

Приложение 1
к приказу ПАО «РусГидро»
от 03.07.2020 № 519



РусГидро

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ФЕДЕРАЛЬНАЯ ГИДРОГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ-РУСГИДРО»
(ПАО «РУСГИДРО»)

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ БЕЗОПАСНОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ, ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ
СООРУЖЕНИЙ, ГИДРОСИЛОВОГО И
ГИДРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ**

СТО РусГидро 05.02.126-2020

Издание официальное

Москва – 2020

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 29.06.2016 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», а правила применения стандарта организации – ГОСТ Р.1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН	Публичным акционерным обществом «Федеральная гидрогенерирующая компания – РусГидро» (ПАО «РусГидро»)
2 ВНЕСЕН	Департаментом производственной безопасности и охраны труда, Департаментом технического регулирования и экологии в соответствии с рекомендацией Комиссии по техническому регулированию ПАО «РусГидро» (протокол от 15.05.2020 № 6)
3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Приказом ПАО «РусГидро» от _____ № _____
4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ	

Настоящий стандарт организации не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ПАО «РусГидро»

Содержание

1.	Область применения.....	1
2.	Нормативные ссылки.....	2
3.	Термины и определения.....	3
4.	Общие требования.....	6
5.	Организационные мероприятия при обслуживании гидротехнических сооружений, гидросилового и гидромеханического оборудования	11
5.1.	Общие положения.....	11
5.2.	Лица, организующие и обеспечивающие безопасное выполнение работ.....	14
5.3.	Порядок выдачи и оформления наряда.....	19
5.4.	Допуск бригады к работе.....	21
5.5.	Надзор во время работы. Изменения в составе бригады.....	23
5.6.	Оформление перерывов в работе.....	24
	Перерывы в течение рабочего дня.....	24
	Перерыв в работе по окончании рабочего дня и начало работы на следующий день.....	25
5.7.	Окончание работы. Закрытие наряда.....	26
5.8.	Выполнение работ сторонними (подрядными) организациями.....	27
6.	Меры безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений, гидросилового и гидромеханического оборудования..	28
6.1.	Водное хозяйство.....	28
6.2.	Гидротехнические сооружения.....	34
6.3.	Гидросиловое и гидромеханическое оборудование.....	40
6.4.	Выполнение отдельных видов работ.....	46
	Приложение А Форма наряда-допуска.....	53
	Приложение Б Журнал учета работ по нарядам и распоряжениям.....	55

Введение

Стандарт организации СТО РусГидро 05.02.126-2020 «Правила организации безопасного обслуживания гидротехнических сооружений, гидросилового и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций» (далее – Стандарт) разработан в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.06.2016 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

Стандарт является локальным нормативным актом ПАО «РусГидро» и устанавливает требования к организации безопасного выполнения работ по эксплуатации, ремонту гидротехнических сооружений, по эксплуатации, ремонту, наладке и испытаниям гидросилового, гидромеханического и вспомогательного оборудования гидроэлектростанций.

Стандарт может применяться при организации работ по эксплуатации, ремонту гидротехнических сооружений, по эксплуатации, ремонту, наладке и испытаниям гидромеханического оборудования тепловых электростанций при соответствующем оформлении в качестве локального нормативного акта.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ ПАО «РусГидро»

**ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ БЕЗОПАСНОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ,
ГИДРОСИЛОВОГО И ГИДРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ**

Дата введения –

1 Область применения

1.1 Стандарт устанавливает требования к организации безопасного выполнения работ по эксплуатации, ремонту гидротехнических сооружений, по эксплуатации, ремонту, наладке и испытаниям гидросилового, гидромеханического и вспомогательного оборудования гидроэлектростанций.

1.2 Положения Стандарта применяются в части, не противоречащей законодательству Российской Федерации, в том числе правилам охраны труда, утвержденным уполномоченными органами власти.

1.3 Требования Стандарта распространяются на работников Группы компаний ПАО «РусГидро» (далее – Группа РусГидро), а также на работников подрядных организаций выполняющих ремонтные, наладочные, строительные, монтажные, проектные и научно-исследовательские работы (далее – работы) на объектах Группы РусГидро.

1.4 Стандарт предназначен для обязательного применения в ПАО «РусГидро».

1.5 Подконтрольные организации ПАО «РусГидро» применяют требования Стандарта после его утверждения в установленном порядке в качестве локального нормативного акта подконтрольной организации ПАО «РусГидро».

1.6 Требования Стандарта обязательны для выполнения сторонними организациями и физическими лицами, выполняющими работы в области его применения по договорам с ПАО «РусГидро» и (или) с его филиалами, подконтрольными организациями.

1.7 Обязательность применения требований и норм Стандарта ограничена их деятельностью на объектах, расположенных в Российской Федерации, владельцами или инвесторами (застройщиками) которых являются ПАО «РусГидро» и (или) его подконтрольные организации.

1.8 Применение требований Стандарта для целей зарубежной экономической деятельности определяется соответствующим международным соглашением.

1.9 При расхождении требований Стандарта с требованиями локальных нормативных актов и иных документов ПАО «РусГидро», выпущенных до его утверждения, следует руководствоваться требованиями Стандарта.

1.10 При введении в действие (внесении изменений) в нормативные правовые акты и (или) локальные нормативные акты, требования которых отличаются от приведенных в Стандарте, следует руководствоваться требованиями вновь введенных (измененных) документов до внесения в Стандарт соответствующих изменений.

2 Нормативные ссылки

В Стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Трудовой кодекс Российской Федерации;

Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 06.09.2012 № 884 «О установлении охранных зон для гидроэнергетических объектов»;

Приказ Минэнерго России от 19.06.2003 № 229 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»;

Приказ Минэнерго России от 19.02.2000 № 49 «Об утверждении правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации»¹;

Приказ Минздравсоцразвития России от 13.04.2007 № 269 «Об утверждении межотраслевых правил по охране труда при проведении водолазных работ»;

Приказ Минтруда России от 24.07.2013 № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;

Приказ Минтруда России от 01.06.2015 № 336н «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве»;

Приказ Минтруда России от 23.06.2016 № 310н «Об утверждении Правил по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования»;

Приказ Минтруда России от 28.03.2014 № 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»;

¹ Применяются до момента регистрации в Минюсте и введения в действие нового нормативного правового акта «Об утверждении Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации», утвержденного приказом Минэнерго России от 16.08.2019 № 861.

Приказ Минтруда России от 17.08.2015 № 552н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;

Приказ Минтруда России от 07.03.2018 № 127н «Об утверждении правил по охране труда при выполнении окрасочных работ»;

Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;

Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

Примечания:

1 При пользовании Стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году, сведения о действии сводов правил можно проверить в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов, СТО ПАО «РусГидро» – по официальному регулярно обновляемому перечню применяемых нормативных документов, СТО АО «СО ЕЭС» - по официальному сайту АО «СО ЕЭС» в сети Интернет. Если ссылочный документ заменён (изменён), то при пользовании Стандартом следует руководствоваться заменённым (изменённым) документом. Если ссылочный документ отменён без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

2 Требования Стандарта не должны противоречить нормативным документам более высокого уровня (техническим регламентам, национальным стандартам, приказам Ростехнадзора и др.). При наличии противоречий следует руководствоваться требованиями нормативного документа более высокого уровня, а Стандарт в таком случае должен быть актуализирован.

3 Термины и определения

В Стандарте применены термины с соответствующими определениями:

3.1. **акватория:** Участок водной поверхности в установленных границах реки или водоема.

3.2. **акведук:** Мост-водовод.

3.3. **бригада:** Группа работников в составе двух и более человек, включая производителя работ или наблюдающего, назначенная для выполнения определенной работы.

3.4. **бьеф:** Участок реки или канала, примыкающий к плотине.

Примечание – для целей Стандарта границы бьефов ограничены охранной зоной гидроэлектростанции или зоной производства работ.

3.5. **газоопасные места:** Помещения, сооружения, участки и т.п., в воздухе рабочей зоны которых возможно содержание вредных веществ выше

предельно допустимых концентраций или могут образовываться взрывоопасные смеси

3.6. **гидромеханическое оборудование:** Механическое оборудование гидротехнических сооружений, представляющее собой совокупность затворов, решёток, грузоподъемных и других устройств, необходимых для работы гидротехнического сооружения. Оборудование для управления движением воды в гидротехнических сооружениях.

3.7. **гидросиловое оборудование:** оборудование, предназначенное для выработки электроэнергии: гидротурбина, гидрогенератор;

3.8. **гидротехнические сооружения:** Плотины, здания гидроэлектростанций, водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения, туннели, каналы, насосные станции, судоходные шлюзы, судоподъемники; сооружения, предназначенные для защиты от наводнений, разрушений берегов и дна водохранилищ, рек; сооружения (дамбы), ограждающие хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций; устройства от размывов на каналах, а также другие сооружения, здания, устройства и иные объекты, предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения негативного воздействия вод и жидких отходов, за исключением объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, предусмотренных Федеральным законом от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

[Федеральный закон о безопасности гидротехнических сооружений № 117-ФЗ, статья 3]

3.9. **дюкер:** Напорный водовод, прокладываемый под руслом реки или канала.

3.10. **забереги:** Полосы льда, смерзшиеся с берегами водных объектов при незамерзшей остальной части акватории.

3.11. **знак (плакат) безопасности:** Цветографическое изображение определенной геометрической формы с использованием сигнальных и контрастных цветов, графических символов и/или поясняющих надписей, предназначенное для предупреждения людей о непосредственной или возможной опасности, запрещения, предписания или разрешения определенных действий, а также для информации о расположении объектов и средств, использование которых исключает или снижает воздействие опасных и/или вредных факторов.

3.12. **наряд-допуск:** Письменное задание на безопасное производство работы, определяющее ее содержание, место, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и работников, ответственных за выполнение работ.

3.13. **механизмы вращающиеся:** Насосы, вентиляторы, вращающиеся сетки и другие механизмы с электро- и иным приводом.

3.14. **объекты вне зоны обслуживания оборудования оперативным персоналом:** Оборудование, сооружения, переданные подрядной организации для выполнения работ по Акту-допуску в соответствии с Правилами по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования.

3.15. **потерна:** Продольная галерея в бетонных и железобетонных гидротехнических сооружениях, воспринимающих напор. Служит для отвода воды, собираемой системой дренажа основания и тела сооружения. Потерну используют также для наблюдения за состоянием внутренних частей сооружения, служебного сообщения между берегами, ремонтных работ (цементации), установки измерительных приборов.

3.16. **распоряжение:** задание на производство работы, определяющее ее содержание, место, время, меры безопасности (если они требуются) и работников, которым поручено ее выполнение, с указанием их квалификационного разряда. Распоряжение фиксируется в журнале учета работ по нарядам-допускам и распоряжениям (приложение Б).

Примечание - распоряжение имеет разовый характер, срок его действия определяется продолжительностью рабочего дня или смены исполнителей. При необходимости продолжения работы, при изменении условий работы или состава бригады распоряжение должно отдаваться заново. При перерывах в работе в течение одного дня повторный допуск осуществляется производителем работ.

3.17. **совмещенная работа бригад:** Одновременная работа нескольких бригад на одном рабочем месте либо на разных рабочих местах, связанных общностью оборудования и (или) коммуникаций, а также находящихся на одной вертикали.

3.18. **технический руководитель:** Технический директор, главный инженер или лицо, исполняющее их обязанности.

3.19. **технологический водоем** – бассейн, канал или иное открытое сооружение, предназначенное для транспорта или накопления воды, используемой в технологическом процессе работы гидроэлектростанции.

3.20. **торкретирование:** Нанесение торкретбетона, характеризующегося высокой плотностью и водонепроницаемостью, сжатым воздухом при помощи цемент – пушки.

3.21. **флютбет:** Совокупность частей плотины или другого напорного гидротехнического сооружения, поверх которого протекает открытый водный поток.

3.22. **шуга:** Всплывший на поверхность или занесенный в глубь потока внутриводный лед.

4. Общие требования

Требования к персоналу.

4.1. Работники должны быть обучены безопасным методам и приемам выполнения работ в соответствии с Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации.

4.2. Работники, занятые на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда (в том числе на подземных работах), а также на работах, связанных с движением транспорта, должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (для лиц в возрасте до 21 года - ежегодные) медицинские осмотры (обследования) для определения пригодности этих работников для выполнения поручаемой работы и предупреждения профессиональных заболеваний.

4.3. Работники должны быть обучены правилам оказания первой помощи пострадавшему на производстве до допуска к самостоятельной работе.

4.4. Работник обязан соблюдать требования правил, инструкций по охране труда, указания, полученные при целевом инструктаже.

4.5. Работники, обладающие правом проведения специальных работ, должны иметь об этом запись в удостоверении о проверке знаний.

К специальным работам относятся:

– работы, выполняемые на высоте более 5 м от поверхности земли, перекрытия или рабочего настила, над которым производятся работы непосредственно с конструкций или оборудования при их монтаже или ремонте с обязательным применением средств защиты от падения с высоты;

- огневые и газоопасные;
- с электро-, пневмо- и абразивным инструментом;
- стропальные;
- на циркулярных пилах;
- на металлообрабатывающих и абразивных станках.

Перечень специальных работ может быть дополнен руководством филиала с учетом местных условий.

4.6. Персонал, использующий в своей работе станочное оборудование, инструменты и приспособления, а также выполняющий сварочные и другие огневые работы, обязан знать и исполнять требования Правил охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями.

4.7. Персонал, обслуживающий электрическую часть устройств автоматики, измерений и защит, должен руководствоваться правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

4.8. Персонал, обслуживающий подземные сооружения, в которых возможно наличие вредных веществ, должен знать:

- перечень таких сооружений;

- способы определения наличия и концентрации вредных веществ;
- отравляющее действие этих веществ и признаки отравления ими;
- способы проветривания подземных сооружений;
- требования безопасного проведения работ;
- правила пользования средствами защиты органов дыхания;
- правила эвакуации лиц, пострадавших от вредных веществ, из газоопасных мест и способы оказания им первой помощи.

4.9. Персонал, допускаемый к работе в помещениях, где используются горючие, токсичные и взрывоопасные материалы, должен знать свойства этих материалов и меры безопасности при обращении с ними.

4.10. Персонал должен работать в спецодежде, застегнутой на все пуговицы, и спецобуви на низком каблуке. На одежде не должно быть развевающихся частей, которые могут быть захвачены движущимися (вращающимися) частями механизма. Засучивать рукава спецодежды и подворачивать голенища сапог не допускается.

4.11. При работах с вредными веществами, электрогазосварочных, изоляционных, разгрузке и погрузке сыпучих и пылящих материалов брюки должны быть надеты поверх сапог (навыпуск).

4.12. Работник, находящийся в помещениях с действующим энергетическим оборудованием (за исключением щитов управления), в колодцах, камерах, каналах, шахтах, туннелях, на строительной площадке, в ремонтной зоне и в местах, где возможно падение камней и других предметов, а также в зоне погрузочно-разгрузочных работ, должен носить защитную каску с застегнутым подбородным ремнем. Волосы следует убирать под каску.

Персонал, выполняющий работы на воде, должен быть обеспечен спасательными кругами, нагрудниками, предохранительными (страховочными) поясами, концами, уметь плавать, грести и управлять лодкой.

4.13. Работник, в случае если он не имеет права принять меры по устранению нарушений требований правил, представляющих опасность для людей, неисправностей электроустановок, машин, механизмов, приспособлений, инструмента, средств защиты, обязан сообщить об этом своему непосредственному руководителю и оперативному персоналу станции.

Требования безопасности, предъявляемые к территории и помещениям.

4.14. Основные требования к территории, производственным зданиям (сооружениям), производственным помещениям (производственным площадкам) и рабочим местам установлены нормативными правовыми актами Российской Федерации, в том числе Правилами по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования.

4.15. Стоки и дренажные каналы для отвода воды с поверхности пола заглубленных помещений (помещения дроссельных затворов, струйных реле, насосов откачки и др.) должны содержаться в исправном состоянии и обеспечивать полный отвод воды.

4.16. На узлах гидротехнических сооружений, находящихся на расстоянии более чем на 300 м от утепленных помещений, следует оборудовать помещения для регламентированного отдыха персонала. В этих помещениях должна быть установлена связь с электростанцией, находиться аптечки первой помощи и соответствующие спасательные средства. Место и необходимость нахождения спасательных средств в этих помещениях определяет технический руководитель объекта.

Требования безопасности к акватории.

4.17. На всех подпорных сооружениях головного узла, вдоль крутых берегов водохранилища в пределах территории гидроэлектростанции, отстойных и напорных бассейнов, на головных участках открытых водосбросов, у входных и выходных порталов туннелей и других участках гидротехнических сооружений, где работает оперативный (оперативно-ремонтный) или ремонтный персонал или проходят люди, должны быть установлены ограждения - парапеты или металлические перила.

4.18. На водохранилищах предупреждающие плакаты и знаки и плакаты безопасности и надписи должны устанавливаться в пределах охранных зон².

4.19. При работе над текущей водой (потоком) должны быть приняты меры безопасности, исключающие падение людей в воду. У места работ или несколько ниже должно быть организовано дежурство на лодке. В ночное время такие работы выполняются только с разрешения технического руководителя объекта. При необходимости работы в ночное время следует принять дополнительные меры безопасности. Водная поверхность должна быть освещена не менее чем на 30 м выше и на 150 м ниже места работы.

Общие требования безопасности.

4.20. Не разрешается находиться без производственной необходимости вблизи оборудования, находящегося в работе, а также при его пуске, останове и испытании.

4.21. Не разрешается уборка вблизи механизмов, не имеющих предохранительных ограждений или с незакрепленными ограждениями, а также чистка, обтирка и смазывание вращающихся или движущихся частей механизмов, перелезание через ограждения или просовывание за них рук, уборочного инвентаря, приспособлений и инструмента. Не допускается при уборке наматывать на руку или пальцы обтирочный материал.

² В соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 06.09.2012 № 884 «Об установлении охранных зон для гидроэнергетических объектов».

4.22. Не разрешается ремонтировать выведенное из работы оборудование без выполнения технических мероприятий, предотвращающих его ошибочное включение (пуск двигателя, подача воды и др.) и самопроизвольное перемещение/вращение.

4.23. Подготовку к ремонту вращающихся механизмов (насосов, вентиляторов, двигателей и т.п.) следует вести согласно условиям производства работ, указанным в наряде. Механизм должен быть остановлен, напряжение с электродвигателя механизма и электроприводов запорной арматуры снято. Соединительная муфта привода расцеплена, если это требуется по технологии ремонта. Должны быть приняты необходимые меры, препятствующие ошибочной или самопроизвольной подаче напряжения в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Запорную арматуру (задвижки, вентили, заслонки, шиберы и др.) выведенного в ремонт механизма, необходимо устанавливать в положение, обеспечивающее безопасность выполнения работ.

Штурвалы (маховики) арматуры следует запереть с помощью цепей и запорных устройств или других приспособлений, исключающих ошибочное открытие.

На отключенных приводах и пусковом устройстве механизма должны быть вывешены плакаты безопасности, запрещающие подачу напряжения и оперирование запорной арматурой, а на месте производства работы – предписывающий плакат “работать здесь!”.

На оборудовании, работающем вблизи места ремонта, должны быть вывешены плакаты безопасности “Осторожно! Оборудование в работе”.

4.24. При выводе в ремонт вращающихся механизмов с электроприводом напряжение с электродвигателя и электроприводов арматуры снимает оперативный/оперативно-ремонтный персонал в соответствии с Правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок. Требования о необходимости отключения и обесточения электроприводов механического оборудования, а также систем управления им должны отображаться в наряде-допуске.

4.25. На период пробного включения или балансировки вращающегося механизма у аварийной кнопки отключения должен находиться член бригады, который по сигналу руководителя или производителя работ должен отключить механизм.

Присутствие посторонних лиц вблизи вращающегося механизма, проходящего опробование или балансировку, не допускается.

4.26. Перед опробованием и пуском вращающегося механизма должна быть собрана соединительная муфта, установлены все ограждения движущихся частей, сняты плакаты безопасности, убран инструмент и материалы

и выведены люди с места производства работ. Во время пуска вращающегося механизма не разрешается находиться напротив муфты и вблизи клеммных коробок электродвигателей.

После опробования механизма при необходимости продолжения работы на нем рабочее место вновь подготавливается согласно условиям, указанным в наряде. Приступать к работе без проверки подготовки рабочего места и оформления допуска не разрешается.

4.27. При балансировке ротора вращающегося механизма подвешивать грузы можно только после принятия мер, исключающих вращение ротора со снятием напряжения с электродвигателя механизма.

4.28. Перед проведением статической балансировки роторов механизмов на специальных балансировочных станках на них должны устанавливаться упоры, препятствующие падению ротора.

4.29. Проверять совпадения болтовых отверстий при сборке фланцевых соединений следует посредством ломика или оправки. Болты следует подтягивать постепенно с диаметрально противоположных сторон.

4.30. На вентилях, задвижках и приводах к ним должны быть нанесены следующие надписи и обозначения:

- номер или условное обозначение запорного или регулирующего органа в соответствии с технологическими схемами и инструкциями по эксплуатации оборудования;
- указатель направления вращения в сторону закрытия (З) и в сторону открытия (О).

Не допускается выполнять переключения, выводить в ремонт оборудование и органы управления, не имеющие четких надписей.

Кнопки и рычаги аварийного отключения должны быть красного цвета, с указателями их положения, надписи о назначении и быть доступными для обслуживающего персонала.

4.31. Движущиеся части производственного оборудования, к которым возможен доступ работающих, должны иметь защитное ограждение, надежное и прочно закрепленное, не ограничивающее технологических возможностей оборудования.

Ограждения, дверцы и крышки должны быть снабжены приспособлениями для надежного удержания их в закрытом (рабочем) положении и, в случае необходимости, - заблокированы с приводом машин и механизмов для их отключения при снятии ограждения.

Не разрешается изготавливать ограждения из наваренных на каркас машин и механизмов прутков и полос.

Кожухи полумуфт должны быть выполнены так, чтобы незакрытая часть вращающегося вала с каждой стороны была не более 10 мм.

Ограждение, периодически открывающееся вручную, должно быть окрашено с внутренних сторон кожухов, корпусов и дверец ниш, ограждающих движущиеся элементы механизмов и машин, в сигнальный желтый цвет.

4.32. Переносные ручные электрические светильники в помещениях с повышенной опасностью должны питаться от сети переменного тока напряжением не выше 42 В. В особо опасных помещениях, когда опасность поражения электрическим током усугубляется теснотой, неудобным положением работающего, соприкосновением с проводящими (металлическими, бетонными) поверхностями (например, работа в металлических емкостях и трубопроводах, сырых помещениях), напряжение сети не должно превышать 12 В.

4.33. Работы, осуществляемые с применением ручного, механизированного, электрифицированного, абразивного, пневматического, гидравлического, ручного пиротехнического инструмента и инструмента с приводом от двигателя внутреннего сгорания, должны выполняться в соответствии требованиями Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями.

4.34. Не разрешается наступать на оборванные, свешивающиеся или лежащие на земле и полу провода и кабели, а также на обрывки проволоки, веревки, тросы, соприкасающиеся с этими проводами и кабелями, или прикасаться к ним.

4.35. При обслуживании гидромеханического оборудования и гидротехнических сооружений, находящихся в зоне влияния электрического поля, должны соблюдаться Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

5. Организационные мероприятия при обслуживании гидротехнических сооружений, гидросилового и гидромеханического оборудования

5.1. Общие положения

5.1.1. Общие требования охраны труда, предъявляемые к выполнению работ, определены в Правилах по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования.

5.1.2. Работы на гидротехнических сооружениях, гидросиловом и гидромеханическом оборудовании проводятся по нарядам-допускам и распоряжениям.

5.1.3. Перечень работ, относящийся к работам с повышенной опасностью определен в Правилах по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования.

5.1.4. По нарядам-допускам помимо работ, указанных в п. 5.1.3. выполняются:

- ремонт гидросилового, гидромеханического, вспомогательного оборудования (регуляторов скорости, маслонапорных установок и др.) и механической части генераторов;
- ремонт гидротехнических сооружений (перечень работ утверждается техническим руководителем филиала) и механического оборудования для обслуживания гидротехнических сооружений;
- все виды работ и осмотров в водопроводящем тракте (водоводы, спиральные камеры, отсасывающие трубы, аванкамеры), а также в каналах, шахтах, туннелях, колодцах, баках и резервуарах;
- все виды подводных работ;
- нанесение антикоррозионных покрытий, гидроизоляционные работы;
- работы, проводимые с плавучих средств;
- работы по очистке от льда затворов, решеток и напорных сооружений;
- дефектоскопия оборудования, металлических и бетонных конструкций;
- промывы лож водохранилищ и верхних бьефов;
- ремонт трубопроводов и арматуры (без снятия ее с трубопроводов);
- ремонт насосов, вентиляционных и компрессорных установок;
- работы при пропуске паводка/половодья.

Работы, не требующие проведения технических мероприятий по подготовке рабочих мест и не указанные в п. 5.1.4, могут выполняться по распоряжению.

Перечни работ, выполняемых в филиалах по нарядам, могут быть дополнены в зависимости от особенностей филиала с учетом фактического оснащения оборудованием.

Перечни работ устанавливаются техническим руководителем и утверждаются руководителем филиала.

Форма наряда-допуска для оформления работ указанных в п. 5.1.3 – 5.1.4 приведена в Приложении А к Стандарту.

5.1.5. Для обеспечения безопасного проведения работ должны быть выполнены:

- оформление наряда (выдача распоряжения) на работу;
- выдача разрешения на подготовку рабочего места;
- подготовка рабочего места;
- выдача разрешения на допуск к работе;
- допуск на рабочее место;
- надзор за работающими при выполнении работ;
- перевод на другое рабочее место;

- оформление перерывов в работе;
- оформление окончания работы.

5.1.6. Наряд выдается на срок действия заявки на ремонт оборудования или вывода в ремонт гидротехнического сооружения.

При перерывах в работе наряд остается действительным.

Если срок действия наряда истек, а ремонт не закончен, заявка и наряд продлеваются. Наряд может продлить лицо, его выдавшее или имеющее право выдачи нарядов на данное оборудование, на срок до полного окончания ремонта. В обоих экземплярах наряда в строке “Наряд продлен” делается запись о новом сроке его действия.

5.1.7. При подготовке рабочего места должны быть:

- проведены необходимые отключения оборудования;
- приняты меры, препятствующие ошибочному включению оборудования или самопроизвольному открытию (закрытию) запорных устройств и арматуры;
- обеспечены безопасные условия выполнения работы;
- вывешены знаки (плакаты) безопасности и установлены (при необходимости) ограждения.

5.1.8. Работы по распоряжению могут выполняться одним работником или бригадой.

Распоряжения передаются бригаде (работнику) непосредственно или по средствам связи.

Распоряжения имеют разовый характер, срок их действия определяется продолжительностью рабочего дня исполнителей. При необходимости продолжения работы распоряжение должно отдаваться и оформляться заново.

5.1.9. О начале и окончании работ по нарядам и распоряжениям делается запись в оперативном журнале начальника смены станции с указанием вида и места работы.

5.1.10. Учет и регистрацию работ по нарядам и распоряжениям ведет оперативный персонал в “Журнале учета работ по нарядам и распоряжениям” (см. Приложение Б). При отсутствии оперативного персонала учет и регистрацию работ ведет лицо, выдающее наряд (отдающее распоряжение).

Место нахождения журнала должно быть определено техническим руководителем Филиала.

Журнал должен быть пронумерован, прошнурован и скреплен печатью.

Срок хранения законченного журнала на рабочем месте – один месяц после последней записи (регистрации окончания работ по всем зарегистрированным в данном журнале нарядам или распоряжениям).

5.2. Лица, организующие и обеспечивающие безопасное выполнение работ

5.2.1. Лицами, организующими и обеспечивающими безопасность работ, выполняемых по нарядам (распоряжениям), являются:

- выдающий наряд, отдающий распоряжение;
- выдающий разрешение на подготовку рабочего места и допуск;
- руководитель работ;
- производитель работ;
- оперативный персонал или лицо из числа оперативно-ремонтного персонала, подготавливающий рабочее место;
- допускающий;
- наблюдающий;
- члены бригады.

5.2.2. Право выдачи нарядов и распоряжений предоставляется организационно-распорядительным документом (далее - ОРД) филиала:

- техническому руководителю филиала - при выполнении огневых работ на взрывопожароопасном оборудовании. Наряд на эти работы может выдаваться лицом, исполняющим обязанности технического руководителя при оформлении соответствующего права ОРД филиала;
- руководителю структурного подразделения или лицу, исполняющему его обязанности, - при выполнении огневых работ;
- руководителю структурного подразделения, инженерно-техническим работникам, в ведении которых находится оборудование, прошедшим проверку знаний, допущенным к самостоятельной работе и включенным в список лиц, имеющих право выдачи нарядов;
- начальнику смены станции (при отсутствии указанных выше лиц, для работ по предотвращению аварий или ликвидации их последствий), если он не является допускающим по выданным ими нарядам;

5.2.3. Право выдачи распоряжений предоставляется лицам, имеющим право выдачи нарядов.

5.2.4. Списки работников организации, имеющих право выдачи нарядов, быть руководителями и производителями работ, допускающими при работе вне зоны обслуживания оборудования и гидротехнических сооружений оперативным персоналом, утверждаются руководителем филиала. Списки должны находиться у выдающих наряды и на рабочих местах оперативного персонала.

5.2.5. Перечень оперативного и оперативно-ремонтного персонала, руководителей и специалистов, имеющих право первичного допуска по нарядам и распоряжениям, должен быть утвержден руководителем филиала.

5.2.6. Выдающий наряд, отдающий распоряжение, устанавливает необходимость и возможность безопасного выполнения данной работы

и отвечает за правильность и полноту указанных им в наряде мер безопасности. При проведении работ по наряду выдающий наряд указывает в нем меры по подготовке рабочих мест. Кроме того, он отвечает за назначение руководителя работ в соответствии со списками, утвержденными в установленном порядке, а также за назначение наблюдающего.

Выдающий наряд, отдающий распоряжение, осуществляет целевой (текущий) инструктаж руководителя работ (лица, которому непосредственно выдается задание).

5.2.7. Работник, выдающий разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск, отвечает:

- за выдачу команд по отключению оборудования, находящегося в его технологическом управлении, и получение подтверждения их выполнения, а также за самостоятельные действия по отключению оборудования, находящегося в его технологическом управлении;
- за соответствие и достаточность предусмотренных нарядом (распоряжением) мер по отключению оборудования;
- за координацию времени и места работ допущенных бригад, в том числе за учет бригад, а также за получение информации от всех допущенных к работам на оборудовании бригад (допускающих) о полном окончании работ и возможности включения оборудования в работу.

В случае, когда работник, выдающий разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск, не является лицом, в технологическом управлении которого находится оборудование, указанный работник отвечает за получение подтверждения о выполненных технических мероприятиях по отключению оборудования от диспетчерского персонала (работник субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике (диспетчер), уполномоченный при осуществлении оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике от имени субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике отдавать обязательные для исполнения диспетчерские команды и разрешения или осуществлять изменение технологического режима работы и эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации, непосредственно воздействуя на них с использованием средств дистанционного управления, при управлении электроэнергетическим режимом энергосистемы) или оперативного персонала, в чьем диспетчерском или технологическом управлении находится оборудование.

5.2.8. Право выдачи разрешений на подготовку рабочих мест и на допуск предоставляется старшему оперативному дежурному в смене в соответствии с должностными инструкциями.

На объекты, не имеющие постоянного дежурного персонала, допускается право выдачи разрешений на подготовку рабочих мест и допуск предоставлять работникам из числа административно-технического персонала, ответственного

за обеспечение безопасной эксплуатации данного оборудования, которым предоставлено соответствующее право ОРД филиала.

5.2.9. Руководитель работ по наряду отвечает:

- за назначение производителя работ в соответствии с утвержденными списками;
- за численный состав бригады, определяемый из условий обеспечения возможности надзора за бригадой со стороны производителя работ (наблюдающего);
- за достаточную квалификацию лиц, включенных в состав бригады;
- за обеспечение производителя работ ППР, техническими условиями на ремонт или технологической картой;
- за полноту целевого (текущего) инструктажа производителя работ и членов бригады;
- за полноту и правильность мер безопасности в процессе производства работ. При выполнении работ по наряду эти меры указывает руководитель работ в строках наряда "Особые условия";
- за обеспечение бригады исправным инструментом, приспособлениями, такелажными средствами и средствами защиты, соответствующими характеру работы.

Руководитель работ совместно с производителем работ должен принимать рабочее место от допускающего с проверкой выполнения мер безопасности, указанных в наряде.

Руководитель работ должен осуществлять периодический (не реже чем через каждые 2 ч. от времени допуска бригады к работе) надзор за работой бригад в части соблюдения ими правил охраны труда.

5.2.10. При выполнении ремонтных работ производитель работ отвечает:

- за правильность выполнения необходимых в процессе производства работ мер безопасности, указанных в наряде;
- за соблюдение им самим и членами бригады требований инструкций по охране труда и выполнение мер безопасности, определенных ППР, технологическими документами и техническими условиями;
- за четкость и полноту инструктажа и указаний, которые он дает членам бригады непосредственно на рабочем месте;
- за наличие, исправность и применение инструмента, инвентаря, средств защиты, такелажных приспособлений;
- за сохранность установленных на месте работы ограждений, знаков безопасности, запирающих устройств.

Производитель работ, осуществляя руководство бригадой, не должен принимать непосредственного участия в работе, если ее выполнение требует непрерывного наблюдения за членами бригады.

Производителями работ по нарядам могут назначаться рабочие, имеющие квалификационный разряд не ниже IV.

При ремонте вспомогательного оборудования, а также при выполнении работ по распоряжениям производителями работ могут назначаться рабочие, имеющие квалификационный разряд не ниже III. Перечень работ, выполняемых по распоряжениям определяется техническим руководителем филиала с учетом местных условий.

5.2.11. Лицо из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала, подготавливающее рабочее место, отвечает за правильное и точное выполнение мероприятий по подготовке рабочего места, определенных нарядом-допуском (распоряжением).

5.2.12. Допускающий отвечает за:

- правильность подготовки рабочего места и выполнение в полном объеме мер безопасности, указанных в наряд-допуске (распоряжении);
- правильность допуска к работе и полноту инструктажа руководителя работ, производителя работ и наблюдающего.

Допускающим к ежедневному продолжению работы по наряду-допуску с разрешения лица, выдавшего наряд-допуск, может быть назначен руководитель работ или производитель работ, обслуживающий данное оборудование, если такое разрешение прописано в акте-допуске.

5.2.13. Первичные и ежедневные допуски к работам по нарядам и распоряжениям должен проводить начальник смены машзала или, с его разрешения, подчиненный ему оперативный персонал, обслуживающий данное оборудование и сооружение; при работе по нарядам и распоряжениям, выданным оперативно-ремонтному персоналу, допуск проводят руководители и специалисты из числа этого персонала.

Первичный допуск к работам вне зоны обслуживания объектов оперативным персоналом должен выполнять руководитель из числа оперативно-ремонтного персонала, обслуживающий это оборудование (сооружение). Допускающим к ежедневному продолжению работы по наряду с разрешения лица, выдавшего наряд, может быть назначен производитель работ, обслуживающий данное оборудование (сооружение).

5.2.14. При выполнении работ на объектах без оперативного персонала или вне зоны обслуживания объектов оперативным персоналом (ремонт плотины, дренажа, работы в потернах, на наружном водоводе и т.п.) подготовку рабочего места, допуск к работе и наблюдение за работающими осуществляют руководители и/или специалисты структурного подразделения, в ведении которого находятся оборудование и сооружения. В этом случае допускается совмещение обязанностей лица, выдающего наряд, подготавливающего рабочее место и допускающего.

На объектах, не входящих в зону обслуживания оперативным (оперативно-ремонтным) персоналом, допуск к ежедневному продолжению работ осуществляет руководитель работ, если ему предоставлено это право в строке «Особые условия».

5.2.15. Допускается совмещение одним лицом обязанностей двух лиц (за исключением случая, предусмотренного в п. 5.2.14), если это лицо имеет право выполнять обязанности замещаемых лиц, на основании приказа по филиалу.

При выполнении работ допускается одно из совмещений обязанностей ответственных лиц, указанных в табл. 1.

5.2.16. Наблюдающий назначается для надзора за бригадой монтажников, строительных рабочих, разнорабочих, такелажников и других лиц при выполнении ими работы по наряду или по распоряжению в непосредственной близости от действующего оборудования.

Необходимость назначения наблюдающего для надзора за указанными работниками определяет лицо, выдающее наряд.

Наблюдающими назначаются лица, имеющие право быть производителями работ, или из оперативного персонала, обслуживающего данное оборудование.

5.2.17. Принимая рабочее место от допускающего, наблюдающий проверяет полноту мер безопасности, указанных в наряде.

Наблюдающий обязан обеспечить безопасность членов бригады при воздействии на них опасных производственных факторов действующего технологического оборудования (следить, чтобы рабочие не приближались на опасные расстояния к работающему оборудованию и коммуникациям, не расширили зону работы и пользовались безопасным проходом к рабочему месту, за сохранностью запирающих устройств, ограждений и предупреждающих знаков безопасности).

Наблюдающему не разрешается совмещать надзор с выполнением какой-либо другой работы или покидать рабочее место, не удалив бригаду в безопасную зону.

Таблица 1

Совмещение обязанностей ответственных лиц

Ответственное лицо	Совмещаемые обязанности
Выдающий наряд	Руководитель работ
Руководитель работ, в случае если на него выдан один наряд	Производитель работ
Руководитель работ	Допускающий к ежедневному продолжению работ на объектах, не входящих в зону обслуживания дежурным (оперативно-ремонтным) персоналом
Производитель работ	Допускающий к ежедневному продолжению работ на объектах вне зоны обслуживания оборудования дежурным персоналом

5.2.18. Членами бригады могут назначаться работники филиала, а также подрядных организаций, прошедшие обучение, проверку знаний и допущенные к самостоятельной работе.

Члены бригады отвечают за:

- за выполнение требований инструкций по охране труда и указаний по мерам безопасности, полученных при инструктаже перед допуском к работе и во время работы;
- за применение выданных средств защиты, спецодежды и исправность используемого инструмента и приспособлений;
- за четкое соблюдение условий безопасности выполнения работы, сохранность на месте установки знаков и плакатов безопасности, ограждения и запирающих устройств.

5.3. Порядок выдачи и оформления наряда

5.3.1. Наряд оформляется в двух экземплярах. В обоих экземплярах записи должны быть разборчивы и легко читаемы. Исправления и перечеркивания написанного текста не допускаются. Не разрешается заполнение наряда карандашом. Допускается заполнение второго экземпляра наряда с использованием копировальной бумаги (кроме подписей в нем). Разрешается оформлять наряд с помощью компьютерной и другой офисной техники.

При выполнении плановых ремонтных работ оба экземпляра передаются для подготовки рабочего места оперативному (оперативно-ремонтному) персоналу, в ведении которого находятся гидромеханическое оборудование и гидротехнические сооружения, накануне дня производства работ.

В непредвиденных случаях разрешается выдача наряда в день производства работ.

5.3.2. При оформлении наряда в строках и графах таблиц, не подлежащих заполнению, пишется: “Не назначается”, “Не предусматривается”, “Не требуется”.

5.3.3. При недостаточности места в строках или графах таблиц наряда к нему должны быть приложены отдельные листы, являющиеся неотъемлемой частью наряда, за подписью выдающего наряд или руководителя работ, заполняющих эти строки и графы.

В строках и графах наряда делается запись о наличии приложения к нему. В этом случае в последней строке или графе наряда делается запись о наличии приложения. Например, «См. приложение к наряду № ___».

5.3.4. Наряд выдается на одного производителя работ (наблюдающего) с одной бригадой на одно рабочее место или несколько рабочих мест одной схемы присоединения гидромеханического оборудования (гидротехнических сооружений), или несколько однотипных рабочих мест.

На руки производителю работ (наблюдающему) выдается только один экземпляр наряда.

5.3.5. При работе по одному наряду на нескольких рабочих местах одной технологической схемы присоединения гидромеханического оборудования (гидротехнических сооружений) или нескольких однотипных рабочих местах одного агрегата:

- все рабочие места подготавливаются оперативным (оперативно-ремонтным) персоналом одновременно и принимаются руководителем и производителем работ (наблюдающим);
- производитель работ (наблюдающий) с бригадой допускаются на одно из подготовленных рабочих мест;
- перевод бригады на другое рабочее место осуществляется допускающим или с его разрешения руководителем работ;
- перевод оформляется в таблице наряда подписями допускающего (или руководителя работ в графе “допускающий”) и производителя работ с указанием даты, времени и места работы;
- перевод оформляется руководителем работ в экземпляре наряда, находящемся у производителя работ. О переводе бригады руководитель работ извещает оперативный (оперативно-ремонтный) персонал, который делает запись во втором экземпляре наряда и в оперативном журнале.

Разрешаются допуск и рассредоточение бригады по разным рабочим местам при возможности надзора за работающими производителем работ.

5.3.6. Допускается по усмотрению выдающего выдача одного наряда на несколько однотипных работ разных присоединений и агрегатов с поочередной подготовкой рабочих мест, поочередным допуском бригады на одно из подготовленных рабочих мест и производством работы. Следующий допуск бригады должен проводиться по окончании работы на предыдущем рабочем месте и подготовки следующего рабочего места с оформлением допуска в табл. 2 наряда.

5.3.7. Расширение рабочего места, изменение числа рабочих мест и условий работы, а также замена руководителя или производителя работ без выдачи нового наряда не допускаются.

5.3.8. Число нарядов, выдаваемых одновременно на одного руководителя работ, в каждом случае определяет лицо, выдающее наряд.

При назначении наблюдающего в строке наряда “Производителю работ (наблюдающему)” вписываются соответствующие подстрочному тексту фамилия, инициалы, профессия или должность, разряд, группа по электробезопасности производителя работ, а в скобках - наблюдающего. Наблюдающий расписывается в строке наряда “Производитель работ” после подписи производителя работ.

5.3.9. В строках наряда “Для обеспечения безопасных условий необходимо” выдающим наряд перечисляются технические мероприятия по подготовке рабочих мест оперативным или оперативно-ремонтным персоналом, в ведении которого находится оборудование (указывается конкретно, какое оборудование отключается и заземляется, какая арматура (указать номера согласно оперативной схеме) должна быть открыта (закрыта), а ее штурвалы обвязаны цепями и заперты на замки, другие меры).

5.3.10. На проведение электросварочных и газосварочных работ вне постоянных сварочных постов на временных местах (кроме строительных площадок) техническим руководителем объекта или лицом, ответственным за пожарную безопасность, оформляется наряд-допуск на выполнение огневых работ, который является приложением к основному наряду допуску. Форма наряда на выполнение огневых работ определена Правилами противопожарного режима Российской Федерации.

5.3.11. Руководитель работ указывает и подписывает в строке наряда “Особые условия” меры безопасности в процессе производства работы: о необходимости применения ППР (технологических карт и технических условий), о недопустимости применения открытого огня, о выполнении всей работы или некоторых операций под непосредственным надзором руководителя работ, об установке специальных ограждений, использовании средств подмащивания и лестниц, о необходимости применения бригадой средств общей и индивидуальной защиты, о порядке использования грузоподъемных и других механизмов, об особенностях выполнения совмещенных работ по нарядам (установка защитных устройств, определение очередности выполнения работ, временный вывод бригады в безопасное место, установление режима труда и отдыха бригады), о периодичности анализа воздушной среды в процессе выполнения работы и др.

Результаты анализа воздушной среды фиксируются лицом, производившим анализ, на бланке наряда.

5.3.12. При выполнении работ по наряду производитель работ является членом бригады, но в строке наряда “с членами бригады” не указывается.

5.3.13. Выполнение работ в месте проведения работ по другому наряду должно согласовываться с работником, выдавшим первый наряд (руководителем или производителем работ). Согласование оформляется до начала подготовки рабочего места по второму наряду записью “Согласовано” на лицевой стороне второго наряда, располагаемой в левом нижнем поле документа с подписями работников, согласующих документ.

5.4. Допуск бригады к работе

5.4.1. Допускающий перед проведением допуска должен убедиться в выполнении технических мероприятий по подготовке рабочего места,

указанных в наряде лицом, выдавшим наряд, личным осмотром, по записям в оперативном журнале.

Если допускающий считает, что указанных в наряде мер по подготовке рабочего места недостаточно или они не соответствуют указанной в наряде работе, он обязан уведомить об этом лицо, выдавшее наряд. По наряду, в котором меры безопасности указаны не полностью или неправильно, допуск не разрешается, а наряд возвращается лицу, его выдавшему.

5.4.2. Подпись в соответствующей строке наряда о выполнении условий проведения работы допускающий ставит после выполнения их в полном объеме.

Сообщение по телефону о выполнении необходимых мер безопасности по отключению оборудования допускается при наличии автоматической записи переговоров вне зависимости от удаления места работ.

5.4.3. Лицо, расписавшееся в наряде или сообщившее о выполнении необходимых мероприятий по отключению оборудования, отвечает за полноту и точность их выполнения.

5.4.4. Первичный допуск к работе по нарядам на оборудовании, отключаемом для ремонта по диспетчерской заявке, проводится с разрешения начальника смены станции, о чем должна быть сделана отметка в соответствующей строке наряда перед допуском бригады к работе.

5.4.5. При первичном допуске к работе руководитель и производитель работ (наблюдающий) совместно с допускающим проверяют выполнение необходимых мероприятий по подготовке рабочих мест, указанных в строках наряда “Для обеспечения безопасных условий необходимо”.

При повторных (ежедневных) допусках выполнение мероприятий по подготовке рабочих мест, соответствия их характеру и месту работы проверяют лица, проводящие повторный допуск, совместно с производителем работ (наблюдающим).

5.4.6. Первичные и ежедневные допуски к работе по нарядам оформляются записью в оперативном журнале с указанием номера наряда и места работы.

Допускающий при проведении целевого инструктажа указывает рабочее место бригады, информирует о выполненных мероприятиях по подготовке рабочего места к работе, об оборудовании и соседних участках, находящихся под давлением, напором или напряжением. Проверяет у руководителя, производителя работ (наблюдающего) и членов бригады, наличие и срок действия квалификационных удостоверений о проверке знаний и допускает их к работе. При отсутствии удостоверений или истечении срока очередной проверки знаний правил охраны труда и инструкций по охране труда допуск к работе запрещается.

5.4.7. Проверка подготовки рабочих мест и допуск к работе по наряду оформляются подписями допускающего, руководителя и производителя работ в соответствующих строках наряда. Допуск оформляется только на рабочем месте бригады, после чего допускающий в присутствии руководителя и производителя работ вывешивает на месте работы плакат или знак безопасности “Работать здесь!”. Вывешивание этого плаката (знака) любым другим лицом, а также в отсутствие руководителя и производителя работ не разрешается.

Проверку квалификационных удостоверений у членов бригады о проверке знаний, инструктаж и допуск к работе выполняет руководитель работ.

Производитель работ осуществляет допуск к работе и инструктаж бригады непосредственно на рабочем месте о мерах по безопасному проведению работ, включая их технологию, правильному применению инструмента, приспособлений и механизмов.

5.4.8. Первичный допуск по наряду оформляется в таблице ежедневного допуска к работе.

Один экземпляр наряда передается производителю работ, второй остается у допускающего и хранится в папке действующих нарядов.

5.4.9. Если при получении наряда у оперативного (оперативно-ремонтного) персонала или у производителя работ возникнет сомнение в правильности и полноте принятых и указанных в наряде мер безопасности, они обязаны, не приступая к работе, потребовать разъяснения у лица, выдавшего наряд.

5.4.10. Дата первичного допуска к работе должна соответствовать дате начала работы, указанной в наряде, кроме наряда на работу, не связанную с выводом в ремонт оборудования. Несоответствие в один-два дня допускается в исключительных случаях (задержка вывода в ремонт оборудования, ликвидация аварийной ситуации и т.п.).

5.5. Надзор во время работы. Изменения в составе бригады

5.5.1. С момента допуска бригады к работе постоянный надзор за ней в целях соблюдения рабочими требований инструкций по охране труда возлагается на производителя работ (наблюдающего). Производитель работ должен организовать свою работу, а наблюдающий - надзор так, чтобы постоянно следить за безопасностью всех членов бригады. Если в процессе работ у их производителя возникли сомнения в полноте принятых мер безопасности, бригада должна быть немедленно выведена с рабочего места.

5.5.2. При необходимости кратковременного ухода с рабочего места производитель работ (наблюдающий), если на это время его не может заменить руководитель работ, должен приостановить работу бригады и вывести ее с места работы.

Кратковременный уход с места работы членов бригады допускается только с разрешения производителя работ (наблюдающего), который до возвращения отлучившихся или до установления их местонахождения и предупреждения их об уходе бригады не имеет права уходить с бригадой с места работы.

Возвратившиеся члены бригады могут приступить к выполнению работы только с разрешения производителя работ (наблюдающего).

5.5.3. Оперативный персонал и руководитель работ (выдающий наряд) должны периодически проверять соблюдение работающими требований безопасности. Периодичность проверок, проводимых руководителем работ, не должна превышать 2 ч от времени допуска бригады к работе. Периодичность проверок, проводимых оперативным персоналом определяет технический руководитель Филиала. При обнаружении контролирующими лицами нарушений требований безопасности у производителя работ отбирается наряд, и бригада удаляется с места работы. Повторный допуск к работе возможен с разрешения лица, выдавшего наряд, после проведения внепланового инструктажа бригады по охране труда с записью в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте и проверки выполнения всех требований первичного допуска к работе.

При обнаружении работника в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения он должен быть отстранен от работы производителем работ и удален с рабочего места (с территории организации). О принятых мерах производителю работ необходимо немедленно сообщить руководителю работ и лицу, выдавшему наряд или распоряжение.

5.5.4. Изменение в составе бригады оформляет в таблице “Изменения в составе бригады” в обоих экземплярах наряда руководитель работ по данному наряду. Вновь вводимые члены бригады допускаются к работе только после инструктажа руководителем и производителем работ.

5.6. Оформление перерывов в работе

Перерывы в течение рабочего дня.

5.6.1. При перерыве в работе в течение рабочего дня (на обед, по условиям проведения работ) бригада удаляется с рабочего места и наряд остается у производителя работ.

Ни один из членов бригады не имеет права после перерыва приступать к работе самостоятельно. Допуск бригады после такого перерыва осуществляет производитель работ (наблюдающий) единолично без оформления в наряде.

5.6.2. Ни во время перерыва в работе бригады, ни в течение рабочего дня оперативный персонал не имеет права вносить в схему установки изменения, влияющие на условия безопасности. В аварийных случаях разрешается с ведома начальника смены станции изменять схему или включать в работу выведенное в ремонт оборудование в отсутствие бригады при условии

немедленного извещения руководителя работ и производителя работ о происшедших изменениях. До прибытия производителя работ и возвращения им наряда на месте производства работы должны присутствовать лица, обязанные сообщить членам бригады о запрещении продолжения работы.

5.6.3. Пробное включение оборудования в работу до полного окончания ремонта возможно после удаления бригады, снятия временных ограждений, запирающих устройств и знаков безопасности. Руководитель работ возвращает наряд начальнику смены станции, в ведении которого находится гидромеханическое оборудование и гидротехнические сооружения, а при отсутствии начальника смены станции - допускающему. В сдаваемом наряде в таблице ежедневного допуска к работе оформляется окончание работы на текущий день.

Подготовка рабочего места и допуск бригады после пробного включения проводятся заново согласно условиям, указанным в наряде, с оформлением в таблице ежедневного допуска. В этом случае руководитель работ расписывается в наряде в той же графе, где расписывается производитель работ, а допускающий расписывается в графе наряда после сообщения начальника смены станции о выполнении необходимых мер по отключению электрической части указанного в наряде оборудования и сооружений.

5.6.4. Балансировку вращающихся механизмов с электроприводом и другие работы, связанные с частым включением и отключением электрооборудования, разрешается проводить без оформления перерывов в наряде, но с точным выполнением каждый раз необходимых мероприятий по отключению электрооборудования. На период включения и нахождения электрооборудования под напряжением наряд должен находиться у оперативного или оперативно-ремонтного персонала.

Работа должна выполняться под непосредственным наблюдением руководителя работ.

Перерыв в работе по окончании рабочего дня и начало работы на следующий день.

5.6.5. По окончании рабочего дня место работы убирается, знаки (плакаты) безопасности, ограждения и запирающие устройства остаются на месте. Наряд сдается оперативному (оперативно-ремонтному) персоналу, а при его отсутствии - допускающему, назначенному в соответствии с п. 5.2.13 настоящего Стандарта.

По окончании работы по распоряжению производитель работ сдает рабочее место допускающему, после чего допускающий проверяет рабочее место путем личного осмотра на отсутствие оставленных инструментов, приспособлений, уборку рабочего места и отсутствию каких-либо посторонних предметов, после чего (при отсутствии замечаний) и оформляет окончание работы в журнале учета работ по нарядам и распоряжениям с указанием даты и

времени окончания работы, места и краткого содержания работы и оперативном журнале.

5.6.6. Ежедневный допуск и окончание работ оформляются в соответствующей таблице обоих экземпляров наряда подписями допускающего и производителя работ (наблюдающего).

5.6.7. На следующий день к прерванной работе по наряду можно приступить после осмотра места работы, инструктажа бригады и проверки выполнения мер безопасности лицами, участвующими в повторном допуске согласно п. 5.6.6 Стандарта.

5.7. Окончание работы. Закрытие наряда

5.7.1. После полного окончания работы бригада убирает рабочее место, снимает установленные ею временные ограждения, знаки и плакаты безопасности, восстанавливает демонтированные и поврежденные в процессе ремонта стационарные ограждения.

Затем производитель работ удаляет бригаду с рабочего места, расписывается в таблице наряда “Окончание работы” и в строке наряда “Работа полностью окончена”, с указанием даты и времени, и сдает наряд руководителю работ. При назначении наблюдающего последний по окончании работ расписывается в строке наряда после подписи производителя работ.

5.7.2. Руководитель работ, принимая рабочее место от производителя работ, проверяет, все ли работники выведены с рабочего места, а также его состояние (отсутствие посторонних предметов и мусора, исправность стационарных ограждений и настила площадок и лестничных маршей, др.). После устранения бригадой обнаруженных нарушений он расписывается в строке наряда “Работа полностью окончена” с указанием даты и времени.

5.7.3. Допускающий закрывает наряд после проверки состояния рабочих мест лично или подчиненным персоналом. Подпись в строке наряда “Рабочие места осмотрены, наряд закрыт” он ставит после приемки рабочих мест руководителем работ, при этом указываются время и дата закрытия наряда.

5.7.4. На объектах, не входящих в зону обслуживания оперативным (оперативно-ремонтным) персоналом, наряд закрывает лицо, выдавшее или продлившее наряд, и сообщает об окончании работ оперативному персоналу.

5.7.5. Оборудование или сооружение может быть введено в работу после выполнения требований п.п. 5.7.1 - 5.7.4 Стандарта.

5.7.6. Место и организация хранения нарядов-допусков определяются техническим руководителем филиала.

Срок хранения нарядов-допусков после полного оформления окончания работ - 30 календарных дней.

Срок хранения нарядов-допусков на газоопасные работы - один год со дня их выдачи.

5.8. Выполнение работ сторонними (подрядными) организациями

5.8.1. Порядок допуска сторонних (подрядных) организаций для выполнения работ, указанных в п.п. 5.1.3 и 5.1.4 Стандарта определен в Правилах по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования.

5.8.2. По прибытию персонал сторонних (подрядных) организаций должен иметь:

- письмо, подписанное руководителем сторонней (подрядной) организации с указанием: основания для выполнения работ; сроков выполнения работ; наименование работ; лиц, организующих и обеспечивающих безопасность работ, выполняемых по нарядам (распоряжениям);
- удостоверения с записью результатов проверки знаний норм и правил охраны труда, промышленной безопасности, правил производства специальных работ, выданных организацией направившего работника.

5.8.3. По прибытию весь персонал сторонних (подрядных) организаций должен пройти вводный и первичный инструктажи с учетом особенностей оборудования, на котором ему предстоит работать, а также находящегося вблизи рабочих мест действующего оборудования.

Проведение инструктажей фиксируется в журнале регистрации вводного инструктажа по охране труда и журнале регистрации инструктажа на рабочем месте.

5.8.4. Работы, выполняемые сторонними (подрядными) организациями, проводятся только после оформления акта-допуска (приложение В). Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители сторонней организации и руководители филиалов.

5.8.5. При выполнении работ персоналом сторонних организаций ответственность за организацию и выполнение мероприятий по организации безопасного выполнения работ на выделенных в соответствии с акт-допуском участков, за соответствие квалификации работающих и соблюдение ими требований безопасности труда возлагается на руководителей этих организаций.

5.8.6. Для безопасного выполнения в подразделениях организации-заказчика строительно-монтажных, ремонтных, наладочных или других совмещенных работ на одном и том же оборудовании или сооружении одновременно несколькими подрядными организациями технический руководитель Филиала с руководством подрядных организаций должен разработать совмещенный график работ и общие мероприятия по охране труда. График совмещённых работ утверждается техническим руководителем Филиала.

Ответственность за подготовку рабочего места, координацию действий по выполнению совмещенного графика работ и общих мероприятий по организации безопасного производства работ и допуск к работам в соответствии с настоящим Стандартом несет технический руководитель филиала.

6. Меры безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений, гидросилового и гидромеханического оборудования

6.1. Водное хозяйство

Меры безопасности при водных переправах и транспортировании материалов.

6.1.1. При эксплуатации водного транспорта следует соблюдать требования Стандарта, Правил по охране труда на судах морского и речного флота, Правил плавания судов по внутренним водным путям, Правил техники безопасности и производственной санитарии на погрузочно-разгрузочных работах в портах и на пристанях речного флота, а также требования Российского морского регистра судоходства и Российского Речного Регистра.

6.1.2. Перевозка людей через водоемы разрешается на плавсредствах (судах, лодках и др.), имеющих разрешение на это Речного регистра, судоходной инспекции, санитарного и пожарного надзора.

6.1.3. Запрещается загрузка плавсредств сверх установленной в документах грузоподъемности. К работе на плавсредствах в должностях капитана и его помощника допускаются лица, имеющие соответствующий диплом или свидетельство на право управления судами и их механизмами, выданное органами Российского речного флота, и запись в квалификационном удостоверении о допуске к управлению плавсредством, сдаче правил техники безопасности и других нормативных документов согласно должностной инструкции.

6.1.4. Все суда, лодки, плоты, паромы и другие плавсредства, находящиеся в ведении организации, должны быть снабжены противопожарными, спасательными, сигнальными и водоотливными средствами, такелажными судовыми принадлежностями. Количество спасательных средств должно быть указано в технической документации. За содержание и эксплуатацию плавсредств руководителем организации должны быть назначены ответственные лица. Спасательные средства должны удовлетворять требованиям правил Российского морского регистра судоходства и Российского Речного Регистра. Исправность их должна проверяться не реже одного раза в месяц, а также перед началом эксплуатации судна и при учебных тревогах, в соответствии с программами их проведения.

Спасательные средства должны подвергаться ежегодному испытанию (проверке) на прочность, плавучесть и снабжаться свидетельством об испытании.

6.1.5. На плавсредствах должны быть вывешены на видных местах памятки с краткими рекомендациями о поведении персонала в аварийных ситуациях.

Места хранения спасательных средств должны быть обозначены.

6.1.6. Выход в рейс плавсредств без указания в путевом листе продолжительности рейса, допустимого количества перевозимых людей и массы груза, а также условий плавания не разрешается.

Перед рейсом должен быть известен прогноз погоды.

6.1.7. Весь персонал на судах и установках на воде по соблюдению правил внутреннего распорядка и техники безопасности должен подчиняться:

- на самоходных и буксируемых судах - водителю судна (капитану, мотористу);
- на плавсредствах, в том числе и на несамоходных судах, предназначенных для производства работ, - руководителю, а в его отсутствие - производителю работ;
- на паромах и лодках (весельных), предназначенных для переездов и переправ - паромщику, лодочнику.

6.1.8. В случае бедствия при работе на воде ответственный за безопасность на судне, лодке или сооружении должен принять меры к спасению людей и имущества и подать сигнал о помощи имеющимися у него средствами.

6.1.9. Не допускается плавание и производство работ на водохранилищах на лодках и понтонах при силе ветра свыше четырех баллов (скорость ветра 5,3 - 7,4 м/с) и на речных катерах при силе ветра свыше 5 баллов (скорость ветра 7,5 - 9,8 м/с). При возникновении во время работы ветра, сила которого превышает четыре балла, лодку или понтон необходимо направить к берегу. Во избежание опрокидывания лодки или заплескивания ее большой волной следует идти поперек волн. Спасательные средства должны быть наготове.

6.1.10. Все суда и другие плавсредства должны быть обеспечены инвентарными устройствами (сходнями и трапами) для перехода людей, соответствующими требованиям Правил по охране труда на судах морского и речного флота.

На обоих концах переносной сходни должны быть прочные темляки для закрепления сходни при подаче.

В зимнее время сходни и трапы должны быть очищены от льда, снега и посыпаны песком.

Не разрешается использовать для перехода доски и другие случайные предметы, а также неисправные сходни и трапы.

6.1.11. До начала выгрузки грузов с транспортных средств необходимо подготовить и проверить разгрузочный инвентарь, приспособления, механизмы, установить ограждения люков, мостиков, бортовых пролетов и др. Сходни и трапы в ночное время должны освещаться равномерным рассеянным светом.

6.1.12. При погрузочно-разгрузочных работах ширина трапов должна быть не менее 1 м при одностороннем движении и не менее 1,5 м - при двустороннем. Мостики для прохода по ним должны быть жесткими (не пружинить). Максимальный уклон мостиков, сходней и трапов 1:3.

6.1.13. При эксплуатации сходней (трапов) не следует допускать:

- скопления на них людей, превышающих расчетное количество;
- встречных потоков людей, если сходни (трапы) для этого не предназначены;
- прохода людей во время переноски грузов.

На борту судна у сходни (трапа) должен находиться спасательный круг со спасательным линем диаметром не менее 8 мм и длиной не менее 27,5 м.

6.1.14. При организации паромных переправ или передвижения на судах по водохранилищам должны быть установлены плавучие пристани, перемещающиеся при колебаниях уровня воды. На пристанях должны устраиваться сходни и мостики.

6.1.15. Недопустимы водные переправы работников:

- на неисправных и не освидетельствованных плавсредствах;
- при волнении более трех баллов (высота волны 0,75 - 1,25 м) или при тумане;
- при интенсивном движении молевой древесины, подвижках льда и ледоходах, при мусороходе;
- в ночное время в неосвещенных местах.

Меры безопасности при обслуживании наплавных сооружений.

6.1.16. Пуск в эксплуатацию вновь введенных или реконструированных запаней, бонов и плотов разрешается после приемки их специальной комиссией, назначаемой руководством организации.

6.1.17. Стальные канаты и цепи должны соответствовать требованиям действующих НПА и НТД и иметь соответствующий сертификат завода-изготовителя. Канаты из растительных и из синтетических волокон должны быть снабжены бирками. Применение канатов и цепей без сертификатов запрещается.

Не допускается применение хлопчатобумажных канатов.

6.1.18. На верхней поверхности и по бокам бона не должно быть торчащих гвоздей, проволоки, тросов, концов бревен и шпонок; концы болтов должны быть углублены вровень с бревнами.

6.1.19. Мостки и трапы для перехода людей с берега на боны и другие наплавные сооружения должны соответствовать требованиям, изложенным в п.4.2.10 Стандарта.

6.1.20. Места, опасные для обслуживания, должны иметь ограждения с запрещающими плакатами или сигнализацию.

6.1.21. На требующих согласованности работах по пропуску леса, льда и мусора через территориально разъединенные сооружения должна быть организована сигнальная связь, а персонал обучен сигнализации.

6.1.22. Установка запаней и боновых наплавных сооружений на воде и работы по их эксплуатации должны проводиться под непосредственным наблюдением руководителя работ.

6.1.23. Не допускается плавать в лодке вдоль бона и причаливать к нему с верхней его стороны (по течению). При установке запани разрешается находиться на наплавных частях только специально обученному персоналу со спасательными средствами.

6.1.24. Нельзя перевозить концы тросов запаней с одного берега на другой на лодках. Тросы должны перетягиваться легким вспомогательным канатом, перевозимым на другой берег на лодках. Опоры для запаней должны быть установлены по проекту заблаговременно. Места крепления запанных тросов на берегу должны быть огорожены, а на запани - закрыты.

6.1.25. Не допускается использовать растущие на берегу деревья как береговые опоры для крепления установочных тросов.

6.1.26. При якорном креплении тросов наплавных сооружений места их расположения следует обозначить поплавками (буйками). Наплавные сооружения на судоходных участках рек должны иметь бакенные сооружения, а со стороны фарватера - волногасители.

Меры безопасности при работе по очистке сооружений от сора.

6.1.27. Очищать сороудерживающие решетки водоприемных устройств от сора должен персонал, обученный безопасному выполнению данных видов работ.

6.1.28. Бревна должны отводиться со служебных мостиков баграми и граблями.

6.1.29. При очистке сороудерживающих решеток обратным током воды все работы в нижнем бьефе должны быть прекращены.

6.1.30. Сороудерживающие решетки, оборудованные электрическим обогревом, должны быть заземлены.

6.1.31. При расчистке решеток водоприемника от сора и извлечении из водоприемных отверстий бревен грейфером не разрешается становиться на бревна и на край сооружения или решетку.

6.1.32. Для захвата сора грейфер должен свободно опускаться на отложения, а захваченный мусор - сбрасываться на специально отведенное место с высоты не более 1 м.

6.1.33. Персоналу не разрешается находиться в зоне сброса сора при выгрузке грейфера.

6.1.34. Приплывшие к водосливной плотине или водозабору ГЭС, а также одиночные, застрявшие в сороудерживающих решетках бревна следует удалять со специальной люльки, поднимаемой краном, с применением страховочных привязей.

Порядок работы с краном должен соответствовать требованиям федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правилам безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» и Правилам по охране труда при работе на высоте. Подъем бревен возможен только после выхода людей из люльки. Грузить бревна на транспорт необходимо двумя стропами.

6.1.35. Не разрешается стоять на рельсовых путях перед движущейся сороочистительной машиной, ездить на вагонетках для сора.

6.1.36. Не допускается загромождать проходы и складировать сор ближе чем на 2 м от решетки.

Меры безопасности при пропуске паводка через сооружения.

6.1.37. При подготовке к паводковому периоду должны быть сняты все временные сооружения, используемые для прохода персонала и находящиеся ниже уровня возможного подъема воды.

6.1.38. Оповещены территориальные и местные органы власти.

6.1.39. Все ремонтные и восстановительные работы в зоне затопления верхнего и нижнего бьефов необходимо закончить до паводка.

6.1.40. Работы на сооружениях в период паводка должны вестись под непосредственным надзором руководителя работ.

6.1.41. При наступлении внезапных ливневых паводков персонал должен быть своевременно оповещен об этом. Все работы по верхнему и нижнему бьефам плотины должны быть немедленно прекращены, а люди выведены из опасной зоны.

6.1.42. При пропуске паводка должны быть приведены в рабочее состояние плавсредства (катера, моторные лодки) для спасательной бригады. До начала холостых сбросов воды через сооружения, необходимо убедиться в отсутствии плавсредств в нижнем бьефе вблизи сооружений, людей на подтапливаемых отметках вблизи сооружений, а также провести оповещение по громкоговорящей связи.

Меры безопасности при опорожнении и наполнении водохранилищ и технологических водоемов.

6.1.43. Заблаговременно, до открытия затворов водосбросных сооружений, необходимо:

- оповестить территориальные и местные органы власти;
- проверить состояние ведущихся в нижнем бьефе работ;
- предупредить работающих о времени окончания работ;
- проверить отсутствие людей в нижнем бьефе по окончании работ.

6.1.44. Порядок сработки и наполнения водохранилищ определяется требованиями Правил использования водных ресурсов.

6.1.45. В случае если технологический водоем имеет многоцелевое использование, перед его опорожнением заблаговременно оповещаются водопользователи, работа которых может быть нарушена в связи с изменением уровня.

6.1.46. Допуск к работе в верхнем бьефе плотины или технологическом водоеме может быть разрешен только после того, как уровень воды достигнет отметки предусмотренной проектом производства работ, либо иным документом, устанавливающим требования к условиям выполнения работ. Работы в верхнем бьефе в зоне водопропускных отверстий при открытых затворах не допускаются.

Срок работы в верхнем бьефе должен быть приведен в точное соответствие с продолжительностью поддержания требуемого уровня воды.

6.1.47. К началу подъема уровня из ложа водохранилища или технологического водоема, подлежащих затоплению, включая не защищенные затворами водоприемные устройства, должен быть выведен весь персонал и убраны стройматериалы и инструменты.

6.1.48. Перед подъемом уровня необходимо проверить плотность закрытия затворов перед подъемом уровня в бьефе, наличие замков на приводах подъемных механизмов и плакатов (знаков), запрещающих подъем затворов.

6.1.49. При аварийном сбросе воды через сооружения необходимо предварительно:

- вывести лиц, находившихся в нижнем бьефе, и ремонтные бригады;
- отвести все плавсредства из зоны действия затвора, подлежащего открытию;
- раскрепить и расчалить временные боны и запаны и прекратить движение по ним, если они использовались для эксплуатационных целей;
- в зоне действия затвора, используемого для аварийного сброса, поставить знаки (плакаты) «Проход закрыт», «Осторожно! Опасная зона».

Меры безопасности при очистке водохранилищ и технологических водоемов от наносов.

6.1.50. Для руководства гидравлической очисткой водохранилища или технологических водоемов от наносов (промывом) должен быть выделен ответственный из специалистов организации, проводящей промыв.

6.1.51. При промыве с попеременным снижением и подъемом уровня воды не разрешается подходить к краю наносных отложений ближе чем на 5 м независимо от степени их плотности.

6.1.52. После снижения уровня воды при промывке и обнажении наносных отложений перемещение по ним разрешается только по устойчиво проложенным настилам. Если отложения недостаточно плотны, передвигающиеся по ним должны быть снабжены страховочным канатом. Всякие перемещения по наносным отложениям в одиночку не разрешаются.

6.1.53. Не допускается работа в зоне промывных галерей отстойников при открытом затворе. По окончании промыва затвор должен быть плотно закрыт, а подъемный механизм обесточен.

6.1.54. Если промывные галереи занесены, расчистка их должна вестись “от себя” и только со стороны верхнего бьефа.

6.1.55. При промывке отстойников, напорных бассейнов и песколовок не разрешается находиться в пределах выходящего из-под затвора потока воды.

6.1.56. Не допускается нахождение людей на неогражденных частях сооружения над промывным потоком.

6.1.57. Удаление наносов способом гидромеханизации разрешается только при наличии проекта работ, в котором должны предусматриваться последовательность выполнения и необходимые вспомогательные устройства для безопасного ведения работ.

6.1.58. Удаление наносов с использованием земснаряда или гидромонитора должна проводиться с соблюдением требований безопасности при эксплуатации средств гидромеханизации.

6.1.59. При смыве гидромониторами наносных отложений необходимо устанавливать агрегат на прочном грунте или гравелистых отложениях.

Рабочая зона гидромонитора в пределах полуторной дальности действия струи гидромонитора, а также граница возможного обрушения грунта должны быть ограждены предупреждающими знаками (плакатами).

6.2. Гидротехнические сооружения

Меры безопасности при обслуживании гидросооружений.

6.2.1. Не допускается опираться, садиться и становиться на перильные ограждения, барьеры площадок, перепрыгивать или перелезать через трубопроводы, ходить по трубопроводам, не оборудованным специально предназначенными для этого проходами, а также по конструкциям и перекрытиям, не предназначенным для прохода по ним, выполнять работу стоя

или сидя на трубах. При хождении по лестничным маршам следует держаться за поручни перильных ограждений.

6.2.2. На перилах устоев и служебных мостиках плотин с их внешней стороны в легкодоступных местах должны быть подвешены на крюках багры или веревки в зависимости от расстояния до воды и спасательные круги в следующем количестве:

- на каждом береговом устое - по одному багру (веревке) и одному спасательному кругу со спасательным линем (спасательный лить должен иметь длину достаточную для доставки средства спасения пострадавшему);

- на служебных мостиках - по одному багру (веревке) и одному спасательному кругу на каждые 75 м.

6.2.3. Не допускается нахождение персонала вблизи открытого люка и задвижки сифона при его работе.

6.2.4. При установке секции ремонтного ограждения в пазы затвора следует применять оттяжки из пеньковых или стальных канатов.

6.2.5. При работе на водосбросах плотины работающие должны быть снабжены спасательными жилетами, системой позиционирования, позволяющей работнику работать с поддержкой, при которой падение предотвращается, соответствующей требованиям Правил труда при работе на высоте, веревками и резиновыми сапогами.

6.2.6. При организации ремонта водоприемных камер должно быть обеспечено полное их отключение от верхнего бьефа и канала, исключающее возможность поступления воды в камеру во время работы в ней.

6.2.7. Спуск в опорожненные камеры, в камеры сифона, в зону флютбета и другие сооружения выполняется в соответствии с требованиями к мерам безопасности при обслуживании напорных трубопроводов Стандарта.

6.2.8. При передвижении по металлическим скобам необходимо по мере спуска очищать их от сора и водорослей.

6.2.9. При расчистке водоприемника от наносов пропуском небольшого количества воды со сбросом в промывное отверстие рабочие должны находиться вне пределов действия потока.

6.2.10. Ремонт вертикальных граней плотины, стенок шлюзовых камер, затворов, ремонтных заграждений, а также металлоконструкций пролетных строений мостовых переходов, опорных конструкций под механизмами затворов и т.п., расположенных на высоте, должен проводиться с люлек или подвесных лесов, или иным способом, с соблюдением требований Правил охраны труда при работе на высоте. Для ремонта наклонных низовых граней плотин следует применять передвижные салазки с горизонтальной рабочей площадкой на них.

6.2.11. Проезжая дорога технологического назначения, проходящая вдоль откоса канала, должна быть ограждена парапетами, надолбами или насаждениями.

6.2.12. Ремонт каналов в зоне выше уровня воды без их отключения может проводиться только в случаях, определяемых техническим руководителем организации.

6.2.13. При ремонтных работах в работающем канале должна быть исключена возможность падения людей в воду. Все рабочие места по подготовке бетона, раствора и т.п. должны быть расположены не ближе 3 м от края канала.

6.2.14. Вблизи бетонных откосов земляных сооружений верхних и нижних бьефов в зонах переменных уровней должны быть надписи, предупреждающие об опасности нахождения людей на скользких поверхностях откосов.

6.2.15. Персонал допускается в канал или камеру отстойного бассейна полностью опорожненным после принятия мер, предупреждающих пуск воды во время работы.

6.2.16. Допуск персонала в опорожненный напорный бассейн разрешается после полного прекращения поступления воды из деривации, опорожнения напорных трубопроводов и полного открытия донных затворов.

6.2.17. До начала работ в канале или отстойном бассейне затворы должны быть плотно закрыты и приняты меры, исключающие возможность их открытия.

6.2.18. Перед наполнением канала, туннеля, дюкера, акведука или бассейна необходимо убедиться, что ремонтная бригада выведена из него, а весь инструмент, строительные материалы и механизмы убраны.

6.2.19. У входа в туннели, дюкеры и акведуки во время опорожнения или наполнения деривации должны устанавливаться посты наблюдения за состоянием затворов на входе в сооружение.

6.2.20. Не допускается перемещение оперативного, оперативно-ремонтного и ремонтного персонала на лодках и понтонах по каналу до окончания наполнения всей деривации.

6.2.21. При ремонте безнапорных туннелей с понтонов последние должны быть прочно закреплены и иметь перильные ограждения. Работа должна вестись при безопасных для работающих колебаниях уровня воды в туннеле и наличии спасательных средств.

6.2.22. Осмотр и ремонт опорожненных уравнильных резервуаров должны проводиться с кольцевых подвесных лесов и люлек с применением страховочных привязей.

6.2.23. Визуальные и инструментальные наблюдения за гидротехническими сооружениями и берегами бьефов должны выполняться в

соответствии с требованиями инструкций по охране труда с учетом местных условий.

Меры безопасности в зимний период.

6.2.24. Передвижение вдоль канала зимой разрешается не ближе чем на 1 м от бровки. Пути передвижения необходимо очищать от снега и льда и посыпать песком.

6.2.25. Расчищать лед, скалывать забереги следует баграми и топорами, насаженными на длинные рукоятки, с применением страховочных привязей.

Не разрешается расчищать лед в канале в одиночку. Передвигаться вдоль канала в пургу и буран разрешается только группой из не менее трех человек с применением страховочного фала.

6.2.26. В ночное время зоны, посещаемые в целях обходов, осмотров и выполнения технологических операций оперативным и оперативно-ремонтным персоналом, должны быть хорошо освещены.

6.2.27. Не разрешается расчищать шуговые пробки в каналах, туннелях и быстотоках с низовой стороны.

6.2.28. Не допускается нахождение персонала на льду при сбросе льда и шуги через холостые водо- и шугосбросы.

6.2.29. Контроль за сбросом шуги и льда через водосбросные отверстия плотины должен вестись со служебных мостиков плотин, с подвесных подмостей или люлек с применением страховочных привязей.

6.2.30. Необходимо регулярно скалывать лед со служебных мостиков, лестниц и подмостей. Все места прохода персонала должны быть посыпаны песком.

6.2.31. При скалывании льда на затворах плотины или его расчистке на водосбросах, в сбросных каналах, на стенках донных сбросных отверстий персонал должен работать со страховочными привязями. Настилы лесов, подмостей и люлек следует очищать от снега и наледи и при необходимости посыпать песком.

6.2.32. Удалять наледи посредством горячей воды следует соблюдая меры безопасности, исключая травмирование персонала.

Если намерзший лед счищается с низовой стороны затворов, работу ведут с подвесной люльки, опускаемой в нижний бьеф, с применением страховочных привязей.

6.2.33. Система электрообогрева затворов обслуживается в соответствии с требованиями Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок.

Меры безопасности при обслуживании гидроэлектростанций подземного типа.

6.2.34. На гидроэлектростанции должно быть назначено приказом лицо, на которое возлагается контроль за безопасным состоянием горных выработок.

6.2.35. Во всех подземных горных выработках и на пересечениях, у выходов из помещений должны быть установлены покрытые светящейся краской или освещенные таблички с указанием направления к выходам на поверхность и расстояний до них.

6.2.36. Все вновь поступившие работники должны быть ознакомлены с главным и запасными выходами и путями эвакуации на поверхность от места работы по запасным выходам с записью об этом в «Журнале регистрации вводного инструктажа». Повторное ознакомление проводится ежегодно, а при изменении запасных выходов – немедленно с регистрацией в Журнале инструктажей структурного подразделения.

6.2.37. На гидроэлектростанции должен быть организован точный учет всех лиц, находящихся в подземных сооружениях и вышедших на поверхность.

Порядок учета устанавливает руководство гидроэлектростанции. Экскурсанты и другие лица, не имеющие отношения к производству работ, допускаются на объект только по разрешению руководства гидроэлектростанции и в сопровождении специально назначенного лица.

6.2.38. На гидроэлектростанции должны быть самоспасатели группового хранения в количестве, необходимом для эвакуации персонала.

6.2.39. Лица, находящиеся в подземных помещениях, должны быть обеспечены индивидуальными средствами освещения: аккумуляторными светильниками, фонарями.

6.2.40. На всех газоопасных местах должен периодически контролироваться состав воздуха на отсутствие вредных и опасных газов, CO₂ (ПДК=0,5 % объемн.) и достаточность кислорода (20 % объемн.). Периодичность контроля состава воздуха определяет технический руководитель объекта.

Меры безопасности при выполнении водолазных работ

6.2.41. Водолазные работы в организациях должны выполняться в соответствии с Межотраслевыми правилами по охране труда при проведении водолазных работ.

Меры безопасности при ремонте земляных дамб и плотин

6.2.42. Ремонт земляных дамб и плотин механизированным способом должен проводиться по проекту организации работ. Механизированные земляные и связанные с применением строительных машин и механизмов работы должны выполняться безопасными методами, соответствующими СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

6.2.43. При ремонте земляных дамб и плотин строительные машины должны устанавливаться на краю откоса плотины или дамбы с соблюдением допустимых расстояний по горизонтали от основания откоса плотины до ближайших опор машин, м:

Грунт	Песчаный и гравийный	Супесчаный	Суглинистый	Глинистый	Лессовый сухой
Расстояние при высоте откоса, м:					
1	1,5	1,25	1,0	1,0	1,0
2	3,0	2,40	2,0	1,5	2,0
3	4,0	3,6	3,25	1,75	2,5
4	5,0	4,4	4,0	3,0	3,0
5	6,0	5,3	4,75	3,5	3,5

При невозможности соблюдения этих расстояний откос должен быть укреплен.

Устанавливать машины для работы на свеженасыпанном не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, больше указанного в паспорте технического средства, не разрешается.

6.2.44. Экскаваторы во время работы должны устанавливаться на спланированной площадке и, во избежание самопроизвольного перемещения, закрепляться инвентарными упорами. Не допускается применять для этого доски, бревна, камни и другие предметы.

6.2.45. При работе экскаваторов не разрешается вести другие работы и находиться на расстоянии, меньшем радиуса действия стрелы экскаватора плюс 5 м.

6.2.46. Передвижение экскаватора во время гололеда допускается, если приняты меры против скольжения его гусениц. Передвижение экскаватора через мелкие водоемы вброд допускается с разрешения руководителя работ после обследования пути движения.

6.2.47. Спуск и подъем экскаватора при угле наклона местности, большем установленного паспортными данными, должны осуществляться с применением тягачей.

6.2.48. Не допускается разработка и перемещение грунта машинами (бульдозерами, скреперами и др.) при подъеме или спуске под углом, более указанного в паспорте машины.

6.2.49. При уплотнении грунта самоходным гидровиброуплотнителем не разрешается включать в сеть незаземленный преобразователь частоты, а также натягивать и перекручивать токопроводящий кабель.

Вибратор уплотняющей машины должен выключаться при ее прохождении по твердому основанию.

6.2.50. При работе двух и более самоходных или прицепных машин (скреперов, грейдеров, катков, бульдозеров и др.), идущих одна за другой, необходимо соблюдать расстояние между ними не менее 10 м.

6.2.51. Движением машин по плотине при подаче грунта автотранспортом должен управлять специально выделенный для этой цели работник.

Скорость движения автомобилей по плотине в каждом отдельном случае должна устанавливаться проектом производства работ.

6.2.52. При работе на откосах земляных плотин и дамб следует принимать необходимые меры против падения и скольжения рабочих по поверхности откосов (использование стремянок, страховочных привязей и др.). Движение рабочих по укрепленным откосам без применения средств защиты от падения или трапов не разрешается.

6.2.53. Зоны промоин в плотине должны быть ограждены. Осмотр промоины может быть разрешен только с применением лестницы и предохранительного пояса.

6.2.54. Камни для мощения откосов плотины должны складываться на гребне плотины на расстоянии не менее 1 м от бровки.

6.2.55. Летом во время проведения ремонта откосов плотин и дамб с применением плавсредств (барж и кранов) последние должны устанавливаться вдоль берега.

В зоне ремонта скорости проходящих мимо рейсовых судов должны быть ограничены, о чем судоводителей необходимо предупреждать соответствующими сигналами.

6.2.56. При подаче на откос камня, бревен и фашин с гребня плотины рабочие не должны находиться на участке возможного падения материалов.

6.2.57. В зимнее время перед ремонтными работами на плотине рабочие места должны быть очищены ото льда и снега.

6.3. Гидросиловое и гидромеханическое оборудование

Меры безопасности при обслуживании гидроагрегатов и вспомогательного оборудования.

6.3.1. Подтяжку фланцевых соединений на водяных трубопроводах разрешается производить при давлении не более 0,5 МПа.

6.3.2. При осмотре работающих агрегатов не разрешается становиться на штоки сервомоторов, серьги, рычаги и другие подвижные части направляющего аппарата, а также между ними. Осмотр подвижных частей направляющего аппарата должен производиться с рабочих настилов.

6.3.3. Запрещается замена предохранительных устройств (срезных пальцев) направляющего аппарата гидроагрегата, находящегося в работе.

6.3.4. При работах в камере рабочего колеса турбины, связанных с перемещением лопастей рабочего колеса и лопаток направляющего аппарата, агрегат должен находиться на ручном управлении. У колонки регулятора должен стоять проинструктированный работник из числа оперативного персонала. Перемещать регулирующие органы следует только по команде лица, находящегося в камере.

6.3.5. При ремонте оборудования, находящегося под давлением, с ремонтируемого участка должно быть снято давление, а оборудование -

опорожнено. С электроприводов отключающей арматуры и цепей их управления следует снять напряжение. На маховиках отключающей аппаратуры должны быть плакаты (знаки), запрещающие оперирование арматурой: “Не открывать - работают люди”, а на опорожняющей - “Не закрывать - работают люди”; на ключах управления электроприводами - “Не включать! Работают люди”; на месте работы - “Работать здесь!”.

6.3.6. Люки на водопроводящих трактах турбины, спиральной камеры, камеры рабочего колеса и отсасывающей трубы следует открывать после опорожнения этих полостей и проверки в них отсутствия давления. При этом должны работать устройства, откачивающие протечки воды.

6.3.7. Допуск персонала в напорный трубопровод, в спиральную камеру, камеру рабочего колеса, отсасывающую трубу и другие полости водопроводящего тракта турбины может быть разрешен только после установки ремонтных или аварийно-ремонтных затворов, откачки воды и принятия мер по предотвращению открытия затворов и задвижек, через которые вода может поступать в осушенный тракт, а также проверки отсутствия загазованности и достаточности кислорода (не менее 20% объёмной массы).

6.3.8. Спускаться в проточную часть турбины разрешается по одному человеку по надежно закрепленной металлической лестнице.

6.3.9. Ремонтные работы на рабочем колесе турбины, роторе генератора и других вращающихся частях агрегата должны проводиться при опущенных ремонтных затворах, открытых задвижках опорожнения и осушенной проточной части турбины. При этом должны быть приняты меры безопасности, исключающие возможность “трогания” агрегата: обесточены механизмы привода затворов, снято давление с котла маслонапорной установки (МНУ) или приняты иные меры исключающие воздействие на регулирующие органы турбины в соответствии с руководством по эксплуатации, установлен на стопор направляющий аппарат³, заклинены лопасти рабочего колеса турбины, установлен ротор на упоры тормозных домкратов, вывешены предупреждающие знаки (плакаты).

Допускается проведение ремонтных работ на роторе генератора без опорожнения проточной части турбины при незначительных протечках через направляющий аппарат, не страгивающий с места незаторможенный агрегат. При этом затвор со стороны верхнего бьефа должен быть закрыт, направляющий аппарат закрыт и застопорен, ротор генератора установлен на упоры тормозных домкратов, а лопасти рабочего колеса турбины свернуты. При наличии насосов гидростатического подъема ротора их электрическая схема должна быть разобрана.

³ При ремонте направляющего аппарата гидротурбины установка его на стопор не производится.

6.3.10. Текущие и аварийные ремонтные работы на роторе генератора, соединенного с поворотно-лопастной гидротурбиной, не имеющей быстропадающих затворов, допускается проводить без опускания ремонтных затворов.

При этом должны быть приняты следующие меры безопасности: направляющий аппарат закрыт и застопорен, лопасти турбины полностью свернуты, ротор поднят на тормозах и поставлен на опорные гайки, ограничитель открытия направляющего аппарата поставлен в положение полного закрытия, задвижка под регулятором частоты вращения закрыта и заперта на замок, напряжение с цепей автоматического пуска агрегата снято, электрическая схема насоса гидростатического подъема ротора разобрана.

6.3.11. При работах в проточной части гидроагрегатов необходимо обеспечить следующие меры безопасности: затворы перед турбиной опущены, вода из проточной части турбины должна откачиваться до заданного уровня в отсасывающей трубе; устройства опорожнения должны обеспечивать удаление протечек при нарушении уплотнений затвора; автоматика устройств опорожнения проточной части агрегатов должна быть в исправном состоянии и находиться в работе.

Заданный уровень воды в отсасывающей трубе должен быть таким, чтобы при нарушении уплотнения затвора или выходе из строя откачивающих устройств время заполнения отсасывающей трубы до отметки оси рабочего колеса было достаточным для вывода персонала с рабочих мест на вращающихся частях и из проточной части, заdraивания люков на крышке турбины, закрытия направляющего аппарата (если он был открыт) и задвижки сброса воды из спиральной камеры.

6.3.12. Для высоконапорных гидроэлектростанций, агрегаты которых имеют предтурбинный затвор, допускается проводить ремонтные работы на вращающихся частях без опорожнения напорного трубопровода при закрытом предтурбинном затворе. При этом должны быть приняты меры, исключающие возможность открытия предтурбинного затвора (обесточивание механизмов привода затвора, разборка цепей управления соленоидов гидрораспределителей, установка стопора, закрытие задвижек подачи масла к золотникам управления затвором или снятие давления с котла МНУ, открытие задвижек на дренаж из полостей сервомоторов управления затвором и т.п.), открыты задвижки слива воды из спиральной камеры и отсасывающей трубы. Работы проводятся под непосредственным руководством руководителя работ.

Положение стопора затвора и указанных выше задвижек должно быть зафиксировано и на них вывешены плакаты, запрещающие оперирование ими. Подача масла к золотникам управления затвором должна быть заблокирована с положением стопора, исключающим подачу масла к золотнику при закрытом положении стопора.

6.3.13. Перед перемещением направляющего аппарата и изменением положения лопастей рабочего колеса, а также до проворота ротора гидроагрегата, находящегося в ремонте, должны быть прекращены работы на всех участках агрегата, а персонал удален из опасной зоны.

Перед подъемом ротора гидроагрегата должны быть прекращены работы на нем, в камере и на лопастях рабочего колеса, а люди выведены в безопасное место.

Перед проворотом ротора агрегата производителям работ необходимо сдать наряды ответственному из оперативного или оперативно-ремонтного персонала, за исключением бригад, выполняющих осмотр железа статора, снятие формуляра зазоров между статором и ротором и т.п.

Запасовку троса за спицу ротора следует производить при нахождении ротора на тормозах, у колонки торможения выставляется член бригады, выполняющий команды производителя работ.

В этих случаях наряд остается у производителя работ, члены бригады отводятся им в безопасное место до окончания поворота ротора и приступают к работе только после команды производителя работ.

Порядок оповещения и организации работы должен быть определен руководителем работ в графе “Особые условия”.

6.3.14. Осмотр и ремонт лопаток направляющего аппарата и лопастей рабочего колеса турбины должны вестись со специальных подмостей.

6.3.15. При установке или снятии лесов под рабочим колесом турбины или при работах непосредственно с лопастями рабочего колеса персонал должен быть обеспечен страховочными привязями.

6.3.16. По окончании ремонтных работ в проточной части турбины руководитель работ обязан тщательно осмотреть агрегат, спиральную камеру, камеру рабочего колеса, отсасывающую трубу и донные водосбросы, лично удостовериться в отсутствии в них людей, материалов, инструментов и приспособлений. Разрешение оперативному персоналу на затопление проточной части гидроагрегата (подъем или открытие затворов) дается после закрытия всех люков, дренажных устройств и закрытия наряда, а также записи в соответствующем журнале о возможности затопления.

6.3.17. При заполнении системы регулирования маслом персоналу не разрешается находиться на трубопроводах и механизмах системы регулирования.

6.3.18. При капитальном ремонте системы регулирования и МНУ должны быть опорожнены сливные и напорные маслопроводы, связывающие регулятор скорости с МНУ и сервомоторами, и выполнены мероприятия, обеспечивающие невозможность заполнения маслопроводов.

6.3.19. Не разрешаются работы, связанные с заменой и ремонтам арматуры на маслопроводах и с разборкой деталей регулирования (за исключением замены манометров), при работающей турбине.

Допускается разборка электрогидравлических преобразователей на электрогидравлических регуляторах скорости для чистки дросселей и снятия характеристик. При этом регулятор должен быть переведен на ручное управление, и у него постоянно должен находиться машинист гидроагрегата.

6.3.20. При проведении ремонтных работ на маслосистеме необходимо:

- работы внутри масляных баков и котлов МНУ проводить только после их очистки от масла и шлама, промывки горячей водой с каустической содой, просушки, вентиляции с последующим анализом воздушной среды и с выполнением требований безопасности, предусмотренных в разделе «Меры безопасности при работе в подземных сооружениях, резервуарах, шурфах и трубопроводах. Газоопасные работы» Стандарта;

- участки маслопроводов, на которых в период ремонта переварены сварные стыки фланцевых соединений штуцеров, отводов и т.д., подвергать гидравлическому испытанию;

- пролитое масло немедленно убирать;

- соблюдать меры безопасности при работе с химическими реагентами (при химической очистке маслосистемы).

При снятии крышки с бака или котла МНУ люк горловины должен быть огражден. Работы внутри масляных баков и котлов необходимо выполнять в резиновых сапогах.

6.3.21. При ремонте проточной части гидротурбины, если недостаточна ее естественная вентиляция, должны применяться принудительная вентиляция и, при необходимости, подогрев воздуха. Для освещения рабочих мест необходимы переносные электрические светильники напряжением 12 В.

6.3.22. При ремонте капсульных агрегатов в дополнение к Стандарту должна быть составлена специальная инструкция, предусматривающая дополнительные мероприятия по охране труда.

Меры безопасности при обслуживании напорных трубопроводов.

6.3.23. Работы на напорных трубопроводах разрешаются с подмостей, прочно установленных на трубопроводе. Для спуска и подъема людей на подмости должны быть установлены лестницы.

Не допускается хождение по трубе при осмотре напорных трубопроводов.

6.3.24. При работе на трубопроводе или внутри него с уклоном свыше 20 градусов персонал должен быть обеспечен страховочными привязями.

При работе внутри и снаружи металлического трубопровода работающие должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной и индивидуальной защиты от прикосновения к металлу (войлочными матами, наплечниками и наколенниками).

6.3.25. Не разрешается спуск персонала в аванкамеру до опорожнения трубопровода и нахождение в ней во время наполнения трубопровода.

6.3.26. При опорожнении или наполнении трубопровода нахождение персонала в зоне аэрационных отверстий не разрешается. Аэрационные отверстия должны быть перекрыты решетками.

6.3.27. При осмотре и ремонте напорных трубопроводов автоматическая защита от разрыва трубопроводов должна быть предварительно отключена и обесточена.

6.3.28. На весь период ремонта трубопровода затворы с верховой стороны должны быть закрыты и приняты меры по предупреждению их открытия (снято напряжение с электроприводов и цепей управления затворами в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, затворы поставлены на стопор, снято давление и вывешены предупреждающие плакаты или знаки безопасности).

6.3.29. Не разрешается работа в трубопроводе при наличии в нем потока воды глубиной более 5 см.

6.3.30. Перед заdraиванием люков и наполнением трубопровода руководитель работ обязан лично удостовериться в отсутствии в нем людей, инструментов и приспособлений. Только после этого дается разрешение оперативному персоналу на открытие входных затворов для наполнения трубопровода.

6.3.31. Проводить работы внутри напорных трубопроводов с уклоном более 30 градусов разрешается только с передвижной платформы (подъемных подмостей) и с применением страховочной привязи.

6.3.32. При очистке и окраске металлических напорных трубопроводов следует руководствоваться требованиями Правил по охране труда при выполнении окрасочных работ.

6.3.33. Открывать люк трубопровода разрешается без давления в спиральной камере турбины. При открытии люков на трубопроводе гайки болтов следует отвинчивать постепенно, чтобы могла стечь вода. Персонал, открывающий люки, должен находиться вне действия струи.

Меры безопасности при обслуживании механизмов затворов гидротехнических сооружений.

6.3.34. Валы, передаточные ремни со шкивами и передаточные механизмы (зубчатые колеса, цепные передачи, фрикционные диски, муфты и др.) в местах возможного приближения к ним персонала должны быть ограждены и заключены в прочные и неподвижно укрепленные кожухи. Конструкция кожухов должна допускать удобное наблюдение за работой оборудования и смазку частей машин и механизмов.

6.3.35. У открытых проемов щитовых отделений должны быть предусмотрены защитные ограждения по периметру проема.

6.3.36. Порядок доступа в помещения, где расположены механизмы, должен быть определен местными инструкциями.

6.3.37. При маневрировании затворами гидротехнических сооружений персоналу не разрешается находиться на элементах затвора, не установленного на подхваты или надежно не закрепленного. Исключение составляют случаи, когда нахождение персонала необходимо на элементах затвора для установки затвора на подхваты, а также на захватной балке, спускаемой в паз, при обследовании закладных частей пазов затворов и решеток. При этом персонал должен быть специально подготовлен и снабжен необходимыми предохранительными и спасательными средствами.

Для подъема персонала на ригель затвора может быть использована люлька, поднимаемая краном. Порядок работы с краном должен соответствовать требованиям федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правилам безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» и Правилам по охране труда при работе на высоте.

В зоне подъема и опускания затворов не разрешается находиться работникам, не принимающим участия в этой работе.

6.3.38. В ночное время в районе открытых затворов должны быть установлены световые сигналы.

6.3.39. Персоналу запрещается нахождение в опасной зоне работающих затворов и механизмов. Приступать к осмотру и ремонту затворов и механизмов разрешается только после принятия мер по предотвращению случайного их включения.

6.3.40. На подъемных механизмах затвора, находящегося в ремонте, должны быть вывешены плакаты, запрещающие подачу напряжения и оперирование затвором: “Не включать! Работают люди”.

Линия электропитания, идущая к данным механизмам, должна быть обесточена, а ручной привод закрыт на замок.

6.3.41. Пуск в эксплуатацию механизма после ремонта должен осуществляться только после его осмотра и испытания.

6.3.42. Условия безопасности, связанные с электрической частью механического оборудования, должны обеспечиваться в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

6.4. Выполнение отдельных видов работ

Меры безопасности при работе в подземных сооружениях, резервуарах, шурфах и трубопроводах. Газоопасные работы.

6.4.1. Все газоопасные подземные сооружения должны быть помечены на технологической схеме и доведены до сведения персонала, их обслуживающего, под роспись.

Газоопасные колодцы должны содержаться под надежным запором. Вторую крышку люка и его цилиндрическую часть следует окрашивать в желтый цвет.

6.4.2. Перед допуском персонала к работам в резервуарах и трубопроводах они должны быть отключены, опорожнены и на их фланцевые соединения установлены заглушки, а на закрытой запорной арматуре вывешены знаки (плакаты) безопасности “Не открывать - работают люди”. Разрешается отключать резервуары и трубопроводы без установки заглушек по тем потокам, рабочее давление которых не выше атмосферного, а температура не более 45°С.

При подготовке к ремонту или осмотру резервуары со взрывоопасными и вредными веществами должны быть отключены, опорожнены, очищены (промыты, продуты) и отделены заглушками от действующего оборудования независимо от давления и температуры транспортируемых веществ.

Перед допуском персонала в подземные сооружения должны быть приняты меры, исключаяющие попадание в них воды.

6.4.3. До начала и во время работы в подземных сооружениях, резервуарах, шурфах и трубопроводах (далее – резервуары и колодцы) должна быть обеспечена их естественная или принудительная вентиляция. Принудительная вентиляция осуществляется воздушно-душирующей установкой, передвижным вентилятором или компрессором с полным обменом воздуха в резервуаре или колодце в течение 10-15 мин. Опущенный в колодец шланг вентилятора не должен достигать уровня пола на 20-25 см.

Если анализ воздушной среды в колодце (резервуаре) перед началом работы не выявил наличие в ней вредных и опасных веществ при достаточном содержании кислорода (20% объемн.), спуск в колодец (резервуар) разрешается после его естественной вентиляции не менее 20 мин.

6.4.4. Вентилировать резервуары или колодцы кислородом не разрешается.

6.4.5. При открывании люка колодца или резервуара следует стоять с наветренной стороны спиной или боком к ветру.

6.4.6. Разрешается открывать и закрывать крышки люков колодцев только с использованием специальных крюков длиной не менее 500 мм или средств механизации.

6.4.7. В обе стороны движения транспорта на расстоянии 10-15 м от открытых на проезжей части люков колодцев должен устанавливаться предупреждающий дорожный знак. Вне населенных пунктов на расстоянии не менее 50 м от места работ со стороны движения транспорта дополнительно выставляется предупреждающий дорожный знак.

Место работ должно быть ограждено. В темное время суток и при недостаточной видимости предупреждающие дорожные знаки и ограждение

места работ должны быть освещены сигнальными лампами напряжением не выше 42 В.

Огражденная зона в зимнее время должна быть очищена от снега, льда и посыпана песком.

При работах в колодце, находящемся вне проезжей части, в качестве ограждения следует использовать переносные треноги, устанавливаемые у каждого из открытых люков на все время работы в них.

При работе на проезжей части улиц каждый из персонала должен поверх спецодежды надеть оранжевый сигнальный жилет.

6.4.8. При работах, связанных со спусками в смотровые колодцы необходимо руководствоваться Правилами охраны труда при работе на высоте.

Спускаться в колодцы следует по стационарным металлическим лестницам или по скобам-ступеням, расположенным непосредственно под люками.

Для спуска в резервуары и колодцы следует использовать исправные переносные лестницы, а при обнаружении взрывоопасной среды - деревянные неокованные. До спуска в колодец (резервуар) необходимо проверить устойчивость и надежность закрепления лестницы у края колодца или люка резервуара.

6.4.9. Спуск в колодцы или резервуары с водой, температура которой 45°С и выше, не допускается. При температуре воды ниже 45 °С уровень воды не должен превышать 200 мм.

Не разрешается спуск персонала в запаренные (заполненные паром) колодцы.

6.4.10. При спуске в колодец или резервуар и выходе из него не разрешается держать в руках какие-либо предметы. Все необходимые для работы инструменты и материалы должны подаваться способом, исключающим их падение.

6.4.11. Пробы для анализа воздушной среды следует отбирать шлангом, опускаемым в отверстие люка колодца или резервуара. В начале следует отбирать пробы воздуха из наиболее плохо вентилируемых мест верхней и нижней зон колодца или резервуара. При отборе из верхней зоны конец шланга должен опускаться на 20-30 см, с целью обнаружения вредных (опасных) веществ плотностью меньшей, чем у воздуха. Для обнаружения вредных (опасных) веществ тяжелее воздуха пробы отбирают из нижней зоны, опуская конец шланга на расстояние от уровня пола (грунта) не более 1 м.

6.4.12. Для колодцев с отложениями в нижней части должен быть проведен вторично отбор пробы воздуха после разрушения образовавшейся корки длинномерным предметом (шестом, трубой и т.п.) без спуска в них персонала.

6.4.13. Не разрешается спускаться в колодцы и резервуары для отбора проб воздуха. Анализ воздушной среды должен проводиться ежедневно перед началом работы. Периодичность контроля воздуха рабочей зоны в газоопасном колодце или резервуаре в процессе проведения работы должен определять руководитель работ в строке наряда «Особые условия». Газоопасные работы выполняются под непосредственным надзором руководителя работ. Результаты анализа должен заносить в наряд или приложение к наряду работник, проводивший его, где должно быть указано место отбора пробы, дата, время, результат анализа и ФИО, подпись, лица проводившего анализ.

6.4.14. Работать в резервуаре или колодце с температурой воздуха в нем выше 32°C допускается при аварии, если она грозит жизни людей, разрушением оборудования, трубопроводов и сооружений, с разрешения технического руководителя объекта и под непосредственным руководством руководителя работ. Должны быть приняты необходимые меры по защите работающих от возможного перегрева и ожогов: использование теплозащитной спецодежды, ввод в действие воздушно-душирующей или вентиляционной установки, ограничение времени нахождения работника в колодце (резервуаре). При температуре воздуха в колодце (резервуаре) выше 40 °С продолжительность работы в нем не должна превышать 20 мин, а отдыха - составлять не менее 20 мин (без учета времени выхода наружу).

6.4.15. Время пребывания в резервуаре или колодце, а также продолжительность отдыха (с выходом наружу) в зависимости от условий и характера работы определяет руководитель работ, о чем делается запись в графе наряда-допуска «Особые условия» (форма наряда-допуска – приложение А).

6.4.16. Для работы или осмотра колодца, или резервуара изнутри должна назначаться бригада из не менее чем трех человек, двое из которых - наблюдающие.

Для осмотра и очистки трубопровода должно быть назначено не менее трех человек, двое из которых должны постоянно находиться у торцов трубопровода и наблюдать за работающим(и).

6.4.17. Наблюдающие должны находиться наверху у люка колодца с наветренной стороны или вне резервуара и следить за состоянием работающего и воздухозаборным патрубком шлангового противогаза; опускать или вытягивать по сигналу работающего спасательную веревку и шланг. Не разрешается допускать к месту работы посторонних людей.

6.4.18. Наблюдающие не имеют права отлучаться от люка колодца или резервуара и отвлекаться на другие работы, пока внутри колодца или резервуара находится работающий.

Если работающий почувствовал себя плохо, необходимо обеспечить его выход на поверхность.

6.4.19. При работе в колодце большой длины или глубины, когда зрительное наблюдение за работающим поддерживать невозможно, с ним должна быть организована связь с использованием системы условных сигналов или телефона.

6.4.20. Если естественная или принудительная вентиляция не обеспечивает полного удаления вредных веществ, спуск в колодец или резервуар для ликвидации или предотвращения аварийной ситуации или спасения пострадавшего разрешается только в шланговом противогазе или самоспасателе, с надетой страховочной привязью и прикрепленной к ней спасательной веревкой.

6.4.21. До начала работы необходимо проверить исправность противогаза и шлангов.

У противогаза с принудительной подачей воздуха должна быть проверена также исправность воздуходувки и действие ее приводов.

Герметичность противогаза и шлангов проверяется плотным зажатием конца шланга при надетом противогазе: если есть доступ воздуха под маску, противогаз к применению не пригоден.

6.4.22. Перед спуском в колодец или входом в резервуар гофрированный шланг, подводящий воздух к дыхательному клапану маски противогаза, должен быть закреплен на поясном ремне. Воздухозаборные патрубки противогаза следует располагать с наветренной стороны от места выделения вредных веществ и укреплять так, чтобы было исключено засасывание пыли с грунта. При отсутствии принудительной подачи воздуха вентилятором длина шланга должна быть не более 15 м. Шланг не должен иметь резких перегибов или чем-либо защемляться. Срок единовременного пребывания работающего в шланговом противогазе не должен превышать 30 мин. При принудительной подаче воздуха под маску противогаза длина шланга должна быть не более 40 м.

6.4.23. При необходимости пребывания в колодце или резервуаре не одному, а большему числу работающих должны быть предусмотрены меры безопасности: увеличение числа наблюдающих до трех, определен порядок спуска и эвакуации работающих, способ размещения шлангов и воздухозаборных патрубков противогазов, применение систем спасения и эвакуации, необходимость применения самоспасателей, наличие средств связи и сигнализации на месте работ.

6.4.24. При проведении газоопасных работ необходимо соблюдать также следующие требования:

– в качестве переносного источника света должны использоваться только светильники на 12 В или аккумуляторные фонари взрывозащищенного исполнения; не разрешается включение и отключение светильников в газоопасных местах, а также использование открытого огня; аппаратура

включения освещения и электродвигателя вентилятора должна быть вынесена за пределы газоопасного помещения;

- применение искробезопасного инструмента;
- не разрешается использование электродрелей и других электрифицированных инструментов, а также приспособлений, дающих искрение;
- обувь персонала должна быть без стальных подковок и гвоздей, в противном случае необходимо надевать галоши;
- пребывание посторонних не разрешается, а также курение в местах проведения газоопасных работ и применение открытого огня.

6.4.25. Прежде чем закрыть люки по окончании работы руководитель и производитель работ должны убедиться в отсутствии внутри резервуара или колодца людей, а также отсутствии материалов, инструментов и др. Оставлять люки открытыми после окончания работ в колодце или в резервуаре не разрешается.

6.4.26. При нанесении защитных покрытий на внутренние поверхности резервуаров, сопровождаемом выделением вредных и взрывоопасных веществ, следует предусматривать принудительную вентиляцию.

6.4.27. Огневые работы в колодцах и резервуарах ведутся при полностью открытых люках и воздухообмене, обеспечивающем нормальный воздушный режим в зоне работы, с соблюдением требований пожарной безопасности в соответствии с РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий».

Меры безопасности при торкретных, цементационных и бетонных работах.

6.4.28. Нагнетать цементный раствор и торкретировать поверхности туннелей и других гидротехнических сооружений следует растворонагнетателями, соблюдая правила эксплуатации этих механизмов.

6.4.29. Рабочие, обслуживающие растворонагнетатели, должны быть обучены, проинструктированы о безопасных методах работы, обеспечены защитными очками и резиновыми перчатками. Место работы у нагнетательных аппаратов должно быть освещено.

6.4.30. Растворонагнетатели должны быть оборудованы манометрами. Давление в растворонагнетателе не должно превышать значений, указанных в паспорте.

6.4.31. При нагнетании раствора за обделку туннелей и сводов галерей разрешается бурить скважины, заделывать трубы и прикреплять сопла растворопроводов к обделке только с постоянных или передвижных подмостей. Применение приставных лестниц не допускается.

6.4.32. При работах на наклонных поверхностях гидротехнических сооружений (откосах, водосливах плотин и т.п.) должны применяться трапы

шириной не менее 1,5 м с поперечными планками через каждые 30-40 см для упора ног. При высоте трапов 1,8 м и более они должны быть с ограждениями высотой не менее 1,1 м из стоек, перил, одного промежуточного горизонтального элемента и бортовой доски высотой не менее 15 см. Допускается уклон трапов не более 1:3.

6.4.33. Все места разгрузки самосвалов, перевозящих бетонную смесь, должны быть обеспечены прочными упорами для автомашин. Во время выгрузки не разрешается находиться под поднятым кузовом.

6.4.34. Рабочие, укладывающие бетонную смесь на поверхности, с уклоном более 20 градусов, должны пользоваться страховочными привязями.

6.4.35. При работе с электровибраторами для уплотнения бетонной смеси необходимо выполнять требования безопасности при работе с электрифицированным инструментом, изложенные в Правилах по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями. Корпус вибратора должен быть заземлен. Работать с вибратором следует в антивибрационных рукавицах и обуви с виброгасящими внутренними вкладышами.

Приложение А Форма наряда-допуска

Наряд-допуска

Предприятие _____ Подразделение _____

НАРЯД № _____

Руководителю работ _____
(фамилия, инициалы, должность)

Производителю работ (наблюдающему) _____
(ненужное зачеркнуть) (фамилия, инициалы, должность, разряд)

с членами бригады _____ чел. _____
(фамилия, инициалы, разряд, группа*)

* Группа электробезопасности указывается, когда это предусматривается соответствующими правилами охраны труда.

Руководитель работ _____
(подпись, фамилия)

Поручается _____
(содержание работы, объект, место работы)

Начало работы: дата _____ время _____ Окончание: дата _____ время _____

Для обеспечения безопасных условий необходимо _____
(перечисляются необходимые мероприятия)

_____ по подготовке рабочих мест и меры безопасности, подлежащие выполнению)

Особые условия _____

Наряд выдал: дата _____ время _____ должность _____

Подпись _____ фамилия _____

Наряд продлил по: дата _____ время _____ должность _____

Подпись _____ фамилия _____ дата _____ время _____

Условия производства работы выполнены: дата _____ время _____

Остаются в работе _____
(оборудование, расположенное вблизи места работы и

находящееся под напряжением, давлением, при высокой температуре, взрывоопасное и т.п.)

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ *

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ выдал (должность, фамилия или подпись)	Дата, время	Подпись работника, получившего разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ
1	2	3

Выполнение условий производства работ проверили, с оборудованием, оставшимся в работе, ознакомлены и к работе допущены. Дата _____ время _____.

Руководитель работ _____
(подпись)

Производитель работ _____
(подпись)

Регистрация целевого инструктажа

Инструктаж провел		Инструктаж получил	
Лицо, выдающее наряд	Ф.И.О. _____ _____	Руководитель работ (производитель)	Ф.И.О. _____ _____
	подпись _____		подпись _____
Допускающий	Ф.И.О. _____ _____	Руководитель работ Производитель работ	_____ _____ (Ф.И.О. подпись)
	подпись _____		
Руководитель работ	Ф.И.О. _____ _____	Производитель работ Члены бригады	_____ _____ _____ _____ _____ _____ (Ф.И.О. подпись)
Производитель работ	Ф.И.О. _____ _____		
	подпись _____		

Оформление ежедневного допуска к работе, окончания работы, перевода на другое рабочее место

Наименование рабочих мест	Допуск к работе			Окончание работы		
	Меры безопасности проверены. Бригада проинструктирована и допущена на рабочее место			Бригада выведена, наряд сдан		
	Дата, время	Допускающий (подпись)	Производитель работ (подпись)	Дата, время	Производитель работ (подпись)	Ответственное лицо дежурного персонала (подпись)

Изменения в составе бригады

Введен в состав бригады (фамилия, инициалы, разряд, группа)	Выведен из состава бригады (фамилия, инициалы, разряд)	Дата, время	Руководитель работ (подпись)

Работа полностью окончена: дата _____ время _____

Производитель работ _____ Руководитель работ _____
(подпись) (подпись)

Рабочие места осмотрены, наряд закрыт: дата _____ время _____

Ответственное лицо дежурного персонала _____
(подпись)

*- Если разрешения запрашиваются не одновременно, то в таблице "Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ" заполняются две строки: одна - по разрешению на подготовку рабочего места, другая - по разрешению на допуск к работе.

Приложение Б

Форма журнала учета работ по нарядам и распоряжениям

Журнал учета работ по нарядам-допускам и распоряжениям для работы

Номер распоряжения	Номер наряда	Место и наименование работы	Производитель работы, наблюдающий (фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)	Члены бригады (фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)	Работник, отдавший распоряжение (фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)	Технические мероприятия по обеспечению безопасности работ с указанием необходимых отключений, мест установки заземлений и т.д.	Подписи работников, проводивших и получивших целевые инструктажи	К работе приступили (дата, время)	Работа закончена (дата, время)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

УДК

ОКС

Ключевые слова: _____

Руководитель организации-разработчика:

 Наименование организации

 Должность

 Подпись

 Ф.И.О.

Руководитель разработки,

 Должность

 Подпись

 Ф.И.О.

Исполнитель,

 Должность

 Подпись

 Ф.И.О.