЗ	КП14-50-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
30	50	2П	В	1		2ВПА нж	5,9	40			1	1		Отсеная быстродействующая арматура	LYG-9-TR00-52-31822101-DI- 0023-E Рр=5,9МПа, Tr=30°C	507253		0,37	11		КЗ	КП14-25-110-290-ЭП-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
31	50	2П	В	1		2ВПА нж	5,9	40			1	1		Отсеная быстродействующая арматура	LYG-9-TR00-52-31822002-DI- 0024-E Рр=5,9МПа, Tr=30°C	507252		0,37	9		КЗ	КП14-25-110-290-ЭП-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008		
32	50	2П	В	1		2ВПв нж	0,9	100		радиоактивный газ	1	1		Отсеная быстродействующая арматура	0048-E Rev. A Рр=1,0МПа, Tr=100°C	607470		электропривод			КЗ	КП14-50-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
33	50	2П	В	1	2	2ВПв нж	2	190		Щелочь NaOH 42 %	1	1		Отсеная быстродействующая арматура	У26161-050M1-11-П Рр=2,5МПа, Tr=250°C	ТУ 26-07-573-98	35	2-ПМ-22	0,025	22		Нет УТУ	Нет УТУ		
34	80	2П	В	1		2ВПС нж	0,83	35		обессоленная вода	1	1		Отсеная быстродействующая арматура	LYG-9-TR00-52-31821501-DI- 0019-E Rev.A Рр=1МПа, Tr=50°C	607374		0,37	20		КЗ	КП14-80-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
35	80	2П	В	1		2ВПв нж	0,83	35		обессоленная вода	1	1		Отсеная быстродействующая арматура	LYG-9-TR00-52-31821501-DI- 0018-E (Rev.A) Рр=1МПа, Tr=50°C	607373		0,37	13		КЗ	КП14-80-10-200-ЭП-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007		
36	80	2ПД	В	1	2	2ВПА нж	8,1	300		Продувочная вода парогенераторов 10E5 Бж/3	16	16		Отсеная быстродействующая арматура	КПДВ 492154.080-03 Рр=11,0МПа, Tr=300°C		235	2-ОВ-21	3,2	8,7		КЗ	КП14-80-110-290-ЭО-Н	ТУ 3742-202-34390194-2008	
37	100	2ПН	В	1	2	2ВПв нж	0,5			кислые и щелочные воды	1	1		Клапан запорный	У26161-100M1-03-О Рр=1,0МПа, Tr=200°C		100	2-ОА-35	0,18	26		КЗ	КП14-100-10-200-ЭО-Н	ТУ 3743-001-34390194-2007	
38	100	2ПН	В	1	2	2ВПС нж	0,5			кислые и щелочные воды	1	1		Клапан запорный	У26161-100M1-03-П Рр=1,0МПа, Tr=200°C		100	2-ПА-35	0,18	26		Нет УТУ	Нет УТУ		

Продолжение таблицы А.3

Продолжение таблицы А.3

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Материал	Давление (max расчетное), Мпа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество обестраивающих	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
									обесшлакованная вода, пароводяная смесь																
57	200	2П	В	1	2	2ВШс нж	0,7	190	Раствор НзВОз от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 Бж/м3 При ПА-3,7Е11 Бж/м3	16	16		Задвижка клиновая	По типу КЛВБ.492654.201-06 Рр=4,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-025-4914980-2004	380	ЭПАС-О-14.5-ОСТ В-54 А	3	69		ПК "Сплав", г.Новгород	Нет УТУ			
58	200	2П	В	1	2	2ВШс нж	1,4	100	Раствор НзВОз от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 Бж/м3 При ПА-3,7Е11 Бж/м3	2	2		Отсечная быстродействующая арматура	LYG-9-TR00-52-31820302-D1-0008 Е Рр=1,3МПа, Тр=100°С	607406	332	электропривод	0,75		"Ванатом" Франция	Задвижка	ЗД30-200-25-250-Э/П, ТУ 37-049-70262486-2008			
59	200	2П	В	1	2	2ВПа нж	3,9	150	Раствор НзВОз от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 Бж/м3 При ПА-3,7Е11 Бж/м3	2	2		Отсечная быстродействующая арматура	LYG-9-TR00-52-31820701-D1-0006-Е Reva Рр=5МПа, Тр=150°С	821		SE3- 36 К3	4	37	"Ванатом" Франция	Задвижка	ЗД30-300-40-250-Э/П, ТУ 37-049-70262486-2008			
60	200	2П	В	1	2	2ВПв нж	0,5	190	Раствор НзВОз от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 Бж/м3 При ПА-3,7Е11 Бж/м3	1	1		Задвижка запорная (Функция отсечной)	ИА11165-200-13 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	309		2-ОБ-16	1,7	40	ОАО "ИФАЗ"	Задвижка	ЗД30-200-25-250-Э/О, ТУ 37-049-70262486-2008			
61	200	2П	В	1	2	2ВПв нж	1	100	вода промконтура	2	2		Задвижка запорная (Функция отсечной)	ИА11165-250-12 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	390		2-ПВ-16	1,7	40	ОАО "ИФАЗ"	Задвижка	ЗД30-300-40-250-Э/П, ТУ 37-049-70262486-2008			
62	200	2П	В	1	2	2ВПв нж	1,4	100	Раствор НзВОз от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 Бж/м3 При ПА-3,7Е11 Бж/м3	2	2		Задвижка запорная (Функция отсечной)	ИА11165-200-07 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	273		2-ОБ-16	1,7	40	ОАО "ИФАЗ"	Задвижка	ЗД30-200-25-250-Э/О, ТУ 37-049-70262486-2008			
63	200	2НП	В	1	2	2ВПа нж	3,9	150	Раствор НзВОз от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 Бж/м3 При ПА-3,7Е11 Бж/м3	2	2		Отсечная быстродействующая арматура	LYG-9-TR00-52-31820701-D1-0006-Е Reva Рр=5МПа, Тр=150°С	821		SE3- 36 К3	4	37	"Ванатом" Франция	Задвижка	ЗД30-200-40-250-Э/П, ТУ 37-049-70262486-2008			
64	200	2П	В	1	2	2ВПв нж	0,5	190	Раствор НзВОз от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 Бж/м3 При ПА-3,7Е11 Бж/м3	1	1		Задвижка запорная (Функция отсечной)	ИА11165-200-06 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	309		2-ПБ-16	1,7	40	ОАО "ИФАЗ"	Задвижка	ЗД30-200-25-250-Э/П, ТУ 37-049-70262486-2008			
65	200	2П	В	1	2	2ВПв нж	3,9	150	Раствор НзВОз от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 Бж/м3 При ПА-3,7Е11 Бж/м3	8	8		Отсечная быстродействующая арматура	Тип определяется			электропривод				Задвижка	ЗД30-200-40-250-Э/П, ТУ 37-049-70262486-2008			
66	250	2П	В	1	2	2ВПв нж	1	100	вода промконтура	6	6		Задвижка запорная (Функция отсечной)	ИА11165-250-12 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	390		2-ПВ-16	1,7	40	ОАО "ИФАЗ"	Задвижка	ЗД30-250-25-250-Э/П, ТУ 37-049-70262486-2008			
67	250	2П	В	1	2	2ВПв нж	1	150	Раствор НзВОз от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 Бж/м3 При ПА-3,7Е11 Бж/м3	2	2		Отсечная быстродействующая арматура	LYG-9-TR00-52-31820302-D1-0007 Е Рр=1,3МПа, Тр=100°С	607407	368				"Ванатом" Франция	Задвижка	ЗД30-250-25-250-Э/О, ТУ 37-049-70262486-2008			
68	250	2П	В	1	2	2ВШс нж	1	150	Раствор НзВОз от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 Бж/м3 При ПА-3,7Е11 Бж/м3	2	2		Отсечная быстродействующая арматура	LYG-9-TR00-52-31820302-D1-0008 Е Рр=1,3МПа, Тр=100°С	607406	332	электропривод	0,75		"Ванатом" Франция	Задвижка	ЗД30-250-25-250-Э/О, ТУ 37-049-70262486-2008			

Продолжение таблицы А.3

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
69	250	2П	В	1		2В1Па нж	8,1	296	296	пар	4	4		Задвижка	По типу 939-250-Э Рр=14МПа, Тр=335°С (перепад давления на затворе не менее 8,1МПа)	ТУ 37-052-05015348-2008	1367	2-ОВ-32	4,25	23	ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	Нет УТУ			
70	250	2П	В	1		2В1Па нж	8,1	296	296	пар	4	4		Задвижка	По типу 939-250-Э Рр=14МПа, Тр=335°С (перепад давления на затворе не менее 8,1МПа)	ТУ 37-052-05015348-2008	1367	2-ОВ-32	4,25	23	ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	Нет УТУ			
71	300	2П	В	1	2	2В1Па нж	0,8	30	30	воздух	1	1		Задвижка запорная (Функция отсечной)	ИА11165-300-06 Рр=2,5МПа, Тр=250°С		410	2-ПБ-17	1,7	53	ОАО "ИФРА3"	Задвижка Н	ЗД30-300-25-250-ЭП	ТУ 37-049-70262486-2008	
72	300	2П	В	1	2	2В1Па нж	17,64	200	200	Раствор НзВОз от 16 до 20 г/кг Акт. 109 Бк/м3	4	4		Отсечная быстродействующая арматура	A21916 LYG-9-TR00-52-31-DP 0007-E-Rev.B Рр=17,64МПа, Тр=350°С	607419	2370	SE5 K3	5,5	53	"Ванатом" Франция	Задвижка	ЗД30-300-180-350-ЭП-Н	ТУ 37-025-70262486-2008	
73	300	2П	В	1	2	2В1Па нж	17,64	350	350	Раствор НзВОз от 16 до 20 г/кг Акт. 109 Бк/м3	4	4		Отсечная быстродействующая арматура	A21916 LYG-9-TR00-52-31-DP 0007-E-Rev.B Рр=17,64МПа, Тр=350°С	607419	2250	100L K1	4	55	"Ванатом" Франция	Задвижка	ЗД30-300-180-350-ЭП-Н	ТУ 37-025-70262486-2008	
74	300	2П	В	1	2	2В1Па нж	4,9	150	150	Раствор НзВОз от 16 до 20 г/кг При НЗ-3,7Е7 Бк/м3 При ПА-Бк/м3 При ПА-Бк/м3	4	4		Задвижка запорная (Функция отсечной)	933-300-Э-01-М3 Рр=5,5МПа, Тр=150°С		1540	2-ОГ-06	4,25	125	ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	Задвижка	ЗД30-300-180-350-ЭО-Н	ТУ 37-025-70262486-2008	
75	300	2НЗЛ	В	1	2	2В1Па нж	17,64	150	150	Раствор НзВОз от 16 до 20 г/кг Акт. 109 Бк/м3	4	4		Отсечная быстродействующая арматура	по типу LYG-9-TR00-52-31820901-DI-0037E-Rev.B Рр=17,64МПа, Тр=350°С	607421	2370	SE5-25 K3	5,5	53	"Ванатом" Франция	Задвижка	ЗД30-300-180-350-ЭП-Н	ТУ 37-025-70262486-2008	
76	300	2П	В	1	2	2В1Па нж	4,9	150	150	Раствор НзВОз от 16 до 20 г/кг При НЗ-3,7Е7 Бк/м3 При ПА-Бк/м3	4	4		Задвижка запорная (Функция отсечной)	933-300-Э-01-М3 Рр=5,5МПа, Тр=150°С		1540	2-ПГ-06	4,25	125	ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	Задвижка	ЗД30-300-60-150-ЭП	ТУ 37-025-70262486-2008	
77	350	2П	В	1	2	2В1Па нж	1	100	100	вода промконтура	4	4		Задвижка запорная (Функция отсечной)	ИА11165-350 Рр=2,5МПа, Тр=250°С		640	2-ПБ-18	1,7	50	ОАО "ИФРА3"	Задвижка Н	ЗД30-350-25-250-ЭП	ТУ 37-049-70262486-2008	
78	350	2П	В	1	2	2В1Па нж	1	100	100	вода промконтура	4	4		Задвижка запорная (Функция отсечной)	ИА11165-350-01 Рр=2,5МПа, Тр=250°С		640	2-ОБ-18	1,7	50	ОАО "ИФРА3"	Задвижка Н	ЗД30-350-25-250-ЭО	ТУ 37-049-70262486-2008	
79	400	2НЛ	В	1	2	2В1Па угл	12,9	227	227	питательная вода	4	4		Отсечная быстродействующая арматура с электроприводом специального назначения	по типу 1080-400-Э-М3 Рр=12,9МПа, Тр=227°С	ТУ 37-033-05015348-2000	2075	2-ПГ-16	7,5	56	ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	Задвижка	ЗД30-400-140-350-ЭП-У	ТУ 37-025-70262486-2008	
80	600	2НЗЛ	В	1	2	2В1Па нж	2,25	150	150	Раствор НзВОз от 16 до 20 г/кг Акт. 109 Бк/м3	4	4		Отсечная быстродействующая арматура	по типу LYG-9-TR00-52-31821102-DI-0001E-Rev.B Рр=2,2,5МПа, Тр=150°С	607386	2157	SE3-36	4	83	"Ванатом" Франция	Задвижка Н	ЗД30-600-25-250-ЭП	ТУ 37-049-70262486-2008	

Примечание - При рабочем проектировании требуется уточнение рабочих и технических параметров арматуры.

[illegible]

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЗГ-01-011-97	Группа по ПНАЗГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс аппаратуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ПКАВ)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	10	3Н	С	II	3		3СПв нж	4,0 (5,0)	70	теплоноситель 1 контура	4	4		Клапан обратный Ду 10	С43031-010 Рр=20МПа, Tr=300°С	С 43031-025 ТУ	3				ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-10-110-300-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
2	10	2Л	В	I	2		2ВПа нж	16,2 (17,64)	60	теплоноситель 1 контура	3	3		Клапан обратный Ду 10	С43031-010 Рр=20МПа, Tr=300°С	С 43031-025 ТУ	3				ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-10-180-350-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
3	10	4	-	II	4	-	нж	-0,1	35	конденсат	16	16		Клапан обратный	Тип определяется				-			КО	КП17-10-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
4	10	3Н	С	II	3		нж	1,2 (1,3)	50	продуктовая вода парогенератора	4	4		Клапан обратный Ду 10	С43031-010-04 Рр=2,5МПа, Tr=250°С	С43031-025ТУ	3				ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-10-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
5	10	3Н	С	II	3		нж	0,7 (1,0)	22	вода промконтура	4	4		Клапан обратный Ду 10	С43031-010-04 Рр=2,5МПа, Tr=250°С	С43031-025ТУ	3				ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-10-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
6	10	3Н	С	II	3		нж	0,6 (1,0)	22	вода промконтура	2	2		Клапан обратный Ду 10	С43031-010-04 Рр=2,5МПа, Tr=250°С	С43031-025ТУ	3				ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-10-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
7	10	3Н	С	II	3		нж	0,2 (0,28)	40	теплоноситель 1 контура	1	1		Клапан обратный Ду 10	С43031-010-04 Рр=2,5МПа, Tr=250°С	С43031-025ТУ	3				ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-10-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
8	10	3Н	С	II	3		нж	0,2 (0,25)	40	конденсат греющего пара	1	1		Клапан обратный Ду 10	С43031-010-04 Рр=2,5МПа, Tr=250°С	С43031-025ТУ	3				ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-10-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
9	10	3Н	С	II	3		нж	0,2 (0,25)	40	бытовые стоки	1	1		Клапан обратный Ду 10	С43031-010-04 Рр=2,5МПа, Tr=250°С	С43031-025ТУ	3				ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-10-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
10	10	3Н	С	II	3		нж	0,3 (1,4)	40	вода бассейна выдержки	2	2		Клапан обратный Ду 10	С43031-010-04 Рр=2,5МПа, Tr=250°С	С43031-025ТУ	3				ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-10-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
11	10	4	-	III	4	-	нж	-0,1	35	конденсат	2	2		Клапан обратный	Тип определяется		3		-			КО	КП17-10-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
12	15	2Н	В	I	2		нж	17,64	350	Раствор NaBO3 от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 При ПА-3,7Е11	2	2		Клапан обратный	С43031-015 Рр=20,0МПа, Tr=300°С	С 43031-025 ТУ	3				ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-15-180-350 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
13	15	3Н	С	II			нж	0,8	30	воздух	1	1		Клапан обратный	КП1В.494314.003-04 Рр=2,5МПа, Tr=250°С	КП1В 494314 001 ТУ	3		-		ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-15-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
14	15	3Н	С	III	3		нж	0,69	150	азот	1	1		Клапан обратный	С43031-015-04 Рр=2,5МПа, Tr=250°С	С 43031-025 ТУ	3		-		ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-15-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
15	20	4	С	II			угл	0,98	40	азот	1	1		Клапан обратный	С43031-025-05 Рр=2,5МПа, Tr=250°С	С 43031-025 ТУ	3		-		ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-20-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
16	20	4	-	II			угл	0,8	30	воздух	1	1		Клапан обратный	С43031-025-05 Рр=2,5МПа, Tr=250°С	С 43031-025 ТУ	3		-		ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-20-25-250 У	ТУ 3742-208-34390194-2009	
17	20	4	С	II	3		нж	0,98	40	азот	1	1		Клапан обратный	С43031-025-04 Рр=2,5МПа, Tr=250°С	С 43031-025 ТУ	3		-		ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-20-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
18	20	4	С	II			нж	0,98	40	азот	1	1		Клапан обратный	С43031-025-04 Рр=2,5МПа, Tr=250°С	С 43031-025 ТУ	3		-		ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-20-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
19	20	3Н	С	II	3		угл	12,9	227	питательная вода	4	4		Клапан обратный	по типу С43031-025-07 Рр=12,9МПа, Tr=250°С	С 43031-025 ТУ	3		-		ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-20-140-250 У	ТУ 3743-208-34390194-2009	
20	20	4	С	II	3		нж	5,9	40		4	4		Клапан обратный	С43031-025-02 Рр=11МПа, Tr=300°С	С 43031-025 ТУ	3		-		ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-20-110-300 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
	20	3Н	С	II	2		нж	0,5	164	азот	1	1		Клапан обратный	С43031-025-04 Рр=2,5МПа, Tr=250°С	С 43031-025 ТУ	3		-		ПК "Слав", г.Новгород	КО	КП17-20-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	

Ленинградская АЭС-2

Продолжение таблицы А.4

Продолжение таблицы А.4

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭ Г-01-01-1-97	Группа по ПНАЭ Г-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первичный блок	Количество вторичный блок	Количество общепромышленные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ККБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
42	25	4	-	III	2	ЗСПс	нж	0,83	33	обессоленная вода рН=6,5-7, этанолами 99%	1	1	1	Клапан обратный Ду 25	С 43031-025-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	С 43031-025 ТУ	3				ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП 7-25-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
43	25	3Н	С	II	3	ЗСПв	нж	0,5	50	травная вода >10-5 Кл/л	1	1	1	Клапан обратный	С 43031-025-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	С 43031-025 ТУ	3		-		ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП 7-25-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
44	25	4	-	III	4	-	нж	0,7	30	кислота азотная 56%	1	1	1	Затвор обратный	С 43031-025-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	С 43031-025 ТУ	2,5		-		ПК "Сплав" г.Новгород	ЗО	КЛП 6-25-6-150-Н	ТУ 3742-203-34390194-2008	
45	25	3Н	С	I	3	ЗСПв	нж	0,25	60	Боросодержащие дренажи Раствор H ₂ ВО ₃ от 0 до 16 г/кг Дренажи т/п с возможным содержанием бора	2	2	2	Клапан обратный	С 43031-025-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	С 43031-025 ТУ	3				ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП 7-25-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
46	25	4	-	III	4	-	нж	0,2	90	конц. кислоты, щелочи, растворы хим. реагентов	1	1	1	Затвор обратный	КПДВ 494446.001-06 Рр=1,0МПа, Тр=350°С	КПДВ 494446.001 ТУ	2,9		-		Сплав-Модернизация Машиностроительная корпорация	КО	КЛП 6-25-6-150-Н	ТУ 3742-203-34390194-2008	
47	25	3Н	С	II	3	2ВПв	нж	0,25	90	Грязные воды	2	2	2	Затвор обратный	С 43031-025-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	С 43031-025 ТУ	3				ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП 7-25-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
48	25	3Н	С	II	3	ЗСПв	нж	0,25	40	регенерационные растворы фильтров LCO-2	1	1	1	Клапан обратный	С 43031-025-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	С 43031-025 ТУ	3		-		ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП 7-25-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
49	25	3Н	С	II	2	2ВПв	нж	0,9	100	радиактивный газ	1	1	1	Клапан обратный	С 43031-025-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	С 43031-025 ТУ	3		-		Сплав-Машиностроительная корпорация	КО	КЛП 7-25-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
50	25	3Н	С	II	3	ЗСПв	нж	0,5	40	регенерационные растворы	1	1	1	Клапан обратный	С 43031-025-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	С 43031-025 ТУ	3		-		ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП 7-25-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
51	25	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	0,25	60	Травные воды грязные	14	14	14	Клапан обратный	С 43031-025-04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	С 43031-025 ТУ	3				ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП 7-25-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
52	25	3Н	С	II	3	ЗСПв	нж	0,5	60	2 бори. концентрат > 10-5 Кл/л	1	1	1	Клапан обратный	С 43031-025-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	С 43031-025 ТУ	3		-		ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП 7-25-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
53	25	3Н	С	II	3	ЗСПв	нж	0,5	60	боросодержащие дренажи	1	1	1	Клапан обратный	КПДВ 494314.004-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	КПДВ 494314.001 ТУ	3,5		-		ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП 7-25-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
54	25	3Н	С	II	3	ЗСПв	нж	0,5	60	конденсат <10-5 Кл/л	1	1	1	Клапан обратный	С 43031-025-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	С 43031-025 ТУ	3		-		ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП 7-25-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
55	25	3Н	С	II	3	ЗСПв	нж	0,5	60	травная вода >10-5 Кл/л	2	2	2	Клапан обратный	С 43031-025-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	С 43031-025 ТУ			-		ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП 7-25-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
56	25	3Н	С	II	3	ЗСПв	нж	0,95	100	Упаренный раствор до 400 г/л	1	1	1	Клапан обратный	С 43031-025-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	С 43031-025 ТУ	3		-		ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП 7-25-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
57	25	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	0,5	40	поверхностные вещества(ПАВ)	1	1	1	Клапан обратный	КПДВ 494314.004-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	КПДВ 494314.001 ТУ	3,5		-		ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП 7-25-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
58	25	3Н	С	II	3	ЗСПв	нж	0,25	70	Боросодержащие дренажи Раствор H ₂ ВО ₃ от 0 до 16 г/кг Травные воды грязные	1	1	1	Клапан обратный	С 43031-025-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	С 43031-025 ТУ	3				ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП 7-25-25-250-Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	

ОАО "СПбАЭП" Ленинградская АЭС-2
Техническая спецификация на технологическую арматуру

Продолжение таблицы А.4

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория seismic-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестанционные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ПКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
59	25	4	-	III	3	-	нж	0,7	30	щелочь NaOH 42%	1	1		Затвор обратный	С43031-025-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	С 43031-025 ТУ	3		-		ПК "Слав" г.Новгород	КО	КЛП16-25-6-150-Н	ТУ 3742-203-34390194-2008	
60	32	4	-	III	2	ЗСПШс	нж	0,32	33	этаноламин 10%	2	2		Клапан обратный Ду 32	КЛПВ.494314.001-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	КЛПВ.494314.001 ТУ	6,5				ПК "Слав" г.Новгород	КО	КЛП17-32-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
61	32	4	-	II	3	-	нж	0,5	60	Трапные воды	2	2		Клапан обратный	По типу С43031-025-04 Рр=1,0МПа, Тр=250°С	По типу С 43031-025 ТУ	3				ПК "Слав" г.Новгород	КО	КЛП16-32-6-150-Н	ТУ 3742-203-34390194-2008	
62	32	3Н	С	II	3	ЗСПШс	нж	0,5	40	поверхностные тивные вещества(ПАВ)	2	2		Клапан обратный	КЛПВ.494314.001-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	КЛПВ.494314.001 ТУ	6,5		-		ПК "Слав" г.Новгород	КО	КЛП17-32-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
63	32	3Н	С	II	3	ЗСПШс	нж	0,5	35	50, боро-солев. воды > 10 -5 Кг/л	2	2		Затвор обратный	КЛПВ.494314.001-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	КЛПВ.494314.001 ТУ	6,5		-		ПК "Слав" г.Новгород	КО	КЛП17-32-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
64	32	3Н	С	II	3	2ВПВ	нж	0,7	120	тепл. 1 к. акт. 3х1010 Бк/м3	1	1		Клапан обратный	КЛПВ.494314.001-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	КЛПВ.494314.001 ТУ	6,5		-		Слав-Машинностроительная корпорация	КО	КЛП17-32-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
65	32	3Н	С	II	3	2ВПВ	нж	17,64	120	тепл. 1 к. акт. 3х1010 Бк/м3	1	1		Клапан обратный	С43031-025 Рр=20,0МПа, Тр=300°С	С 43031-025 ТУ	3		-		Слав-Машинностроительная корпорация	КО	КЛП17-32-180-350 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
66	32	4	-	III	4	-	нж	0,3	90	конц кислоты,щ елочн, растворы хим реагентов	1	1		Затвор обратный	КЛПВ.494446.001-06 Рр=1,0МПа, Тр=350°С	КЛПВ.494446.001 ТУ	2,9				Слав-Машинностроительная корпорация	КО	КЛП16-32-6-150-Н	ТУ 3742-203-34390194-2008	
67	50	3Н	С	II	3	ЗСПШс	нж	0,95	45	конденсат < 10-5 Кг/л	1	1		Клапан обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5		-		ПК "Слав" г.Новгород	КО	КЛП17-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
68	50	4	-	II	2	-	угл	0,25	50	стоки, содержащие нефтепродукты	1	1		Клапан обратный Ду 50	У41116-050-094 Рр=1,6МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-555-97	20				ОАО НПОА "Сатурн"	ЗО	ЗР19-50-6-150-У	ТУ 3742-203-34390194-2008	
69	50	4	-	II	2	-	угл	0,25	50	стоки, содержащие нефтепродукты	3	3		Клапан обратный Ду 50	У41116-050-05 Рр=1,6МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-555-97	20				ОАО НПОА "Сатурн"	ЗО	ЗР20-50-25-250 У	ТУ 3742-208-34390194-2009	
70	50	4	-	II	2	-	угл	0,15	90	масло моторное	5	5		Клапан обратный Ду 50	У41116-050-05 Рр=1,6МПа, Тр=250°С	ТУ 26-07-555-97	20				ОАО НПОА "Сатурн"	ЗО	ЗР20-50-25-250 У	ТУ 3742-208-34390194-2009	
71	50	4	-	II		ЗСПШс	угл	0,8	30	воздух	2	2		Клапан обратный	КЛПВ.494314.002-05 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	КЛПВ.494314.001 ТУ	11,5		-		ПК "Слав" г.Новгород	КО	КЛП17-32-25-250 У	ТУ 3742-208-34390194-2009	
72	50	4	-	II		ЗСПШс	нж	0,83	35	обессоленная вода	6	6		Затвор обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5				ПК "Слав" г.Новгород	КО	КЛП17-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
73	50	3Н	С	II	4	ЗСПШс	нж	0,7	30	кислота азотная 4-5%	5	5		Затвор обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5		-		ПК "Слав" г.Новгород	КО	КЛП17-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
74	50	3Н	С	II	3	ЗСПШс	нж	1,56	35	политочная вода	2	2		Затвор обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5		-		ПК "Слав" г.Новгород	КО	КЛП17-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
75	50	4	-	II	4	ЗСПШс	нж	0,83	25	обессоленная вода	2	2		Затвор обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5				ПК "Слав" г.Новгород	КО	КЛП17-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
76	50	3Н	С	II	3	ЗСПШс	нж	0,3	60	Трапные воды грязные	4	4		Затвор обратный Ду 50	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5				ПК "Слав" г.Новгород	КО	КЛП17-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
77	50	4	-	III	2	ЗСПШс	нж	1,5	33	NaOH 42%	2	2		Затвор обратный Ду 50	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5				ПК "Слав" г.Новгород	КО	КЛП17-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
78	50	3Н	С	II	3	ЗСПШс	нж	0,95	100	конденсат <10-5 Кг/л	2	2		Клапан обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5		-		ПК "Слав" г.Новгород	КО	КЛП17-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	

Продолжение таблицы А.4

№ поз	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
										чистый конденсат бор. р	1				943-50-0-М3 Рр=20,0МПа, Тр=350°С	ТУ 37-034-05015348-2000	10,4				ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	КО	КЛП7-50-180-350 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
99	50	3Н	С	П	3	2ВПв	нж	17,64	104	Т/н 1 к. > 10-5 Кш/л 1-2	2	2		Клапан обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5				ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП7-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
100	50	3Н	С	П	3	2ВПв	нж	0,5	100	обессоленная вода	1	1		Затвор обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5				ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП7-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
101	50	3Н	С	П	3	2ВПв	нж	0,83	25	теплоносит 1 к бор. р-р	2	2		Затвор обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5				ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП7-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
102	50	3Н	С	П	3	2ВПв	нж	1,6	90	Раствор НзВОз от 16 от 20 г/кг 3,7Е7 Бж/м3	4	4		Затвор обратный	по типу 943-050-0-М3 Рр=20МПа, Тр=350°С	ТУ 37-034-05015348-2000	10,4				ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	КО	КЛП7-50-140-250 У	ТУ 3742-208-34390194-2009	
103	50	2Н3Л	В	П	2	2ВПв	нж	2,25	150	питательная вода	1	1		Затвор обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5				ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП7-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
104	50	3Н	С	П	3	3СПв	угл	12,9	180	Раствор НзВОз от 16 от 20 г/кг 3,7Е7 Бж/м3	4	4		Затвор обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5				ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП7-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
105	50	2Л	В	П	2	2ВПв	нж	0,6	50	регенерационны е растворы	2	2		Клапан обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5				ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП7-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
106	50	3Н	С	П	3	3СПв	нж	0,5	40	регенерационны е растворы	3	3		Клапан обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5				ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП7-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
107	50	3Н	С	П	3	3СПв	нж	0,5	40	фильтров LCQ-2	3	3		Клапан обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5				ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП7-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
108	50	3Н	С	П	3	3СПв	нж	0,6	45	конденсат < 10-5 Кш/л	2	2		Клапан обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5				ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП7-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
109	50	3Н	С	П	3	3СПв	нж	0,6	45	трапная вода > 10-5 Кш/л	1	1		Клапан обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5				ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП7-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
110	50	3Н	С	П	3	3СПв	нж	0,6	60	12,5 борн. концен-траг > 10-5 Кш/л	1	1		Клапан обратный	К44082-050М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200°С	ТУ 26-07-397-86	2,5				ПК "Сплав" г.Новгород	КО	КЛП7-50-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
111	50	3Н	С	П	3																				

Продолжение таблицы А.4

Продолжение таблицы А.4

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первичный блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
										Нефтедержаш ие стоки	2	2		Затвор обратный поворотный однодисковый фланцевый	194216р Рр=1,6МПа, Тр=225°С	ТУ 26-07-1490-89	4,9				ОАО "ПромАрт"	ЗР19-80-6-150-У	ТУ 3742-203- 34390194-2008		
137	80	4	-	III	4		чугун	0,6	5-20							ТУ 3742-006-49149890 2008	8,9				ПК "Слав", г.Новгород	ЗР20-80-25-250 Н	ТУ 3742-208- 34390194-2009		
138	80	4	-	II		ЗСПв	нж	0,83	35	обессоленная вода	2	2		Затвор обратный	КПДВ.494454.320-08 Рр=2,5МПа, Тр=250°С						ПК "Слав", г.Новгород	ЗР20-80-25-250 Н	ТУ 3742-208- 34390194-2009		
139	80	3Н	С	II	3	ЗСПс	нж	0,2	40	поверхностноак тивные вещества(ПАВ)	1	1		Клапан обратный	КПДВ.494454.401-01 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880 99	28				ПК "Слав", г.Новгород	ЗР20-80-25-250 Н	ТУ 3742-208- 34390194-2009		
140	80	3Н	С	II	3	ЗСПв	нж	1	70	50, боро-содер воды > 10 -5 Ки/л	2	2		Затвор обратный	КПДВ.494454.401-01 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880 99	28				ПК "Слав", г.Новгород	ЗР20-80-25-250 Н	ТУ 3742-208- 34390194-2009		
141	80	3Н	С	II	3	ЗСПв	нж	0,7	60	боросодержащи е дренажи	2	2		Затвор обратный	КПДВ.494454.401-03 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880 99	28				ПК "Слав", г.Новгород	ЗР20-80-25-250 Н	ТУ 3742-208- 34390194-2009		
142	80	4Н	-	II	4	-	нж	0,7	от +4 до +31	частично обессоленная вода	8	8		Затвор обратный	по типу А41 107-010.80-80 Ду=80мм, Рр=1,0МПа	ТУ 07-16Е-08.88-В- 2001	42,5				"Арматуратрупп" Чехия(бывшая MSA)	ЗР19-80-10-150-Н	ТУ 3742-203- 34390194-2008		
143	100	3Н	С	I	3	2ВПа	нж	17,64	300	тепл. I к. акт. 5,7х1012 Бж/м3	4	4		Клапан обратный	943-100-0-М3 Рр=20,0МПа, Тр=350°С	ТУ 37-034-05015348- 2000	140				ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	ЗР20-100-180-350 Н	ТУ 3742-208- 34390194-2009		
144	100	3Н	С	II	3	ЗСПв	нж	0,2	90	Раствор НзВОз от 16 до 20 г/кг Акт. 109 Бж/м3	1	1		Затвор обратный	КПДВ.494454.402-01 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880 99	35				Слав- Машиностроительная корпорация	ЗР20-100-25-250 Н	ТУ 3742-208- 34390194-2009		
145	100	3Н	С	II	3	2ВПа	нж	1,6	90	теплоносит I к бор. Р-р	2	2		Затвор обратный	КПДВ.494454.402-01 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880 99	35				ПК "Слав", г.Новгород	ЗР20-100-25-250 Н	ТУ 3742-208- 34390194-2009		
146	100	4	-	II	4	ЗСПв	нж	3	60	Вода второго контура (служки с П)	1	1		Затвор обратный	КПДВ.494454.402-01 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880 99	35				Слав- Машиностроительная корпорация	ЗР20-100-25-250 Н	ТУ 3742-208- 34390194-2009		
147	100	3Н	С	II	3	2ВПа	нж	0,6	160	тепл. I к. акт. 1,3х1011 Бж/м3	1	1		Затвор обратный	КПДВ.494454.402-01 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880 99	35				ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	ЗР20-100-25-250 Н	ТУ 3742-208- 34390194-2009		
148	100	3Н	С	II	3	2ВПа	нж	19,5	120	тепл. I к. акт. 3х1010 Бж/м3	1	1		Клапан обратный	943-100-0-М3 Рр=20,0МПа, Тр=350°С	ТУ 37-034-05015348- 2000	140				Слав- Машиностроительная корпорация	ЗР20-100-25-250 Н	ТУ 3742-208- 34390194-2009		
149	100	3Н	С	II	3	ЗСПв	нж	0,3	75	бор. Р-р	2	2		Затвор обратный	КПДВ.494454.402-01 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880 99	35				ПК "Слав", г.Новгород	ЗР20-100-25-250 Н	ТУ 3742-208- 34390194-2009		
150	100	3Н	С	I	3	2ВПв	нж	0,4	190	Раствор НзВОз от 16 от 20 г/кг При НЭЗ-3,7Е7 Бж/м3 При ПА- 3,7Е11 Бж/м3	2	2		Затвор обратный	КПДВ.494454.402-01 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880 99	35				Слав- Машиностроительная корпорация	ЗР20-100-25-250 Н	ТУ 3742-208- 34390194-2009		
151	100	3Н	С	II	3	ЗСПв	угл	12,9	180	питательная вода	2	2		Затвор обратный	по типу КПДВ.494454.303 Рр=12,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-006-49149890 2008	15				Слав- Машиностроительная корпорация	нет класса			
152	100	3Н	В	I	3	ЗСПв	нж	17,6	160	30,теп- лоноситель I конт. > 10-5 Ки/л	2	2		Клапан обратный	943-100-0-М3 Рр=20,0МПа, Тр=350°С	ТУ 37-034-05015348- 2000	140				ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	ЗР20-100-180-350 Н	ТУ 3742-208- 34390194-2009		
153	100	2Н	В	I	2	2ВПа	нж	17,64	350	тепл. I к. акт. 5,7х1012 Бж/м3	2	2		Клапан обратный	943-100-0-М3 Рр=20,0МПа, Тр=350°С	ТУ 37-034-05015348- 2000	140				ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	ЗР20-100-180-350 Н	ТУ 3742-208- 34390194-2009		
154	100	2Н	В	I	2	2ВПа	нж	7,8	300	мыльные и щелочные воды	4	4		Клапан обратный	КПДВ.494454.302-02 Рр=11,0МПа, Тр=300°С	ТУ 3742-006-49149890 2008	15				ПК "Слав", г.Новгород	ЗР20-100-110-300 Н	ТУ 3742-208- 34390194-2009		

Продолжение таблицы А.4

Продолжение таблицы А.4

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАСГ-01-011-97	Группа по ПНАСГ-7-008-89	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первых блок	Количество второй блок	Количество общепитание	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
155	100	3Н	С	II		2ВПа	нж	17,64	120	теплоносит I к бор. р-р	1	1		Клапан обратный	943-100-0-МЗ Рр=20,0МПа, Тр=350°С	ТУ 37-034-05015348-2000	140			ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	30	ЗР20-125-180-350 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009		
156	100	4	-	III	4	-	сталь20	0,9	5-20	Вода деминерализованная		4		Клапан обратный	19с76нж02 Рр=1,6МПа, Тр=425°С	ТД44016	68			ЗАО НПО "Знамя труда" им. И.И. Лепсе	30	ЗР19-100-10-150-У	ТУ 3742-203-34390194-2008		
157	100	3Н	С	II	3	3СШв	нж	19,5	120	тепл. I к. акт. 3х1010 Бв/м3	1	1		Клапан обратный	943-100-0-МЗ Рр=20,0МПа, Тр=350°С	ТУ 37-034-05015348-2000	140			ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	30	ЗР20-100-250-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009		
158	100	3Н	С	II	3	2ВПа	нж	1,6	90	теплоносит I к	1	1		Затвор обратный	КПДВ 494454.402-01 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880	35			ПК "Сплав" г. Новгород	30	ЗР20-100-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009		
159	100	4	-	II	4	3СШв	угл	0,6	100	кондеат	2	2		Затвор обратный	КПДВ 494454.323.04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-006-49149890	10,8			ПК "Сплав" г. Новгород	30	ЗР20-100-25-250 У	ТУ 3742-208-34390194-2009		
160	100	4	-	III	4	-	угл	0,6	5	вода	1	1		Затвор обратный	КПДВ 494454.323.04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-006-49149890	10,8			ПК "Сплав" г. Новгород	30	ЗР20-100-25-250 У	ТУ 3742-208-34390194-2009		
161	100	3Н	С	II	3	3СШв	нж	0,7	104	тепл. I к. акт. 3х1010 Бв/м3	3	3		Затвор обратный	КПДВ 494454.402-01 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880	35			Сплав-Машиностроительная корпорация	30	ЗР20-100-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009		
162	100	3Н	С	II	3	3СШв	нж	0,3	75	чистый кондеат	1	1		Затвор обратный	КПДВ 494454.402-01 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880	35			Машиностроительная корпорация	30	ЗР20-100-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009		
163	100	3Н	С	II	3	3СШв	нж	0,83	25	обессоленная вода	1	1		Затвор обратный	КПДВ 494454.402-01 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880	35			ПК "Сплав" г. Новгород	30	ЗР20-100-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009		
164	125	4	-	II	4	3СШв	угл	3	60	Вода второго контура (слувки с ПУ)	2	2		Затвор обратный	КПДВ 494454.403-02 Рр=4,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880	42			Сплав-Машиностроительная корпорация	30	ЗР20-100-25-250 У	ТУ 3742-208-34390194-2009		
165	125	3Н	С	II	3	3СШв	угл	1	180	Вода второго контура (слувки с ПУ)	1	1		Затвор обратный	КПДВ 494454.403-02 Рр=4,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880	42			Сплав-Машиностроительная корпорация	30	ЗР20-100-25-250 У	ТУ 3742-208-34390194-2009		
166	125	23	В	I	2	2ВПа	нж	17,64	350	Раствор HзВОз от 16 от 20 г/кг При HЭ-3,7Е7 Бв/м3 При ПА-Бв/м3	7	7		Клапан обратный	943-125-0-МЗ Рр=20МПа, Тр=350°С	ТУ 37-034-05015348-2000	143			ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	30	ЗР20-125-180-350 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009		
167	125	23	В	I	2	2ВПа	нж	17,64	150	Раствор HзВОз от 16 от 20 г/кг При HЭ-3,7Е7 Бв/м3 При ПА-Бв/м3	3	3		Клапан обратный	943-125-0-МЗ Рр=20МПа, Тр=350°С	ТУ 37-034-05015348-2000	143			ОАО "Чеховский Завод Энергетического машиностроения"	30	ЗР20-125-180-350 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009		
168	150	23Д	В	I	2	2ВПа	нж	10,15	150	Раствор HзВОз от 16 от 20 г/кг При HЭ-3,7Е7 Бв/м3 При ПА-Бв/м3	4	4		Клапан обратный	КПДВ 494454.306-01 Рр=11МПа, Тр=300°С	ТУ 3742-006-49149890	27			ПК "Сплав" г. Новгород	30	ЗР20-150-110-300 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009		
169	150	3Н	С	II	3	3СШв	нж	1,56	35	поплавочная вода	2	2		Затвор обратный	КПДВ 494454.404-02 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880	68			ПК "Сплав" г. Новгород	30	ЗР20-150-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009		
170	150	3НД	С	I	3	2ВПа	нж	3,9	150	Раствор HзВОз от 16 от 20 г/кг При HЭ-3,7Е7 Бв/м3 При ПА-Бв/м3	1	1		Затвор обратный	КПДВ 494454.404-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880	68			ПК "Сплав" г. Новгород	30	ЗР20-150-40-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009		
171	150	4	-	-	4	-	угл	0,6	80	кондеат второго контура		2		Затвор обратный	КПДВ 494454.404-04 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880	28			ПК "Сплав" г. Новгород	30	ЗР20-150-25-250 У	ТУ 3742-208-34390194-2009		

Продолжение таблицы А.4

№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-01-11-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по ПНАЭГ-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, технические характеристики прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
172	150	4	-	III	-	-	нж	1,56	115	обессоленная вода	1	1		Затвор обратный	по типу К44082-06М-04 Рр=2,5МПа, Тр=200 °С	ТУ 26-07-397-86	25				ПК "Слав" г.Новгород	30	ЗР19-150-16-150-Н	ТУ 3742-203-34390194-2008	
173	150	4	-	III	4	-	сталь	20/0,8	65	Вода питьевого качества холодная			4	Клапан обратный поворотный с ответными фланцами и крепежом	19с73нж (ПТ44152-150) Рр=4,0МПа, Тр=425°С	ТУ 26-07-1580-91	50				ОАО "Тензатехпромарматура"	30	ЗР19-150-10-150-У	ТУ 3742-203-34390194-2008	
174	150	4	-	III	4	-	угл	0,6	5	пар	1	1		Клапан обратный поворотный с ответными фланцами и крепежом	ПТ44152-150 (19с73нж) Рр=4,0МПа, Тр=300°С	ТУ 26-07-1580-91	50				ОАО "Тензатехпромарматура"	30	ЗР19-150-6-150-У	ТУ 3742-203-34390194-2008	
175	150	4Н	-	II	4	-	нж	0,2	от +12 до +33	оборотная морская вода	2	2		Затвор обратный	по типу А41 107-010/80-150 Ду=150мм, Рр=1,0МПа	ТУ 07-16Е-08/88-В-2001	105				Компания "Арматурагрупп" чехия(бывшая MSA)	30	ЗР19-150-6-150-Н	ТУ 3742-203-34390194-2008	
176	150	4Н	-	II	4	-	нж	0,3	от +4 до +31	частично обессоленная вода	4	4		Затвор обратный	по типу А41 107-010/80-150 Ду=150мм, Рр=0,4МПа	ТУ 07-16Е-08/88-В-2001	105				Компания "Арматурагрупп" чехия(бывшая MSA)	30	ЗР19-150-6-150-Н	ТУ 3742-203-34390194-2008	
177	150	4Н	-	II	4	-	нж	0,45	от 0 до +28,3	частично обессоленная вода			2	Затвор обратный	по типу А41 107-010/80-150 Ду=150мм, Рр=0,4МПа	ТУ 07-16Е-08/88-В-2001	105				Компания "Арматурагрупп" чехия(бывшая MSA)	30	ЗР19-150-6-150-Н	ТУ 3742-203-34390194-2008	
178	150	3Н	С	II	3	3СШв	угл	12,9	180	питательная вода	2	2		Затвор обратный	по типу К1ПВ.494454.307 Рр=12МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-006-49149890-2008	27				Машинностроительная корпорация	30	нет класса		
179	150	23	В	I	2	2ВШв	нж	8	296	обессоленная вода	8	8		Клапан обратный	по типу НК55 Рр=8,0МПа, Тр=296°С	80 1084 45 X	200				SEMPEL	30	ЗР20-150-110-300 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
180	150	3	С	I		3СШс	нж	1,56	115	обессоленная вода	1	1		Затвор обратный	по типу К1ПВ.494454.306-2008 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-006-49149890-2008	25				ПК "Слав" г.Новгород	30	ЗР20-150-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
181	150	3Н	С	II	3	3СШв	нж	0,83	35	подпиточная вода	2	2		Затвор обратный	К1ПВ.494454.404-02 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880-99	68				ПК "Слав" г.Новгород	30	ЗР20-150-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
182	200	2ШЛ	В	I	2	2ВШв	нж	3,9	150	Раствор NaBO3 от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 Бк/м3 При ПА-Бк/м3 3,7Е11 Бк/м3	3	3		Затвор обратный	К1ПВ.494454.405 Рр=4,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880-99	205				ПК "Слав" г.Новгород	30	ЗР20-200-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
183	200	3Н	С	II	3	3СШв	нж	0,6	160	Борн, р-р 16г/к <10-5 к/л 360	1	1		Затвор обратный	К1ПВ.494454.405-01 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880-99	205				Слав-Машинностроительная корпорация	30	ЗР20-200-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
184	200	2Л	В	I	2	2ВШв	нж	3,9	150	Раствор NaBO3 от 16 от 20 г/кг При НЭ-3,7Е7 Бк/м3 При ПА-Бк/м3 3,7Е11 Бк/м3	2	2		Затвор обратный	К1ПВ.494454.405 Рр=4,0МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880-99	205				ПК "Слав" г.Новгород	30	ЗР20-200-40-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
185	200	4Н	-	III	4	-	угл	0,25	+10	пресная вода	6	6		Затвор обратный	по типу А41 107-010/80-200 Ду=200мм, Рр=0,4МПа	ТУ 07-16Е-08/88-В-2001	250				Компания "Арматурагрупп" чехия(бывшая MSA)	30	ЗР19-200-6-150-У	ТУ 3742-203-34390194-2008	
186	200	4Н	-	II	4	-	нж	0,3	от +4 до -31	оборотная морская вода	4	4		Затвор обратный поворотный фланцевый	по типу А41 107-010/80-200 Ду=200мм, Рр=0,4МПа	ТУ 07-16Е-08/88-В-2001	132				Компания "Арматурагрупп" чехия(бывшая MSA)	30	ЗР19-200-6-150-Н	ТУ 3742-203-34390194-2008	
187	200	4	-	III	4	-	чугун	0,5	5-25	Нефтепродукт не стока			3	Затвор обратный поворотный фланцевый	19с216р Рр=1,6МПа, Тр=225°С	ТУ 26-07-1490-89	116,2				ОАО "ПромАрт" Слав-Машинностроительная корпорация	30	ЗР19-200-6-150-У	ТУ 3742-203-34390194-2008	
188	200	3Н	С	II	3	3СШв	нж	0,7	90	тепл. Г к. акт. 3х1010 Бк/м3	1	1		Затвор обратный	К1ПВ.494454.405-01 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880-99	205				Слав-Машинностроительная корпорация	30	ЗР20-200-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
189	200	3Н	С	II	3	3СШв	нж	0,7	120	чистый конденсат	1	1		Затвор обратный	К1ПВ.494454.405-01 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880-99	205				Слав-Машинностроительная корпорация	30	ЗР20-200-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	

Продолжение таблицы А.4

Продолжение таблицы А.4																									
№ поз.	Диаметр условный, мм	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмо-стойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Давление (max расчетное), МПа	Температура, °С	Среда	Количество первый блок	Количество второй блок	Количество общестандартные	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Масса единицы, кг	Тип электропривода	Мощность привода, кВт	Время закрытия, с	Завод изготовитель прототипа	Тип оборудования (ЦКБА)	Обозначение по УТУ	Номер УТУ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
									от +4 до +31	частично обессоленная вода	2			Затвор обратный	А41 107-010/80-500 Ду=500мм, Рр=0,4МПа	ТУ 07-16Е-08-88-В-2001	873				Компания "Арматургрупп" Чехия(бывшая MSA)	30	ЗР20-500-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
221	500	3НО	С	I	3	3СПс	нж	0,7		вода промконтура	4	4		Затвор обратный	КПДВ.494464.409 Рр=2,5МПа, Тр=250°С	ТУ 3742-010-35740880-99	1300				ПК "Сплав" г.Новгород	30	ЗР20-500-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
222	500	2НО	В	I	2	2ВПв	нж	1	100	частично обессоленная вода	2	2		Затвор обратный	по типу А41 107-010/80-500 Ду=500мм, Рр=1,0МПа	ТУ 07-16Е-08-88-В-2001	873				Компания "Арматургрупп" Чехия(бывшая MSA)	30	ЗР20-500-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
223	500	3НО	С	I	3	3СПс	нж	0,7	от +4 до +31	морская вода				Затвор обратный	по типу А41 107-010/80-600 Ду=600мм, Рр=0,4МПа	LN20 В 110.&&&&& 024 MD.0001.	1311				Компания "Арматургрупп" Чехия(бывшая MSA)	30	ЗР20-600-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	
224	600	4Н		II	4		нж	0,45	от 0 до +28,3	оборотная морская вода		4		Затвор обратный	по типу А41 107-010/80-600 Ду=600мм, Рр=1,0МПа	ТУ 07-16Е-08-88-В-2001	1170				Компания "Арматургрупп" Чехия(бывшая MSA)	30	ЗР20-600-25-250 Н	ТУ 3742-208-34390194-2009	

Примечание - При рабочем проектировании требуется уточнение рабочих и технических параметров арматуры.

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2	Изм.
Техническая спецификация на технологическую арматуру		

Продолжение таблицы Б.1

Точки расчета	Маркировка арматуры	Условный диаметр арматуры	Параметры номиналь- ного режима	Количество циклов за срок эксплуатации 60 лет														
				Режим борного регулирования “малая” программа			Режим борного регулирования “большая” программа			Режим срабатывания АЗ			Режим обесточивания			Режим включения ГЦНА после длительного останова		
				20 000 – НЭ			15 000 – НЭ			200 – НЭ 1 100 – ННЭ			90 – ННЭ			300 – ННЭ		
8		80	МПа / °С	Диапазон изменения темпера- туры °С	Изменение темпера- туры °С	Скорость изменения темпера- туры °С/с	Диапазон изменения темпера- туры °С	Изменение темпера- туры °С	Скорость изменения темпера- туры °С/с	Диапазон изменения темпера- туры °С	Изменение темпера- туры °С	Скорость изменения темпера- туры °С/с	Диапазон изменения темпера- туры °С	Изменение темпера- туры °С	Скорость изменения темпера- туры °С/с			
	-			Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-270- 280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-160- 280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-20-280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-60-280	Рис. Б.16	Рис. Б.17	
	Рис. Б.14			Рис. Б.15	280-270- 280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-160- 280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-20-280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-60-280	Рис. Б.16	Рис. Б.17		
	Рис. Б.14			Рис. Б.15	280-270- 280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-160- 280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-20-280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-60-280	Рис. Б.16	Рис. Б.17		
	Рис. Б.14			Рис. Б.15	280-270- 280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-160- 280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-20-280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-60-280	Рис. Б.16	Рис. Б.17		
	Рис. Б.14			Рис. Б.15	280-270- 280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-160- 280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-20-280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-60-280	Рис. Б.16	Рис. Б.17		
	Рис. Б.14			Рис. Б.15	280-270- 280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-160- 280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-20-280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-60-280	Рис. Б.16	Рис. Б.17		
	Рис. Б.14			Рис. Б.15	280-270- 280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-160- 280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-20-280	Рис. Б.14	Рис. Б.15	280-60-280	Рис. Б.16	Рис. Б.17		
Примечания																		
1 Рабочее давление среды во всех режимах принять по номинальному режиму.																		
2 НЭ – нормальная эксплуатация.																		
3 ННЭ – нарушение нормальной эксплуатации.																		

Б.2 На рисунке Б.1 представлена система КВА ЛАЭС-2.

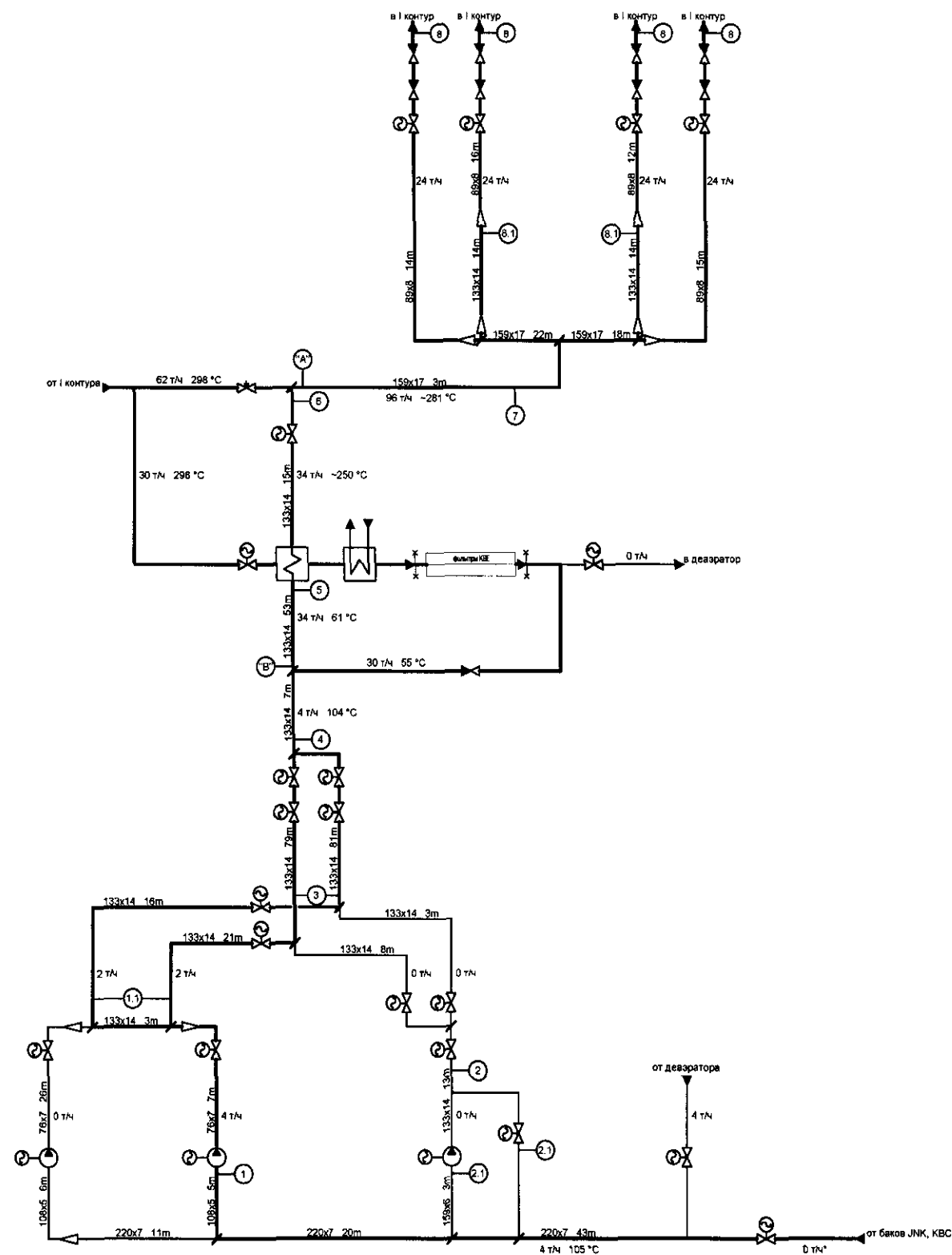


Рисунок Б.1 – Система КВА ЛАЭС-2. Номинальный режим. Контрольные точки

Б.3 На рисунках Б.2 и Б.3 представлены графики изменения температуры и скорости изменения температуры для контрольной точки 1 для арматуры КВА51АА001, КВА52АА001, КВА53АА001, КВА51АА002, КВА52АА002, КВА53АА002, КВА51АА101, КВА52АА101 и КВА53АА101.

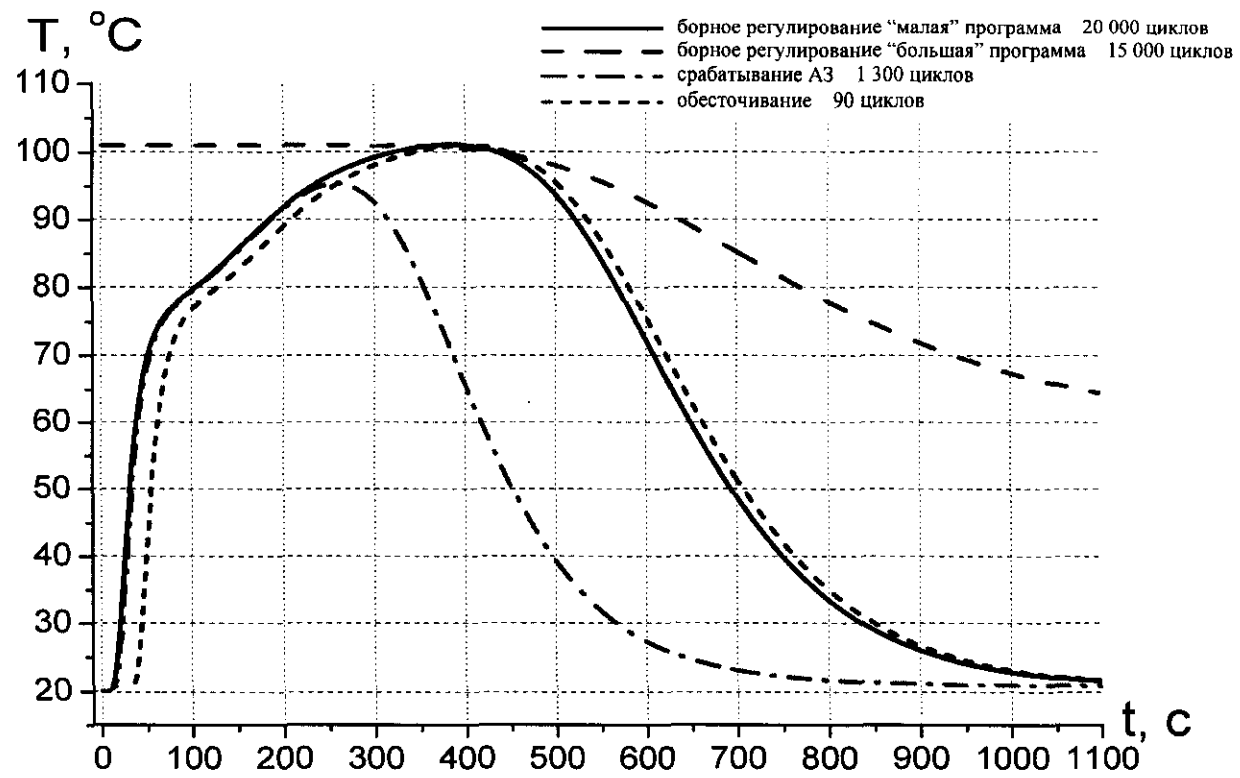


Рисунок Б.2 - Изменение температуры для контрольной точки 1 при переходе в различные режимы

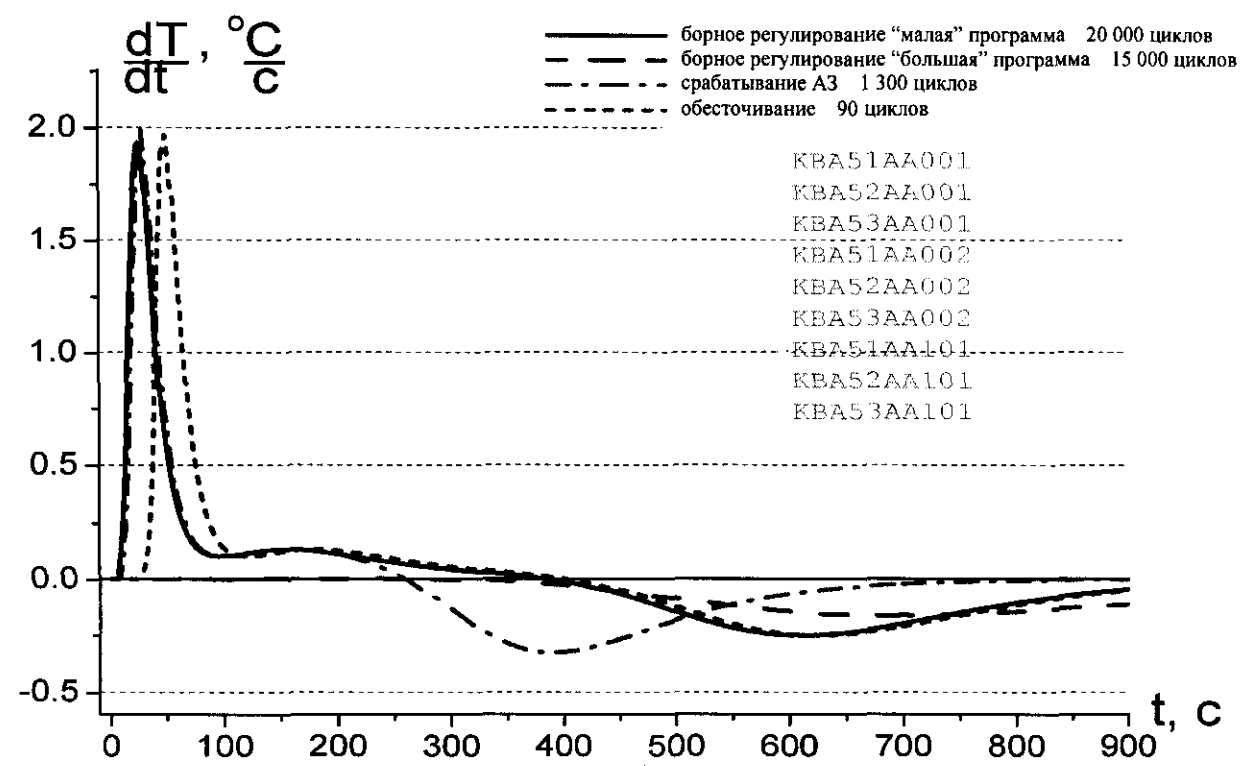


Рисунок Б.3 - Скорость изменения температуры для контрольной точки 1 при переходе в различные режимы

Б.4 На рисунках Б.4 и Б.5 представлены графики изменения температуры и скорости изменения температуры для контрольной точки 1.1 для арматуры КВА61АА103 и КВА62АА103.

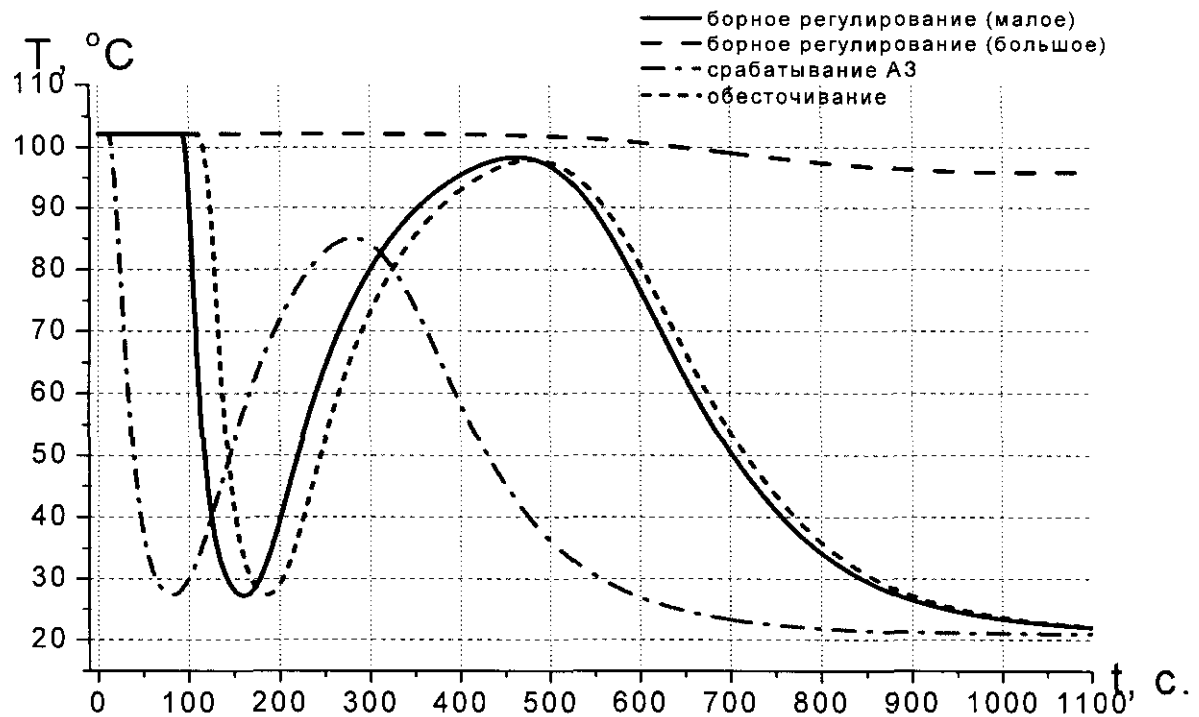


Рисунок Б.4 - Изменение температуры для контрольной точки 1.1 при переходе в различные режимы

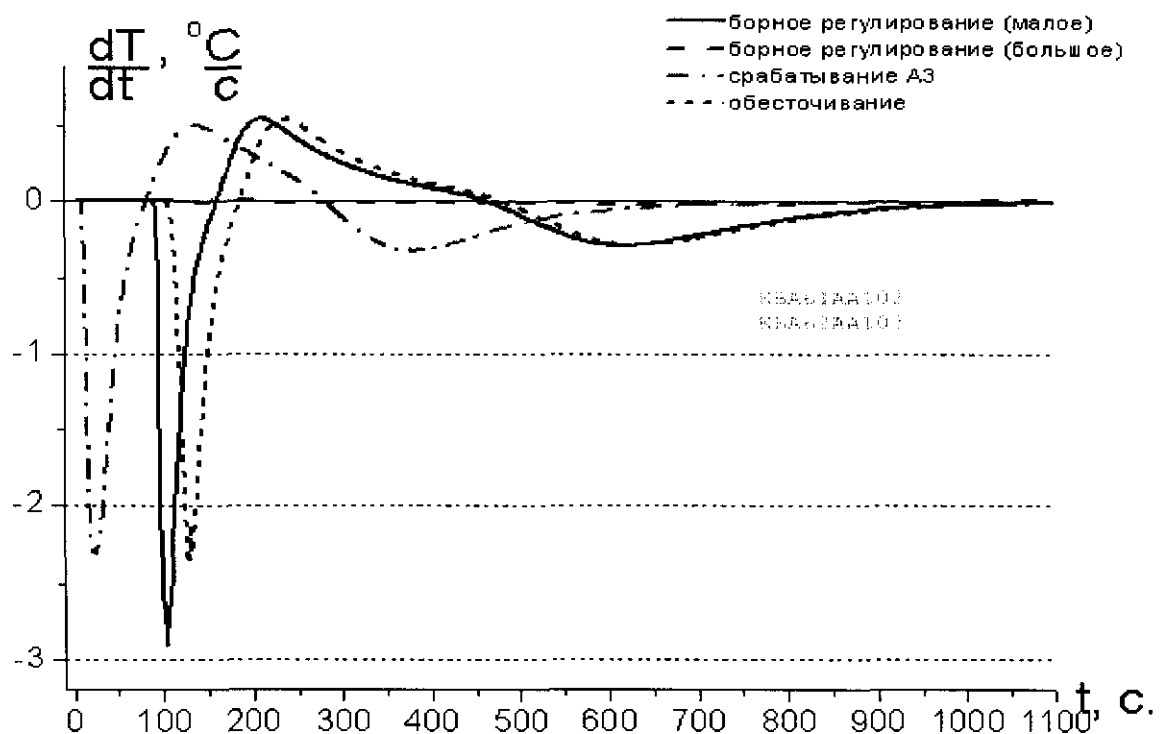


Рисунок Б.5 - Скорость изменения температуры для контрольной точки 1.1 при переходе в различные режимы

Б.5 На рисунках Б.6 и Б.7 представлены графики изменения температуры и скорости изменения температуры для контрольной точки 2.1 для арматуры КВА20АА001, КВА30АА001, КВА21АА601, КВА31АА601, КВА21АА101, КВА31АА101, КВА21АА001, КВА31АА001, КВА21АА002 и КВА31АА002.

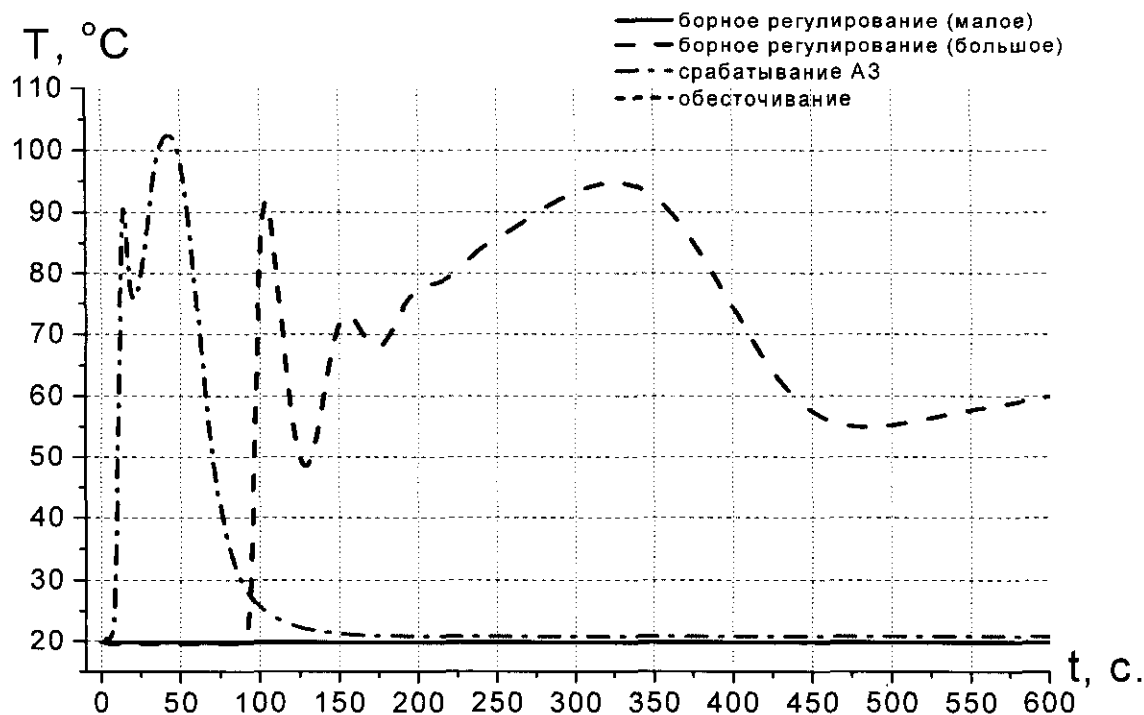


Рисунок Б.6 - Изменение температуры для контрольной точки 2.1 при переходе в различные режимы

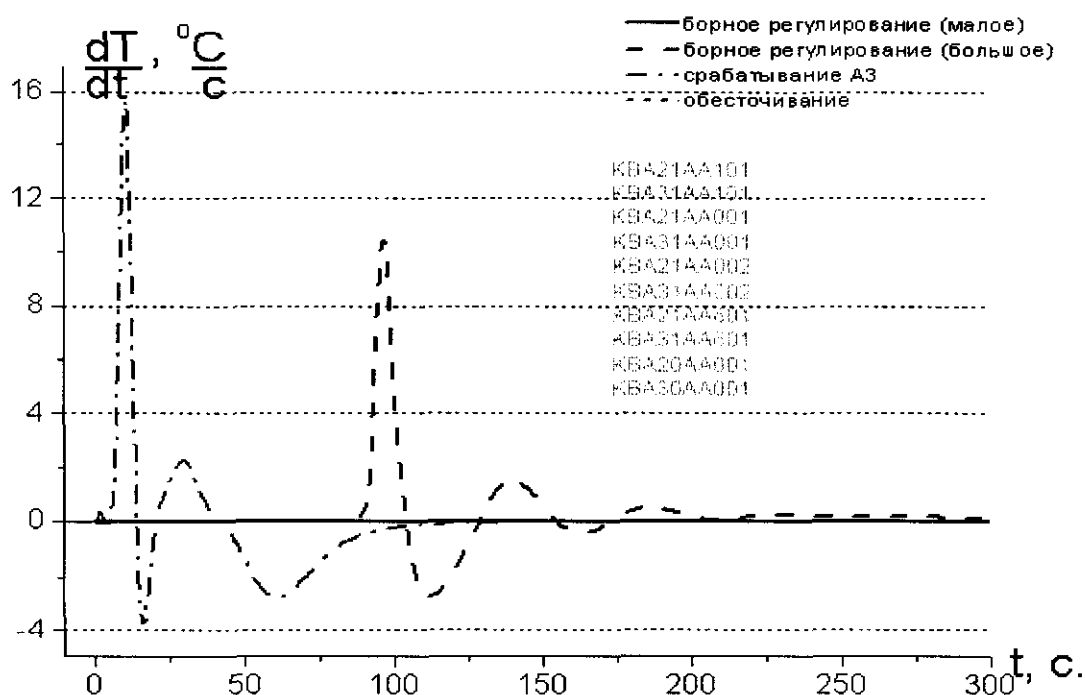


Рисунок Б.7 - Скорость изменения температуры для контрольной точки 2.1 при переходе в различные режимы

Б.6 На рисунках Б.8 и Б.9 представлены графики изменения температуры и скорости изменения температуры для контрольной точки 2 для арматуры КВА20АА002, КВА20АА201, КВА20АА601, КВА30АА002, КВА30АА201, КВА30АА601, КВА61АА101, КВА61АА102, КВА62АА101 и КВА62АА102.

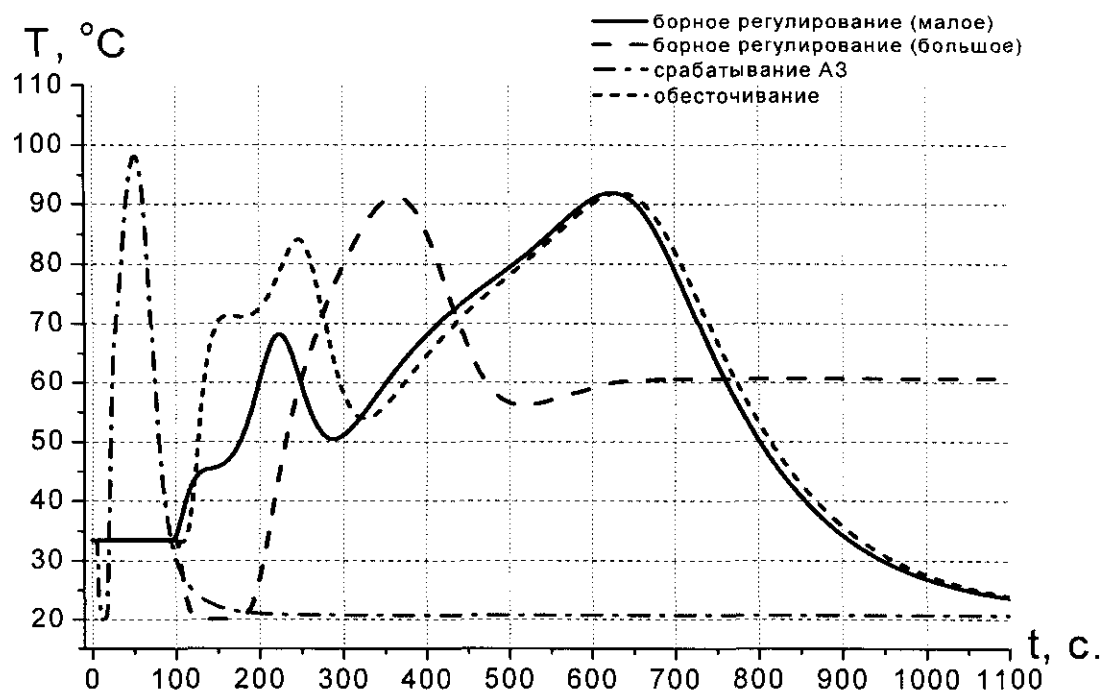


Рисунок Б.8 - Изменение температуры для контрольной точки 2 при переходе в различные режимы

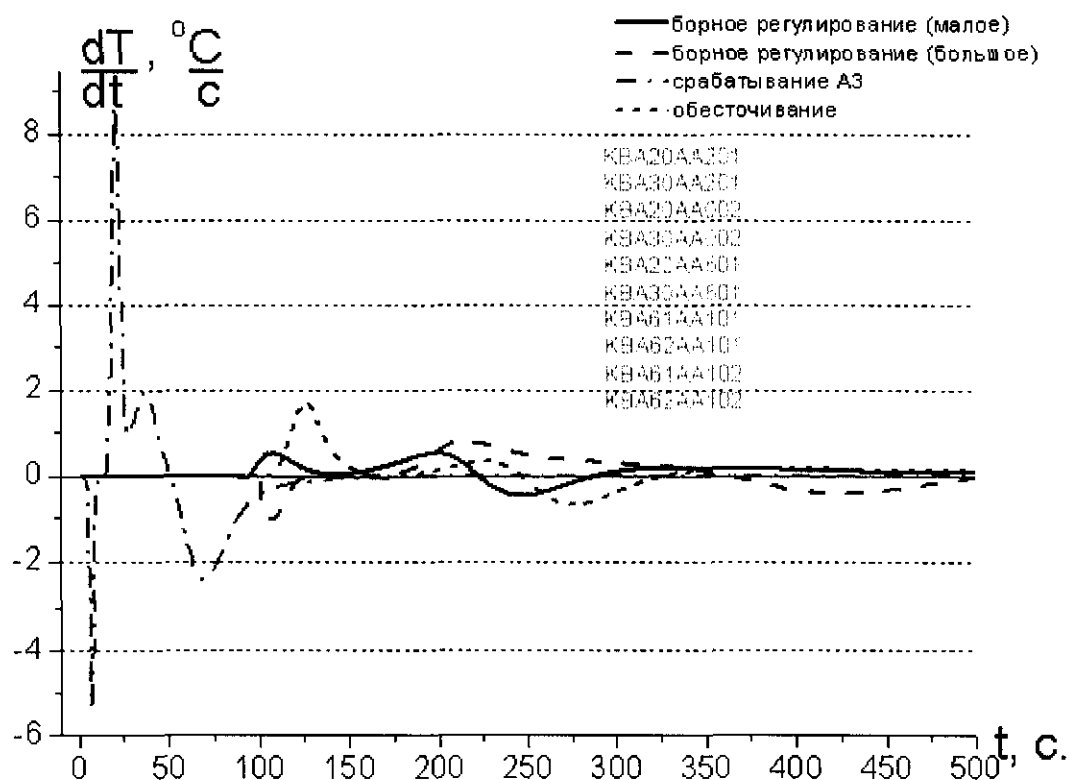


Рисунок Б.9 - Скорость изменения температуры для контрольной точки 2 при переходе в различные режимы

Б.7 На рисунках Б.10 и Б.11 представлены графики изменения температуры и скорости изменения температуры для контрольной точки 3 для арматуры КВА61АА801, КВА62АА801, КВА61АА802, КВА62АА802 и КВА60АА602.

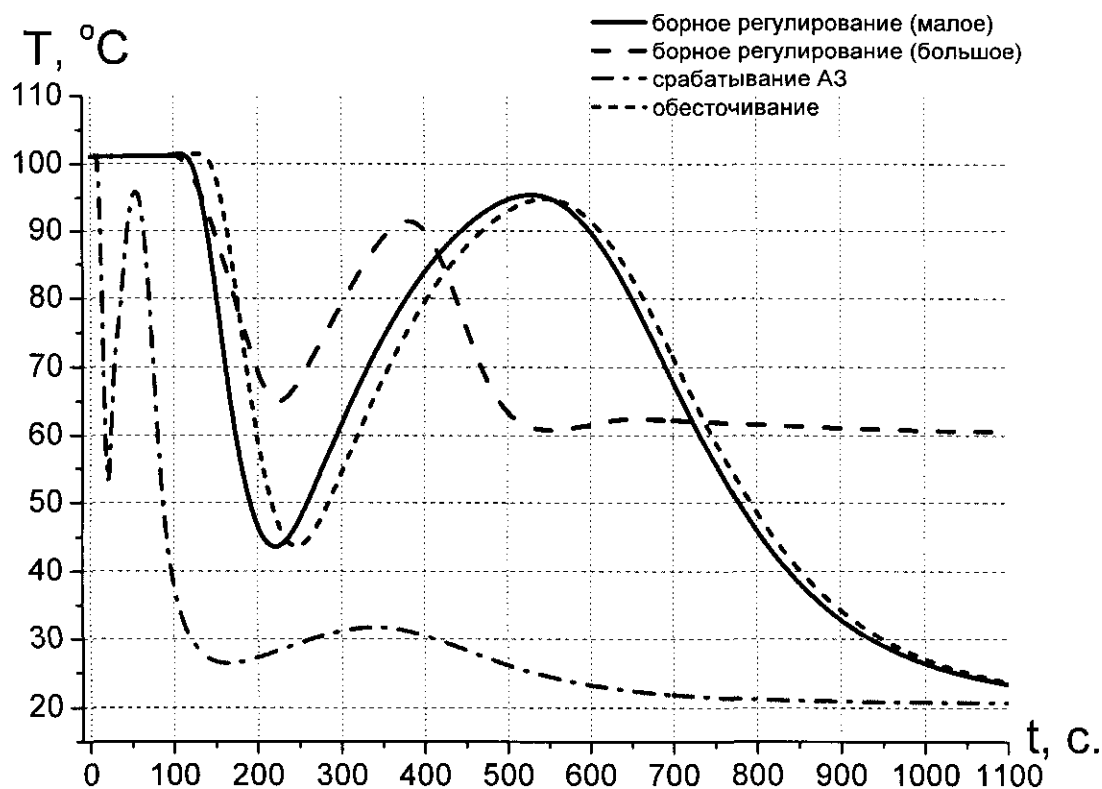


Рисунок Б.10 - Изменение температуры для контрольной точки 3 при переходе в различные режимы

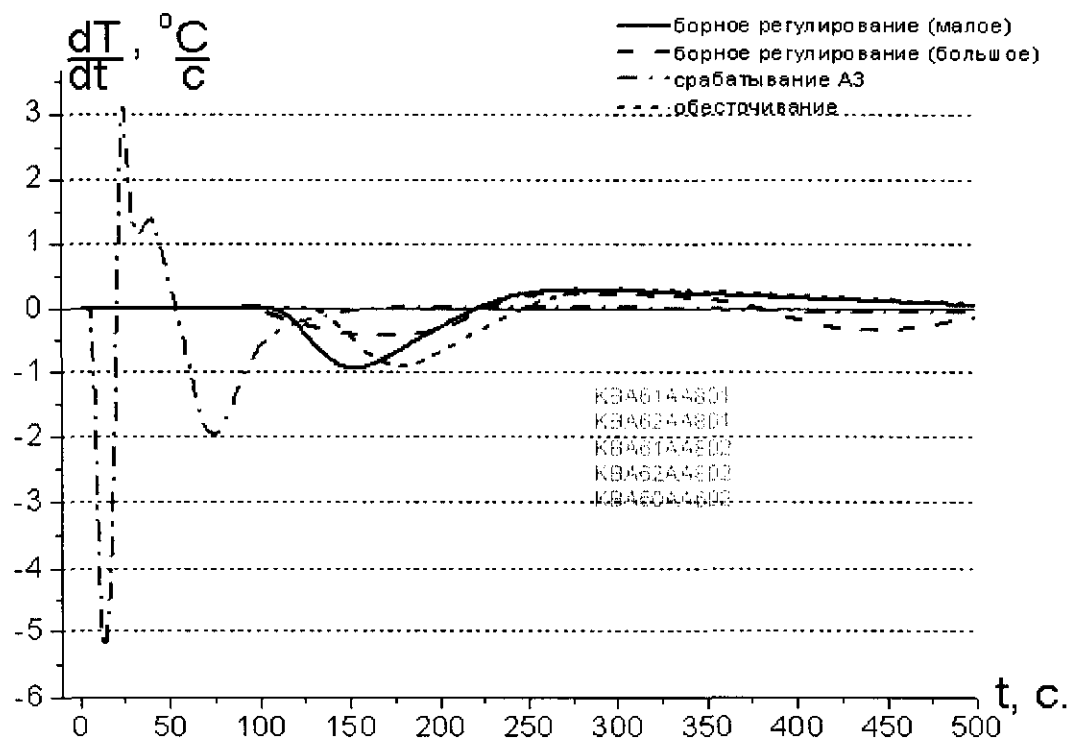


Рисунок Б.11 - Скорость изменения температуры для контрольной точки 3 при переходе в различные режимы

Б.8 На рисунках Б.12 и Б.13 представлены графики изменения температуры и скорости изменения температуры для контрольной точки 6 для арматуры КВА60АА110 и КВА60АА601.

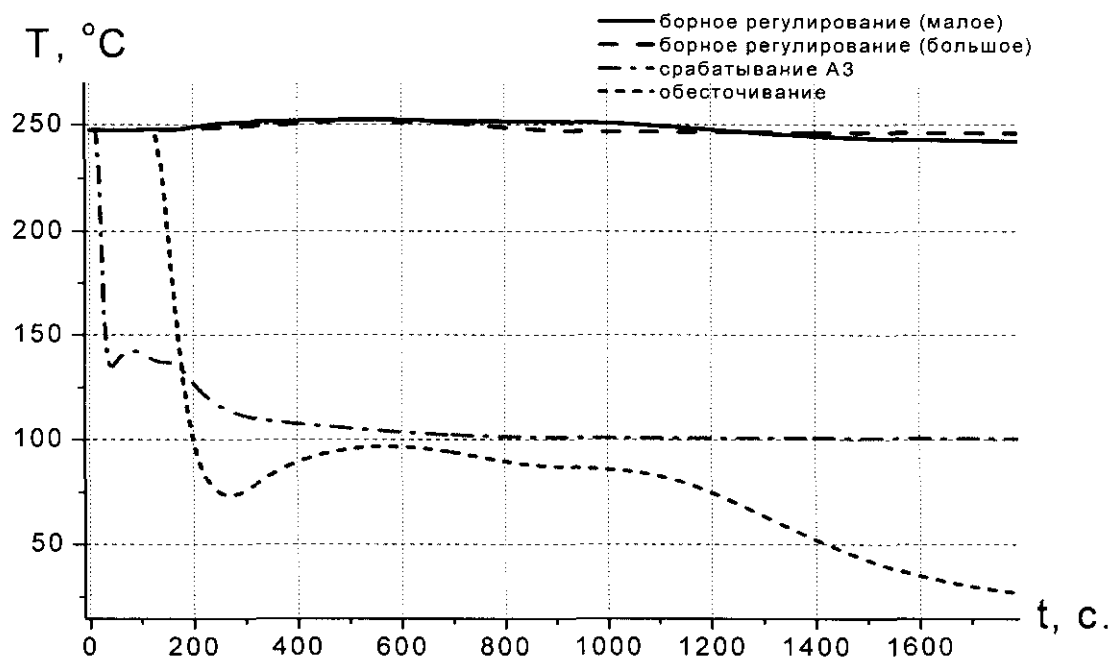


Рисунок Б.12 - Изменение температуры для контрольной точки 6 при переходе в различные режимы

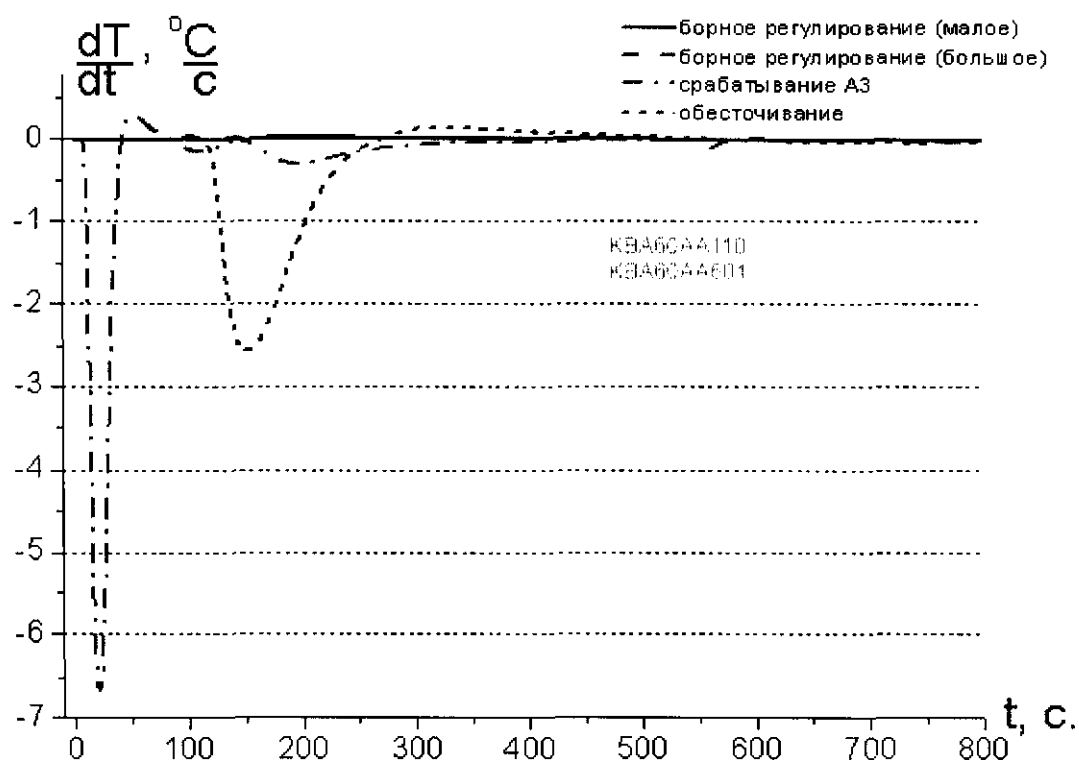


Рисунок Б.13 - Скорость изменения температуры для контрольной точки 6 при переходе в различные режимы

Б.9 На рисунках Б.14, Б.15, Б.16 и Б.17 представлены графики изменения температуры и скорости изменения температуры для контрольной точки 8 для арматуры КВА63АА101, КВА63АА601, КВА63АА602, КВА64АА101, КВА64АА601, КВА64АА602, КВА65АА101, КВА65АА601, КВА65АА602, КВА66АА101, КВА66АА601 и КВА66АА602.

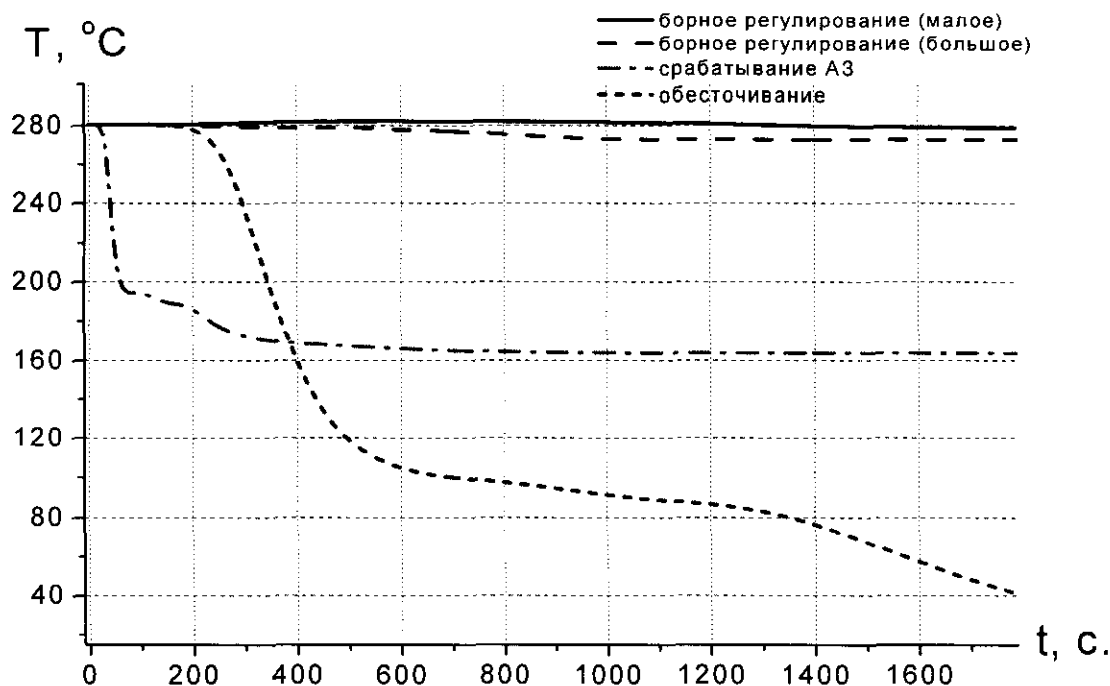


Рисунок Б.14 - Изменение температуры для контрольной точки 8 при переходе в различные режимы

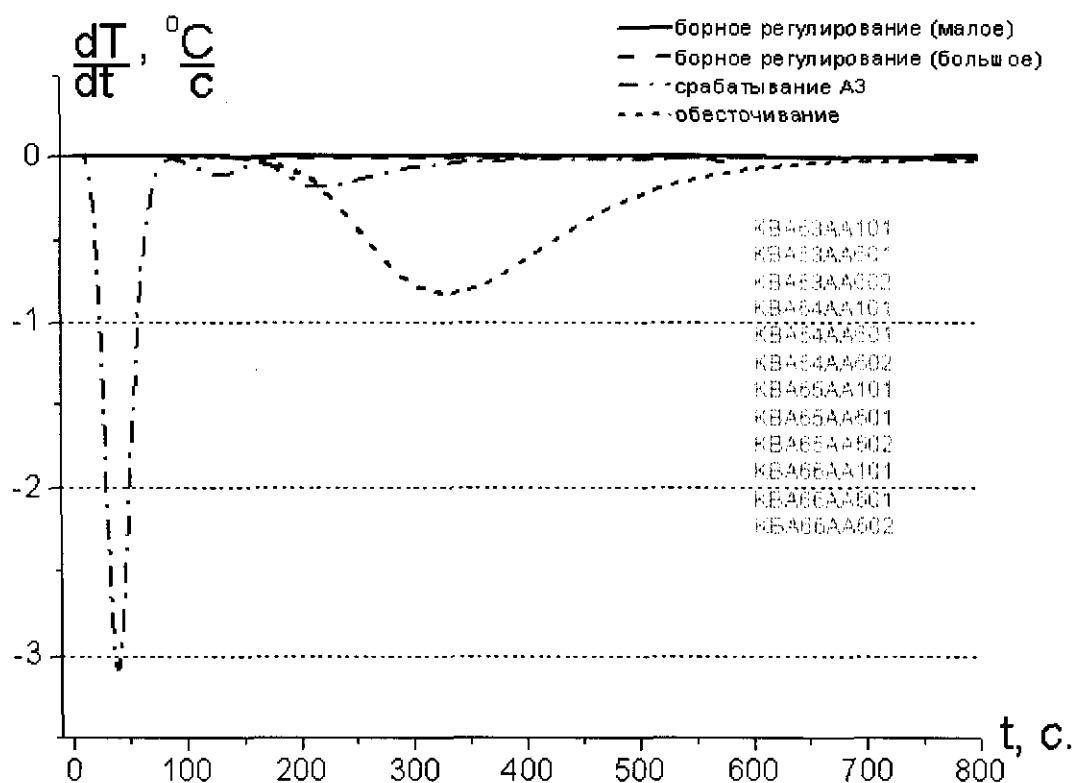


Рисунок Б.15 - Скорость изменения температуры для контрольной точки 8 при переходе в различные режимы

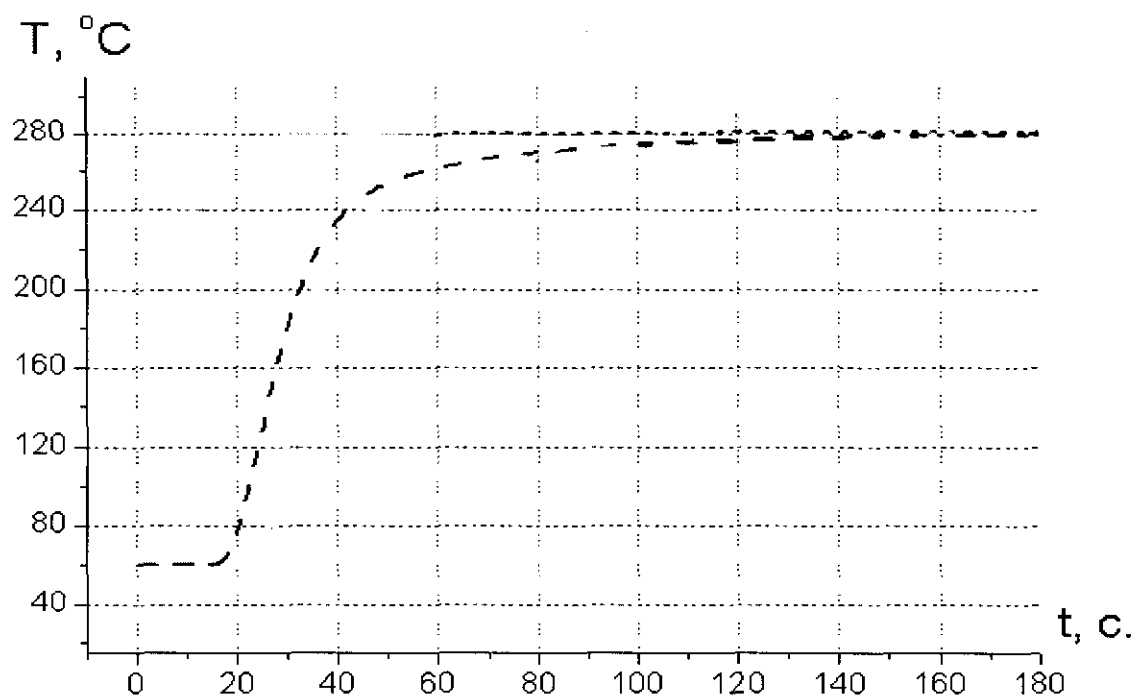


Рисунок Б.16 - Изменение температуры для контрольной точки 8 при включении ГЦНА после длительного останова

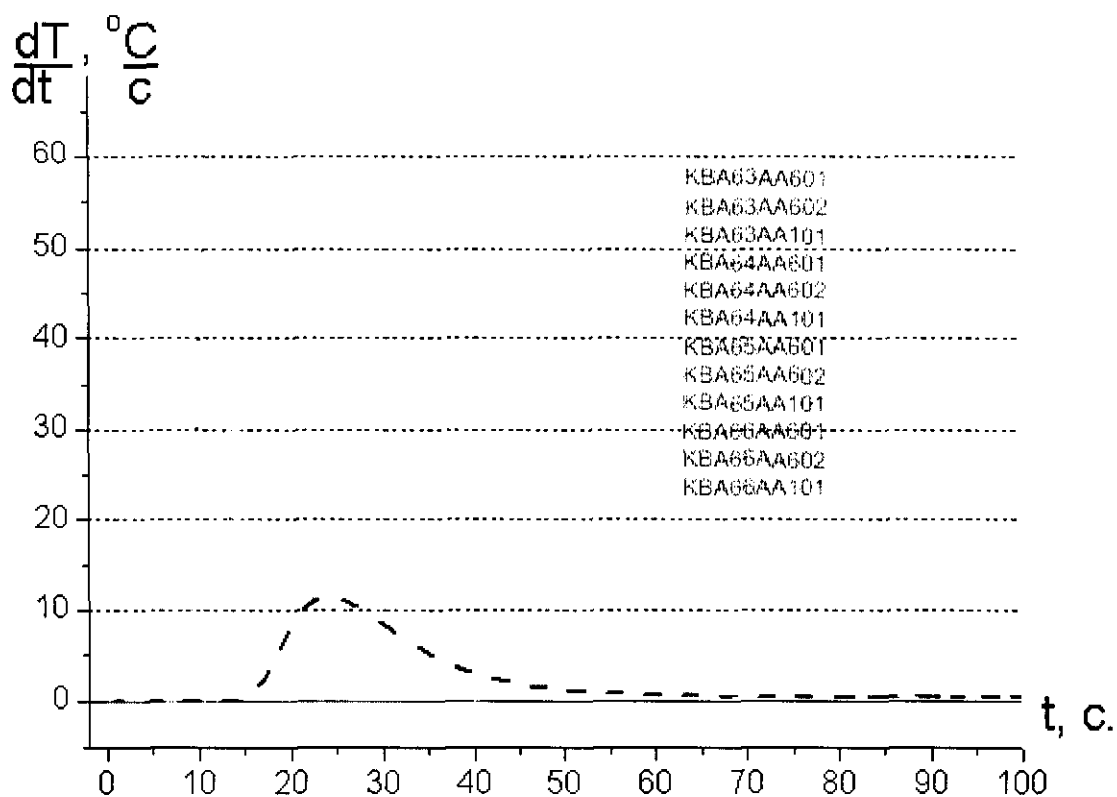


Рисунок Б.17 - Скорость изменения температуры для контрольной точки 8 при включении ГЦНА после длительного останова

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(справочное)

Применяемые Правила и нормы

В.1 В настоящей технической спецификации использованы ссылки на следующие международные правила и нормы:

МЭК 60529	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)
МЭК 60780	Осциллографы и пиковые вольтметры для импульсного тестирования
МЭК 60980	Методы, рекомендованные для сейсмической квалификации электрического оборудования систем безопасности атомных станций
МЭК 60364-3	Электроустановки зданий. Часть 3. Оценки общих характеристик

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

В.2 В настоящей технической спецификации использованы ссылки на следующие правила и нормы РФ:

ГОСТ Р 8.568	ГСИ. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения (с Изменением № 1)
ГОСТ Р 9.517	Временная противокоррозионная защита изделий. Методы испытаний
ГОСТ Р 9.51909	Методы испытаний на стойкость к внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на транспортирование и хранение
ГОСТ Р 15.011	Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения
ГОСТ Р 15.201	Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство
ГОСТ Р 50746	Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства для атомных станций. Требования и методы испытаний
ГОСТ Р 51317-4	Совместимость технических средств электромагнитная. Испытания на помехозащищённость. Виды испытаний
ГОСТ Р 51318-11	Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от промышленных, научных, медицинских и бытовых высокочастотных устройств. Нормы и методы испытаний
ГОСТ Р 51474	Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с грузами
ГОСТ Р МЭК 60034-5	Машины электрические вращающиеся. Часть 5. Классификация степеней защиты, обеспечиваемых оболочками вращающихся электрических машин (код IP)
ГОСТ Р 51908	Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части условий хранения и транспортирования
ГОСТ 2.102	Виды и комплектность конструкторских документов (с Изменениями № 1 ÷ 8)
ГОСТ 2.103	Стадии разработки (с Изменениями № 1, 2)
ГОСТ 2.106	Текстовые документы (с Изменением № 1)
ГОСТ 2.114	Технические условия (с Изменением № 1, 2)
ГОСТ 2.116	Карта технического уровня и качества продукции (с Изменениями № 1, 2)

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

ГОСТ 2.314	Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий (с Изменениями № 1, 2)
ГОСТ 2.418	Правила выполнения конструкторской документации для упаковывания
ГОСТ 2.501	Правила учета и хранения (с Изменением № 1)
ГОСТ 2.503	Правила внесения изменений (с Изменением № 1)
ГОСТ 2.601	Эксплуатационные документы
ГОСТ 2.602	Ремонтные документы (с Изменениями № 1, 2)
ГОСТ 2.610	Правила выполнения эксплуатационных документов
ГОСТ 3.1102	Стадии разработки и виды документов (с Изменением № 1)
ГОСТ 3.1109	Термины и определения основных понятий (с Изменением № 1)
ГОСТ 3.1119	Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы (с Изменением №1)
ГОСТ 3.1121	Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции)
ГОСТ 9.014	Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования (С Изменениями № 1 ÷ 6)
ГОСТ 15.005	Система разработки и постановки продукции на производство. Создание изделий единичного и мелкосерийного производства, собираемых на месте эксплуатации (с Изменениями № 1, 2, 3)
ГОСТ 15.012	Система разработки и постановки продукции на производство. Патентный формуляр
ГОСТ 15.309	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ГОСТ 27.002	Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения
ГОСТ 14192	Маркировка грузов (с Изменениями № 1, 2)
ГОСТ 14254	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Коды IP)
ГОСТ 15150	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

ГОСТ 16504	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения (с Изменением № 1)
ГОСТ 16962.2	Изделия электротехнические. Методы испытаний на устойчивость к климатическим внешним факторам воздействия
ГОСТ 17516.1	Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам
ГОСТ 18690	Кабели, провода, шнуры и кабельная арматура. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение (с Изменениями № 1, 2, 3)
ГОСТ 23170	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования (с Изменениями № 1, 2)
ГОСТ 23216	Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний (с Изменениями № 1, 2, 3)
ГОСТ 24297	Входной контроль продукции. Основные положения
ГОСТ 30331.2	Электроустановки зданий. Часть 3. Основные характеристики
ГОСТ 9544-2005	Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов.
НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97)	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций (ОПБ-88/97).
НП-011-99	Требования к программе обеспечения качества для атомных станций
НП-031-01	Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций.
НП-068-05	Арматура для оборудования и трубопроводов АС. Общие технические требования.
НП-071-06	Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии (представлены на госрегистрацию)
ОСТ 24.125.31-89	Швы сварные стыковых соединений трубопроводов АС. Типы и основные размеры.
ОСТ 108.004.10-86	Программа контроля качества изделий атомной энергетики
ПБ-03-576-03	Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением
ПНАЭ Г-7-002-87	Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

ПНАЭ Г-7-008-89	Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.
ПНАЭ Г-7-009-89	Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения.
ПНАЭ Г-7-010-89	Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля.
ПиН АЭ-5.6	Нормы строительного проектирования АС с реакторами различного типа
РД-50-64	Методические указания по разработке государственных стандартов, устанавливающих номенклатуру показателей качества групп однородной продукции
РД ЭО 1.1.2.01.0713-2008	Положение о контроле качества изготовления оборудования для атомных станций
Решение № 06-4421 от 25.06.2007	Совместное Решение №06-4421 от 06.2007г. Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору и Федерального агентства по атомной энергии РФ о порядке и объеме оценок соответствия и уполномочивании ФГУП ВО «Безопасность» и ФГУП ВПО «Зарубежатомэнергострой» по выполнению приемки оборудования, изделий, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на атомные станции
РМГ 63-2003	Обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами. Метрологическая экспертиза технической документации
СТО 79814898 106-2008	Соединения сварные стыковые. Типы и размеры.
СТО СМК-ПКФ-014.3.2-06	Система менеджмента качества. Проект АЭС-2006. Управление разработкой проекта. Часть 4.2 Классификация (функциональная) и кодирование оборудования, компонентов и места их расположения на основе системы KKS (с Изменением № 1).
СТО СМК-ПКФ-015-06	Система менеджмента качества. Управления разработкой проекта. Применение категорий обеспечения качества в проектах АС.

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

1.2 Испытания на герметичность:

- разрежение 600 Па при температуре воздуха $15 \div 60$ °С и выдержка при указанном давлении в течение пяти часов 1 раз перед пуском блока, а также после реконструкции элементов оболочки;
- ступенчатый подъем давления до расчетного 0,39 МПа ($4,0 \text{ кгс/см}^2$) (изб.) при температуре воздуха $15 \div 60$ °С и выдержка при указанном давлении в течение 1 суток. Частота режима – 1 раз перед пуском блока и далее 1 раз в 10 лет, а также после реконструкции элементов оболочки;
- подъем давления до 0,19 МПа ($2,0 \text{ кгс/см}^2$) (изб.) при температуре воздуха $15 \div 60$ °С и выдержка при указанном давлении в течение 1 суток.

Частота режима – ежегодно после ППР блока, а также после реконструкции элементов оболочки. Количество циклов не менее 60 за срок службы блока.

2 В режимах проектных аварий с течами из первого и второго контура оборудование подвергается орошению раствором борной кислоты с концентрацией до 16 г/кг и содержанием гидразин-гидрата $100 \div 150$ мг/кг и ионов калия $1 \div 2$ г/кг. Химсостав и параметры раствора могут быть уточнены в процессе дальнейшего проектирования.

3 По окончании режимов по пунктам 1.2 ÷ 1.4 таблицы параметров проводятся послеаварийные мероприятия, в результате которых достигаются следующие параметры среды в гермообъеме:

- температура от 20 до 60 °С;
- давление абсолютное $0,09 \div 0,12$ МПа;
- относительная влажность до 100 %.

Время существования указанных параметров 30 суток.

4 По режиму пункта 1.5 таблицы параметров параметры среды могут быть уточнены на дальнейших стадиях расчетного обоснования.

Действие режима пункта 1.5 распространяется на оборудование и арматуру систем локализации и на оборудование и арматуру, участвующие в управлении «запроектными» авариями и послеаварийных мероприятиях.

4.1 По окончании режима по пункту 1.5 при управлении аварией активными системами за сутки достигаются параметры среды в гермообъеме:

- температура до 110 °С;
- давление абсолютное до 0,15 МПа;
- относительная влажность до 100 %.

4.2 По окончании режима по пункту 1.5 через $2 \div 10$ суток достигаются установившиеся параметры среды в гермообъеме:

- температура $20 \div 60$ °С;
- давление абсолютное $0,09 \div 0,12$ МПа;
- относительная влажность до 100 %.

Время существования указанных параметров до 300 суток.

5 Интегральная поглощенная доза приведена с учетом изменения радиационных параметров в течение аварии и послеаварийный период.

6 В таблице приведены максимально возможные уровни радиационного воздействия, формируемые источниками в гермообъеме. Если приведенные радиационные нагрузки, по мнению Разработчика оборудования, достигают или превышают предел радиационной стойкости намеченных к применению материалов, нагрузки могут быть уточнены (снижены) в каждом конкретном случае с учетом компоновки размещения оборудования.

7 Количество циклов, приведенное в таблице параметров, указано только для выполнения прочностных расчетов оборудования и трубопроводов реакторной установки, а также для оборудования и устройств, предназначенных для обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

LN2O.D.110.&.&&&&&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	162
------------------------------------	---------------------------------	-----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

8 Оборудование, расположенное в гермообъеме, должно разрабатываться с учетом параметров приведенных в данной таблице, при этом разработчик должен определить, сколько циклов воздействия параметров окружающей среды при различных авариях (исключая «большую течь» и запроектную аварию) может выдержать оборудование без проведения последующей ревизии.

9 Параметры по режиму по пункту 1.1 таблицы параметров могут быть уточнены после получения в полном объеме исходных данных по результатам инженерных изысканий.

10 Таблица параметров будет корректироваться по мере уточнения исходных данных и дальнейших расчетных анализов, выполняемых в частности для обоснования системы пассивного отвода тепла при запроектной аварии.

11 Величина интегральной поглощенной дозы за срок службы (60 лет для оборудования реакторной установки и 50 лет для остального оборудования) без учета запроектной аварии (с учетом запроектной аварии) - не более $5 \cdot 10^5$ Гр (10^6 Гр).

Таблица Г.2 - Параметры окружающей среды в необслуживаемых помещениях для зоны контролируемого доступа в режимах нормальной эксплуатации

Параметр	Значение
Температура, °C	5 ÷ 60
Влажность, %	5 ÷ 90
Давление, Па	Разрежение до 50

Таблица Г.3 - Параметры окружающей среды в периодически обслуживаемых помещениях для зоны контролируемого доступа в режимах нормальной эксплуатации

Параметр	Значение
Температура, °C	5 ÷ 45
Влажность, %	5 ÷ 80
Давление, Па	Разрежение до 50

Таблица Г.4 - Параметры окружающей среды в обслуживаемых помещениях для зоны контролируемого доступа и зоны свободного доступа в режимах нормальной эксплуатации

Параметр	Значение
Температура, °C	5 ÷ 45
Влажность, %	5 ÷ 80
Давление, Па	Атмосферное

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(обязательное)

Спектры откликов на отметке расположения арматуры при внешних динамических воздействиях

Д.1 Спектры отклика при внешних динамических воздействиях, включая сейсмическое воздействие интенсивностью 8 баллов, действие воздушной ударной волны и удар от падения самолета, приведены в составе пояснительной записки проекта (см. 6.1.7 «Спектры отклика зданий и сооружений» в книгах 3 ÷ 9 подраздела 6.1 «Архитектурно-строительные решения» раздела 6 «Архитектурно-строительная часть»). Для здания турбины приведены в составе документов: «Расчет поэтажных спектров отклика при проектном землетрясении здания турбины» № LN2P.B.110.&.0UMA&&.012.RD.0001.

Для зданий насосной станции ответственных потребителей и камеры переключений приведены в составе документов:

- «Расчет поэтажных спектров отклика при максимальном расчетном землетрясении и воздействии воздушной ударной волны. Насосная станция ответственных потребителей» - LN2P.B.110.&.0UQC&&.012.RD.0001;

- «Расчет поэтажных спектров отклика при максимальном расчетном землетрясении и воздействии воздушной ударной волны. Камера переключений»- LN2P.B.110.&.0URS&&.012.RD.0001.

Перечень документов приведен в таблице Д.1.

Заказчик вместе с технической спецификацией (ИТТ) передает спектры отклика Поставщику оборудования.

Д.2 Спектры отклика при МРЗ, приведенные в таблице Д.1, соответствуют МРЗ 8 баллов. Для условий площадки ЛАЭС-2 спектры отклика следует уменьшить:

- для МРЗ (7 баллов) – в два раза ($\kappa = 0,5$);
- для ПЗ (6 баллов) – в четыре раза ($\kappa = 0,25$).

Таблица Д.1

Обозначение	Наименование	Лист
Книга 3- LN2P.B.110.&.060107.0103&.010.RD.0001		
LN2P.B.110.&.0UJA&&.010.RD.0001	6.1.7.2 Спектры отклика для здания реактора при МРЗ	13
LN2P.B.110.&.0UJG&&.010.RD.0001	6.1.7.3 Спектры отклика для эстакады транспортного шлюза при МРЗ	151
Книга 4- LN2P.B.110.&.060107.0104&.010.RD.0001		
LN2P.B.110.&.0UJA&&.010.RD.0002	6.1.7.4 Спектры отклика для здания реактора при ВУВ	10
LN2P.B.110.&.0UJA&&.010.RD.0003	6.1.7.5 Спектры отклика для здания реактора при ударе легкого самолета	148
Книга 5- LN2P.B.110.&.060107.0105&.010.RD.0001		
LN2P.B.110.&.0UKA&&.010.RD.0001	6.1.7.6 Спектры отклика для вспомогательного корпуса при МРЗ	10

LN2O.D.110.&.000.MD.0003	Исходные технические требования	164
--------------------------	---------------------------------	-----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

Продолжение таблицы Д.1

Обозначение	Наименование	Лист
LN2P.B.110.&.0UKA&&.&&&&.010.RD.0002	6.1.7.7 Спектры отклика для вспомогательного корпуса при ВУВ	105
LN2P.B.110.&.0UKA&&.&&&&.010.RD.0003	6.1.7.8 Спектры отклика для вспомогательного корпуса при ударе лёгкого самолёта	200
Книга 6- LN2P.B.110.&.060107.0106&.010.RD.0001		
LN2P.B.110.&.0UJE&&.&&&&.010.RD.0001	6.1.7.9 Спектры отклика для паровой камеры при МРЗ	10
Книга 7- LN2P.B.110.&.060107.0107&.010.RD.0001		
LN2P.B.110.&.0UJE&&.&&&&.010.RD.0002	6.1.7.10 Спектры отклика для здания паровой камеры при ВУВ	10
LN2P.B.110.&.0UJE&&.&&&&.010.RD.0003	6.1.7.11 Спектры отклика для здания паровой камеры при ударе легкого самолета	131
Книга 8- LN2P.B.110.&.060107.0108&.010.RD.0001		
LN2P.B.110.&.0UKD&&.&&&&.010.RD.0001	6.1.7.12 Здание безопасности. Поэтажные спектры отклика при МРЗ	10
LN2P.B.110.&.0UKD&&.&&&&.010.RD.0002	6.1.7.13 Здание безопасности. Поэтажные спектры отклика при ВУВ	111
LN2P.B.110.&.0UKD&&.&&&&.010.RD.0003	6.1.7.14 Здание безопасности. Поэтажные спектры отклика при ударе легкого самолета	176
Книга 9- LN2P.B.110.&.060107.0109&.010.RD.0001		
LN2P.B.110.&.0UKT&&.&&&&.010.RD.0001	6.1.7.15 Спектры отклика для хранилища свежего ядерного топлива, твердых радиоактивных отходов, транспортно-технологического оборудования при МРЗ	10
LN2P.B.110.&.0UKT&&.&&&&.010.RD.0002	6.1.7.16 Спектры отклика для хранилища свежего ядерного топлива, твердых радиоактивных отходов, транспортно-технологического оборудования при ВУВ	81

LN2O.D.110.&.&&&&.&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	165
------------------------------------	---------------------------------	-----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

Продолжение таблицы Д.1

Обозначение	Наименование	Лист
LN2P.B.110.&.0UKT&&.010.RD.0003	6.1.7.17 Спектры отклика для хранилища свежего ядерного топлива, твердых радиоактивных отходов, транспортно-технологического оборудования при ударе легкого самолета	164
LN2P.B.110.&.0UQC&&.012.RD.0001		
LN2P.B.110.&.0UQC&&.012.RD.0001	Приложение А. Насосная станция ответственных потребителей. Поэтажные спектры отклика при МРЗ	13
LN2P.B.110.&.0UQC&&.012.RD.0001	Приложение Б. Насосная станция ответственных потребителей. Поэтажные спектры отклика при ВУВ	51
LN2P.B.110.&.0URS&&.012.RD.0001		
LN2P.B.110.&.0URS&&.012.RD.0001	Приложение А. Камера переключения. Поэтажные спектры отклика при МРЗ	12
LN2P.B.110.&.0URS&&.012.RD.0001	Приложение Б. Камера переключения. Поэтажные спектры отклика при ВУВ	38

LN2O.D.110.&.000.MD.0003	Исходные технические требования	166
--------------------------	---------------------------------	-----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
(справочное)
Рабочие среды

Таблица Е.1 - Рабочие среды

Рабочая среда	Величина
Характеристика теплоносителя I контура	
Величина pH при T = 25 °C	5,8 ÷ 10,3
Суммарная концентрация хлоридов, мг/дм ³ , не более	0,1
Суммарная концентрация фторидов, мг/дм ³ , не более	0,05
Концентрация кислорода, мг/дм ³ , не более	0,005
Концентрация водорода, мг/дм ³ , не более	1,8 ÷ 3,6
Суммарная концентрация ионов щелочных металлов (калия, лития, натрия) в зависимости от концентрации борной кислоты, ммоль/ дм ³	0,03 ÷ 0,45
Концентрация аммиака, мг/дм ³ , не менее	3,0
Концентрация железа, мг/дм ³ , не более	0,05
Концентрация борной кислоты, г/дм ³	0 ÷ 16,0
Активность Бк/кг	3,7•10 ⁸
Характеристика промконтура	
Величина pH при T = 25 °C	5,6 ÷ 8,0
Удельная электрическая проводимость, мкСм/см, не более	1,5
Активность, Бк/кг:	
«чистый» (КАА), не более	1•10 ¹
«грязный» (КАВ), не более	1•10 ¹ (при течи из первого контура не более 1•10 ⁴)
Характеристика продувочной воды парогенераторов	
Величина pH при T = 25 °C	9,2 ÷ 9,4
Удельная электрическая проводимость Н-катионированной пробы, мкСм/см, не более	1,5
Концентрация натрия, мг/дм ³ , не более	0,05
Концентрация хлоридов, мг/дм ³ , не более	0,03
Концентрация сульфатов, мг/дм ³ , не более	0,03
Концентрация этаноламина, мг/дм ³	1,5 ÷ 3,0
Активность, Бк/кг, не более	1•10 ⁴

ОАО «СПБАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

Продолжение таблицы Е.1

Рабочая среда	Величина
Характеристика ионообменных смол	
Отношение твердой фазы к жидкой	1 : 5
Плотность, т/м ³	1,2
Размер частиц смолы, мм	0,4 ÷ 1,25
Активность, Бк/кг, не более	1•10 ¹⁰
Характеристика пульпы ионообменных смол	
Отношение твердой фазы к жидкой	1 : 5
Плотность, т/м ³ , менее	1,0
Размер частиц смолы, мм	0,3 ÷ 1,2
Характеристика трапной воды	
Солесодержание, г/л	2 ÷ 5
Величина рН при Т = 25 °С	5 ÷ 12
Объемная концентрация твердой фазы в воде, %	0,1 ÷ 1,0
Размер твердых частиц, мм, не более	1,0
Активность, Бк/кг	1•10 ⁹
Характеристика подпиточной воды первого контура	
Величина рН при Т = 25 °С	5,9 ÷ 10,3
Концентрация растворенного кислорода, мг/дм ³ , не более	0,02
Концентрация железа, мг/дм ³ , не более	0,05
Концентрация кремниевой кислоты, мг/дм ³ , не более	1,0
Концентрация хлорид-ионов, мг/дм ³ , не более	0,1
Концентрация аммиака мг/дм ³ , не менее	3,0
Концентрация борной кислоты, г/л	0 ÷ 40
Концентрация общего органического углерода, мг/дм ³ , не более	0,5
Характеристика питательной воды	
Удельная электропроводность, мкСм/см	0,3 ÷ 1,0
Величина рН при Т = 25 °С	9,3 ÷ 9,7
Концентрация кислорода, мг/дм ³	0,005 ÷ 0,05
Концентрация железа, мг/дм ³ , не более	0,005
Концентрация гидразина, мг/дм ³ , не менее	0,01
Концентрация этаноламина, мг/дм ³	0,3 ÷ 0,8
Концентрация аммиака, мг/дм ³	0,8 ÷ 3,0

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

Продолжение таблицы Е.1

Рабочая среда	Величина
Характеристика газовой сдувки из барбатера	
Содержание азота, % объемный	99
Содержание водорода, % объемный	1,0
Инерционные радиоактивные газы (ИРГ), % объемный, менее	0,01
Активность, Бк/нм ³	1•10 ¹³
Характеристика насыщенного пара	
Давление в рабочих условиях, МПа (абс.)	7,0
Температура в рабочих условиях, °С	286
Влажность, %, не более	0,2
Удельная электрическая проводимость Н-катионированной пробы, мкСм/см, не более	0,15
Активность, Бк/кг (насыщенный пар после ПГ)	1•10 ¹⁰
Качество воды в оборотной системе с градирнями (максимальные показатели)	
РН при Т = 25 °С	6,4 ÷ 8,7
Кальций, мг/л	183,1
Магний, мг/л	449,9
Натрий-Калий, мг/л	4920,9
Железо общее, мг/л	0,4
Аммоний, мг/л	2,6
Сульфаты, мг/л	1099,8
Хлориды, мг/л	6810,6
Нитраты, мг/л	5,4
Общее солесодержание, мг/л	11813
Жесткость общая, мг-экв/л	46,1
Жесткость карбонатная, мг-экв/л	3,5
СПАВ, мг/л	0,4
Нефть, мг/л	1,4
Взвешенные вещества, мг/л	104

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

Продолжение таблицы Е.1

Рабочая среда	Величина
Характеристика обессоленной воды	
Величина pH при T = 25 °C	6,0 ÷ 8,0
Удельная электрическая проводимость, мкСм/см, не более	1,2
Концентрация общего органического углерода, мг/дм ³ , не более	0,3
Концентрация хлоридов, мг/дм ³ , не более	0,005
Характеристика воды промконтура неответственных потребителей	
Величина pH при T = 25 °C	10 ÷ 11
Концентрация фосфат-ионов, мг/дм ³	10 ÷ 100
Концентрация хлоридов-ионов, мг/дм ³ , не более	0,15
Концентрация железа, мг/дм ³ , не более	1
Концентрация меди, мг/дм ³ , не более	1
Общая жесткость, мк моль/ дм ³ , не более	2
Характеристика агрессивных сбросов, поступающих в бак-нейтрализатор	
Величина pH при T = 25 °C	2 ÷ 12
Концентрация серной кислоты, %	1 ÷ 96
Концентрация едкого натра, %	1 ÷ 42
Концентрация азотной кислоты, %	1 ÷ 56
Концентрация гидразин-гидрата, %	0,1 ÷ 19
Концентрация аммиака, %	1 ÷ 25
Концентрация тринатрийфосфата, %	2,5 ÷ 15
Концентрация ЭДТК, %	10 ÷ 13
Концентрация щавелевой кислоты, %	5
Концентрация борной кислоты, г/л	40
Концентрация нитрата натрия, %	5
Концентрация гидроксида калия, %	1
Концентрация ацетат-аммония, %	6,5
Концентрация перманганата калия, %	0,5
Концентрация этаноламина, %	1 ÷ 10
Солесодержание, мг/л	5000 ÷ 20000
Температура, °C	20 ÷ 40

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

Продолжение таблицы Е.1

Рабочая среда	Величина
Характеристика сбросных вод из контрольных баков, направляемых на СВО	
Концентрация серной кислоты, %, не более	5
Концентрация едкого натра, %, не более	4
Величина pH при T = 25 °C	2,0 ÷ 12
Суммарная активность, Бк/кг, более	20
Характеристика частично обессоленной воды для подпитки брызгальных бассейнов	
Величина pH при T = 25 °C	8,0 ÷ 8,2
Концентрация хлоридов, мг/дм ³ , не более	60
Концентрация сульфатов, мг/дм ³ , не более	10
Щелочность, мг/дм ³ , не более	15
Общее солесодержание, мг/дм ³ , не более	150
Характеристика реагентов	
Концентрация Na ₃ PO ₄ при T = 20 ÷ 25 °C, %	10 ÷ 15
Концентрация Na ₃ PO ₄ при T = 20 ÷ 25 °C, %	2,5 ÷ 5
Концентрация HNO ₃ при T = 25 °C, %	55 ÷ 57
Концентрация NH ₄ OH при T = 25 °C, %, не менее	25
Концентрация NH ₄ OH при T = 25 °C, %	2,4 ÷ 2,6
Концентрация N ₂ H ₄ • H ₂ O при T = 25 °C, %, не более	64
Концентрация N ₂ H ₄ • H ₂ O при T = 25 °C, %, не более	19
Концентрация N ₂ H ₄ • H ₂ O при T = 25 °C, %	2,4 ÷ 2,6
Концентрация N ₂ H ₄ • H ₂ O при T = 25 °C, %	0,8 ÷ 1,0
Концентрация H ₂ SO ₄ при T = 25 °C, %	92 ÷ 96
Концентрация H ₂ SO ₄ при T = 25 °C, %	4 ÷ 5
Концентрация NaOH при T = 25 °C, %, не более	42
Концентрация NaOH при T = 25 °C, %	4 ÷ 5
Концентрация этаноламина при T = 25 °C, %	98 ÷ 99
Концентрация этаноламина при T = 25 °C, %, не более	10
Концентрация этаноламина при T = 25 °C, %, не более	3

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(обязательное)

Требования к контролю качества

Ж.1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Ж.1.1 До начала изготовления арматуры (оборудования) Поставщиком и его субподрядчиками должны быть разработаны и согласованы в порядке, установленном Федеральными нормами и правилами и нормативной документацией:

- Программа обеспечения качества для оборудования 2 и 3 категорий ОК с комплектом процедур управления по разделам Программы обеспечения и рабочих процедур в соответствии с НП-011-99;

- Программа контроля качества для оборудования 2 и 3 категорий ОК в соответствии с требованиями ОСТ 108.004.10-86 и иных нормативных документов.

Ж.1.2 Для оборудования 2 и 3 категории ОК и/или входящих в состав оборудования сборочных единиц 2 и 3 категории ОК, должны быть разработаны планы качества и процедуры контроля качества, а для оборудования 4 категории ОК и/или входящих в состав оборудования сборочных единиц 4 категории ОК процедуры контроля на всех этапах производства (входной, операционный, приёмочный контроль) в соответствии с требованиями конструкторской документации, нормативных документов и технических условий.

Ж.1.3 На оборудование 2 и 3 классов безопасности в соответствии с НП-011-99 на основании НП-071-06 и Решения № 06-4421 от 25.06.2007 Изготовителем и его субподрядчиками разрабатываются Планы качества и передаются для назначения контрольных точек по проверке качества изготовления оборудования и согласования Поставщику, Генподрядчику, Уполномоченной организацией Заказчика-застройщика и/или Заказчику-застройщику.

Ж.1.4 План качества после согласования и утверждения всеми сторонами принимается как обязательное руководство по организации и осуществлению контроля качества. Перечень узлов оборудования, комплектующих изделий и полуфабрикатов, на которые должны разрабатываться Планы качества, Поставщик должен предварительно согласовать с Заказчиком-застройщиком и Генподрядчиком.

Ж.2 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МАТЕРИАЛОВ

Ж.2.1 Контроль качества и требования к основным и сварочным (наплавочным) материалам, полуфабрикатам и комплектующим должны быть отражены в программах контроля качества.

Ж.2.2 Контроль качества основных и сварочных материалов, полуфабрикатов и комплектующих для арматуры 2 и 3 категории ОК должен производиться в соответствии с конструкторской документацией, программами контроля качества и должен отвечать требованиям НД, включая ГОСТ 24297, НП-071-06.

Ж.2.3 Качество и свойства основных и сварочных материалов (полуфабрикатов и заготовок) должны удовлетворять требованиям стандартов и технических условий и должны быть подтверждены сертификатами заводов-поставщиков.

Ж.2.4 Данные сертификатов должны подтверждать соответствие материалов требованиям стандартов или технических условий на конкретные полуфабрикаты и заготовки. При неполноте сертификатных данных применение материалов допускается только после проведения Изготовителем оборудования необходимых испытаний и исследований, подтверждающих полное соответствие материалов требованиям стандартов или технических условий.

ОАО «СПБАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

Ж.2.5 Изготовителем должны быть включены в планы качества входной контроль основных и сварочных материалов, полуфабрикатов и комплектующих для арматуры, как контрольные операции изготавливаемого оборудования.

Ж.2.6 Порядок приёмки материалов, полуфабрикатов и комплектующих – в соответствии с требованиями нормативных документов, включая НП-071-06 и Решение № 06-4421 от 25. 06.2007.

Ж.3 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА В ПРОЦЕССЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Ж.3.1 Требования к разработке, содержанию, порядку согласования и утверждения Планов качества – в соответствии с требованиями НД, включая НП-071-06, РД ЭО 1.1.2.01.0713-2008.

В Планах качества должны быть отражены операции по контролю качества, такие как:

- контроль аттестации сварки (наплавки);
- контроль аттестации сварщиков;
- подготовка (включая разделку кромок) и сборка деталей под сварку (наплавку);
- сварка (наплавка);
- термообработка;
- неразрушающие и разрушающие методы контроля;
- гидравлические (пневматические) испытания.

Ж.3.2 Объёмы, методы контроля и требования к результатам контроля (испытаний) устанавливаются конструкторской документацией, программами контроля качества и должны отвечать требованиям НД.

Ж.3.3 Для контроля качества и приёмки изготовленного оборудования Изготовитель должен включить в План качества приёмо-сдаточные испытания в качестве контрольной операции.

Ж.3.3.1 Для проведения приёмо-сдаточных испытаний Изготовитель должен обеспечить разработку программы и методики испытаний. Структура и содержание программы и методики должны соответствовать нормативным документам, включая ГОСТ 2.106 и ГОСТ 15.309. При оформлении результатов приёмо-сдаточных испытаний оборудования следует руководствоваться также требованиями НП-071-06.

Программа и методики приёмо-сдаточных испытаний оборудования должны быть согласованы с Заказчиком-застройщиком, Генподрядчиком/Генпроектировщиком и другими заинтересованными сторонами.

Ж.3.3.2 Порядок проведения приёмо-сдаточных испытаний должен соответствовать нормативным документам, включая Решение № 06-4421 от 25.06.2007 и ГОСТ 15.309.

Ж.3.4 Для оборудования, перерыв в изготовлении которого составляет более 3-х лет, должны предусматриваться квалификационные испытания в соответствии с требованиями нормативных документов, включая Решение № 06-4421 от 25.06.2007 и ГОСТ Р 15.201.

Ж.3.5 Для нового (в том числе модернизируемого и модифицируемого) оборудования приёмо-сдаточным испытаниям и приёмке должны предшествовать приёмочные и квалификационные испытания в процессе разработки и постановки продукции на производство.

Ж.3.5.1 Порядок разработки и постановки продукции на производство должен соответствовать ГОСТ Р 15.201, настоящей технической спецификации и уточняется в договоре на поставку и техническом задании на разработку (модернизацию, модифицирование) оборудования. Как исключение, в случае раздельной поставки на АС крупного и многокомпонентного оборудования, окончательная сборка, наладка и испытания которого могут быть выполнены только на АС, допускается использовать ГОСТ 15.005. Применение порядка разработки по ГОСТ 15.005 должно быть отражено в ТЗ, согласовано с

LN2O.D.110.&&&&&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	175
----------------------------------	---------------------------------	-----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

Заказчиком-застройщиком, Генпроектировщиком и Генподрядчиком и должно предусматривать проведение приемочных испытаний головного образца оборудования после монтажа на площадке АС по программе и методике испытаний, разработанной Поставщиком и содержащей меры по обеспечению безопасности таких испытаний в условиях АС. Оборудование, кроме головного образца, подвергают приемосдаточным испытаниям в порядке, установленном Генподрядчиком по согласованию с Поставщиком по результатам приемочных испытаний головного образца.

Ж.3.5.2 Порядок проведения приёмочных и квалификационных испытаний должен соответствовать требованиями нормативных документов, включая Решение № 06-4421 от 25.06.2007 и ГОСТ Р 15.201.

Ж.4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ ПРОДУКЦИИ

Ж.4.1 Приёмка продукции (оборудования, составных частей оборудования и/или применяемых при изготовлении оборудования комплектующих, полуфабрикатов и материалов) осуществляется:

- в случае оборудования, важного для безопасности – Уполномоченной организацией Заказчика-застройщика и/или Заказчиком-застройщиком, Генподрядчиком, Поставщиком (если предусмотрено условиями договора на поставку) в порядке, установленном нормативными документами (в том числе НП-071-06 и Решением № 06-4421 от 25.06.2007), по процедурным документам, разработанным Заказчиком-застройщиком, в контрольных точках, установленных в Планах качества.

- в случае оборудования, не влияющего на безопасность - Уполномоченной организацией Заказчика-застройщика (определяет участие Заказчик-застройщик), Генподрядчиком, Поставщиком (если предусмотрено условиями договора на поставку).

Ж.4.2 На приёмку предъявляется продукция, прошедшая проверки и испытания и принятая отделом технического контроля Изготовителя.

Ж.4.3 Предъявление продукции на приёмку осуществляется поштучно (состав единицы оборудования установлен в технической спецификации и уточняется в договоре на поставку) либо партиями единиц продукции, что отражается Изготовителем в Уведомлении о приёмке продукции.

Ж.4.4 Основанием для принятия решения о приёмке единиц (партий) продукции являются положительные результаты приёмо-сдаточных испытаний и положительные результаты других испытаний, проведенных в установленные сроки в соответствии с Планами качества.

Ж.4.5 В случае отдельной поставки многокомпонентного оборудования, окончательная сборка, наладка и испытания которого выполняются на атомной станции, приёмке подлежат составные части (узлы) оборудования, а оборудование в собранном виде подлежит приёмке после монтажа на атомной станции. Указанный порядок приёмки оборудования должен быть отражён в технических условиях или другой нормативно-технической документации на оборудование, Планах качества, программе и методике приёмо-сдаточных испытаний.

Ж.4.6 Приёмку продукции (в том числе приёмо-сдаточные испытания) приостанавливают в следующих случаях:

- единицы (партии) продукции, предъявлявшиеся на приёмку, не выдержали приёмо-сдаточных испытаний оба раза;
- обнаружены нарушения выполнения технологического процесса (в том числе обнаружены несоответствия установленным требованиям средств испытаний и контроля), приводящие к неисправимым дефектам.

Ж.4.7 Приёмку продукции могут приостанавливать также в других случаях по усмотрению Изготовителя, что требуется отражать в документации, действующей у Изготовителя (Поставщика), в соответствии с системой обеспечения качества.

LN2O.D.110.&.&&&&&.&&&&&.000.MD.0003	Исходные технические требования	176
--------------------------------------	---------------------------------	-----

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

Ж.4.8 Решение о возобновлении приёмки (приёмо-сдаточных испытаний) продукции принимает руководство Изготовителя (Поставщика) и представитель органа приёмки после устранения причин приостановки приёмки (приёмо-сдаточных испытаний) и оформления соответствующего документа.

Ж.4.9 Принятыми считают единицы (партии) продукции, которые выдержали приёмо-сдаточные испытания, промаркированы, укомплектованы и упакованы в соответствии с требованиями стандартов на продукцию и условиями контракта (договора) на её поставку и на которые оформлены документы, удостоверяющие приёмку продукции.

Ж.4.10 Поставляемая продукция сопровождается документом по качеству (паспорт, сертификат, свидетельство об изготовлении), включающим результаты производства продукции, сборки, испытаний, приёмки и согласованными Заказчиком и Генподрядчиком/Генпроектировщиком Отчётами о несоответствии – при наличии таковых.

Ж.4.11 Принятая продукция подлежит отгрузке или передаче на ответственное хранение.

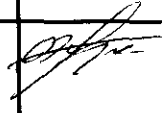
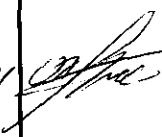
ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм.	
--------------	---	------	--

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АС	- Атомная станция
АСУ ТП	- Автоматизированная система управления технологическим процессом
АЭУ	- Атомная энергетическая установка
БЩУ	- Блочный щит управления
ВУВ	- Внешняя ударная волна
ГОСТ	- Государственный стандарт
ИТТ	- Исходные технические требования
КИП	- Контрольно-измерительные приборы
МАГАТЭ	- Международное агентство по атомной энергии
МРЗ	- Максимальное расчетное землетрясение
НД	- Нормативная документация
ННЭ	- Нарушение нормальной эксплуатации
НП	- Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии
НЭ	- Нормальная эксплуатация
ОСТ	- Отраслевой стандарт
ПА	- Проектная авария
ПЗ	- Проектное землетрясение
ПНАЭ Г	- Правила и Нормы в атомной энергетике
ПУЭ	- Правила устройства электроустановок
РФ	- Российская Федерация
СКУ	- Система контроля и управления
СМК	- Система менеджмента качества. Управление разработкой проекта. Стандарт организации.
ТД	- Технологическая документация
ТЗ	- Техническое задание
ТС	- Техническая спецификация
ТУ	- Технические условия
УХЛ	- Умеренно холодный климат
ФНП	- Федеральные нормы и правила
ЭБКВ	- Электронный блок концевых выключателей
ЭМП	- Электромагнитный привод
KKS	- Коды обозначений изделия по системе KKS (Kraftwerk Kennzeichen System)

ОАО «СПбАЭП»	Ленинградская АЭС-2 Техническая спецификация на технологическую арматуру	Изм. 2 04.2011	
--------------	---	-------------------	--

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				
1		0 10 179			179	P.1676-10 от 23.11.2010		11.2010
2		0 10 179			179	P. 884-11-1 от 14.04.2011		04.2011