

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НИЖЕГОРОДСКАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»
(ОАО «НИАЭП»)**

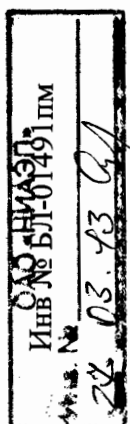


Белорусская АЭС

**Исходные технические требования
на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных
(00GHD02AP001, 00GHD02AP002)
для производственного водоснабжения**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001

Данный документ не подлежит передаче третьим лицам, кроме как для выполнения работ по сооружению объекта, указанного в настоящей документации



2013



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НИЖЕГОРОДСКАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ
«АТОМЭНЕРГПРОЕКТ»
(ОАО «НИАЭП»)



Белорусская АЭС

Исходные технические требования
на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных
(00GHD02AP001, 00GHD02AP002)
для производственного водоснабжения

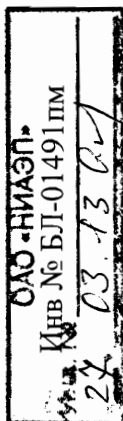
BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001

Заместитель главного инженера

С. А. Приходько

Главный инженер проекта

А. В. Павлов



2013

Продолжение на следующем листе



Продолжение титульного листа

Белорусская АЭС

**Исходные технические требования
на разработку насосных агрегатов
центробежных горизонтальных
(00GHD02AP001, 00GHD02AP002)**

для производственного водоснабжения

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001

Главный метролог

Начальник БКП-2

Нач. БКП-2/ОГСВК

Начальник группы

Инженер 2 категории

Нормоконтроль



В. Н. Студнев



В. А. Медонов



Е.А. Сбитнев



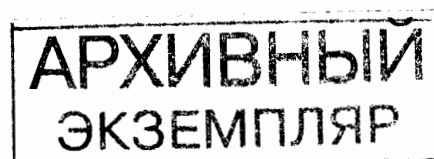
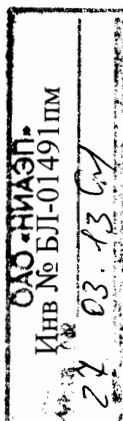
А.В. Воронов



Е. В. Глотова



С.И. Краснояров



ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	26.03.2013	
-------------	-----------------	------------	--

АННОТАЦИЯ

Настоящие исходные технические требования определяют требования к разработке, материалам, изготовлению, обеспечению и контролю качества, поставке оборудования для АЭС.

Настоящие технические требования используются для проведения конкурсного отбора поставщиков оборудования, удовлетворяющего настоящим требованиям.

Требования к оборудованию определяется необходимостью создания АЭС, соответствующей современным требованиям безопасности, надежности и конкурентоспособности по техническим, экономическим и эксплуатационным показателям.

Инв № БЛ - 01491 пм

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	3
--------------------------------------	---	---

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	6
2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ	7
3 УСЛОВИЯ, РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	8
3.1 МЕСТО УСТАНОВКИ И ПАРАМЕТРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	8
3.2 РЕЖИМЫ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ	8
3.3 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	8
3.4 НОРМАТИВНАЯ БАЗА И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	9
3.5 ТРЕБОВАНИЯ К МАССОГАБАРИТНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ	9
3.6 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЧНОСТИ	10
3.7 ТРЕБОВАНИЯ ПО НАДЕЖНОСТИ.....	10
3.8 ТРЕБОВАНИЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	10
3.9 ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ ОБОРУДОВАНИЯ	11
3.10 ТРЕБОВАНИЕ К ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ	11
3.11 ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ	11
3.12 ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ.....	11
4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	13
5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	14
6 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ	15
7 ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ	16
8 КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	17
9 ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ	18
10 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ	19
11 ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК НА ОБОРУДОВАНИЕ.....	20
12 ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ	21
13 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.	23
14 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	24
15 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	25

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	4
АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР		

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

16 ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА	26
17 СТАДИИ РАЗРАБОТКИ И КОМПЛЕКТНОСТЬ ДОКУМЕНТАЦИИ	27
18 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	28
ПРИЛОЖЕНИЕ А ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВ	31
ПРИЛОЖЕНИЕ Б ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ОБОРУДОВАНИЯ	35
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ	36
НОРМАТИВНЫЕ И ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	37
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	38

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Инв № БЛ - 01491 пм

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	5
---------------------------------------	---	---

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Насосные агрегаты (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) являются элементами системы производственного водоснабжения. Насосные агрегаты расположены в объединенной насосной станции противопожарного, хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения (00USG) и предназначены для обеспечения требуемого расхода и давления в сети производственного водоснабжения и поддержания давления в сети противопожарного водоснабжения (00GHD).

Количество насосных агрегатов – 2 шт. на два энергоблока (1 рабочий и 1 резервный).

Настоящие технические требования ограничены проектными вопросами и не охватывают условий поставки, цены и гарантий.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Инв. № БЛ - 01491 пм

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	6
--------------------------------------	---	---

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Данные исходные технические требования разработаны на насосные агрегаты в связи с отсутствием полностью пригодного аналога и для обеспечения возможности расширения рынка поставщиков оборудования.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	7
---------------------------------------	---	---

Инв № БЛ - 01491 пм

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	01.08.2013	
-------------	-----------------	------------	--

3 УСЛОВИЯ, РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Место установки и параметры окружающей среды

Насосные агрегаты должны поставляться в собранном и законсервированном виде по инструкции завода-изготовителя.

Условия хранения – назначаются разработчиком по ГОСТ 15150-69.

Климатическое исполнение – УХЛ по ГОСТ 15150-69.

Тип атмосферы при хранении на объекте применения - II по ГОСТ 15150-69.

Место установки разрабатываемого оборудования – насосной станции противопожарного, хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения (00USG) площадка Белорусской АЭС.

Согласно СП 31.13330.2012 (СНиП 2.04.02-84*) и СП5.13130.2009 не категорируются.

Параметры окружающей среды в режиме нормальной эксплуатации в месте установки насосов:

Параметры	Норма при нормальных условиях эксплуатации
Температура воздуха, °C	от 5 до 35
Давление на поверхности воды	атмосферное
Относительная влажность, %	до 100

3.2 Режимы работы оборудования

Насосные агрегаты функционируют в режиме нормальной эксплуатации блока.

В режимах с нарушением нормальных условий эксплуатации блока, а также в аварийных режимах эксплуатации блока насосные агрегаты могут функционировать.

3.3 Основные характеристики.

Изготовить насосные агрегаты с учетом габаритных размеров согласно приложению Б.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	8
--------------------------------------	---	---

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

Технические характеристики насосных агрегатов (00GHD02AP001, 00GHD02AP002):

Количество на 2 блока, на одну насосную станцию (00USG), шт.....	2
Тип.....	по типу 1K100-65-250 центробежный горизонтальный, консольный
Номинальный расход, м ³ /ч.....	100
Напор при номинальной подаче, м.....	80
Вид перекачиваемой жидкости.....	Вода техническая
Температура перекачиваемой жидкости, °С...	от +5 до 35
Частота вращения, об/мин.....	2900
Тип двигателя.....	по типу 4AMH180M2 горизонтальный трехфазный
Мощность двигателя, кВт.....	45
Напряжение, В.....	380
Материал проточной части	Сталь

3.4 Нормативная база и классификация оборудования

Изделие должно соответствовать требованиям “Специальных условий поставки оборудования, приборов, материалов и изделий для объектов атомной энергетики”.

Насосные агрегаты технического водопровода относятся к элементам системы нормальной эксплуатации:

- классу безопасности 4 в соответствии с НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97);
- III категории сейсмостойкости по НП-031-01.

Техническое оборудование должно соответствовать требованиям Российских норм и правил и иметь Российский сертификат соответствия и гигиенический сертификат.

3.5 Требования к массогабаритным характеристикам

Конструкция насосных агрегатов должна обеспечивать транспортирование и монтаж, осуществление техобслуживания и проведения проверок при эксплуатации, для чего должны быть, предусмотрены строповые устройства или конструктивные элементы (места)

АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	9
--------------------------------------	---	---

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

для захвата грузоподъемными средствами, используемыми в процессе транспортирования и монтажа.

Строповые устройства или предусмотренные для строповки конструктивные элементы оборудования, а также съемные захватные приспособления должны быть рассчитаны и испытаны в соответствии с требованиями нормативной документации на подъемную массу, учитывающую массу оборудования и элементов, закрепляемых на оборудовании до его подъема и установки в проектное положение на месте эксплуатации.

Максимальная масса монтажной единицы должна назначаться по массе неразборного монтажного узла насосного агрегата.

3.6 Требования к прочности

Насосные агрегаты должны быть рассчитаны на прочность в соответствии с общепромышленными нормами.

3.7 Требования по надежности

Срок службы насосов должен составлять не менее 60 лет.

3.8 Требование по безопасности

Насосные агрегаты должны выполняться в соответствии с действующей НД и соответствовать ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.2.007.0-75.

Конструкция насосных агрегатов должна исключать возможность травмирования и поражения электрическим током в процессе эксплуатации, ремонта и технического обслуживания.

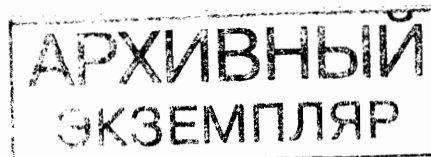
Конструкция насосных агрегатов должна исключать возможность травмирования и получения термических ожогов в процессе эксплуатации, ремонта и технического обслуживания.

В инструкции по эксплуатации и ремонту насосных агрегатов должны быть указания по безопасности обслуживающего и ремонтного персонала.

В документации на насосные агрегаты должна приводиться схема строповки крупногабаритных составных частей, с указанием их массы и центра тяжести и другая информация, обеспечивающая безопасность выполнения операций подъема и транспортировки. Конструкция узлов должна обеспечивать возможность строповки их при монтаже, ремонте и демонтаже.

Монтаж и демонтаж насосного оборудования должен производиться только с помощью специнструмента и приспособлений, учитывающих требования техники безопасности.

Требования безопасности к комплектующим покупным изделиям – в соответствии с технической документацией на их поставку и указаниями в эксплуатационной документации.



BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	10
--------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

3.9 Требования к материалам оборудования

Выбор материалов должен осуществляться с учетом физико-механических характеристик, технологичности, свариваемости, состава рабочей среды.

Материалы и покрытия должны быть стойкими к воздействию окружающей среды при параметрах, указанных в разделе 3.1, а также к воздействию дезактивирующих сред.

3.10 Требование к электрооборудованию

Электродвигатели насосов должны быть трехфазными асинхронными горизонтального исполнения и соответствовать ГОСТ Р 52776-2007, ГОСТ 51137-98, ГОСТ 8865-93, ГОСТ 20459-87, ГОСТ 26772-85, ГОСТ 28327-89, ГОСТ 21130-75, а также НП-071-06, Федеральному закону № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. (глава 32).

Электрооборудование насосных агрегатов относится к I категории надежности по ПУЭ.

3.11 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

Электродвигатели насосов должны быть трехфазными асинхронными горизонтального исполнения и соответствовать ГОСТ Р 52776-2007, ГОСТ 51137-98, ГОСТ 8865-93, ГОСТ 20459-87, ГОСТ 26772-85, ГОСТ 28327-89, ГОСТ 21130-75, ГОСТ Р 50746-2000, Правилам устройства электроустановок (ПУЭ), а также Федеральному закону № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. (глава 32).

При разработке электродвигателей должны быть выполнены следующие условия:

- электродвигатели должны полностью соответствовать требованиям по безопасности и сохранению работоспособности при сейсмических и механических воздействиях, предъявляемым к насосному агрегату в целом, и иметь классификацию по безопасности в соответствии с НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) и по сейсмостойкости по НП-031-01, соответствующую классификации насосного агрегата, приведенную в подпункте 3.4;
- степень защиты электродвигателей по ГОСТ 17494-87 – не ниже IP44; степень защиты коробок выводов – не ниже IP55;
- электродвигатели должны сохранять номинальную мощность при длительных отклонениях напряжения и частоты от номинальных значений в соответствии с ГОСТ 52776-2007;
- возможные отклонения напряжения питающей сети при эксплуатации от плюс 10 до минус 15 %, кратковременно до минус 20 % от номинального значения;
- работоспособность насосного агрегата должна обеспечиваться при кратковременном (до 60 секунд) снижении напряжения до 75 % номинального значения при номинальной частоте;
- питающая сеть для двигателей напряжением 380 В – с глухозаземленной нейтралью, типа TN-S по ГОСТ Р 50571.2-94 (МЭК 60364-3-93) защитный проводник РЕ в составе питающего кабеля

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные Технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	11
--------------------------------------	--	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

- режим работы электродвигателей должен соответствовать режиму работы агрегатов – продолжительный S1 по ГОСТ 52776-2007;
- электродвигатели должны обеспечивать:
 - 1) прямой пуск при номинальном напряжении и при снижении напряжения в процессе пуска до $0,8 U$ от номинального значения на выводах электродвигателя;
 - 2) два пуска подряд из холодного состояния (двигатель имеет температуру окружающей среды);
 - 3) один пуск из горячего состояния,
- класс нагревостойкости электрической изоляции двигателей не ниже F по ГОСТ 8865-93;
- кабели и провода, используемые для соединений внутри электродвигателей (например, нагревательных элементов, трансформаторов тока или датчиков), должны быть нагревостойкими и нераспространяющими горение;
- двигатели должны обеспечивать номинальную мощность во всем диапазоне колебания температуры перекачиваемой воды;
- весь температурный контроль должен быть выведен на клеммную коробку на корпусе двигателя, поставляемую комплектно с двигателем;
- электродвигатели должны иметь заземляющие зажимы;
- электромагнитная совместимость оборудования должна соответствовать ГОСТ Р 50746-2000;
- уровень промышленных помех в соответствии с ГОСТ 12.1.003-83.

Пусковые характеристики двигателей 380 В должны соответствовать ГОСТ 28327-89. Пусковой ток не должен превышать семикратного значения номинального тока.

При заказе двигателей напряжением 380 В необходимо оговаривать тип вводного устройства. Вводное устройство должно быть согласовано с типом, числом и наружным диаметром подводимых кабелей.

Конструкция вводного устройства (коробки) должно допускать поворот на 90° или 180° в соответствии с НД.

Смазка подшипников электродвигателей должна быть консистентной, корпус подшипников должен быть заполнен смазочным маслом.

Конструкция корпуса двигателя должна обеспечивать удобство монтажа и демонтажа нагревателей и защиту персонала от случайного прикосновения.

Направление вращения двигателя должно быть принято по ГОСТ 26772-85.

Управление технологическим процессом должно быть предусмотрено по месту и дистанционно (с блочного пункта управления (БПУ) и автоматически).

Электродвигатели, входящие в комплект поставки насосных агрегатов, должны иметь сертификат, подтверждающий их соответствие требованиям безопасности

3.12 Требования по ремонтпригодности

Предусмотреть возможность замены насоса ~~производственного~~ водоснабжения на резервный в случае его неисправности.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	12
--------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Насосные агрегаты должны соответствовать требованиям пожарной безопасности и санитарно-гигиеническим нормам. Требования на изготовление и приемку, предъявляемые к материалам, полуфабрикатам, изготовлению и сварке деталей должны отвечать требованиям государственных стандартов.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Инв № БЛ - 01491 пм

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	13
--------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Параметры воздействия насосных агрегатов на окружающую среду и персонал не должны превышать значения, установленные действующими нормативными документами.

Инв № БЛ - 01491 пм

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	14
---------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

6 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Формирование информации по указанным требованиям обеспечивает завод-изготовитель.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Инв № БЛ - 01491 пм

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	15
--------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

7 ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ

Насосные агрегаты должны обладать патентной чистотой относительно стран СНГ и третьих стран.

Поставщик должен представить Заказчику-Застройщику, Генпроектировщику и Генподрядчику отчет о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96, а в составе конструкторской документации должен быть предусмотрен патентный формуляр по ГОСТ 15.012-84.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Инв № БЛ - 01491 пм

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	16
--------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

8 КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ

При разработке конструкторской документации по п.9 настоящих ИТТ в части кодирования самой документации, оборудования (агрегатов) и его элементов руководствоваться требованиями:

- СТО СМК-ПКФ-014.3.1-06 «Кодирование технической документации в проекте»;
- СТО СМК-ПКФ-014.3.2-06 «Классификация и кодирование оборудования, компонентов и места их расположения на основе системы KKS».

Коды обозначения KKS изделий наносить на таблички по ГОСТ 12969-67 и ГОСТ 12971-67, прочно прикрепленной к изделию на видном месте. Место крепления должно быть указано на чертеже.

Инв № БЛ - 01491 пм

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	17
--------------------------------------	---	----

9 ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ

Документация на насосные агрегаты представляется в составе полного комплекта конструкторских документов согласно ГОСТ 2.102-68 «Виды и комплектность конструкторских документов», в том числе:

- спецификация, сборочный чертеж с присоединительными и установочными размерами и массой, технические условия, подтверждающие реализацию настоящих технических требований, задание на КИПиА оборудования, программа и методика испытаний, ремонтную документацию, эксплуатационные документы, в том числе инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу и паспорт;

- комплектность, включая, монтажные узлы, детали и элементы фундамента, детали крепления и т.д., включая установочную техническую документацию комплектующих узлов;

- требования к общестанционным системам;

- схема обвязки оборудования и описание схемы;

- разрешенное давление гидроиспытания, температура воды при гидроиспытании;

- допустимые воспринимаемые нагрузки от трубопроводов;

- ремонтной документацией (руководством и ТУ на ремонт, детализованными чертежами, ведомости ЗИП на ремонт т.д.).

Требования к информации, представляемой в отчете по обоснованию безопасности формируются на стадии технического задания.

Технические условия согласовываются с ОАО «НИАЭП». После окончательного согласования один учтенный экземпляр этой документации направляется в ОАО «НИАЭП».

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	18
--------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	01.08.2013	
-------------	-----------------	------------	--

10 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

Насосные агрегаты должны поставляться в законсервированном виде по инструкции завода-изготовителя.

Условия хранения – назначаются разработчиком по ГОСТ 15150-69.

Климатическое исполнение – УХЛ по ГОСТ 15150-69.

Тип атмосферы при хранении на объекте применения - II по ГОСТ 15150-69.

Насосные агрегаты должны допускать транспортировку железнодорожным, водным и автомобильным транспортом.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Инв № БЛ - 01491 пм

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	19
---------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

11 ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК НА ОБОРУДОВАНИЕ

Гарантийный срок - период времени от поставки оборудования на площадку Белорусской АЭС до истечения не менее 24 месяца с момента подписания Акта приемки законченного строительством объекта, в состав которого входит указанное оборудование, если больший срок не предусмотрен проектной, конструкторской и нормативной документацией. Гарантийный срок уточняется при заключении договора на поставку.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	20
--------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

12 ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ

12.1 Изготовление насосных агрегатов должно осуществляться в соответствии с технологической документацией, разработанной с соблюдением НД, а также в соответствии с конструкторской документацией на оборудование.

12.2 Технологическая документация на элементы насосных агрегатов, отнесённые к 4 классу безопасности в соответствии с ПНАЭ Г-01-011-97 (НП-001-97), подлежат 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.

12.3 Стадии разработки технологической документации (ТД), виды технологических документов, литерность ТД - в соответствии с ГОСТ 3.1102-2011.

12.4 Комплектность технологической документации (ТД) на единичные технологические процессы – по ГОСТ 3.1119-83, на типовые и групповые технологические процессы – по ГОСТ 3.1121-84.

12.5 Должно быть обеспечено тиражирование, рассылка, учет, внесение изменений и хранение технологической документации с учетом требований ГОСТ 2.501-88, ГОСТ 2.503-90.

12.6 Поставщик должен иметь метрологическую службу, которая должна выполнять функции в соответствии с требованиями действующей НД по метрологическому обеспечению.

12.7 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.

12.8 Изготовление насосных агрегатов должно выполняться с соблюдением требований по системе менеджмента качества, установленных в контракте на поставку.

12.9 Применяемые при изготовлении средства технологического оснащения (по ГОСТ 3.1109-82*) 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.

12.10 Испытательное оборудование (по ГОСТ 16504-81) должно быть аттестовано в соответствии с ГОСТ Р 8.568-97.

При необходимости должны быть разработаны методики выполнения измерений, которые аттестуются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-2009.

12.11 При изготовлении должны применяться средства контроля (по ГОСТ 16504-81), которые должны отвечать требованиям НД на контроль и испытания. Применение других средств контроля допускается в порядке, установленном в НД. Должна

АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	21
--------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

проводиться периодическая проверка состояния средств контроля, результаты которой должны документироваться.

12.12 Все средства измерений, используемые Изготовителем оборудования, подлежат периодической поверке или калибровке, а так же занесены в Госреестр в соответствии с российским законодательством.

12.13 При механических соединениях детали из углеродистой стали не должны иметь прямого контакта с деталями из нержавеющей стали.

Маркировка основных материалов, а также присадочных металлов должна быть различима на всех стадиях изготовления. Если материал должен быть разделен или разрезан во время изготовления, то каждая его часть должна быть повторно промаркирована назначенными для этого лицами.

12.14 Изготовитель деталей и сборочных единиц из аустенитной нержавеющей стали должен иметь соответствующие помещения для их изготовления, обеспечивающие достижение заданного качества продукции.

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

12.16 Требования по нанесению эксплуатационного покрытия устанавливаются в конструкторской документации Поставщика и согласовываются Генпроектировщиком.

Инв № БЛ - 01491 пм

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	22
--------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

13 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.

Требования к контролю качества и порядок приемки насосов производственного водоснабжения, приведены в приложении А.

Инв № БЛ - 01491 пм

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	23
--------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

14 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

14.1 Выбор методов контроля (испытаний, измерений, анализа) осуществляется конструкторской (проектной) организацией, которая указывает их в конструкторской документации, согласовываемой с Изготовителем.

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

14.3 Требования к контролю насосных агрегатов, изложены в приложении А.

Инв № БЛ - 01491 пм

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	24
---------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	01.08.2013	
-------------	-----------------	------------	--

15 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

15.1 Техническая спецификация предполагает, что строительная площадка АС расположена в макроклиматическом районе с умеренным климатом.

15.2 Исходя из этого, климатическое исполнение насосных агрегатов по ГОСТ 15150 должно быть «УХЛ», категория размещения – соответствует «4»

Тип атмосферы при эксплуатации - соответствует II.

При транспортировке, хранении и монтаже - тип атмосферы соответствует II.

15.3 По окончании монтажа насосных агрегатов подлежит испытаниям в объеме пуско-наладочных работ по программе и методике, разработанным Генподрядчиком на основании руководства по эксплуатации переданного Изготовителем в объеме поставки, в составе которого должна быть представлена «Программа и методика испытаний», разработанная Изготовителем.

15.4 Испытания проводятся в условиях, по возможности, максимально приближенных к номинальным. Генподрядчик будет нести ответственность за выполнение испытаний и за испытательное оборудование. Генподрядчик отправит Изготовителю на рассмотрение описание методов проведения испытаний.

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

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

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	25
--------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

16 ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

16.1 В ходе проектирования и изготовления насосов производственного водоснабжения должны выполняться требования по менеджменту качества, выставляемые Заказчиком-застройщиком в соответствующих контрактах (договорах). Объем требований системе менеджмента качества будет основываться на дифференцированном подходе к обеспечению качества в соответствии с классификацией по категории обеспечения качества. Категории обеспечения качества приведены в соответствии с классификацией, принятой с учетом требований СТО СМК-ПКФ-015-06.

16.2 Разработчики, изготовители и поставщики насосов хозяйственно-питьевого водоснабжения должны получить необходимые разрешения и лицензии в соответствии с требованиями законодательства, а также применяемых правил, норм и стандартов.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	26
---------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

17 СТАДИИ РАЗРАБОТКИ И КОМПЛЕКТНОСТЬ ДОКУМЕНТАЦИИ

17.1 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 2.103-68.

17.2 При создании нового оборудования стадии работ обязательно должны содержать техническое задание, разработанное на основании настоящей технической спецификации, технический проект, выполненный на основании технического задания, и рабочую конструкторскую документацию, выполненную на основании технического проекта.

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

17.4 Порядок разработки оборудования должен соответствовать ГОСТ Р 15.201-2000, настоящей технической спецификации, договору. В случае раздельной поставки на АС оборудования, окончательная сборка, наладка и испытания которого выполняются на АС, допускается использовать ГОСТ 15.005-86. Применение порядка разработки по ГОСТ 15.005-86 должно быть отражено в ТЗ и согласовано с Заказчиком-застройщиком, Генпроектировщиком и Генподрядчиком.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	27
--------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

18 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

18.1 Виды и комплектность конструкторских документов должны соответствовать требованиям НД, ТС и ТЗ, в том числе ГОСТ 2.102-68, ГОСТ 2.601-2006, ГОСТ 2.602-95. Литерность конструкторской документации должна соответствовать требованиям ГОСТ 2.103-68.

18.2 Требования к структуре и содержанию ТЗ – в соответствии с ФНП, НД, включая ГОСТ 2.114-95. Разделы ТЗ «Правила приемки» и «Методы контроля» должны быть изложены в форме (например, в виде таблиц), позволяющей идентифицировать все предусмотренные испытания, обоснования, методы контроля, анализа, измерений по каждому требованию к оборудованию

18.3 В ТЗ должны быть указаны, в том числе, критерии отказов и предельных состояний оборудования.

18.4 В случае необходимости разработки ТУ его целесообразность должна быть оговорена в ТЗ.

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

18.6 Поставщик должен представить Заказчику-Застройщику, Генпроектировщику и Генподрядчику отчет о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96, а в составе конструкторской документации должен быть предусмотрен патентный формуляр по ГОСТ 15.012-84, разработанный на основании оценки патентной чистоты поставляемого оборудования в отношении Российской Федерации и следующих стран: США, Франция, Германия, Финляндия, Япония, Китай, Индия.

18.7 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.

18.8 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).

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	28
--------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

18.9 В составе формуляра (паспорта) должны быть, в том числе, предусмотрены разделы (документы): консервация, сведения об упаковке, работы по ТОиР в эксплуатации (смотри ГОСТ 2.610-2006).

18.10 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.

18.11 Необходимость представления эксплуатационных документов в электронном виде, в том числе в виде ИЭД (смотри ГОСТ 2.601-2006), устанавливается в ТЗ и/или договоре.

18.12 Структура изложения и содержание эксплуатационных документов должны соответствовать требованиям ФНП, ГОСТ 2.601-2006, ГОСТ 2.610-2006 (с учетом специфики оборудования) и требованиям других НД.

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

18.14 Инструкция по транспортированию, хранению, консервации, переконсервации, расконсервации или соответствующие разделы руководства по эксплуатации должны включать, но не ограничиваться, следующей информацией:

- 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.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	29
--------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

18.15 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.

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

18.17 Необходимость разработки и поставки ремонтных документов по ГОСТ 2.602-95 для оборудования, для которого предусмотрены средний и/или капитальный ремонт устанавливается в договоре на поставку.

18.18 Документация на упаковку оборудования должна соответствовать требованиям НД, включая ГОСТ 2.418-2008.

18.19 Для 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.

18.20 На титульных листах технических условий и первых листах сборочных рабочих чертежей должен быть поставлен штамп "для АЭС" в соответствии со «Специальными условиями поставки материалов, полуфабрикатов и изделий для объектов атомной энергетики».

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

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	30
--------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Требования к контролю качества

А.1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

А.1.1 До начала изготовления насосов производственного водоснабжения Поставщиком и его субподрядчиками должны быть разработаны и согласованы в порядке, установленном Федеральными нормами и правилами и нормативной документацией:

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

А.1.3 План качества после согласования всеми сторонами 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.

А.2 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МАТЕРИАЛОВ

А.2.1 Контроль качества и требования к основным и сварочным (наплавочным) материалам, полуфабрикатам и комплектующим должны быть отражены в программах контроля качества, а для элементов насосных агрегатов, для которых в соответствии с требованиями НД и настоящей ТС разработка программ контроля качества не требуется, - в процедурных документах, предусмотренных п. А.1.2 настоящей ТС.

А.2.2 Качество и свойства основных и сварочных материалов (полуфабрикатов и заготовок) должны удовлетворять требованиям стандартов и технических условий и должны быть подтверждены сертификатами заводов-поставщиков.

А.2.3 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.

А.2.4 Изготовителем должны быть включены в планы качества входной контроль основных и сварочных материалов, полуфабрикатов и комплектующих для насосных агрегатов, как контрольные операции изготавливаемого оборудования.

А.2.5 Порядок приёмки материалов, полуфабрикатов и комплектующих – в соответствии с требованиями нормативных документов, включая НП-071-06 и Решение № 06-4421 от 25. 06.2007.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	31
--------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

А.3 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА В ПРОЦЕССЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

А.3.1 Требования к разработке, содержанию, порядку согласования и утверждения Планов качества – в соответствии с требованиями НД, включая НП-071-06, РД ЭО 1.1.2.01.0713-2007.

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

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

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

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

А.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 2.106-96 и ГОСТ 15.309-98. 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.

А.3.3.2 Порядок проведения приёмо-сдаточных испытаний должен соответствовать нормативным документам, включая Решение № 06-4421 от 25.06.2007 и ГОСТ 15.309-98.

А.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 15.201-2000.

А.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.

А.3.5.1 Порядок разработки и постановки продукции на производство должен соответствовать ГОСТ Р 15.201-2000, 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

Инв № БЛ - 01491 пм

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001 АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	32
---	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

которого могут быть выполнены только на АС, допускается использовать ГОСТ 15.005-86. Применение порядка разработки по ГОСТ 15.005-86 должно быть отражено в ТЗ, согласовано с 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.

А.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 15.201-2000.

А.4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ ПРОДУКЦИИ

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

- Уполномоченной организацией Заказчика-застройщика (определяет участие Заказчик-застройщик), Генподрядчиком, Поставщиком (если предусмотрено условиями договора на поставку).

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

А.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.

А.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.

А.4.5 В случае раздельной 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.

А.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;

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	33
АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР		

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

- обнаружены нарушения выполнения технологического процесса (в том числе обнаружены несоответствия установленным требованиям средств испытаний и контроля), приводящие к неисправимым дефектам.

А.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.

А.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.

А.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.

А.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.

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

Инв № БЛ - 01491 пм

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

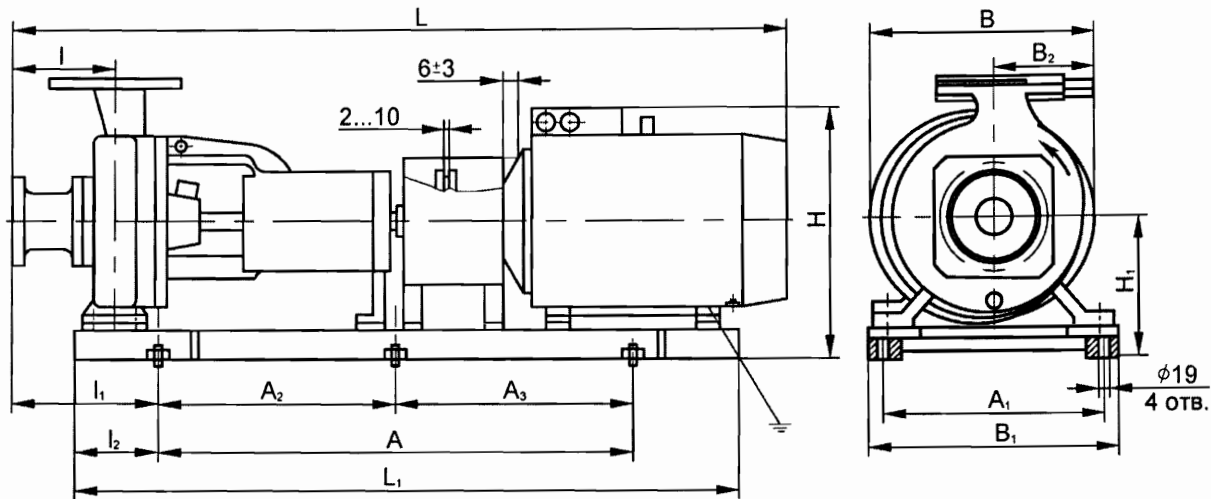
BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	34
---------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Габаритный чертеж оборудования



L	L ₁	I	I ₁	I ₂	A	A ₁	A ₂	H	H ₁	B	B ₁	B ₂	Масса
1225	1225	125	170	140	960±1.1	300±1.1	480±1.1	640	355	410	450	210	351

- размеры указаны ориентировочно и могут быть уточнены.

Габаритные размеры насосного агрегата 1К 100-65-250

Инв № БЛ - 01491 пм

АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	35
---------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АСУ ТП	– автоматизированная система управления технологическими процессами;
АЭС	– атомная электростанция;
ИТТ	– исходные технические требования;
КИП	– контрольно-измерительные приборы;
КИПиА	– контрольно-измерительные приборы и автоматика;
ККС	– система классификации и кодирования.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Инв № БЛ - 01491 пм

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	36
---------------------------------------	---	----

ОАО «НИАЭП»	Белорусская АЭС	22.04.2013	
-------------	-----------------	------------	--

НОРМАТИВНЫЕ И ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) Общие положения обеспечения безопасности атомных станций (ОПБ-88/97).

НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций.

СанПиН 2.6.1.24-03 Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АС 03).

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.

ГОСТ 15.001-88 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения.

ГОСТ 12.2.003-91 Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ПР 50.2.104-09 ГСИ. Порядок проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа.

ПР 50.2.105-09 ГСИ. Порядок утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений.

ПР 50.2.106-09 ГСИ. Порядок выдачи свидетельств об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений, установления и изменения срока действия указанных свидетельств и интервала между поверками средств измерений.

**АРХИВНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

BLR1.B.130.0.&GHD&&.&&&&.056.MD.0001	Исходные технические требования на разработку насосных агрегатов центробежных горизонтальных (00GHD02AP001, 00GHD02AP002) для производственного водоснабжения	37
--------------------------------------	---	----

