

ПАСТАНОВА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ _____

г. Мінск

г. Минск

Об утверждении Правил по обеспечению промышленной безопасности при переработке соляных руд

На основании части второй статьи 20 Закона Республики Беларусь от 5 января 2016 г. № 354-З «О промышленной безопасности» и подпункта 7.4 пункта 7 Положения о Министерстве по чрезвычайным ситуациям, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 29 декабря 2006 г. № 756, Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить Правила по обеспечению промышленной безопасности при переработке соляных руд (прилагаются).

2. Настоящее постановление вступает в силу с 1 марта 2022 г.

Министр

В.И.Синявский

ПРАВИЛА
по обеспечению промышленной
безопасности при переработке
соляных руд

РАЗДЕЛ I
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. В настоящих Правилах применяются следующие термины и их определения:

галургический метод обогащения - процесс обогащения сильвинитовых руд, основанный на охлаждении нагретого насыщенного щелока, выпаривании воды под вакуумом и кристаллизации хлористого калия при охлаждении раствора;

грохочение - процесс разделения материала на классы крупности, осуществляемый на устройствах (грохотах) с просеивающими поверхностями;

дробление - процесс разрушения кускового минерального сырья под действием внешних механических сил путем раздавливания, раскалывания, удара, среза или их сочетания, осуществляемый в дробильных агрегатах;

избыточные рассолы - рассолы, образующиеся при растворении и разбавлении атмосферными осадками солей и рассолов, остающихся после извлечения полезного компонента из горной массы;

измельчение - процесс размола минерального сырья в результате ударного и истирающего воздействия дробящей среды (шаров, стержней) и сырья с целью раскрытия полезных компонентов и породообразующих минеральных агрегатов, а также для обеспечения необходимой крупности процесса обогащения;

классификация - процесс разделения неоднородных по размеру зернистых и полидисперсных частиц соляных руд на классы разной крупности при помощи грохочения, гидравлической (пневматической) классификации или в центробежном поле;

концентрат - продукт обогащения соляных руд, в котором содержание ценных компонентов выше, чем в исходном материале (руде) и остальных продуктах аналогичных операций обогащения;

обезвоживание - процесс снижения содержания воды в продуктах переработки соляных руд;

обогащение (переработка) соляных руд - совокупность процессов переработки соляных руд с целью выделения из них полезных компонентов с концентрацией, превышающей их содержание в исходном сырье;

оборотное водоснабжение - система промышленного водоснабжения с рециркуляцией воды, предусматривающая необходимую очистку воды при условии постоянного использования ее одними и теми же потребителями;

помещения особо опасные - характеризуются наличием одного из следующих условий, создающих особую опасность: особая сырость; химически активная или органическая среда; одновременно два или более условий повышенной опасности;

помещения с повышенной опасностью - характеризуются наличием в них одного из следующих условий, создающих повышенную опасность: сырость или токопроводящая пыль; токопроводящие полы; высокая температура; возможность одновременного прикосновения человека к металлоконструкциям зданий, имеющим соединение с землей с одной стороны и к металлическим корпусам электрооборудования с другой;

помещения без повышенной опасности - в которых отсутствуют условия, создающие повышенную опасность;

продукты обогащения - продукты, получаемые в процессе обогащения соляных руд: концентрат, промежуточный продукт, хвосты, шламы;

производственный объект - структурное производственное подразделение субъекта промышленной безопасности по выпуску основной (калийные, смешанные и сложные удобрения, хлорнатриевая соль и другое), вспомогательной продукции для обеспечения основного производства и по складированию (утилизации) отходов производства;

рудоподготовка - совокупность процессов дробления, измельчения, грохочения и классификации соляных руд;

руководители производственного объекта - начальник, главный инженер и их заместители, начальники служб, отделений и производств, мастер (старший мастер) смен, мастер (старший мастер) отделений (служб), имеющие высшее или среднее специальное образование по соответствующему профилю в соответствии с занимаемой должностью служащего;

сгущение - процесс разделения пульпы на сгущенный продукт и жидкую фазу - слив, происходящий в результате осаждения (перемещения) в пульпе твердых частиц под действием силы тяжести или центробежных сил;

сильвинитовая обогатительная фабрика - организация или ее структурное подразделение, взаимосвязанная производственная система технологического комплекса, предназначенная для переработки соляных руд, получения готового продукта и складирования отходов производства;

солеотвал - техническое сооружение, предназначенное для размещения на земной поверхности хвостов, образующихся в результате обогащения соляных руд;

специалисты производственного объекта - инженерно-технические работники служб и производств, имеющие высшее или среднее специальное образование по соответствующему профилю в соответствии с занимаемой должностью служащего;

сточная вода - вода, отводимая после использования ее в хозяйственно-бытовой и производственной деятельности (кроме дренажной, карьерной, шахтной, рудничной), а также вода, отводимая с застроенной территории, на которой она образовалась в результате выпадения атмосферных осадков;

сушка (при переработке соляных руд) - процесс обезвоживания продуктов обогащения, основанный на испарении влаги при нагревании;

флотационные реагенты - органические и неорганические вещества, вводимые во флотационный процесс с целью регулирования флотируемости минералов;

флотация - процесс обогащения сильвинитовых руд, основанный на разности поверхностных свойств и избирательном контакте частиц минералов к поверхности раздела фаз: жидкость - газ - твердое тело;

хвосты - твердые галитовые отходы процесса обогащения, состоящие в основном из порообразующих минералов и содержащие незначительное количество полезных компонентов, доизвлечение которых экономически нецелесообразно;

шламохранилище - гидротехническое сооружение, предназначенное для гидравлической укладки глинисто-солевых шламов или отходов обогатительных установок нерудных полезных ископаемых их осаждения, отделения рассолов или воды, предназначенных для оборотного использования.

2. На рабочих местах, расположенных в производственных объектах, должны быть созданы безопасные условия труда, иметься исправные и испытанные в установленном порядке предохранительные устройства, защитные средства, инструмент, механизмы и приспособления, необходимые для работы.

Работы при переработке соляных руд должны выполняться по письменному заданию, выданному в соответствии с положением о выдаче задания на смену, утвержденным руководителем субъекта промышленной безопасности.

В субъекте промышленной безопасности составляется перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску на производство работ повышенной опасности (далее - наряд-допуск), требующих выполнения специальных организационных и технических мероприятий (разработки проекта производства работ, проекта организации работ), а также постоянного контроля за производством этих работ.

3. Не допускаются к работе и пребыванию на территории субъекта промышленной безопасности лица, находящиеся в состоянии алкогольного опьянения либо в состоянии, вызванном потреблением наркотических средств, психотропных веществ и их аналогов, токсических или других одурманивающих веществ.

4. Вредными и (или) опасными производственными факторами при переработке соляных руд являются:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенная температура поверхностей оборудования и материалов;
- повышенные уровни шума и вибрации на рабочем месте;
- движущиеся машины и механизмы, подвижные части оборудования;
- повышенные уровни электромагнитных и ионизирующих излучений;
- физические и нервно-психологические перегрузки;
- недостаточная освещенность рабочего места;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

5. Субъекты промышленной безопасности обязаны организовать и осуществлять производственный контроль в области промышленной безопасности в соответствии со статьей 29 Закона Республики Беларусь «О промышленной безопасности».

В производственных подразделениях, занятых переработкой соляных руд, должны быть разработаны технологические инструкции для обслуживающего персонала (далее - технологические инструкции).

Подготовка и проверка знаний по вопросам промышленной безопасности осуществляется в соответствии с Инструкцией о порядке

подготовки и проверки знаний по вопросам промышленной безопасности, утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям от 6 июля 2016 г. № 31.

6. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний должны проводиться в соответствии с требованиями Правил расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15 января 2004 г. № 30.

ГЛАВА 3 ПРОТИВОАВАРИЙНАЯ ЗАЩИТА

7. В соответствии с требованиями постановления Совета Министров Республики Беларусь от 10 апреля 2001 г. № 495 «О Государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» в целях максимально возможного уменьшения риска возникновения чрезвычайных ситуаций в субъекте промышленной безопасности разрабатывается план предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, который утверждается руководителем субъекта промышленной безопасности и согласовывается с территориальным органом по чрезвычайным ситуациям.

8. На производственных объектах субъекта промышленной безопасности, где имеются шламохранилища и применяются опасные вещества (кислоты, реагенты, природный газ), должны разрабатываться планы локализации и ликвидации инцидентов и аварий (далее - ПЛА) (являющиеся приложением к плану предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций). Перечень производственных объектов, для которых должны разрабатываться ПЛА, утверждается руководителем субъекта промышленной безопасности.

ПЛА разрабатываются руководителями производственных объектов и утверждаются главным инженером субъекта промышленной безопасности.

9. ПЛА для шламохранилищ разрабатывается, ежегодно пересматривается и утверждается (не позднее 15 дней до начала следующего года) в соответствии с требованиями Правил по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации гидротехнических сооружений и устройств на опасных производственных объектах, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям от 30 марта 2015 г. № 15.

ПЛА для остальных производственных объектов (реагентные отделения силвинитовой обогатительной фабрики, объекты

газораспределительной системы и газопотребления) разрабатываются в порядке, установленном субъектом промышленной безопасности, и должны пересматриваться не реже 1 раза в 3 года.

10. В ПЛА на производственных объектах должны предусматриваться:

все возможные при эксплуатации производственных объектов аварии и возможные места их возникновения;

мероприятия по спасению (эвакуации) людей, застигнутых аварией;

действия должностных лиц и рабочих при возникновении аварии;

мероприятия по ликвидации аварии в начальной стадии ее развития;

места нахождения средств спасения людей и ликвидации аварии;

перечень обязательного (минимально необходимого) оборудования, машин, механизмов, материалов и средств спасения и ликвидации аварии.

11. ПЛА на производственных объектах должны содержать:

оперативную часть с указанием возможных видов аварий или аварийных ситуаций;

распределение обязанностей между отдельными лицами, участвующими в ликвидации аварии, и порядок их действий;

список должностных лиц, служб и организаций, которые должны быть немедленно извещены об аварии;

порядок оповещения лиц и организаций об аварии (на шламохранилище).

Технические и материальные средства, предусмотренные ПЛА, должны быть исправны и иметься в необходимом количестве.

При изменениях, произошедших на производственных объектах, в ПЛА в течение суток вносятся соответствующие коррективы, о чем под роспись в трехдневный срок доводится до сведения работников.

12. Изучение ПЛА руководителями производственных объектов проводится под руководством главного инженера субъекта промышленной безопасности.

Ознакомление всех работников производственного объекта с порядком действий во время аварии в соответствии с ПЛА проводится руководителем (главным инженером) производственного объекта не позднее 10 дней до ввода ПЛА в действие и оформляется под роспись в порядке, установленном субъектом промышленной безопасности.

Работники производственных объектов допускаются к работе только после изучения ПЛА в части, их касающейся.

13. Тренировки по ПЛА производятся работниками под руководством руководителей соответствующих подразделений в сроки, установленные ежегодно утверждаемым техническим руководителем подразделения (субъекта промышленной безопасности) графиком.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕРРИТОРИИ

14. Территория должна быть оборудована основными и запасными воротами. Для прохода людей на территорию устраивается проходная или калитка в непосредственной близости от ворот. Не допускается проход людей через ворота. При механизированном открытии ворот они должны быть оборудованы устройством, обеспечивающим возможность ручного открытия. Створчатые ворота для въезда на территорию и выезда с нее должны открываться внутрь.

Территория должна быть ограждена, освещаться в ночное время и содержаться в чистоте и порядке. На территории необходимо предусматривать специально оборудованные участки (площадки) для хранения материалов, изделий, деталей, оборудования и иных материальных ценностей.

15. Складирование и утилизация отходов производства на территории должны осуществляться в соответствии с инструкцией по обращению с отходами производства, утверждаемой субъектом промышленной безопасности. Движение транспортных средств по территории должно осуществляться в соответствии с Правилами дорожного движения, утвержденными Указом Президента Республики Беларусь от 28 ноября 2005 г. № 551.

Для движения транспортных средств по территории разрабатываются и устанавливаются на видных местах, в том числе перед въездом на территорию, схемы движения транспортных средств, которые должны освещаться в темное время суток.

Для перемещения грузов в субъекте промышленной безопасности должны разрабатываться транспортно-технологические схемы перемещения грузов.

16. Скорость движения транспортных средств, в том числе напольного безрельсового транспорта, по территории, в производственных и иных помещениях устанавливается приказом руководителя субъекта промышленной безопасности в зависимости от вида и типа используемого транспортного средства, состояния транспортных путей, протяженности территории, интенсивности движения транспортных средств и иных условий.

При этом скорость движения транспортных средств, в том числе напольного безрельсового транспорта, в производственных помещениях не должна превышать 5 км/ч.

17. Территория должна быть оборудована водоотводами и водостоками. Люки водоотводов и прочих подземных сооружений должны находиться в закрытом положении.

18. При производстве ремонтных, земляных и иных работ на территории открытые люки, траншеи и ямы должны быть ограждены. Ограждения окрашиваются в сигнальный цвет. В местах перехода через траншеи, ямы устанавливаются переходные мостики шириной не менее 1 м и огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1 м со сплошной обшивкой внизу перил на высоту 0,15 м от настила и с горизонтальной перекладиной на высоте 0,5 м от уровня площадки.

Места проведения ремонтных работ на транспортных путях ограждаются и обозначаются дорожными знаками, а в темное время суток или в условиях недостаточной видимости дополнительно оборудуются световой сигнализацией.

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ЗДАНИЯМ И ПОМЕЩЕНИЯМ

21. Не допускается превышение предельных нагрузок на несущие конструкции, полы, перекрытия и площадки зданий и сооружений. На хорошо просматриваемых элементах зданий и сооружений должны быть сделаны надписи с указанием мест складирования материалов, оборудования и величин допускаемых предельных нагрузок.

22. Все площадки обслуживания и переходные мостики должны быть прочными, устойчивыми и снабжены перилами высотой не менее 1 м с горизонтальной перекладиной на высоте 0,5 м от уровня площадки и сплошной обшивкой перил понизу на высоту 0,1 м. На вновь вводимых и реконструируемых объектах обшивка перил по низу должна быть высотой не менее 0,15 м от уровня площадки. Ширина переходного мостика должна быть не менее 0,8 м.

Лестницы должны быть снабжены перилами высотой не менее 1 м с горизонтальной перекладиной посередине. Металлические ступени лестниц и площадки должны выполняться из рифленого или просечно-вытяжного металла. Не допускается изготовление ступеней лестниц из круглого профиля. Стационарные лестницы должны иметь угол наклона: 45⁰ часто посещаемые, 60⁰ редко посещаемые. Ширина ступени стационарной лестницы не менее 250 мм. Высота ступеней стационарной лестницы не более 250 мм.

Допускается установка в зумпфах, колодцах и в других стесненных условиях вертикальных лестниц (скоб). Расстояние между ступенями (скобами) вертикальных лестниц по высоте должно составлять не более

0,3 м. Ступени (скобы) вертикальных лестниц должны отстоять от металлоконструкций или стен не менее чем на 0,15 м.

На наружных вертикальных лестницах должны быть устроены, начиная с высоты 3,0 м от ее основания, ограждения в виде металлических дуг. Дуги должны располагаться на расстоянии не более 0,8 м друг от друга по высоте и соединяться между собой не менее чем тремя продольными полосами. Расстояние от лестницы до дуги должно быть в пределах 0,7 - 0,8 м при радиусе дуги 0,35 - 0,4 м.

23. Все монтажные проемы, прямки, зумпфы, колодцы, канавы, расположенные в зданиях и сооружениях, должны быть ограждены перилами или перекрыты настилами (решетками) по всей поверхности и в необходимых местах снабжены переходными мостиками шириной не менее 0,8 м.

При снятии настилов или решеток открытые монтажные и другие проемы должны ограждаться временными ограждениями.

Не допускается размещение материалов, запасных частей на перекрытиях (настилах, решетках, укрытиях) монтажных проемов, зумпфов.

24. Минимальное расстояние между машинами и аппаратами и от стен до габаритов оборудования должно быть:

на основных проходах - не менее 1,5 м;

при рабочих проходах между машинами - не менее 1 м;

на рабочих проходах между стеной и машинами - не менее 0,7 м;

в местных сужениях при соблюдении нормальных рабочих проходов между машинами и между стеной (строительной конструкцией) и машиной - не менее 0,6 м;

на проходах к бакам, чанам и резервуарам для обслуживания и ремонта - не менее 0,6 м.

25. Для обслуживания запорных, запорно-регулирующих, регулирующих арматур, и контрольно-измерительных приборов, расположенных над уровнем пола на высоте более 1,5 м, должны быть устроены стационарные площадки шириной не менее 0,8 м.

26. Все рабочие места и подходы к ним должны содержаться в чистоте. Для хранения материалов, запасных частей, инструмента, отходов производства должны быть предусмотрены специальные места. Загромождение рабочих мест и проходов не допускается.

ГЛАВА 6

ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ

27. При разработке, изготовлении, монтаже и эксплуатации машин и оборудования, используемых при переработке соляных руд, должны

соблюдаться обязательные требования безопасности к ним, изложенные в техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования», утвержденном Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823.

28. При эксплуатации сосудов, цистерн, баллонов, работающих под избыточным давлением, должны выполняться требования Правил по обеспечению промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям от 28 января 2016 г. № 7.

29. Эксплуатация грузоподъемных кранов, их узлов и механизмов в производственных цехах при переработке соляных руд должна вестись в соответствии с Правилами по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов, утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям от 22 декабря 2018 г. № 66.

30. Эксплуатация лифтов и подъемников осуществляется в соответствии с требованиями Правил по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации лифтов и строительных грузопассажирских подъемников, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям от 1 марта 2011 г. № 18.

31. Эксплуатация и обслуживание топок сушильных установок, работающих на природном газе с избыточным давлением не более 1,2 МПа и сжиженном углеводородном газе с избыточным давлением не более 1,6 МПа, должны осуществляться с учетом требований Правил промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям от 2 февраля 2009 г. № 6.

32. При проектировании и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, теплоустановок и тепловых сетей для переработки соляных руд необходимо соблюдать требования Правил по обеспечению промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением.

33. Потенциально опасные объекты и технические устройства, находящиеся в эксплуатации, должны быть исправны, оснащены сигнальными устройствами, необходимой контрольно-измерительной аппаратурой, а также иметь исправно действующую защиту от перегрузок.

На движущиеся и вращающиеся части технических устройств (валы, муфты, шкивы, барабаны, фрикционные диски и прочего) должны устанавливаться сплошные или сетчатые ограждения с ячейками не более 25 x 25 мм.

Допускается ограждение барабанов ленточных конвейеров решетчатым ограждением с размером ячейки не более 100 x 100 мм.

Зубчатые и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения должны иметь сплошное ограждение.

34. Запуск оборудования в работу должен быть заблокирован с подачей предупредительного звукового сигнала длительностью не менее 10 с. Ежедневно в начале смены технологическим персоналом должна производиться проверка исправности предупредительной звуковой сигнализации как при работающем, так и остановленном оборудовании.

Предупредительная звуковая сигнализация может не предусматриваться:

для механизмов, имеющих только местное управление, находящихся в зоне видимости работника с места запуска (насосы, вентиляторы, задвижки, плужковые сбрасыватели), кроме конвейеров и сбрасывающих тележек;

для механизмов, периодически работающих в автоматическом режиме управления (насосы, работающие в зависимости от уровня продукта в емкостях, лопастные и пластинчатые питатели, работающие по заданной программе), при условии, что во время работы этих механизмов не предусмотрено постоянное присутствие персонала. У этих механизмов должны быть вывешены плакаты «Внимание! Включается автоматически».

В местах с уровнем шума, превышающим предельно допустимые значения, должна предусматриваться, помимо предупредительной звуковой сигнализации, дублирующая световая сигнализация.

О запуске оборудования технологический, ремонтный и дежурный персонал должен предварительно оповещаться по громкоговорящей связи оператором сальвинитовой обогатительной фабрики (далее - СОФ).

35. Ремонт, техническое обслуживание оборудования и его элементов (в том числе ручная очистка и смазка) должны производиться при остановленном оборудовании и разобранной электрической схеме.

36. Все электродвигатели привода оборудования должны оснащаться блокировкой (устройством), предотвращающей самопроизвольное включение ранее остановленного оборудования после возобновления подачи напряжения (кроме оборудования, в схемах управления которого используются блоки повторного автоматического включения).

37. В местах расположения пультов управления технологическим оборудованием (рабочем месте технологического персонала) должен находиться журнал приема и сдачи смены, ведение которого ежедневно проверяется мастером (старшим мастером) смены производственного объекта и еженедельно начальником отделения производственного объекта. Форма журнала и порядок его ведения устанавливается субъектом промышленной безопасности.

38. Оборудование и приспособления, не предусмотренные первоначальным проектом строительства производственного объекта,

устанавливаются только по проекту на реконструкцию (модернизацию) производственного объекта.

39. Эксплуатация оборудования должна вестись с соблюдением технических режимов, установленных паспортами на технологическое оборудование, инструкциями по эксплуатации, технологическими регламентами процесса.

40. Работа на неисправном оборудовании, пользование неисправными приспособлениями и инструментом не допускаются.

41. Руководство (инструкция) по эксплуатации является неотъемлемой частью разработки (проектирования) машины и (или) оборудования. Руководство (инструкция) по эксплуатации включает:

сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) машин и/или оборудования;

указания по монтажу или сборке, наладке или регулировке, техническому обслуживанию и ремонту машины и (или) оборудования;

указания по использованию машины и (или) оборудования и меры по обеспечению безопасности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации машины и (или) оборудования, включая ввод в эксплуатацию, применению по назначению, техническое обслуживание, все виды ремонта, периодическое диагностирование, испытания, транспортирование, упаковку, консервацию и условия хранения;

назначенные показатели (назначенный срок хранения, назначенный срок службы и (или) назначенный ресурс) в зависимости от конструктивных особенностей. По истечении назначенных показателей (назначенного ресурса, срока хранения, срока службы) машина и (или) оборудование изымаются из эксплуатации, и принимается решение о направлении их в ремонт, об утилизации, о проверке и об установлении новых назначенных показателей (назначенного ресурса, срока хранения, срока службы);

перечень критических отказов, возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии;

действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии;

критерии предельных состояний;

указания по выводу из эксплуатации и утилизации;

сведения о квалификации обслуживающего персонала.

42. Машина и (или) оборудование должны иметь хорошо различимую четкую и нестираемую идентификационную надпись, содержащую:

наименование изготовителя и (или) его товарный знак;

наименование и (или) обозначение машины и (или) оборудования (тип, марка, модель (при наличии));

месяц и год изготовления.

Если сведения, невозможно нанести на машину и (или) оборудование, то они могут указываться только в прилагаемом к данной машине и (или) оборудованию руководстве (инструкции) по эксплуатации.

Кроме того, руководство (инструкция) по эксплуатации должно содержать наименование и местонахождение изготовителя (уполномоченного изготовителем лица), импортера, информацию для связи с ними.

РАЗДЕЛ II РУДОПОДГОТОВКА

ГЛАВА 7 ДРОБЛЕНИЕ И ГРОХОЧЕНИЕ СОЛЯНЫХ РУД

43. Подготовка добытой исходной руды к обогащению заключается в ее дроблении до определенной крупности и разделении на классы по крупности с использованием грохотов.

При выполнении процессов дробления и грохочения используются аккумулялирующие емкости - бункера.

Загрузочные отверстия бункеров должны перекрываться решетками с ячейками не более 200 x 200 мм.

Приемные бункера для руды должны быть оборудованы автоматическими устройствами контроля уровня заполнения их рудой.

44. Спуск работающих в бункера для устранения сводов, завалов или зависания руды не допускается. Для устранения сводов, завалов или зависания руды в бункерах должны применяться специальные приспособления (электровибраторы, пневматические устройства и прочее).

45. Работы, связанные со спуском работающих в бункера для осмотра или их ремонта, должны выполняться по наряду-допуску.

46. Производство взрывных работ в приемных бункерах должно осуществляться в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при взрывных работах, утвержденных Государственным комитетом Республики Беларусь по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и атомной энергетике от 29 мая 1992 г.

47. Включение в работу оборудования дробления и грохочения допускается после его предварительного осмотра при условии отсутствия посторонних предметов в загрузочных устройствах.

48. Перекрытия и площадки, на которых устанавливаются вибрационные грохоты, должны быть рассчитаны на вибростойкость и

соответствовать проектной документации, а грохоты необходимо устанавливать на виброизолирующие опоры.

49. В загрузочных и разгрузочных устройствах грохотов по всей их ширине должны быть установлены защитные приспособления, исключающие выброс транспортируемого материала за пределы оборудования.

50. Очистка выпускных отверстий вибропитателей, которые подают руду на грохот, загрузочных и разгрузочных воронок, очистка виброприводов при работающих питателях и грохотах не допускается.

51. Очистка разгрузочных воронок грохотов допускается только при оформленном наряде-допуске, при этом электродвигатели грохотов должны быть отключены, электрические схемы разобраны и на пусковых устройствах вывешены запрещающие плакаты: «Не включать - работают люди!».

52. Ленточные конвейеры (питатели), по которым руда подается на оборудование дробления, должны быть оснащены металлоуловителями (электромагнитами).

Очистка ленты магнитоуловителя от собранного металла допускается только после останова конвейера и отключения напряжения с оборудования металлоуловителя.

53. Дробильное оборудование (роторные, горизонтальные и вертикальные молотковые дробилки) должно быть оборудовано блокировкой, исключающей возможность запуска оборудования при открытой крышке корпуса дробилки. Открывание (закрывание) крышек корпусов дробилок массой более 50 кг должно выполняться механизированным способом.

ГЛАВА 8 ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ

54. Пусковые устройства мельниц и питателей должны располагаться таким образом, чтобы работник с места включения оборудования мог наблюдать за работой мельниц.

55. Перед включением стержневой мельницы в работу необходимо проверить состояние оборудования измельчения и классификации руды, бутары, дуговых сит и всех трубопроводов, предусмотренных технологической схемой на процесс. Необходимо также проверить состояние загрузочного конвейера и только после этого открыть подачу маточника на секцию.

56. Не допускается работа оборудования измельчения при отсутствии руды, подаваемой на измельчение, и неисправности питающего трубопровода мельницы.

57. Обтяжка болтов крепления футеровки барабана мельницы должна производиться при разобранной электрической схеме привода мельницы.

58. Работы внутри барабана мельницы должны проводиться по наряду-допуску на производство работ внутри емкостных сооружений.

59. Барабан мельницы и загрузочное устройство должны иметь ограждения, препятствующие доступу работников к ним во время работы мельницы.

60. До начала работ по загрузке стержней в мельницу электропривод мельницы должен быть отключен, электрическая схема разобрана. Место работ по загрузке стержней должно быть ограждено и вывешен предупреждающий плакат «Опасно».

РАЗДЕЛ III ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ОБОГАЩЕНИИ КАЛИЙНЫХ РУД

ГЛАВА 9 ФЛОТАЦИОННЫЙ МЕТОД ОБОГАЩЕНИЯ

61. Флотационный метод обогащения включает в себя: механическое обесшламливание исходной руды в гидроциклонах и гидросепараторах; непосредственно флотацию калийных руд во флотомашинах различного типа обезвоживание всех продуктов обогащения путем сгущения и фильтрации.

62. Запуск оборудования отделения флотации в работу (насосов для подачи пульпы, гидроциклонов, технологических трубопроводов подачи реагентов, флотомашин) должен производиться после проверки готовности и технического состояния оборудования технологической линии по каждой позиции по согласованию с оператором пульта управления СОФ.

63. Не допускается работа гидроциклонов при:
неисправности (засорении) питающих трубопроводов гидроциклонов;

засорении песковых насадок гидроциклонов;
переливе с желобов слива и желобов песков.

64. Устранение течей суспензии на гидроциклонах, питающих трубопроводах и подтягивание фланцевых соединений при протекании суспензии должны выполняться при остановленном насосе и разобранной электрической схеме.

Выполнение каких-либо работ, в том числе и сварочных, по устранению течей на работающих гидроциклонах не допускается.

65. Запуск в работу флотомашин необходимо выполнять в порядке, установленном технологической инструкцией.

66. Раскручивание шпинделя блока-импеллера флотационной машины вручную (в случае зашламовки камер) должно производиться с обустройстваемого настила при разобранной электрической схеме привода. Включать электродвигатель блок-импеллера флотомашин разрешается только после демонтажа настила, установки ограждения ременной передачи и при отсутствии работников.

67. Для технологической разгрузки флотационных машин и сбора смывных вод должны быть устроены зумпфы (приямки) с насосами.

68. Подача жидких реагентов и растворов реагентов в промежуточные бачки и питатели должна проводиться по трубопроводам.

69. Процесс дозировки и контроль расхода реагентов должны осуществляться с использованием контрольно-измерительных приборов и автоматики.

70. Радиальные сгустители должны быть оснащены по всему периметру площадками обслуживания с высотой перил не менее 1 м.

71. Остановку гребкового устройства сгустителя допускается производить после прекращения подачи нагрузки и разгрузки его до плотности, обеспечивающей последующий запуск без поломки гребкового устройства.

72. Не допускается работа сгустителей при: нарушении крепления кругового рельса; обрыве подвесок подвижной фермы; остановке подвижной фермы; повреждении заземления; отсутствии ограждения вращающихся частей.

73. Размывку соли внутри сгустителей и горизонтальных мешалок необходимо производить после отключения питания электропривода, при разобранной электрической схеме, при закрытых задвижках на питающих трубопроводах и после вывешивания на пусковых кнопках и запорной арматуре соответствующих плакатов «Не включать - работают люди!», «Не открывать - работают люди!».

74. Перед запуском мешалки барабанного вакуум-фильтра необходимо освободить ванну от пульпы, промыть или очистить фильтрующую поверхность барабана.

75. Перед запуском барабанных или ленточных вакуум-фильтров необходимо проверить заполнение барометрического стакана, гидрозатвора, целостность фильтроткани, герметичность ловушек, ресиверов трубопроводов.

76. Не допускается работа вакуум-фильтра: при отсутствии вакуума или отдувки в системе; при перекосе или порыве ленты вакуум-фильтра. Ремонтные работы, наладку и смазку оборудования, чистку ножей и течек,

промывку выпусков из ванн допускается производить только при остановленных вакуум-фильтре и мешалке.

Очистку ванн и полотен фильтрующих аппаратов необходимо производить гидравлическим способом.

77. Ремонт и замену стягивающей проволоки барабанного вакуум-фильтра и фильтровальной ткани допускается производить не менее чем двумя работниками при вращающемся барабане вакуум-фильтра без нагрузки с применением специальных приспособлений для намотки проволоки и с соблюдением требований эксплуатационных документов на вакуум-фильтры.

78. Не допускается работа ленточного фильтр-пресса при неисправности тросового аварийного выключателя и при сходе ленты с направляющих барабанов.

79. Включение центрифуги в работу и ее остановку необходимо проводить в порядке, установленном технологической инструкцией.

80. Центрифуги должны быть оборудованы устройствами для подачи звукового (светового) сигнала и автоматического отключения привода центрифуги при перегрузке и открывании крышки центрифуги.

81. Не допускается работа центрифуги при возникновении вибрации свыше допустимых значений, установленных эксплуатационной документацией центрифуги.

ГЛАВА 10

ГАЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

82. Галургический метод обогащения включает в себя:

растворение сильвинита растворяющим щелоком, нагретым в пароподогревателях;

вакуум-кристаллизацию хлористого калия в многоступенчатых вакуум-кристаллизационных установках;

обезвоживание всех продуктов обогащения сгущением и фильтрацией.

83. Пуск в работу группы подогревателей необходимо производить в порядке, установленном технологической инструкцией.

84. Заполнение и разгрузка растворителей, запуск и остановка технологического оборудования отделения растворения должны производиться при условии отсутствия каких-либо неисправностей в механической и электрической частях оборудования и с разрешения мастера смены производственного объекта и по согласованию с оператором пульта управления СОФ.

85. Перед пуском в работу шнековых растворителей и обезвоживающих элеваторов необходимо проверить техническое

состояние растворителя и элеватора, обеспечить закрытие люков растворителя, после чего необходимо заполнить растворитель щелоком (рассолом) выше вала ротора и подать охлаждающую жидкость на сальниковые узлы.

86. Технологическое оборудование отделения растворения должно иметь систему блокировок, позволяющую в случае остановки растворителя автоматически снимать нагрузку на руде.

87. Пульт управления оператора СОФ должен иметь звуковую и световую сигнализацию начала перегруза растворителей, элеваторов и остановки оборудования отделения растворения.

88. Не допускается работа технологического оборудования отделения растворения СОФ при:

повышении давления и температуры рабочих сред выше допустимых значений, указанных в локальных правовых актах (далее - ЛПА) субъекта промышленной безопасности на технологический процесс;

появлении трещин в корпусах теплообменников и другого технологического оборудования;

разрыве и выдавливании прокладок на технологических трубопроводах;

неисправности контрольно-измерительных приборов и автоматики, установленных на оборудовании.

Во избежание гидравлических ударов не допускается резко открывать и закрывать запорную арматуру на трубопроводах пара, горячей воды или щелока.

89. Для подготовки растворителя к ремонту необходимо: перекрыть все подводящие и отводящие трубопроводы рассола, конденсата, горячего щелока; разобрать электрические схемы растворителя, элеватора, а также всего сопутствующего оборудования и на пусковых устройствах вывесить плакаты «Не включать – работают люди», освободить корпус растворителя от щелока и нерастворенной части сильвинитовой руды; промыть растворитель внутри рассолом или холодной водой и охладить растворитель до температуры не выше 40 °С.

90. Перед использованием напорным рукавом для промывки оборудования необходимо проверить прочность крепления рукава к трубопроводу и наконечника к рукаву. Соединение напорных рукавов необходимо выполнять с использованием стяжных хомутов или специальных устройств.

91. Не допускается эксплуатация технологического оборудования с течами щелока (пульпы). В случае их наличия оборудование должно быть остановлено и приняты меры по их устранению.

92. Перед включением оборудования вакуум-кристаллизационной установки в работу необходимо осуществить медленный прогрев

паропровода при открытых дренажных вентилях путем постепенного открытия запорной арматуры на паропроводе с исключением гидравлических ударов или вибраций.

Пуск и остановка оборудования вакуум-кристаллизационной установки должны осуществляться при условии отсутствия каких-либо неисправностей в механической и электрической частях, по указанию мастера отделения производственного объекта и по согласованию с оператором пульта управления СОФ.

93. Пуск вакуум-кристаллизационной установки в работу необходимо осуществлять в порядке, установленном технологической инструкцией.

94. Не допускается во время работы оборудования вакуум-кристаллизационной установки осуществлять ремонт сосудов и трубопроводов, находящихся под давлением или вакуумом, а также стучать по трубопроводам, находящимся под давлением или вакуумом.

95. Закрытие и открытие запорной арматуры вакуум-кристаллизационной установки должны осуществляться плавно, без рывков. Использование рычага при закрытии и открытии запорной арматуры не допускается.

96. Ремонтные работы на вакуум-кристаллизаторах должны проводиться по наряду-допуску выданному руководителем производственного объекта в порядке, предусмотренном субъектом промышленной безопасности. Перед их проведением должны быть выполнены следующие работы:

снята нагрузка (питание) на оборудование вакуум-кристаллизатора;
осуществлена промывка вакуум-кристаллизаторов горячим растворяющим щелоком в соответствии с требованиями ЛПА на технологический процесс;

выравнено давление внутри корпуса вакуум-кристаллизатора до атмосферного путем медленного открытия вентиля для соединения аппарата с атмосферой с использованием показаний манометра;

произведено полное опорожнение вакуум-кристаллизаторов и остального оборудования;

охлаждены аппараты до температуры не выше 40 °С;

разобрана электрическая схема привода и на пусковых устройствах вывешены плакаты «Не включать - работают люди!».

97. Пуск оборудования вакуум-кристаллизаторов после ремонта должен производиться технологическим персоналом производственного объекта без нагрузки в присутствии руководителя ремонтных работ.

98. Пуск перемешивающих устройств мешалок, сгустителей, отстойников производится после осмотра оборудования обслуживающим

персоналом производственного объекта и с разрешения непосредственного руководителя.

99. Остановку сгустителей, отстойников и мешалок для осмотра и (или) проведения ремонтных работ необходимо производить в порядке, установленном технологической инструкцией. При этом на всех трубопроводах, питающих оборудование, необходимо закрыть запорную арматуру и вывесить плакат «Не открывать - работают люди!». После остановки оборудования отключить электропитание, разобрать электрическую схему и на кнопке «Пуск» вывесить плакат «Не включать - работают люди!».

100. Обслуживание и эксплуатация обезвоживающего оборудования галургической фабрики должны производиться при выполнении требований пунктов 74 - 81 настоящих Правил.

ГЛАВА 11

ГРАНУЛИРОВАНИЕ И СУШКА ПРОДУКЦИИ

101. Грануляция хлористого калия включает в себя:
прессование хлористого калия в валковых прессах;
дробление спрессованной плитки;
грохочение и классификацию дробленной плитки с получением полуфабриката.

102. В отделениях грануляции перекрытия и площадки, на которых располагаются прессы, дробилки и просеивающие машины, при проектировании должны быть рассчитаны на восприятие и поглощение вибраций, возникающих при работе этих аппаратов.

103. При возникновении вибрации, превышающей допустимые значения, установленные проектной документацией на строительство СОФ, в местах установки валковых прессов необходимо применять меры по ее снижению путем регулировки технологических параметров прессования.

104. Перед запуском грануляционной установки необходимо визуальным осмотром проверить исправность и техническое состояние входящего в нее оборудования и механизмов: валковых прессов с маслостанцией, просеивающих машин, скребковых и ленточных конвейеров, элеваторов, дробилок, установки по облагораживанию гранул, исполнительных механизмов с заслонками, аспирационных установок, установок приточной и вытяжной вентиляции.

105. Скребковые конвейеры во время их работы должны быть закрыты сверху по всей длине укрытиями, предусмотренными конструкцией конвейера.

106. Не допускается работа грануляционной установки при: неисправной системе аспирации; неисправном технологическом оборудовании и при нарушении норм, установленных ЛПА на технологический процесс и режимными картами.

107. Перед запуском сушильной установки необходимо произвести осмотр технического состояния входящего в нее оборудования и механизмов: топки, печи кипящего слоя, сушильных барабанов, питателей, забрасывателей, конвейеров, циклонов, аспирационных и газоочистных установок, дымососов, вентиляторов дутья, газорегулирующей аппаратуры (для СОФ, работающих на природном газе).

108. Пуск и остановку сушильной печи, регулировку форсунок следует проводить в соответствии с технологической инструкцией.

109. Ремонтно-наладочные работы оборудования сушильных установок необходимо производить после его охлаждения до температуры не выше $+40^{\circ}\text{C}$ при разобранной электрической схеме механизмов и после отключения подачи теплоносителя в сушильную печь.

110. Проливы мазута должны быть немедленно засыпаны песком и убраны в специально отведенные места.

111. Сушильные установки должны быть оборудованы контрольно-измерительными приборами и автоматикой в соответствии с проектами на строительство СОФ.

Эксплуатация сушильных установок при неисправности контрольно-измерительных приборов и автоматики не допускается.

112. Разжигать топку без включенного дымососа и предварительной вентиляции топки в течение времени, указанного в технологической инструкции, не допускается.

113. Сушильные установки должны быть оборудованы газоочистными установками, обеспечивающими очистку отходящей газовоздушной смеси от загрязняющих веществ до уровня установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Работа сушильной установки при отключении или неисправности тягодутьевого оборудования не допускается. При работе сушильной установки должна быть исключена возможность проникновения отходящей газовоздушной смеси в рабочие помещения сушильного отделения в концентрациях, превышающих предельно допустимые.

114. Подача топлива (мазута или природного газа) в сушильную установку должна быть автоматически прекращена при:

повышении температуры в топке и камере смешивания выше допустимого уровня, установленного технологической инструкцией;

уменьшении разряжения в топке сушильного барабана ниже допустимого уровня, установленного технологической инструкцией;

остановке сушильного барабана, дымососа, вентилятора дутья и погасании контролируемого пламени горелки.

115. Перед ремонтом мазутопровода необходимо выключить и обесточить насосы, освободить мазутопровод от мазута и пропарить его.

116. Аппараты смешивания, окатывания, шлифования, классификации и охлаждения продуктов обогащения должны быть герметизированы.

ГЛАВА 12

РЕАГЕНТНЫЕ ОТДЕЛЕНИЯ И СКЛАДЫ РЕАГЕНТОВ

117. В производственных объектах, где хранятся и применяются реагенты, должны быть паспорта безопасности на применяемые реагенты и разработаны ЛПА по безопасному их хранению, приготовлению и подаче растворов реагентов.

Работники реагентных отделений СОФ должны знать характеристики применяемых реагентов, правила их хранения, применения и нейтрализации. При работе с реагентами должны применяться средства индивидуальной защиты, установленные нормами бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам субъекта промышленной безопасности.

118. В помещениях, в которых хранятся и используются реагенты, должна осуществляться вентиляция, обеспечивающая удаление вредных веществ, находящихся в воздухе рабочей зоны, до предельно допустимой концентрации.

При остановке вентиляторов работа в помещениях, где выполняются работы с реагентами (в том числе с кислотами), работы должны быть остановлены и работники выведены из помещения.

119. Помимо общей обменной вентиляции помещения, где производится вскрытие тары с реагентами и загрузка их в растворные чаны, должны быть оборудованы местными вытяжными устройствами.

120. При работе с реагентами должны быть приняты меры, предупреждающие возможность разбрызгивания, распыления и проливания их на почву, пол, оборудование, тару, тело человека и одежду.

121. Реагенты, попавшие на пол или аппаратуру, должны быть убраны, нейтрализованы и тщательно смыты водой в соответствии с требованиями, установленными в субъекте промышленной безопасности.

122. В местах хранения, погрузки и разгрузки кислот должны находиться в достаточном количестве необходимые средства для обезвреживания пролитых или просыпанных реагентов.

123. В реагентных отделениях СОФ должны быть предусмотрены устройства (водопроводные краны и питьевые фонтанчики) для смывания

кислот, щелочей и других реагентов при попадании их на кожу и в глаза, а также нейтрализующие растворы.

124. Все работники, соприкасающиеся во время работы с реагентами, должны после работы принять душ.

125. При очистке чанов из-под кислот, растворов аминов и различных флотомасел рабочие должны применять соответствующую спецодежду и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с установленными нормами бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам субъекта промышленной безопасности.

126. В реагентных отделениях и складах реагентов не допускается нахождение посторонних работников, разбрасывание отработанных обтирочных материалов и оставление их внутри чанов и аппаратов.

127. Реагентные отделения и склады реагентов оборудуются светозвуковой сигнализацией, предупреждающей персонал отделения о прекращении работы вентиляционных установок.

128. Не допускается совместное хранение на одном складе реагентов, вступающих во взаимодействие.

Полы, стены и несущие строительные конструкции складов реагентов и всех помещений реагентного отделения СОФ должны иметь соответствующую химическую защиту. Отделка стен и потолков не должна способствовать накоплению и сорбированию пыли и паров и должна допускать легкую очистку и мытье поверхности. Полы должны иметь канавки, а также достаточный уклон для стока и отвода вод в дренажный зумпф.

129. При выполнении работ по открыванию люков, цистерн, резервуаров с реагентами, при отборе проб, при замерах уровня реагентов работники должны располагаться на обслуживающих площадках с наветренной стороны и должны использовать средства индивидуальной защиты с учетом характера выполняемых работ.

130. Закрытые склады реагентов должны быть оборудованы искусственной вентиляцией с расположением вентилятора вне помещения.

В помещения хранения кислоты разрешается входить только после предварительной бесперебойной работы вытяжной вентиляции в течение не менее 10 мин. Пускатель вентилятора должен располагаться с наружной части помещения склада.

Места, предназначенные для хранения каждого вида реагентов, должны быть обозначены соответствующей надписью с указанием наименования реагента.

131. Перевозка кислоты должна производиться на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность ее пролива.

Слив кислот из емкостей должен производиться механизированным способом.

При выполнении перекачки кислоты из емкости необходимо проверить исправность приборов контроля. Контролировать уровень заполнения емкости по приборам.

132. Склады реагентов должны иметь стационарные емкости для хранения жидких реагентов, которые должны быть снабжены уровнемерами.

133. У аппаратов для подачи сухих реагентов должны быть предусмотрены местные пылеотсасывающие устройства, а в помещениях - приспособления для сухой и мокрой уборки пыли.

134. Растворные чаны, а также связанные с ними коммуникации должны быть расположены так, чтобы в случае необходимости можно было полностью удалить содержащиеся в них реагенты в аварийные емкости, находящиеся в помещениях реагентных отделений СОФ.

Рабочее место управления оборудованием заполнения растворных чанов оборудуется автоматическим контролем уровня заполнения чанов.

135. На растворные чаны и отстойники для каждого реагента должны быть нанесены несмываемой краской четкие надписи с наименованием хранящегося реагента.

Растворные чаны оборудуются приборами контроля переливов (уровнемерами) и переливными трубами.

136. Все виды основных и вспомогательных операций по подготовке, растворению и транспортированию реагентов должны производиться механизированным способом.

РАЗДЕЛ IV ТРЕБОВАНИЯ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ РУДЫ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

ГЛАВА 13 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

137. В субъекте промышленной безопасности должен быть разработан ЛПА, содержащий требования по заполнению и разгрузке складов руды и готовой продукции.

Работники, занятые на работах по заполнению и разгрузке складов руды и готовой продукции, должны быть ознакомлены с ЛПА по заполнению и разгрузке складов.

138. К эксплуатации кратцер-крана допускаются работники, имеющие соответствующую профессию и ознакомленные с эксплуатационной документацией на кратцер-кран.

139. Кратцер-кран должен быть оборудован следующими защитами и блокировками, обеспечивающими:

контроль за приближением стрелы к одному из крайних положений (верхнему или нижнему);

контроль за движением скребковой цепи стрелы (для схем управления кратцер-краном на базе микропроцессорных контроллеров);

а также ограничителем передвижения кратцер-крана по рельсам внутри склада.

Включение в работу кратцер-крана должно осуществляться после автоматической подачи предупредительного звукового сигнала длительностью не менее 15 с.

140. Разработка забоя должна вестись в соответствии с ЛПА по заполнению и разгрузке складов руды и готовой продукции. В случае попадания (обрушения) руды, готовой продукции на стрелу кратцер-крана работы по очистке стрелы должны производиться только под руководством непосредственного руководителя.

141. Не допускается работа кратцер-крана при отсутствии или неисправности ограждений вращающихся частей, неисправности предупредительного сигнала и отсутствии освещения забоя руды и готовой продукции.

142. В складах руды и готовой продукции не допускается: находиться в зоне действия стрелы во время работы кратцер-крана; передвигаться по откосам складываемого материала в зоне приема нагрузки; перемещать кратцер-кран по неочищенным рельсовым путям; входить и находиться в зоне возможного обрушения забоя.

143. В складах для руды и готовой продукции, где применяются кратцер-краны, для производства плановых ремонтных работ, в складе оставляется ремонтная зона, имеющую длину необходимую для ремонта, но не менее 15 м. Для производства плановых ремонтных работ кратцер-кран должен быть выведен в подготовленную ремонтную зону.

Переноска силового кабеля, питающего кратцер-кран, должна выполняться работниками производственного объекта только в электроизолирующих перчатках при отключенном напряжении.

144. Для выполнения ремонтных работ на стреле кратцер-крана стрела должна быть выведена из забоя в безопасное место и положена на основание или специальные подставки. Перед выполнением работ необходимо отключить питание электропривода кратцер-крана.

ГЛАВА 14

ЗАПОЛНЕНИЕ СКЛАДОВ РУДОЙ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИЕЙ

145. Высота штабеля руды и готовой продукции в складе при разработке забоев одноцепными кратцер-кранами не должна быть выше его стрелы, находящейся в крайнем верхнем рабочем положении, а при разработке забоев порталными кратцер-кранами - не выше высоты просвета рамы кратцер-крана.

146. Ширина подошвы штабеля определяется углом естественного откоса складываемого материала, при этом не допускается засыпка металлических замков арок склада.

147. В складах, оборудованных порталными многоцепными кратцер-кранами, при формировании штабеля не допускается засыпка рельсовых путей и галерей разгрузочного конвейера.

148. При использовании на складах бульдозеров не допускается оставлять их с работающим двигателем без присмотра.

149. В складах, загружаемых посредством ленточных конвейеров, продольные щели верхней галереи, через которые материал сбрасывается в склад, должны быть закрыты решетками с отверстиями размером не более 200 x 200 мм.

ГЛАВА 15

РАЗГРУЗКА СКЛАДОВ РУДОЙ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

150. Разработка забоев в складах руды и готовой продукции должна производиться в соответствии с проектом производства работ и ЛПА по заполнению и разгрузке складов. Схемы разработки забоя должны быть вывешены в кабине кратцер-крана.

151. При разработке забоя необходимо соблюдать меры, обеспечивающие предотвращение обрушения забоя и поломку стрелы кратцер-крана. Перед началом работы следует осмотреть забой и убедиться в безопасности рабочего места (отсутствие в забое заколов, навесов руды, концентрата, соли).

152. Штабеля сыпучего неуплотненного материала, рассыпающегося под углом естественного откоса, разрабатываются на всю ширину забоя.

153. В складах руды и готовой продукции не допускается: находиться в зоне действия стрелы во время работы кратцер-крана; передвигаться по откосам складываемого материала в зоне приема нагрузки; перемещать кратцер-кран по неочищенным рельсовым путям; входить и находиться в зоне возможного обрушения забоя.

В случае обнаружения заколов или отслоений в «груди» забоя необходимо отогнать кратцер-кран от основания забоя на 3 м и

разработать забой до пола склада. Затем кратцер-кран подвигается вперед и начинает новый цикл.

154. Разработка штабеля руды и готовой продукции порталными многоцепными кратцер-кранами должна осуществляться по длине штабеля равномерно.

В случае необходимости выборочной разработки штабеля (не по всей длине) заглубливание стрелы кратцер-крана не должно превышать $1/3$ высоты штабеля или должен выдерживаться угол естественного откоса.

155. Во время выгрузки материала из склада запрещается производить разработку забоев стрелами, находящимися в одной плоскости. Разрыв по уровню между рабочими и подгребающей стрелой не менее 1 метра, но не более 1,5 метра.

156. Не допускается погрузка готовой продукции в автомашины автопогрузчиком в зоне работающего кратцер-крана.

157. В случае применения автопогрузчиков, одноковшовых экскаваторов для отгрузки готовой продукции работы должны производиться в соответствии с ЛПА по заполнению и разгрузке складов руды и готовой продукции и требованиями Правил промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 4 июня 2020 г. № 26.

ГЛАВА 16

ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ОПРОБОВАНИИ И УПАКОВКЕ ПРОДУКТОВ ПРОИЗВОДСТВА

158. Отбор проб руды и готовой продукции должен осуществляться, как правило, механическими пробоотборниками в автоматическом или дистанционном режиме управления.

Ручной отбор проб может проводиться только в специально оборудованных местах или непосредственно из зафасованной упаковки.

Места (площадки), оборудованные для ручного отбора проб, должны быть удобными, безопасными, иметь местное освещение, оснащены и ограждены в соответствии со строительным проектом СОФ. Отбор проб в необорудованных местах не допускается.

159. Перед началом упаковки готовой продукции необходимо произвести визуальный осмотр оборудования, входящего в состав технологической линии упаковки.

160. Располагать упакованную в пакеты, ящики или мешки готовую продукцию в зоне затаривания необходимо в соответствии с технологической инструкцией или другими ЛПА.

Помещение упаковочных машин должно быть изолировано от склада готовой продукции стеной с проемами для прохождения става ленточного конвейера и проезда погрузчика. Проемы должны быть перекрыты уплотнениями, не препятствующими прохождению продукции по конвейеру, либо воротами для перемещения фасованной продукции в склад при помощи погрузчика.

РАЗДЕЛ V

ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА

ГЛАВА 17

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

161. Проектирование, строительство и эксплуатация железнодорожных линий, путей (внешних и внутренних) должны производиться в соответствии с требованиями:

Устава железнодорожного транспорта общего пользования, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 2 августа 1999 г. № 1196;

Правил по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом по территории, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям от 28 декабря 2012 г. № 73.

162. Оборудование и сооружения устройств механизации подачи и уборки вагонов на участках погрузки-выгрузки должны иметь ограждения и перекрытия движущихся и вращающихся частей или зон их действия, обеспечивающие безопасное производство работ.

Ограждающие барьеры необходимо устанавливать также в местах выхода на железнодорожные пути из-за зданий и сооружений на всю длину здания с направлением движения пешеходов к ближайшей дороге или к оборудованному переходу.

Нахождение работников на разгрузочной стороне приемных устройств бункеров в момент подачи и разгрузки, загрузки вагонов не допускается.

163. Места перехода через железнодорожные пути должны быть регламентированы в ЛПА субъекта промышленной безопасности.

Устройство железнодорожных переездов в пределах фронтов погрузки-выгрузки не допускается.

Железнодорожные переезды должны быть оборудованы автоматическими шлагбаумами и световой сигнализацией.

При невозможности устройства шлагбаума и светофорной сигнализации железнодорожный переезд ограждается дорожными знаками в соответствии с Правилами дорожного движения.

Места пересечения железнодорожных и автомобильных дорог должны освещаться в темное время суток. Оставлять на железнодорожных переездах подвижной состав не допускается.

164. Подачу железнодорожных вагонов для их разгрузки, загрузки необходимо осуществлять по согласованию с работниками железнодорожного подразделения и производственного объекта субъекта промышленной безопасности в порядке, регламентированном ЛПА субъекта промышленной безопасности, после включения разрешающего светового сигнала (светофора).

165. При проведении выгрузки и погрузки пылящих продуктов должны приниматься меры по пылеподавлению.

Работники, занятые выгрузкой и погрузкой пылящих продуктов, должны применять средства защиты органов дыхания.

166. При загрузке крытых вагонов через верхние люки должны предусматриваться переходные откидные мостики с ограждениями для безопасного выхода на крышу вагона с целью открывания и закрывания загрузочных люков, а также уборки просыпей.

167. Погрузка и разгрузка, слив и налив ядовитых, токсичных и опасных грузов и жидкостей должны выполняться в специально приспособленных и оборудованных местах погрузки-разгрузки. Персонал, выполняющий эти работы, должен быть проинструктирован по соответствующим ЛПА субъекта промышленной безопасности.

168. Очистка железнодорожных путей от просыпей во время разгрузки и при нахождении подвижного состава в зоне очистки не допускается. Участок очистки железнодорожных путей должен быть огражден сигналами остановки на расстоянии не менее расчетного тормозного пути железнодорожного состава, обращающегося на данном участке.

169. После погрузки грузов, водные растворы которых электропроводны, для предотвращения сбоя устройств сигнализации и ложного срабатывания светофоров подвижной состав подлежит очистке на специальных мойках вагонов.

ГЛАВА 18

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ

170. Эксплуатация автомобильных транспортных средств (далее - автотранспорт) осуществляется в соответствии с:

Правилами дорожного движения;

эксплуатационными документами организаций-изготовителей автотранспорта.

171. Перевозка опасных грузов автотранспортом осуществляется в соответствии с Правилами по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом, утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям от 17 мая 2021 г. № 35.

Водители, не прошедшие в установленном законодательством порядке обязательные медицинские осмотры, предрейсовые и иные медицинские обследования, к работе не допускаются.

172. Графическая схема организации движения автотранспорта на территории производственного объекта устанавливается на въезде у транспортной проходной промышленной площадки производственного объекта и при необходимости дублируется на территории промышленной площадки производственного объекта.

ГЛАВА 19 КОНВЕЙЕРНЫЙ ТРАНСПОРТ

173. В субъекте промышленной безопасности должны быть разработаны ЛПА, регламентирующие эксплуатацию конвейерного и других видов непрерывного технологического транспорта, устройство защит, блокировок и сигнализации конвейерного транспорта.

Для организации работ по обеспечению эксплуатации транспортных средств непрерывного действия из числа руководителей и специалистов назначаются лица, ответственные за безопасную эксплуатацию транспортных средств непрерывного действия.

174. Ленточный конвейерный транспорт должен оборудоваться:
устройствами для натяжения ленты;
устройствами для механической очистки ленты и барабанов от налипающего материала;
защитой, отключающей привод при забивке перегрузочных устройств (при наличии данной защиты в эксплуатационной документации на оборудование);
защитой, позволяющей посредством тросовых выключателей и кнопок аварийного останова остановить привод конвейера во всех режимах работы;

другими блокировками, защитами и сигнализацией согласно ЛПА по устройству защит, блокировок и сигнализации конвейерного транспорта.

175. Для ленточных конвейеров применяются резинотканевые ленты общего и специального назначения или специальные, изготавливаемые по техническим условиям организаций-изготовителей.

Для магистральных конвейеров могут применяться резинокросовые конвейерные ленты.

На конвейерах, транспортирующих материалы с повышенной температурой, должна применяться лента в теплостойком специальном исполнении.

176. Для разгрузочных тележек на конвейерах необходима установка концевых выключателей, а на рельсовых путях - специальных упоров.

Подключение к источнику электроснабжения электродвигателей автоматически сбрасывающих тележек и передвижных (челноковых) конвейеров должно быть выполнено подвесными шланговыми кабелями. Допускается подключение электродвигателей автоматически сбрасывающих тележек и передвижных (челноковых) конвейеров по контактному проводу, расположенному на высоте не менее 3,5 м от пола или обслуживаемых площадок. При меньшей высоте подвески троллейного провода (от 3,5 до 2,2 м) необходимо устраивать специальное ограждение.

Разгрузочные тележки должны быть оборудованы устройствами, исключающими самопроизвольное их движение.

177. Уборка материала вручную из-под приводных, натяжных, сбрасывающих, отклоняющих барабанов и нижней ветвью ленты вдоль става конвейера разрешается только при остановленном конвейере и отключении электропитания электропривода конвейера. На пусковых устройствах должны быть вывешены предупредительные плакаты: «Не включать - работают люди!».

178. Приводные, натяжные и отклоняющие станции ленточных конвейеров должны иметь ограждения, выполненные согласно документации завода-изготовителя или проектной документации, разработанной специализированной организацией. Ограждения должны исключать возможность производить ручную уборку просыпавшегося материала у барабанов во время работы конвейеров.

179. Ограждения приводных и натяжных барабанов конвейера должны иметь блокировку с системой пуска двигателя, исключающую работу двигателя при снятом ограждении приводных и натяжных барабанов. Допускается не устанавливать блокировку, если снятие ограждений возможно только с применением специального инструмента.

180. При расположении конвейеров над проходами и оборудованием, в местах прохода и проезда под ленточными конвейерами нижнюю ветвь их необходимо ограждать сплошной обшивкой, исключающей возможность падения просыпающегося материала.

181. Лента конвейера при движении не должна иметь боковых смещений, выходящих за пределы краев барабанов и роликоопор.

Конвейер должен быть оборудован специальными центрирующими устройствами и приспособлениями для регулирования направления движения ленты.

182. Пробуксовку ленты конвейера необходимо устранять после очистки барабанов и ленты и соответствующей натяжки ленты натяжными устройствами. Не допускается включать и эксплуатировать конвейеры, движущиеся и вращающиеся части которых (лента, барабаны, ролики) засыпаны транспортируемым материалом.

183. При расположении оси приводных барабанов, натяжных и отклоняющих барабанов конвейеров на высоте более 1,5 м над уровнем пола для их осмотра и обслуживания должны устраиваться площадки, оборудованные перилами и лестницами.

184. Высота галерей и эстакад от уровня пола до низа конструкций должна быть не менее 2 м. Ширина галерей и эстакад должна соответствовать условиям безопасного обеспечения проходов. Ширина проходов для обслуживания должна быть не менее:

0,75 м - для конвейеров всех видов;

1,0 м - между параллельно установленными конвейерами;

185. При наличии в проходе между конвейерами строительных конструкций (колонн, пилястр и прочего), создающих местное сужение прохода, расстояние между конвейером и строительными конструкциями должно быть не менее 0,6 м на длине прохода до 1,0 м. Эти места прохода у конвейера должны быть ограждены.

При установке на ленточном конвейере барабанной сбрасывающей тележки или передвижного питателя должны быть предусмотрены проходы с обеих сторон конвейера в соответствии требованиями настоящего пункта.

186. При выходе на поверхность подземно-надземных конвейерных галерей в них должны быть предусмотрены наружные входы и установлены переходные мостики через конвейер.

187. Переходные мостики над конвейерами следует располагать не реже чем через 200 м. Мостики должны изготавливаться из негорючего материала, иметь решетчатый или рифленый настил и ограждаться перилами высотой не менее 1 м с отбортовкой понизу на высоту 0,15 м, ширина мостиков - 0,8 м.

188. В проходах конвейерных галерей с наклоном от 6 до 12 градусов должны быть устроены деревянные настилы с поперечинами, а выше 12 градусов - лестничные марши, вдоль которых должны быть устроены перила высотой не менее 1 м.

189. В конвейерных галереях, где осуществляется транспортирование материала с пылевыведением, в местах примыкания

их к зданиям следует устраивать перегородки с samozакрывающимися дверями.

190. При транспортировании ленточными конвейерами сухих и пылящих материалов, материалов с высокой температурой и выделением пара необходимо предусматривать укрытия мест перегрузки.

191. Конвейерные линии, состоящие из двух или более конвейеров, должны быть оснащены системой автоматического или дистанционного автоматизированного управления согласно ЛПА по устройству защит, блокировок и сигнализации конвейерного транспорта.

192. На наклонных конвейерах, где возможно скатывание материала с рабочей ветви, необходимо устанавливать предохранительные уплотнения по всей длине.

193. Канаты и грузы натяжных устройств конвейеров, а также натяжные барабаны должны быть ограждены и располагаться так, чтобы в случае обрыва ленты или каната исключалась возможность падения груза или барабана на работников или оборудование.

194. Расстояние от пола до нижней ветви ленты конвейера должно быть не менее 0,4 м по всей длине. Участок конвейера, на котором расстояние от пола до нижней ветви ленты превышает 0,7 м, должен иметь дополнительное ограждение нижней ветви ленты по всей длине данного участка или это место конвейера должно иметь сплошное ограждение.

195. Ленточные конвейеры с наклоном става более 6° должны быть оснащены тормозными устройствами, препятствующими перемещению груженой ветви ленты в обратном направлении при остановке конвейера. Вдоль таких конвейеров должны быть установлены перила высотой 1 м или выполнено ограждение верхней ветви конвейера.

196. Установка пластинчатых конвейеров и питателей должна предусматривать возможность обслуживания их с обеих сторон. Ширину свободных проходов между конвейерами необходимо принимать не менее 1,2 м, а между стенками здания и конвейерами - не менее 1 м.

197. Все ковшовые конвейеры (элеваторы) с наклоном более 6 градусов должны быть оборудованы тормозными устройствами, исключаяющими обратный ход кольцевой цепи.

198. Ковшовые и скребковые конвейеры, транспортирующие сухие и пылящие материалы, необходимо закрывать плотными кожухами по всей длине; места загрузки и разгрузки должны быть также оборудованы плотными укрытиями. Для периодического контроля рабочих органов механизмов в кожухах необходимо устраивать смотровые окна (лючки) с плотно закрывающимися дверцами, позволяющие вести визуальное наблюдение.

199. Ковшовые конвейеры, транспортирующие мокрые продукты, во избежание разбрызгивания пульпы должны быть по всей длине закрыты предохранительными щитами или кожухами. У мест загрузки и разгрузки элеваторов должны быть установлены аварийные выключатели.

200. При выгрузке материала, транспортируемого по конвейеру на промежуточных участках должны применяться сбрасывающие устройства. При применении плужковых сбрасывателей материал с ленты должен сбрасываться полосой из резины (полиуретана), прикрепленной к корпусу плужка. По мере износа резиновой полосы ее необходимо систематически восстанавливать до нужных размеров.

201. Конвейеры должны оборудоваться устройствами для очистки ленты, которые должны быть установлены с обеих сторон.

202. Для аварийной остановки конвейер должен оборудоваться тросовыми выключателями, или иными устройствами аварийного останова. Устройства аварийной остановки ленточного конвейера должны размещаться с интервалами не более 8,0 м вдоль конвейера со стороны прохода или же должны иметь прочный трос, проходящий по всей длине конвейера и связанный с устройством аварийного отключения конвейера так, чтобы одно нажатие на трос в любом направлении останавливало конвейер. Для катучих конвейеров установленных на рельсовый путь допускается размещение тросовых выключателей или других устройств аварийного останова на ограждения или перила, ограждающие зону передвижения конвейеров.

Конвейеры малой протяженности (до 10 м) в головной и хвостовой частях должны быть оборудованы аварийными кнопками для остановки конвейера «Стоп».

203. Ленточные конвейеры оборудуются датчиками контроля схода конвейерной ленты для отключения привода конвейера при недопустимом ее смещении или подачи управляющего сигнала для включения в работу центрирующего устройства ленты.

204. С целью предупреждения на ленточных конвейерах аварийных ситуаций, связанных с разрывом конвейерной ленты, должен осуществляться контроль состояния ленты с выявлением внешних и внутренних повреждений ленты и своевременный ремонт отдельных ее участков

205. Обнаруженные в процессе эксплуатации и осмотра неполадки и произведенные ремонтные работы должны отмечаться в журнале записи результатов осмотра и ремонта конвейера работниками, осматривающими конвейер.

Один раз в неделю механик или начальник участка должен ознакомиться под роспись с состоянием ведения журнала записи

результатов осмотра и ремонта конвейеров, а главный механик СОФ или специально назначенный им работник – раз в месяц.

206. Не допускается работа конвейера если:

лента сместилась с оси конвейера и трется о металлоконструкции става, приводной или натяжной станции;

лента трется о просыпавшийся под нее материал;

отсутствуют два или более нижних ролика подряд;

отсутствуют два или более ролика на верхней роликоопоре или два и более ролика на соседних верхних опорах;

предельно изношен чистящий элемент скребка-очистителя, когда чистящий элемент выступает из скребка на 10 или менее миллиметров;

движущиеся и вращающиеся части, которого (лента, барабаны, ролики) засыпаны транспортируемым материалом.

ГЛАВА 20

ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ

207. Трубопроводы и несущие металлические конструкции должны иметь защиту от коррозии.

208. На запорной арматуре устанавливаются указатели, показывающие ее состояние: «открыто», «закрыто».

209. Трубопроводы с температурой наружной поверхности стенки выше 45 °С, расположенные в доступных для обслуживающего персонала местах, должны быть покрыты тепловой изоляцией, температура наружной поверхности которой не должна превышать 45 °С внутри помещений и 60 °С для наружных трубопроводов.

Необходимость применения тепловой изоляции определяется в каждом конкретном случае в зависимости от свойств транспортируемых веществ, места и способа прокладки трубопровода, требований технологического процесса, охраны труда и взрывопожаробезопасности.

210. Трубопроводы следует монтировать на опорах или подвесках. Расположение опор (неподвижных, скользящих, катковых, пружинных и так далее), подвесок и расстояние между ними определяются в порядке, установленном в субъекте промышленной безопасности.

При отсутствии необходимых по нагрузкам и другим параметрам стандартных опор и подвесок должна быть разработана конструкция опор и подвесок, обеспечивающая их безопасную эксплуатацию.

Опоры и подвески следует располагать по возможности ближе к сосредоточенным нагрузкам, арматуре, фланцам, фасонным деталям.

211. Температурные деформации следует компенсировать за счет поворотов и изгибов трассы трубопроводов. При невозможности ограничиться самокомпенсацией (например, на совершенно прямых

участках значительной протяженности) на трубопроводах устанавливаются П-образные, линзовые, волнистые и другие компенсаторы.

212. При транспортировке агрессивных веществ защиту от коррозии внутренней поверхности стальных трубопроводов следует обеспечивать с учетом химических и физических свойств веществ, конструкции и материалов элементов трубопроводов, условий эксплуатации и других факторов.

213. Выбор вида и системы защиты от коррозии наружной поверхности трубопроводов осуществляется в зависимости от способа и условий их прокладки, характера и степени коррозионной активности внешней среды, степени опасности электрокоррозии, вида и параметров транспортируемых веществ.

РАЗДЕЛ VI ТРЕБОВАНИЯ ПРИ РЕМОНТНЫХ РАБОТАХ

ГЛАВА 21 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

214. В производственных объектах регулярно должны производиться профилактические осмотры и ремонт оборудования в соответствии с ЛПА, регламентирующим техническое обслуживание и ремонт основного горно-шахтного, технологического и оборудования общепромышленного назначения.

215. Перемещение оборудования или частей его с массой более 50 кг на одного человека (мужчину возраста 18 лет и старше), а также более 20 кг в технологическом процессе должно производиться подъемно-транспортными средствами. Грузоподъемность подъемно-транспортного механизма должна соответствовать массе наиболее тяжелой поднимаемой части или всей машины.

Работы по проектированию, устройству, изготовлению, реконструкции, монтажу, установке, ремонту и эксплуатации грузоподъемных кранов, их узлов и механизмов, включая приборы и устройства безопасности, а также грузозахватных органов, грузозахватных приспособлений и тары должны выполняться в соответствии с требованиями Правил по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям от 22 декабря 2018 г. № 66.

216. Работы по перемещению грузов кранами должны производиться по указанию и с разрешения работника, ответственного за безопасное производство работ кранами.

217. Подтаскивание деталей и узлов подъемными механизмами по земле, полу, рельсам путем косога натяжения канатов не допускается.

218. При выполнении стропальных работ в случаях, когда зона, обслуживаемая краном, полностью не просматривается из кабины машиниста крана и при отсутствии между машинистом крана и стропальщиком радио- или телефонной связи для передачи сигналов машинисту крана, должен быть назначен сигнальщик из числа стропальщиков. Порядок назначения сигнальщиков устанавливается ЛПА организации, осуществляющей производство работ.

Подача команды несколькими работниками не допускается, кроме команды «Стоп».

219. Не допускается эксплуатировать неисправные подъемно-транспортные, грузоподъемные механизмы и приспособления, а также механизмы при истечении срока технического освидетельствования, годового контроля технического состояния.

220. При выполнении ремонтных работ подрядными или субподрядными организациями заказчик и подрядчик должны оформить наряд-допуск и (или) акт-допуск. Договором подряда (субподряда) должны быть предусмотрены обязанности сторон по промышленной безопасности и охране труда, а также ответственность за их несоблюдение.

ГЛАВА 22 РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ

221. При остановке оборудования на ремонт или пуске его в работу после ремонта должна производиться письменная заявка на разборку и сборку электрических схем питания технологического оборудования в порядке, установленном в субъекте промышленной безопасности.

222. Размеры ремонтно-монтажных площадок должны обеспечивать расположение на них крупных узлов и деталей машин, приспособлений и инструмента, а также необходимых материалов для выполнения ремонтных работ. При размещении узлов и деталей машин на ремонтной площадке необходимо обеспечивать проходы между ними в соответствии с проектом. Площадка не должна загромождаться и должна соответствовать массе размещаемого груза.

223. Остановленные для внутреннего осмотра, очистки или ремонта оборудование, агрегаты и аппараты необходимо отключить от паровых, водяных и технологических трубопроводов, газоходов и источников снабжения электроэнергией. На всех трубопроводах следует установить заглушки. Оборудование, агрегаты и аппараты необходимо освободить от технологических материалов.

При выполнении работ в емкостных сооружениях необходимо проветрить и выполнить анализ воздушной среды на содержание кислорода и вредных веществ.

224. Электрические схемы приводов должны быть разобраны, на пусковых устройствах вывешены плакаты: «Не включать - работают люди!», а также приняты меры, исключающие ошибочное или самопроизвольное включение устройств.

225. Выполнение ремонтных работ одновременно на двух и более ярусах по вертикали допускается только при оформленном наряде-допуске.

226. Для механизации ремонтных работ в зоне ремонтной площадки необходимо предусмотреть установку усиленных строительных элементов перекрытия для навески блоков или закрепления монорельса. Закрепление временных приспособлений к фермам, балкам и другим строительным конструкциям без проверки строительных конструкций на прочность не допускается.

227. Для ремонта и смены футеровки в бункерах должны применяться приспособления, обеспечивающие безопасность работы на наклонных стенках бункера.

228. Верхние загрузочные проемы, расположенные над ремонтируемым участком, должны быть закрыты на длине, гарантирующей безопасность ремонтных работ.

229. Загрузка мельниц стержнями, а также выгрузка стержней должна быть механизирована.

230. Ремонт и замена футеровки внутри барабана мельниц должны осуществляться в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на барабаны мельниц.

231. Разъединение и присоединение воздушных шлангов, пневматических инструментов и установок допускается только после прекращения подачи воздуха.

232. Производство работ механизированным инструментом с приставных лестниц не допускается.

РАЗДЕЛ VII

ТРЕБОВАНИЯ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ОТХОДОВ ОБОГАЩЕНИЯ И ЗАКАЧКЕ ИЗБЫТОЧНЫХ РАССОЛОВ В ПОГЛОЩАЮЩИЕ ГОРИЗОНТЫ

ГЛАВА 23

ШЛАМОХРАНИЛИЩА

233. Шламохранилища и другие гидротехнические сооружения, технологически связанные с процессом переработки руд соляных месторождений, должны строиться по проектам, утвержденным в установленном порядке, а их эксплуатация должна вестись в соответствии с требованиями Правил по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации гидротехнических сооружений и устройств на опасных производственных объектах.

234. Субъект промышленной безопасности, эксплуатирующий шламохранилище, обеспечивает разработку декларации промышленной безопасности в соответствии с Положением о порядке разработки, оформления и представления декларации промышленной безопасности, внесения в нее изменений и (или) дополнений и учета таких деклараций, утвержденном постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10 августа 2016 г. № 627.

235. Передвижение обслуживающего персонала шламохранилища допускается только по предназначенным для этого проходам, лестницам, площадкам, хождение по пульповодам не допускается. Схемы движения транспортных средств и подъездных дорог должны находиться в подразделении, занимающемся эксплуатацией шламохранилищ.

Со схемой движения должны быть ознакомлены водители, работающие на шламохранилище. Въезд посторонних транспортных средств на территорию шламохранилища не допускается.

ГЛАВА 24

СОЛЕОТВАЛЫ

236. Сооружение и эксплуатация оборудования солеотвалов, горные работы по их разработке должны производиться в соответствии с требованиями Правил по обеспечению промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.

237. Технология образования и формирования солеотвалов и разработка хвостового хозяйства солеотвалов определяются строительными проектами, содержащими мероприятия, обеспечивающие безопасность ведения указанных работ.

238. Отвалообразователи шагающие, передвижные конвейерные эстакады, работающие на солеотвале, должны быть размещены за пределами возможной призмы обрушения, ширина которой принимается равной $0,24 H$ (H - высота отвала по уровню стоянки отвалообразователя) плюс отрезок, величина которого принимается:

для отвалообразователей шагающих при высоте солеотвала 50, 75, 100 м, соответственно 4, 6, 8 м;

для передвижной конвейерной эстакады при высоте солеотвала 50, 75, 100 м, соответственно 2, 3, 4 м.

239. Перемещение отвалообразователя на новую рабочую площадку производится по ранее подготовленной и уплотненной трассе.

240. Направление, протяженность и размеры трассы, а так же место расположения и параметры рабочей площадки отвалообразователя определяется проектом расширения солеотвала.

241. Перед началом перемещения отвалообразователя на новую площадку трасса и перегона и рабочая площадка должны быть осмотрены комиссией в соответствии с порядком, установленным субъектом промышленной безопасности в составе: главного инженера СОФ, главного механика СОФ, начальника отделения отвалов и хвостового хозяйства СОФ и геодезиста. По результатам осмотра готовится комиссионный акт, к которому прилагается геодезическая съемка.

Ответственным за организацию работ по передвижению отвалообразователя на новое место стоянки является начальник отделения отвалов и хвостового хозяйства СОФ.

242. Не допускается передвижение отвалообразователя:

при скорости ветра выше допустимой в соответствии с инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя, но не более 15 м/с;

во время грозы, в туман и метель при видимости до 25 м, при ливневом дожде, сильном снегопаде.

243. Не допускается нахождение работников на свежесыпанных конусах, а также на ограждающей дамбе в зоне работы отвалообразователя.

244. При работе бульдозера вблизи края солеотвала подъезд к бровке откоса допускается только перпендикулярно краю откоса, ножом (отвалом) вперед, при этом нож не должен выходить за край откоса. Подавать бульдозер к бровке отвала задним ходом не допускается.

Не допускается нахождения людей в опасной зоне - ближе 15 м от места работы бульдозера.

245. При планировке трассы по периметру солеотвала бульдозером не допускается выход ножа отвала за бровку откоса во избежание сползания бульдозера, а по краю откоса должен оставаться гребень

высотой 0,7 м, чтобы при втором заходе бульдозера соль под откос сталкивалась солью второго захода, а не отвалом бульдозера.

246. Расстояние от края гусеницы бульдозера до бровки откоса должно быть не менее 3 м, это расстояние определяется расчетом с учетом физико-механических свойств складированных галитовых отходов.

247. Не допускается работа бульдозера: с поперечным уклоном более 10° , при продольном уклоне на спуске более 27° , на подъеме более 25° и разработка грунта, соли углом отвала бульдозера.

248. В случае аварийной остановки бульдозера на наклонной плоскости должны быть приняты меры, исключающие самопроизвольное его движение под уклон.

249. Не допускается оставлять без присмотра бульдозер с работающим двигателем, поднятым отвальным устройством. При работающем двигателе не допускается становиться на подвесную раму, отвальное устройство, вести ремонтные работы.

250. Во всех положениях отвалообразователя находится под консолями запрещается (кроме ремонтных положений); запрещается также располагать под консолями действующие транспортные магистрали (автомобильные или железнодорожные).

251. При работе в ночное время рабочая зона вокруг машины и сама машина должны быть освещены.

252. Перед началом работы отвалообразователя машинист обязан подавать звуковые сигналы предупреждения.

253. Запрещается подниматься (входить) на отвалообразователь во время поворота или шагании, а также находиться в это время на лыжах.

254. Во время работы отвалообразователя все ограждения приводов, муфт, зубчатых передач и прочего должны быть надежно закреплены.

255. Запрещается во время работы отвалообразователя производить ремонтные работы, регулировку движущихся частей, а также крепления отвалообразователя.

ГЛАВА 25

ЗАКАЧКА РАССОЛОВ В ГЛУБИННЫЕ ГОРИЗОНТЫ

256. Работы по проектированию, строительству, эксплуатации и ликвидации установок по закачке избыточных рассолов в глубинные горизонты должны выполняться в соответствии с Правилами по обеспечению промышленной безопасности при добыче нефти и газа, утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям от 22 ноября 2013 г. № 55.

257. Эксплуатация установок по закачке избыточных рассолов в глубинные горизонты осуществляется в соответствии с ЛПА субъекта

промышленной безопасности, регламентирующим технологический процесс, разрабатываемым для каждой установки.

258. Состав установок по закачке избыточных рассолов (число поглощающих и наблюдательных скважин, горизонты, на которые они оборудуются, и прочее) определяется проектом на строительство установок.

РАЗДЕЛ VIII ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

ГЛАВА 26 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

259. У субъекта промышленной безопасности в наличии должна быть следующая техническая документация:

- генеральный план участка, на который нанесены здания, сооружения и подземные электро-технические коммуникации;

- технические условия на присоединение к электрическим сетям;

- утвержденная проектная документация (чертеж, пояснительная записка и другие документы) со всеми изменениями;

- акты испытаний и наладки электроустановок и электрооборудования;

- акты принятия (допуска) электроустановок в эксплуатацию; исполнительные схемы первичных и вторичных электрических соединений;

- акты разграничения балансовой принадлежности электрических сетей и эксплуатационной ответственности сторон между субъектом промышленной безопасности и энергоснабжающей организацией;

- технические паспорта основного электрооборудования, зданий и сооружений объектов, сертификаты на электрооборудование;

- общие схемы электроснабжения;

- договор электроснабжения со всеми необходимыми приложениями;

- инструкции по эксплуатации электроустановок, должностные инструкции;

- инструкция по безаварийному останову оборудования.

260. Для каждого структурного подразделения или самостоятельного производственного участка необходимо иметь:

- паспортные карты или журналы с перечнем электроустановок и средств защиты с указанием их технических данных, а также присвоенными им инвентарными номерами;

- протоколы и акты испытаний, ремонта и ревизии оборудования;

чертежи электрооборудования, электроустановок и сооружений, комплекты чертежей запасных частей, исполнительные чертежи трасс воздушных и кабельных линий, кабельные журналы;

чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям, а также с указанием мест установки соединительных муфт кабелей и пересечений их с другими коммуникациями;

общие схемы электроснабжения, составленные для потребителя в целом и для отдельных цехов и участков;

комплект эксплуатационных инструкций по обслуживанию электроустановок цеха, участка;

комплект производственных инструкций для каждого рабочего места. Перечень таких инструкций утверждает технический руководитель организации;

распоряжения руководителя субъекта промышленной безопасности о разграничении электрических сетей по эксплуатационной ответственности между структурными подразделениями.

261. Все изменения в электроустановках, сделанные во время эксплуатации, должны отображаться в схемах и чертежах за подписью лица, ответственного за электрохозяйство, с указанием даты внесения изменений.

262. Сведения об изменениях в электрических схемах должны доводиться до сведения электротехнического персонала, для которого знание этих схем является обязательным, и фиксироваться записью в журнале распоряжений.

263. Комплект схем электроснабжения должен быть на рабочем месте у лица, ответственного за электрохозяйство.

264. Комплект оперативных схем электроустановок цеха, участка и электроустановок, электрически соединенных с другими цехами и участками, должен храниться у дежурного цеха, участка.

265. Схемы основных электрических соединений электроустановки вывешиваются на видном месте в помещении электроустановки.

266. Порядок эксплуатации электроустановок субъекта промышленной безопасности, которые включены в транзитную часть энергоснабжающей организации и имеют собственные электрические станции, устанавливается Положением о взаимоотношениях оперативного персонала субъекта промышленной безопасности с персоналом энергоснабжающей организации, которое должно быть согласовано с этой организацией.

267. У субъектов промышленной безопасности, которые имеют особые условия производства или электроустановки, эксплуатация которых не предусмотрена данными Правилами, должны быть

разработаны эксплуатационные инструкции. Эти инструкции разрабатываются с учетом характера и технологии производства, особенностей оборудования и других особенностей, утверждаются руководителем субъекта промышленной безопасности.

268. В случае изменения состояния, условий эксплуатации электроустановок в инструкции по эксплуатации электроустановок вносятся соответствующие изменения и дополнения. С этими изменениями должны ознакомиться работники, для которых является обязательным знание этих инструкций, с записью в журнале производственного инструктажа.

269. На каждом производственном участке, в цехах должен быть комплект необходимых инструкций согласно утвержденному перечню. Полный комплект инструкций должен храниться у лица, ответственного за электрохозяйство, а у работника на рабочем месте – комплект, необходимый для выполнения его функций. Инструкции пересматриваются не реже чем один раз в три года.

270. На рабочих местах оперативного персонала (на подстанциях, в распределительных устройствах или помещениях, отведенных для работников, которые обслуживают электроустановки) необходимо вести следующую документацию:

- однолинейную схему электрических соединений;
- оперативный журнал;
- бланки переключений, нарядов-допусков;
- журнал учета работ;
- журнал выдачи и возврата ключей от электропомещений;
- журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики (указания оперативному персоналу);
- журнал учета работы устройств релейной защиты и автоматики;
- журнал распоряжений;
- журнал или картотеку дефектов и неполадок на электрооборудовании;
- журнал обходов и осмотров электрооборудования;
- ведомости (журнал) показаний контрольно-измерительных приборов и электросчетчиков;
- перечень работ, выполняемых по нарядам, распоряжениям и в порядке текущей эксплуатации;
- журнал учета противоаварийных тренировок;
- журнал производственного инструктажа;
- журнал учета электрооборудования;
- инструкция о порядке действия персонала в случае возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций;

положение о режимном взаимодействии с энергоснабжающей организацией;

перечень постоянно действующих мероприятий по снижению нагрузки в часы контроля максимума электрической мощности, утвержденный в установленном порядке.

271. В структурных подразделениях у лиц, ответственных за электрохозяйство участка должна также иметься следующая документация:

должностная инструкция;

утвержденный перечень технических нормативных правовых актов, технологических схем для данного рабочего места;

списки работников:

имеющих право выполнения оперативных переключений, ведения оперативных переговоров, единоличного осмотра электроустановок и электротехнической части технологического оборудования;

имеющих право отдавать распоряжения, выдавать наряды;

которым даны права допускающего, руководителя работ, производителя работ, наблюдающего;

допущенных к выполнению специальных видов работ;

энергоснабжающей организации и организаций – субабонентов, имеющих право вести оперативные переговоры;

перечень оборудования, линий электропередачи и устройств релейной защиты и автоматики, находящихся в оперативном управлении и ведении на закрепленном участке;

производственная инструкция по переключениям в электроустановках;

инструкция о порядке действия персонала в случае возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций;

положение о режимном взаимодействии с энергоснабжающей организацией;

перечень постоянно действующих мероприятий по снижению нагрузки в часы контроля максимума электрической мощности, утвержденный в установленном порядке.

272. Объем оперативной документации может быть дополнен по решению руководителя субъекта промышленной безопасности или лица, ответственного за электрохозяйство.

273. Оперативная документация, диаграммы регистрирующих контрольно-измерительных приборов, ведомости показаний расчетных приборов учета, выходные документы, формируемые оперативно-информационным комплексом автоматизированных систем управления, относятся к документам строгого учета и подлежат хранению в течение одного года.

274. Оперативную документацию периодически (в установленные техническим руководителем сроки, но не реже 1 раза в месяц) должен просматривать вышестоящий оперативный или административно-технический персонал и принимать меры к устранению обнаруженных недостатков.

275. Применяемые на производственных объектах схемы электроснабжения, сети заземления, электрооборудование, электротехнические изделия и материалы должны соответствовать требованиям правил устройства электроустановок.

Эксплуатацию и ремонт электроустановок обеспечивает энергослужба производственного объекта в соответствии с Системой технического обслуживания и ремонта электрооборудования, разработанной и внедренной субъектом промышленной безопасности.

276. Осмотр электроустановок производственного объекта должен производиться в сроки согласно утвержденным графикам, разработанным в соответствии с эксплуатационной документацией на электроустановки. Список лиц производственного объекта, имеющих право единоличного осмотра электроустановок производственного объекта, ведения оперативных переговоров с оперативным персоналом субъекта промышленной безопасности (диспетчером, дежурным электромонтером цеха электроснабжения производственного объекта), утверждается лицом, ответственным за электрохозяйство субъекта промышленной безопасности, в порядке, установленном в субъекте промышленной безопасности.

Работы в электроустановках производственного объекта могут производиться:

по наряду-допуску;

по распоряжению, форма которого определена правилами технической эксплуатации;

в порядке текущей эксплуатации оперативным (оперативно-ремонтным) персоналом на закрепленном за ним электрооборудовании (установке).

277. На производственных объектах должна быть однолинейная схема электроснабжения потребителей, утвержденная лицом, ответственным за электрохозяйство производственного объекта. На схеме должны быть указаны тип электроприемников и пускозащитной аппаратуры, напряжение питания (для подстанций и трансформаторов), мощность потребителей, величины уставок тока максимальной токовой защиты и номинальный ток плавких вставок предохранителей в аппаратах силовой и осветительной сети, марка и длина кабеля, ток двухфазного короткого замыкания в наиболее удаленных точках защищаемой магистрали или ответвления.

Схемы распределительной сети электроснабжения должны находиться у лица, ответственного за электрохозяйство производственного объекта.

Все изменения в электроустановках, сделанные во время эксплуатации, должны отображаться в схемах и чертежах за подписью лица, ответственного за электрохозяйство производственного объекта, с указанием даты внесения изменений.

Сведения об изменениях в электрических схемах должны доводиться до сведения электротехнического персонала производственного объекта, для которого знание этих схем является обязательным, и фиксироваться записью в журнале распоряжений по форме, установленной субъектом промышленной безопасности.

278. Для исключения подачи напряжения на рабочее место персонала производственного объекта при производстве работ в электроустановках должны быть вывешены плакаты «Не включать - работают люди!»:

- на приводах (рукоятках приводов) разъединителей, отделителей и выключателях нагрузки с ручным управлением;

- на ключах и кнопках дистанционного и местного управления, а также на автоматах или у снятых предохранителей цепей управления и силовых цепей питания приводов коммутационных аппаратов;

- на коммутационной аппаратуре до 1000 В (автоматические выключатели, рубильники);

- у снятых предохранителей - на присоединениях до 1000 В, не имеющих коммутационных аппаратов (автоматических выключателей или рубильников);

- на ограждениях - у разъединителей, управляемых оперативной штангой;

- у однополюсных разъединителей - на приводе каждого полюса;

- в комплектном распределительном устройстве - при работе на оборудовании тележки или в отсеке шкафа комплектного распределительного устройства тележку с оборудованием необходимо выкатить в ремонтное положение, шторку отсека, в котором токоведущие части остались под напряжением, запереть на замок и вывесить плакат безопасности «Стой! Напряжение!», на тележке или в отсеке, где предстоит работать, вывесить плакат «Работать здесь».

279. На каждом пусковом аппарате должна быть четкая надпись, указывающая тип аппарата, напряжение питания, величину уставки тока максимальной токовой защиты или номинального тока плавкой вставки предохранителя силовой сети, наименование потребителя.

Крышки щитов аппаратуры, содержащей электрические защиты, устройства блокировки и регулировки, должны пломбироваться

пломбами. Требование не распространяется на электрооборудование производственного объекта, находящееся в специальных помещениях и обслуживаемое постоянным дежурным электроперсоналом производственного объекта, а также в помещениях, запирающихся на замок.

280. Не допускается:

эксплуатировать неисправное электрооборудование при неисправных блокировках, заземлении, аппаратах защиты; при нарушениях схем управления, а также при повреждениях кабелей;

изменять конструкцию и схему электрооборудования, предусмотренные организацией-изготовителем;

снимать с аппаратов знаки, надписи лицам, не имеющим на это полномочий;

вести ремонт кабелей и электрооборудования работникам, не имеющим прав на производство данных работ, а также без приборов и инструмента, предназначенного для этих целей.

281. Персонал производственного объекта, обслуживающий электроустановки и электрифицированные машины и оборудование, должен иметь соответствующую группу по электробезопасности.

Группы электробезопасности по профессиям и должностям служащих производственных объектов устанавливаются ответственным за электрохозяйство субъекта промышленной безопасности.

282. Электроустановки СОФ, включая солеотвалы по категории надежности электроснабжения, относятся к электроприемникам не ниже II категории. При этом отдельные потребители (диспетчерская и операторская фабрики, шламовые насосы и шламопроводы) относятся по требованиям эксплуатации к электроприемникам I категории и должны оснащаться системой автоматического повторного запуска с выдержкой времени, обеспечивающей их работоспособность на время автоматического восстановления питания.

283. Электроустановки производственных объектов в отношении мер электробезопасности разделяются на:

электроустановки напряжением выше 1 кВ в сетях с изолированной или заземленной через дугогасящий реактор или резистор нейтралью;

электроустановки напряжением до 1 кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью (электроустановки СОФ, кроме солеотвалов);

электроустановки напряжением до 1 кВ в сетях с изолированной нейтралью (электроустановки солеотвалов и отделений разработки хвостового хозяйства).

В электроустановках напряжением выше 1 кВ с изолированной нейтралью для защиты от поражения электрическим током должно быть выполнено защитное заземление.

В таких электроустановках должна быть предусмотрена возможность быстрого обнаружения замыканий на землю.

284. Питание общепромышленных электроустановок СОФ, кроме солеотвалов, напряжением до 1 кВ должно осуществляться от источника с глухозаземленной нейтралью и с заземлением открытых проводящих частей при помощи заземлителя в системе TN.

Питание электроустановок солеотвалов и хвостового хозяйства, к которым применяются требования Правил промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, напряжением до 1 кВ переменного тока должно осуществляться от источника с изолированной нейтралью с применением системы IT с применением защитного заземления и реле утечки, действующего на отключение всей электрически связанной сети.

Наибольшее допустимое время защитного автоматического отключения для системы IT должно составлять для номинального линейного напряжения 220 - 660 В, более 660 В соответственно 0,2 и 0,12 с.

285. Металлические части электроустановок и корпуса электрооборудования, не находящиеся под напряжением, но которые могут в случае повреждения изоляции оказаться под напряжением, должны быть надежно подключены к специально сооружаемым заземляющим устройствам (совокупность заземлителя и проводников, соединяющих заземляющие части электроустановки с заземлителем).

Занулению или заземлению в электроустановках СОФ подлежат:

корпуса электрических машин, трансформаторов, аппаратов, светильников и т.п.;

приводы электрических аппаратов;

каркасы распределительных щитов, щитов управления, щитков и шкафов, а также съемных или открывающихся частей, если на последних установлено электрооборудование напряжением выше 50 В переменного или 120 В постоянного тока (в случаях, предусмотренных ПУЭ, - выше 25 В переменного или 60 В постоянного тока);

металлические конструкции распределительных устройств, кабельные конструкции, металлические корпуса кабельных муфт, оболочки и броня контрольных и силовых кабелей, оболочки проводов, металлические рукава и трубы электропроводки, оболочки и опорные конструкции шинопроводов (токопроводов), лотки, короба, струны, тросы и полосы, на которых укреплены кабели и провода (кроме струн, тросов и полос, по которым проложены кабели с зануленной или заземленной металлической оболочкой или броней), а также другие металлические конструкции, на которых устанавливается электрооборудование;

металлические оболочки и броня контрольных и силовых кабелей и проводов на напряжения, не превышающие 50 В переменного и 120 В постоянного тока, проложенные на общих металлических конструкциях, в том числе в общих трубах, коробах, лотках и т.п., с кабелями и проводами на более высокие напряжения;

металлические корпуса передвижных и переносных электроприемников;

электрооборудование, установленное на движущихся частях станков, машин и механизмов.

286. В электроустановках напряжением до 1 кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью нейтраль генератора или трансформатора трехфазного переменного тока, средняя точка источника постоянного тока, один из выводов источника однофазного тока должны быть присоединены к заземлителю при помощи заземляющего проводника.

Сопротивление заземляющего устройства, к которому присоединены нейтрали генератора или трансформатора или выводы источника однофазного тока, в любое время года должно быть не более 4 Ом.

287. Сопротивление заземляющего устройства электроустановок напряжением до 1 кВ в сетях с изолированной нейтралью, используемого для защитного заземления открытых проводящих частей, в системе IT должно быть не более 4 Ом.

288. К электроустановкам солеотвалов и заземлению стационарных и передвижных машин и механизмов солеотвалов предъявляются требования действующих Правил промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом и инструкции по устройству, осмотру и измерению сопротивления растеканию тока заземляющих устройств солеотвалов и шламохранилищ, утверждаемой субъектом промышленной безопасности.

Общая часть заземления стационарных и передвижных машин и механизмов солеотвалов должна осуществляться путем непрерывного электрического соединения между собой заземляющих проводников и заземляющих жил гибких кабелей. Включение различных приборов и устройств в рассечку заземляющей сети не допускается.

Общее заземляющее устройство солеотвалов должно состоять из центрального и местных заземляющих устройств для сооружаемых КТП напряжением 6 - 10/0,4 кВ и других электроустановок.

Допускается работа комплектного распределительного устройства напряжением 6 - 10/0,4 кВ без местных заземляющих устройств при наличии дополнительного заземлителя (аналогичного центральному заземлителю), подключенного к центральному заземляющему устройству таким образом, чтобы при выходе из строя любого элемента заземляющего устройства сопротивление заземления в любой точке

заземляющей сети не превысило 4 Ом. Длина магистральных заземляющих проводников от передвижных электроустановок до одного из центральных заземляющих устройств не должна превышать 2 км.

289. Работа электроустановок с неисправным заземлением запрещается.

290. В электроустановках производственных объектов должна осуществляться автоматическая компенсация реактивной мощности:

на стороне 0,4 кВ - регулируемые комплектные конденсаторные установки 0,4 кВ;

на стороне 6(10) кВ (при наличии высоковольтных электродвигателей) - регулируемые комплектные конденсаторные установки 6(10) кВ.

291. Кабельные каналы и наземные кабельные лотки открытых распределительных устройств и закрытых распределительных устройств должны быть закрыты несгораемыми плитами, а места выхода кабелей из кабельных каналов, лотков, с этажей и переходы между кабельными отсеками должны быть уплотнены огнеупорным материалом.

292. Открыто проложенные кабели, а также все кабельные муфты должны быть снабжены бирками; на бирках кабелей в начале и конце линии должны быть указаны марка, напряжение, сечение, номер или наименование линии; на бирках соединительных муфт – номер муфты, дата монтажа.

ГЛАВА 27

ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000 В

293. Включение и отключение отдельных производственных машин и механизмов посредством пусковой аппаратуры может производиться работниками, получившими разрешение на обслуживание этих машин и механизмов, прошедшими соответствующие инструктажи по охране труда, проверку знаний по вопросам охраны труда и промышленной безопасности, имеющими соответствующую группу по электробезопасности и допущенными в установленном порядке к самостоятельной работе.

294. Перед подачей напряжения на временно отключенное оборудование работник электротехнической службы производственного объекта обязан его осмотреть, убедиться в готовности к приему напряжения и предупредить работающих на нем о предстоящем включении.

295. На временных ограждениях должны быть вывешены предупреждающие плакаты: «Стоять! Напряжение!».

296. На приводах коммутационных аппаратов, закрытых кожухами или установленных за щитом, должны быть четко указаны положения включения или отключения.

297. К работе с переносным электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I в помещениях с повышенной опасностью должны допускаться работники, имеющие группу по электробезопасности не ниже II.

Подключение вспомогательного оборудования (трансформаторов, преобразователей частоты, устройств защитного отключения и др.) к электрической сети должен выполнять электротехнический персонал, имеющий группу по электробезопасности III и выше.

298. Класс переносного электроинструмента и ручных электрических машин должен соответствовать категории помещения и условиям производства работ с применением в отдельных случаях электрозащитных средств.

299. В помещениях с повышенной опасностью переносные электрические светильники должны иметь напряжение не выше 25 В.

При работах в особо опасных условиях (колодцах, баках, отсеках КРУ, барабанах котлов, металлических резервуарах и прочим) переносные светильники должны иметь напряжение не выше 12 В.

300. При использовании разделительного трансформатора: разрешается питание от него только одного электроприемника; корпус трансформатора в зависимости от режима нейтрали питающей электрической сети должен быть заземлен или занулен. В этом случае заземление корпуса электроприемника, присоединенного к разделительному трансформатору, не требуется.

301. Все источники сварочной дуги переменного и постоянного тока при ведении сварочных работ в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных, а также на открытом воздухе должны оснащаться устройствами отключения напряжения сварочной цепи или его ограничения до 12 В.

ГЛАВА 28

ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ НАПРЯЖЕНИЕМ СВЫШЕ 1000 В

302. Все линии напряжением 6 - 35 кВ, питающие электроустановки, должны быть оснащены исправно действующими на отключение устройствами защиты от многофазных замыканий.

303. В зависимости от компоновки распределительные пункты должны быть оснащены следующими видами защит: защитой от замыканий на землю, максимальной токовой защитой.

304. При осмотре электроустановок напряжением выше 1000 В запрещается работникам проникать за ограждения, входить в камеры распределительного устройства, выполнять какие-либо работы. Камеры следует осматривать с порога или стоя перед барьером.

305. При обнаружении замыкания на землю запрещается приближаться к месту замыкания на расстояние менее 4 м в закрытых и менее 8 м в открытых распределительных устройствах. Приближение к этому месту на более близкое расстояние допускается только для производства операции с коммутационной аппаратурой для ликвидации замыкания на землю, а также при необходимости оказания первой помощи пострадавшим.

В этих случаях следует обязательно обезопасить себя от действия шагового напряжения путем применения диэлектрических бот, ковриков или других надежно изолирующих от земли средств; все операции следует производить в электроизолирующих перчатках с помощью изолирующей штанги.

306. Ремонтные работы в электроустановках напряжением выше 1000 В должны проводиться после выполнения организационных и технических мероприятий.

307. Передвижные ограждения (клетка или наклонные щиты) должны иметь конструкцию, исключающую возможность случайного или ошибочного прикосновения работающих к токоведущим частям, оставшимся под напряжением, и перекрытия самим ограждением токоведущих частей. Конструкция передвижных ограждений должна обеспечивать безопасность их установки, устойчивость и надежное закрепление.

На временных ограждениях должны вывешиваться плакаты «Стой! Напряжение!».

ГЛАВА 29

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДВИГАТЕЛИ

308. На электродвигатели и приводимые ими в движение механизмы должны быть нанесены стрелки, указывающие направление вращения механизма и двигателя.

309. Электродвигатель должен немедленно (аварийно) отключаться от сети в следующих случаях:

- несчастный случай (или угроза его) с работником;
- появление дыма или огня из электродвигателя или его пускорегулирующей аппаратуры;
- вибрация сверх допустимых норм, угрожающая целости электродвигателя;

поломка приводного механизма.

В ЛПА субъекта промышленной безопасности могут быть указаны и другие случаи, при которых электродвигатели должны быть аварийно отключены, а также указан порядок устранения аварийного состояния и пуска электродвигателей.

310. Вращающиеся части электрических машин - шкивы, муфты, вентиляторы и открытые части валов - должны быть защищены ограждениями, снятие которых во время работы электрических машин запрещается. Коробки выводов электрических машин должны быть уплотнены и закрыты крышкой, которую невозможно открыть без специального инструмента.

311. На корпусах аппаратов управления и разъединяющих аппаратов должны быть нанесены четкие знаки, позволяющие легко распознавать включенное и отключенное положение рукоятки управления аппаратом.

312. На коммутационных аппаратах (выключателях, контакторах, магнитных пускателях), пускорегулирующих устройствах, предохранителях и т.п. должны быть надписи, указывающие, к какому электродвигателю они относятся.

313. При необходимости выполнения работы, связанной с прикосновением к токоведущим или вращающимся частям, электродвигатель должен быть остановлен, с питающего кабеля на щите или сборке должно быть снято напряжение, а на приводе выключателя, ключе управления должен быть вывешен плакат: «Не включать - работают люди!».

Снятие плаката «Не включать - работают люди!» и последующее включение машины производится в порядке, установленном в субъекте промышленной безопасности.

314. Операции по отключению и включению электродвигателей напряжением выше 1000 В пусковой аппаратурой с приводами ручного управления производятся с изолирующего основания с применением электроизолирующих перчаток.

315. При работе на электродвигателе напряжением выше 1000 В или приводимом им в движение механизме, связанной с прикосновением к токоведущим или вращающимся частям, с электродвигателя должно быть снято напряжение. При этом должен быть видимый разрыв, образованный отсоединением или снятием шин и проводов, отключением разъединителей, снятием предохранителей, а также отключением отделителей и выключателей нагрузки, выкатыванием ячейки.

ГЛАВА 30 ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ, СИГНАЛИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

316. Светильники должны располагаться таким образом, чтобы безопасное их обслуживание могло производиться без снятия напряжения с электрооборудования. Это требование не распространяется на лампы, размещаемые в шкафах закрытого распределительного устройства.

317. Для питания светильников общего освещения должно применяться напряжение не выше 380/220 В переменного тока при заземленной нейтрали и не выше 220 В переменного тока при изолированной нейтрали и постоянного тока.

318. В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных при высоте установки светильников общего освещения над полом или площадкой обслуживания менее 2,5 м необходимо применять светильники, конструкция которых исключает возможность доступа к лампе без применения инструмента (отвертки, плоскогубцев, гаечного или специального ключа), либо использовать для питания светильников с лампами напряжение не выше 42 В. Это требование не распространяется на светильники в электропомещениях.

На производственных объектах, где светильники расположены на высоте, для их обслуживания допускается использование мостовых кранов в соответствии с нарядом-допуском.

319. Для питания светильников местного стационарного освещения с лампами накаливания должны применяться напряжения: в помещениях без повышенной опасности - не выше 220 В и в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных - не выше 42 В.

Допускается, как исключение, применение напряжения до 220 В для светильников специальной конструкции:

являющихся составной частью аварийного освещения, присоединенного к независимому источнику питания:

устанавливаемых в помещениях с повышенной опасностью (но не особо опасных).

Металлическая арматура светильников напряжением выше 42 В должна быть надежно заземлена.

320. Светильники с люминесцентными лампами на напряжение 127-220 В допускается применять для местного освещения при условии исключения возможности случайных прикосновений работников к токоведущим частям.

В помещениях сырых, особо сырых, жарких и с химически активной средой применение люминесцентных ламп для местного освещения допускается только в арматуре специальной конструкции.

321. Питание светильников на напряжение 42 В и ниже должно осуществляться от трансформаторов с электрически раздельными обмотками первичного и вторичного напряжения.

Светильники аварийного освещения должны отличаться от светильников рабочего освещения знаками или окраской.

322. Установку и очистку светильников сети электрического освещения, смену перегоревших ламп и плавких калиброванных вставок, ремонт и осмотр сети электрического освещения должен выполнять оперативный (оперативно-ремонтный) персонал энергослужбы производственного объекта при отключенном напряжении.

Допускается в виде исключения выполнение указанных работ без снятия напряжения с соблюдением мер безопасности согласно требованиям правил технической эксплуатации.

323. Открытые токоведущие части осветительных щитков, контактные части штепсельных соединений, выключателей, переключателей и рубильников должны быть защищены кожухами или крышками.

324. На лицевой стороне щитов и сборок сети освещения должны быть знак безопасности и надписи (маркировка) с указанием наименования (щита или сборки), номера, соответствующего диспетчерскому наименованию. С внутренней стороны (например, на дверцах) должны быть однолинейная схема, надписи с указанием значения тока плавкой вставки на предохранителях или номинального тока автоматических выключателей и наименование электроприемников, соответственно через них получающих питание. Наименование электроприемников (в частности, светильников) должно быть изложено так, чтобы работники, включающие или отключающие единично расположенные или групповые светильники, смогли бы безошибочно производить эти действия.

325. Для питания переносных (ручных) электрических светильников в помещениях с повышенной опасностью и в особо опасных помещениях должно применяться напряжение не выше 25 В, а при работах в особо неблагоприятных условиях, когда опасность поражения электрическим током усугубляется теснотой, неудобным положением работающего, соприкосновением с большими металлическими, хорошо заземленными поверхностями (например, работа в котлах, смотровых ямах гаражей и прочего), и в наружных установках – не выше 12 В.

326. Очистку светильников, осмотр и ремонт сети электрического освещения должен выполнять по графику (плану ППР)

квалифицированный персонал.

327. Применяемые при эксплуатации электроустановок светильники рабочего и аварийного освещения должны быть только заводского изготовления.

328. Периодичность работ по очистке светильников и проверке технического состояния осветительных установок Потребителя (наличие и целостность стекол, решеток и сеток, исправность уплотнений светильников специального назначения) должна быть установлена ответственным за электрохозяйство Потребителя с учетом местных условий. На участках, подверженных усиленному загрязнению, очистка светильников должна выполняться по особому графику.

329. Штепсельные соединения, применяемые на пониженное напряжение по своему конструктивному исполнению должны отличаться от соединений на напряжение 127В и выше. В помещениях, в которых используется напряжение двух и более номиналов, на всех штепсельных розетках должны быть надписи с указанием номинального напряжения.

330. Питание устройств связи, сигнализации и автоматики на СОФ, в производственных объектах должно осуществляться напряжением не выше 380 В от силовой сети, аккумуляторных батарей или выпрямительных установок.

331. Работа в цепях устройств связи, сигнализации и автоматики должна производиться по исполнительным схемам.

ГЛАВА 31 ВЕНТИЛЯЦИЯ И АСПИРАЦИЯ

332. Во всех производственных и вспомогательных помещениях должна быть оборудована вентиляция (естественная, механическая, смешанная) в соответствии с проектом, утвержденным в установленном порядке.

333. Системы вентиляции должны находиться в исправном состоянии и функционировать при проведении технологического процесса.

Все вентиляционные и аспирационные системы производственных помещений СОФ и других производственных объектов должны быть паспортизированы в установленном порядке.

334. Оборудование, в процессе эксплуатации которого возможно выделение химических веществ в виде пара, газа, пыли и аэрозоли, должно быть снабжено укрытиями и аспирационными устройствами, исключающими поступление вредных веществ выше предельно-допустимых концентраций в воздух рабочей зоны производственных помещений.

335. Аспирационные системы должны блокироваться с пусковыми устройствами технологического оборудования.

336. Воздух, удаляемый местными отсосами и содержащий пыль или вредные химические вещества, перед выбросом в атмосферу подлежит очистке до уровня установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.