

## Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана

Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2014 года № 297. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 февраля 2015 года № 10187.

В соответствии с подпунктом 14) статьи 12-2 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года "О гражданской защите" **ПРИКАЗЫВАЮ:**

**Сноска. В преамбулу внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

1. Утвердить прилагаемые Правила обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана.

2. Комитету индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан (Ержанову А.К.) обеспечить:

1) в установленном законодательством порядке государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) в течение десяти календарных дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан, направление копии на официальное опубликование в средствах массовой информации и информационно-правовой системе "Эділет" республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Республиканский центр правовой информации Министерства юстиции Республики Казахстан";

3) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан и на интернет-портале государственных органов;

4) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Юридический департамент Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1), 2) и 3) пункта 2 настоящего приказа.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на вице-министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан Рау А.П.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

И.о. Министра

по инвестициям и развитию

Республики Казахстан

Ж. Касымбек

СОГЛАСОВАН":

Министр национальной экономики

Республики Казахстан

\_\_\_\_\_ Е. Досаев

16 января 2015 года

"СОГЛАСОВАН":

Министр энергетики

Республики Казахстан

\_\_\_\_\_ В. Школьник

12 января 2015 года

Утверждены  
приказом и.о. Министра по  
инвестициям и развитию  
Республики Казахстан  
от 26 декабря 2014 года № 297

## **Правила обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана**

### **1. Общие положения**

1. Настоящие Правила обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана (далее - Правила) разработаны в соответствии с подпунктом 14) статьи 12-2 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года "О гражданской защите" и определяют порядок организации и обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана.

2. Правила распространяются на геологоразведочные, геофизические, горнодобывающие, перерабатывающие организации атомной промышленности, проектные, научно-исследовательские организации, органы государственного надзора и производственного контроля в области промышленной безопасности, а также заводы – изготовители всех видов геологоразведочного, горного, бурового, технологического, электротехнического и другого оборудования, средств механизации и автоматизации.

3. В настоящих Правилах используются следующие основные понятия, термины и определения:

1) уполномоченный орган в области промышленной безопасности – центральный исполнительный орган, осуществляющий руководство и межотраслевую координацию, разработку и реализацию государственной политики в области промышленной безопасности;

2) закачные скважины - скважины, через которые в рудные тела подается рабочий раствор;

3) специальные скважины - скважины барражные, геофизические, гидрогеологические, ликвидационные и другого назначения;

4) маточный раствор - технологический раствор, из которого извлечен полезный компонент и используемый после доукрепления выщелачивающими реагентами как рабочий;

5) объекты использования атомной энергии – источники ионизирующего излучения, радиоактивные отходы и отработавшее ядерное топливо, ядерные, радиационные, электрофизические установки, пункты хранения и захоронения, транспортные упаковочные комплекты и ядерные материалы;

6) наблюдательные скважины - скважины, предназначенные для постоянного или периодического наблюдения за процессом выщелачивания или режимом подземных вод (растворов) в выщелачиваемой горной массе;

7) геотехнология - технология добычи твердых полезных ископаемых, заключающаяся в переводе их в подвижное состояние в недрах на месте залегания посредством тепловых, массообменных, химических и гидродинамических процессов и в последующей транспортировке на дневную поверхность жидких или газообразных продуктов;

8) оборудование - активная часть основных промышленно-производственных фондов предприятий: машины, аппараты, колонны, трубопроводы, электротехническое и теплотехническое оборудование;

9) способ подземной добычи - геотехнологический способ добычи полезных ископаемых, заключающийся в избирательном переводе полезного компонента руд в раствор в недрах на месте залегания, посредством воздействия на них химических реагентов;

10) скважинная система разработки способом подземной добычи - система, предусматривающая вскрытие, подготовку и эксплуатацию месторождений способом подземной добычи с помощью буровых скважин, пробуренных с дневной поверхности;

11) добычный комплекс подземного скважинного выщелачивания или кучного выщелачивания - комплекс подземных, наземных сооружений и технических средств, обеспечивающий подачу рабочих растворов для осуществления процесса выщелачивания, откачку продуктивных растворов и их транспортировку для последующей переработки;

12) эксплуатационный участок подземного скважинного выщелачивания – группа технологических блоков, имеющая самостоятельные системы коммуникаций и установки контроля и управления геотехнологическими режимами процесса подземного скважинного выщелачивания. Размеры участка определяются морфологическими, геохимическими или тектоническими (ситуационными) особенностями рудных залежей;

13) эксплуатационный блок подземного скважинного выщелачивания – часть продуктивного горизонта, включающий в себя группу смежных элементарных ячеек, одновременно вводимых в эксплуатацию и обрабатываемых в едином гидротехническом режиме;

14) эксплуатационная ячейка подземного скважинного выщелачивания – часть продуктивного горизонта, запасы которой обрабатываются одной откачной скважиной;

15) полигон подземного скважинного выщелачивания – группа технологических участков, работа которых привязывается к единому перерабатывающему комплексу продуктивных растворов;

16) скважины подземного выщелачивания - скважины, предназначенные для вскрытия рудных тел и извлечения продуктивных растворов из недр. По своему назначению они подразделяются на технологические (закачные и откачные), наблюдательные, контрольные и специальные;

17) желонка – цилиндрический сосуд, служащий для извлечения жидкости или буровой грязи из скважины. Желонка снизу снабжена клапаном, а сверху заканчивается дужкой для скрепления ее с канатом;

18) рабочий (выщелачивающий) раствор - технологический раствор, содержащий необходимые для растворения полезного компонента реагенты, и предназначенный для закачки в продуктивные горизонты или штабели кучного выщелачивания;

19) королек – слиток благородного металла в виде маленького шара, а также небольшой шарик, капля застывшего металла;

20) коуш – металлическая накладка на трос (канат, веревку), предохраняет от истирания;

21) возвратный раствор - бедный продуктивный раствор, содержащий полезный компонент в количестве ниже минимального промышленного, но пригодный (после добавки выщелачивающих реагентов) для повторной подачи в продуктивные горизонты или штабели кучного выщелачивания в качестве выщелачивающего;

22) узел подкисления (доукрепления) - совокупность сооружений и технических средств, предназначенных для доукрепления возвратного и маточного растворов;

23) система технического обслуживания и ремонта - комплекс организационных и технических мероприятий, включающих в себя планирование, подготовку, реализацию технического обслуживания и ремонта с заданной последовательностью и периодичностью;

24) сбросной раствор - маточный или непромышленный (бедный) продуктивный раствор, который не может быть по тем или иным причинам использован для приготовления рабочего раствора. Сбросной раствор может быть направлен в гидрографическую сеть только после соответствующей очистки от вредных составляющих;

25) продуктивный раствор - раствор, сформировавшийся в результате физико-химического взаимодействия рабочего раствора с выщелачиваемой горной массой и содержащий полезный компонент (компоненты) в концентрации, равной или выше минимальной промышленной;

26) выщелачивание, кислотное или щелочное - растворение многофазного твердого сырья селективно действующим реагентом;

27) откачные скважины - скважины, через которые из рудного горизонта выдается на поверхность продуктивный раствор;

28) гидроизолирующая смесь - водонепроницаемая и химически стойкая вяжущая смесь, применяемая для гидроизоляции в скважинах;

29) контрольные скважины - скважины, предназначенные для вскрытия в заданном месте обрабатываемого рудного тела с целью контроля степени извлечения полезного компонента и исследования техногенных изменений руд и вмещающих пород;

30) технологические растворы - водные растворы реагентов и продуктов их взаимодействия с вмещающей средой. Подразделяются на рабочие, продуктивные, маточные, возвратные, сбросные;

31) технологический процесс - совокупность физико-химических или физико-механических превращений веществ и изменение значений параметров материальных сред, целенаправленно проводимых в аппарате (системе взаимосвязанных аппаратов, агрегате, машине и тому подобное);

32) способ кучного выщелачивания - способ добычи полезных ископаемых методом выщелачивания из руд, выданных на дневную поверхность и складированных в определенном порядке;

33) отстойники - наземные или заглубленные объемные сооружения, предназначенные для сбора технологических растворов и осаждения твердых взвесей;

34) конструкция скважины - характеристика скважины, определяющая изменение ее диаметра с глубиной, типоразмер и длину обсадных колонн, тип и длину фильтра, интервалы гидроизоляции и тому подобное;

35) сооружение скважины - выполнение комплекса работ по подготовке к бурению, бурению и поддержанию скважины в устойчивом состоянии, креплению трубами и оборудованию фильтрами, производству гидроизоляции, специальных работ и освоению;

36) крепление скважины - монтаж обсадной эксплуатационной колонны;

37) тампонирувание скважины - комплекс работ по изоляции отдельных интервалов скважины;

38) гидроизоляция в скважине - изоляция эксплуатируемого продуктивного водоносного горизонта от смежных с ним в затрубном пространстве горизонтов;

39) освоение скважины – комплекс работ по очистке полости эксплуатационной колонны, фильтра и порового пространства прифилтровой зоны продуктивного водоносного горизонта от шлама и твердой фазы промывочной жидкостью и другими средствами, а также формирование прифилтровой зоны с требуемыми гидротехническими параметрами: дебитом, количеством мехвзвесей в откачиваемой пластовой воде, устойчивостью и герметичностью обсадной колонны;

40) техническое состояние скважины - состояние конструктивных элементов скважины, ее эксплуатационные характеристики, временные и необратимые дефекты, возникшие в процессе эксплуатации;

41) кольматация фильтра и прифилтровой зоны скважины – процесс снижения фильтрующей способности фильтра и фильтрационных свойств прифилтровой зоны продуктивного водоносного горизонта в результате механической, химической или газовой кольматации;

42) декольматация фильтра и прифилтровой зоны скважины - устранение последствий процесса кольматации;

43) перерабатывающий комплекс урана - комплекс технических средств и сооружений, обеспечивающий переработку продуктивных растворов до получения конечного продукта;

44) штабель кучного выщелачивания - геометрически ограниченная, складированная на дневной поверхности определенным образом рудная масса, оборудованная системой трубопроводов для закачки и откачки технологических растворов;

45) основание штабеля кучного выщелачивания - расположенная на дневной поверхности геометрически ограниченная площадка, предназначенная для складирования штабелей кучного выщелачивания и сбора продуктивных растворов, сложенная из гидроизолирующих слоев, предотвращающих выход технологических растворов за пределы площадки;

46) участок кучного выщелачивания - комплекс складированной в определенном порядке горной массы, состоящий из одного или нескольких штабелей кучного выщелачивания, объединенных системой коммуникаций и установок подготовки, переработки, контроля и управления процессами выщелачивания.

**Сноска. Пункт 3 с изменением, внесенным приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

4. Каждая организация должна иметь разработанную и согласованную в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере гражданской защиты проектную документацию (далее – проект), а так же маркшейдерскую и геологическую документацию.

5. Не допускается прием в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, имеющих недоделки и отступления от проекта и требований настоящих Правил.

**Сноска. В пункт 5 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

6. В каждой организации занимающейся геологоразведкой, добычей и переработкой урана разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

- 1) положение о производственном контроле;
- 2) план ликвидации аварий;
- 3) технологические регламенты.

7. В организациях должны быть разработаны, доведены до сведения всего персонала и вывешены на видных местах у проходных и во всех цехах (отделениях) безопасные маршруты следования по территории, к месту работы и планы эвакуации на случай пожара или аварийной ситуации.

8. Не допускается нахождение на территории, в производственных зданиях и сооружениях организаций лиц, не имеющих отношения к обслуживанию расположенного в них оборудования, без сопровождающих лиц.

9. Персонал организации обо всех замеченных им нарушениях настоящих Правил, а также о неисправностях сооружений, оборудования и механизмов должен немедленно сообщать своему непосредственному руководителю, а при его отсутствии - вышестоящему руководителю.

10. На горнопроходческие и добычные работы, на формирование штабелей кучного выщелачивания ежесменно выдаются письменные наряды.

11. В организациях, занимающихся геологоразведкой, добычей и переработкой урана должны быть разработаны нормы выдачи специальной одежды, специальной обуви, предохранительных поясов, защитных очков, рукавиц, диэлектрических бот, перчаток, респираторов, спасательных средств (жилетов, пробковых поясов и прочее) и других средств индивидуальной и коллективной защиты. Выбор средств защиты в каждом отдельном случае должен осуществляться с учетом требований безопасности для данного производственного процесса или вида работ.

## **2. Требования к территории, зданиям, сооружениям и эксплуатации оборудования**

### **Параграф 1. Требования к территории, зданиям, сооружениям**

12. Выбор и утверждение площадок для строительства объектов добычи и переработки урана необходимо производить в соответствии законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

**Сноска. В пункт 12 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

13. На территории организации для безопасного и удобного передвижения персонала должны быть устроены безопасные проходы.

14. Территория организации должна содержаться в чистоте и систематически очищаться. В летнее время дороги, тротуары и проезды должны поливаться водой, а в зимнее время очищаться от снега и льда.

15. При въезде на промышленную площадку организации, на воротах должны быть установлены фиксаторы, исключающие их самопроизвольное закрывание и открывание. Скорость движения автомашин, автокаров, электрокаров и другого безрельсового транспорта по территории организации устанавливается администрацией, но не должна превышать при въезде в производственные здания, внутри здания и на выезде из них скорости 5 километров в час (далее - км/ч). Движение указанного транспорта на территории организации должно регулироваться дорожными знаками.

**Сноска. В пункт 15 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

16. Переходы через железнодорожные пути должны иметь настил на одном уровне с головками рельсов, а переезды оборудованы светофорами и звуковой сигнализацией, предупреждающими о приближении поезда.

17. На всей территории организации и в рабочих помещениях разлитые жидкости и просыпанные вещества (вода, нефтепродукты, реагенты, технологические растворы) должны быть нейтрализованы и удалены, а места уборки зачищены.

18. Стены производственных зданий и помещений должны иметь гладкую поверхность для предотвращения скопления пыли, конденсата, вредных паров и облегчения их уборки. Накопление пыли на стенах, конструкциях и оборудовании не допускается. В каждом цеху (отделении) должен быть установлен порядок и график механизированной уборки (смыв водой или пневмоуборка) полов и других строительных конструкций, оборудования, рабочих площадок, лестниц, проходов и проездов, с учетом характера производства.

19. Полы должны быть:



1) в помещениях, где в технологических процессах используются жидкости - влагонепроницаемыми с нескользким покрытием и с уклоном к трапу или зумпфу, обеспечивающим их сток;

2) в помещениях, где применяются агрессивные вещества - устойчивыми к их воздействию;

3) в помещениях электролиза - неэлектропроводными, теплостойкими и влагонепроницаемыми;

4) на рабочих площадках технологического оборудования - из прочных износостойких материалов с нескользкой поверхностью, без выбоин и выступов;

5) во взрывоопасных и пожароопасных зонах помещений - во взрывобезопасном исполнении.

20. Общий уклон полов должен быть не менее 2 %, на основных проходах - не более 4 % и служебных - не более 10 %.

21. Для удобной и безопасной регулировки створок в вентиляционных проемах окон, фонарей и коробов, а также для открывания оконных переплетов, расположенных на высоте, должны быть установлены приспособления, позволяющие открывать или закрывать створки с пола помещения или с рабочих площадок.

22. Временно открытые, устраиваемые для технологических целей или в связи с проведением строительных или ремонтных работ монтажные проемы, люки, колодцы, прямки, лотки, каналы, камеры и участки трубопроводов должны иметь ограждения высотой не менее 1,1 метра (далее - м) со средней рейкой и бортом не менее 0,15 м, или инвентарные щиты с вывешенными дорожными знаками и в темное время суток освещаться. Сигнальные дорожные знаки и сигнальные лампы на щитах должны обеспечивать хорошую видимость мест ограждения со всех сторон возможного проезда автотранспорта и перехода пешеходов.

23. В местах перехода через канавы, траншеи и ямы должны быть устроены переходные мостики, огражденные перилами.

24. Через наземные трубопроводы с высотой прокладки более 0,6 м необходимо устраивать переходные мостики шириной не менее 0,7 м с перилами высотой 1,1 м и сплошной обшивкой понизу высотой 0,15 м, а на спусках и подъемах к трубопроводам, резервуарам, отстойникам с уклоном более 200 - трапами или лестницами с ограждениями.

25. Заглубленные помещения насосных станций должны иметь непосредственный выход наружу, оборудованный лестницей шириной не менее 0,7 м и с углом наклона не более 45°. Для помещений длиной 12 м и менее допускается угол наклона лестниц до 60°.

26. Ширина рабочих проходов, расположенных на высоте более 0,8 м над полом или площадок для обслуживания емкостей и другого оборудования, должна составлять не менее 0,7 м.

27. Помещения длиной более 18 м, полы которых заглублены ниже уровня пола первого этажа более чем на 1,8 м, должны иметь два эвакуационных выхода.

28. На территории организаций отстойники, прудки и открытые емкостные сооружения, если их стенки возвышаются над спланированной поверхностью территории менее чем на 0,6 м, должны быть ограждены перилами высотой не менее 1,1 м или инвентарными щитами с установкой предупредительных аншлагов, не допускается использование жидкости для питья, купания и водопоя скота.

29. Земляные работы на территории организации могут производиться только с письменного разрешения ее руководителя. К разрешению должна быть приложена копия участка производства работ из генплана или проекта с указанием на ней места их проведения.

30. После окончания работ все изменения и дополнения должны быть внесены в исполнительные схемы коммуникаций генплана организации.

31. Не разрешается размещать помещения с мокрыми технологическими процессами над помещением пункта управления.

32. На территории и в помещениях должен быть обеспечен необходимый запас исправных первичных средств пожаротушения.

33. Не допускается загромождение рабочих мест, проходов, выходов из помещений, доступов к противопожарному оборудованию, средствам пожаротушения и связи.

34. Не допускается курение и применение открытого огня во взрыво- и пожароопасных помещениях, о чем на наружных дверях указанных помещений и внутри них должны быть установлены запрещающие знаки безопасности.

35. На всех дверях и воротах производственных зданий, складов и помещений должны быть нанесены в соответствии с установленными нормами, предупредительные знаки и надписи, обозначения категорий помещений по взрывопожароопасности и класс зон. В производственных зданиях и помещениях, в которых работают грузоподъемные механизмы (краны), двери для прохода людей и въездные ворота должны быть оборудованы световой сигнализацией и знаками безопасности, предупреждающими о работе кранов, независимо от их местоположения от дверей и въездных ворот.

36. Материалы, изделия и прочие грузы на территории организации должны храниться в специально отведенных местах (участках). Разгрузка и укладка грузов должны производиться в соответствии с инструкцией, утвержденной руководителем организации. Детали оборудования и материалы, необходимые для производства, должны храниться в отведенных для этого местах и только в установленном количестве, с соблюдением требований к их хранению.

37. Грузы, складываемые вдоль железнодорожных путей, должны находиться от головки ближайшего рельса при высоте груза (штабеля) до 1,2 м на расстоянии не ближе 2,0 м, а при большей высоте не ближе 2,5 м.

38. Защита зданий и сооружений от прямых ударов молнии должна выполняться отдельно стоящими молниезащитными устройствами, включающими молниеприемники, токоотводы и заземлители.

39. Проверка состояния устройств молниезащиты должна производиться перед началом грозового периода и в случае обнаружения неисправности, а также весной и осенью. Проверка производится комиссией, назначаемой руководством организации. Результаты проверки должны быть оформлены актом, подписываемые членами комиссии. Обнаруженные неисправности должны немедленно устраняться.

40. Производственные здания и сооружения, их несущие конструкции должны содержаться в исправном состоянии. Все строительные конструкции зданий и сооружений, находящиеся под воздействием агрессивной среды, должны быть защищены от коррозии. Проверка состояния защитных покрытий и несущих строительных конструкций зданий должна производиться в соответствии с графиком, утвержденным руководителем организации.

41. Для обеспечения безопасной эксплуатации зданий и сооружений руководство организации должно назначить приказом лиц, ответственных за их исправное состояние и безопасную эксплуатацию.

42. Для доступа к поверхностям, окраска которых должна периодически восстанавливаться, в проектах зданий должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие безопасное ведение этих работ.

43. Полигоны для захоронения и складирования не утилизируемых отходов должны располагаться за пределами населенного пункта и производственной площадки.

44. Проект полигонов должен разрабатываться одновременно с проектом на строительство объектов.

45. Проекты полигонов должны содержать информацию о производственных отходах:

1) данные о количестве и качестве (по классам опасности) прогнозируемых объемов промышленных отходов, их физико-химических, токсикологических и радиационных свойствах;

2) характеристику возможных последствий воздействия промышленных отходов на окружающую среду;

3) технологическое решение вопросов обезвреживания, утилизации, захоронения промышленных отходов;

4) мероприятия по охране почвы от вредных веществ и по рекультивации нарушенных и загрязненных почв;

5) методики определения вредных веществ в объектах окружающей среды.

46. Способы и порядок сбора, накопления, затаривания, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных отходов должны осуществляться с учетом класса опасности химических веществ и должны исключать возможность загрязнения окружающей территории, обеспечивать безопасность персонала.

47. Не допускается складирование твердых отходов, содержащих токсические вещества, а также размещение шламоотвалов и накопителей шлама на промышленных площадках.

48. Ликвидация, консервация и модернизация опасного объекта осуществляется по проекту. В организациях по добыче урана после завершения работ по извлечению полезного компонента из руд и демонтажа оборудования должна быть произведена его рекультивация по проекту.

## **Параграф 2. Требования к эксплуатации оборудования**

**Сноска. В заголовок параграфа 2 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

49. Оборудование должно использоваться по назначению и производственно-техническим характеристикам. Эксплуатационный персонал должен соблюдать технологический режим работы оборудования, постоянно следить за его техническим состоянием, своевременно выявлять и устранять неисправности в его работе. Все нарушения технической эксплуатации, обнаруженные и устраненные дефекты действующего оборудования должны фиксироваться в сменном журнале.

50. Внесение изменений в конструкцию оборудования, механизмов, аппаратуры и инструмента допускается только по согласованию с организацией - разработчиком проектно-конструкторской документации или изготовителем.

51. Общая компоновка и расположение оборудования должны обеспечивать удобство обслуживания и проведения ремонтных работ, а также удовлетворять требованиям безопасности ведения технологических процессов.

52. Не допускается приемка и ввод в эксплуатацию оборудования без соответствующих ограждений, звуковой или световой сигнализации, контрольно-измерительных и приборов безопасности, блокировок, предусмотренных конструкцией и требованиями промышленной безопасности.

53. На технологическом оборудовании и аппаратах должны быть нанесены номера, соответствующие номерам технологической схемы.

54. Для персонала на технологических сетях и коммуникациях добычного комплекса или других открытых сооружениях (при удаленности от основных помещений на расстояние более 1 км) необходимо предусмотреть передвижные пункты

для обогрева в зимнее время и защиты в период неблагоприятных погодных условий (теплушки, вагончики и тому подобное), оборудованные умывальниками, отоплением, освещением, питьевой водой и аптечками.

55. При проектировании, изготовлении, монтаже и ремонте трубопроводов, их узлов, деталей и элементов должны применяться материалы, полуфабрикаты и изделия с учетом рабочих давлений, температур и химической активности среды.

56. Качество и свойства материалов, полуфабрикатов и изделий должно быть подтверждено сертификатами изготовителей.

57. Материалы, полуфабрикаты и изделия, не имеющие паспортов или сертификатов, допускается использовать после их испытания и контроля, согласно требованиям промышленной безопасности и настоящих Правил.

58. Сальниковые насосы, работающие по перекачке агрессивных жидкостей, должны иметь защитные кожухи из антикоррозионного материала, закрывающие сальники.

59. Трубопроводы и арматура по своей конструкции, материалам и механической прочности должны отвечать специфическим условиям работ и свойствам транспортируемых по ним сред.

60. Фланцевые соединения трубопроводов с агрессивными жидкостями должны иметь защитные устройства (кожухи), а при прокладке над местами прохода людей трубопроводы должны быть оборудованы желобами.

61. Не допускается прокладывание на эстакадах трубопроводов с агрессивными жидкостями над другими трубопроводами, выполненными из углеродистой стали.

62. Вся запорная арматура, а также обратные и предохранительные клапана перед установкой и периодически при проведении планово предупредительных ремонтов, согласно утвержденному графику, должны подвергаться проверке на механическую прочность и гидравлическому испытанию на герметичность. Результаты испытаний регистрируются в журнале.

63. Все трубопроводы и устанавливаемая на трубопроводах запорная арматура должны иметь четкую маркировку и отличительную окраску.

64. Элементы оборудования, расположенные на высоте более 1,5 м от уровня пола, должны быть обеспечены стационарными площадками для обслуживания.

65. Персонал, обслуживающий геофизическое и буровое оборудование, машины и механизмы с электроприводом, электротехнические установки и аппаратуру, должен иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже II.

66. Ответственными лицами за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования, машин и механизмов, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов должны назначаться специалисты из состава должностных лиц, имеющих соответствующее техническое образование.

67. Оборудование должно обслуживаться в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации.

68. Не допускается применение неисправного оборудования, аппаратуры, инструмента, ограждений, приспособлений и средств индивидуальной защиты, а также использование их не по назначению. Подразделение, эксплуатирующее оборудование, механизмы, аппаратуру и контрольно-измерительные приборы, должны иметь эксплуатационную и ремонтную документацию на них и паспорта, в которых должны быть внесены данные об их эксплуатации и ремонте.

69. Не допускается эксплуатация оборудования, механизмов и инструментов при нагрузках и давлениях, превышающих допустимые по паспорту.

70. При внезапном прекращении подачи электроэнергии персонал, обслуживающий механизмы, должен немедленно выключить электродвигатели, приводящие в работу механизмы, самозапуск которых недопустим по условиям безопасности.

71. Контрольно-измерительные приборы, установленные на оборудовании, должны иметь пломбу или клеймо поверителя. Приборы должны поверяться в сроки, предусмотренные инструкцией по их эксплуатации, а также каждый раз, когда возникает сомнение в правильности показаний. Манометры, индикаторы массы и другие контрольно-измерительные приборы должны быть установлены так, чтобы их показания были отчетливо видны обслуживающему персоналу.

72. На шкале манометра должна быть нанесена метка красного цвета, соответствующая максимальному рабочему давлению.

73. За состоянием оборудования должен быть установлен постоянный контроль лицами, ответственными за производственный контроль и надзор не реже одного раза в месяц.

Результаты осмотра заносятся в журнал состояния оборудования.

Ремонт оборудования должен производиться в соответствии с графиками планово-предупредительных ремонтов по технологическим картам и рекомендациям завода изготовителя. Результаты ремонта заносятся в ремонтно-эксплуатационный журнал (далее - РЭП) оборудования.

74. Буровое оборудование вышки (мачты), грузоподъемные средства и механизмы должны осматриваться:

1) техническим руководителем, ведущего буровые работы - не реже одного раза в 2 месяца;

2) начальником (механиком) бурового участка (цеха) - не реже одного раза в месяц;

3) буровым мастером - не реже одного раза в декаду;

4) бурильщиком - при приеме смены.

75. Приведенная периодичность является минимальной, при необходимости руководством организации могут быть установлены другие сроки осмотров. Подлежит обязательному осмотру состояние вышки (мачты) в следующих случаях:

- 1) до начала и после передвижения буровой установки;
- 2) перед и после спуска обсадных труб;
- 3) после ветра силой 6-7 баллов для открытой местности и 8 баллов и более для лесной местности;
- 4) до и после производства работ, связанных с ликвидацией аварий.

76. Результаты осмотров лицами инженерно-технического надзора заносятся в журнал осмотра оборудования.

77. Сроки периодических осмотров и порядок выбраковки вспомогательных грузоподъемных инструментов и механизмов (наголовники, элеватор и тому подобное) определяются руководством по эксплуатации изготовителя.

78. Эксплуатация опасных технических устройств, отработавших установленные сроки эксплуатации, допускается к дальнейшей эксплуатации при положительном заключении экспертизы промышленной безопасности.

Оборудования, не являющиеся опасными техническими устройствами, отработавшие нормативный срок службы, может быть допущено к дальнейшей эксплуатации только после положительного заключения комиссии, назначенной руководителем организации, с указанием срока повторной проверки и составлением соответствующего акта.

79. При оценке возможностей дальнейшего использования оборудования, отработавшего амортизационный срок, в зависимости от его типа и назначения должны применяться соответствующие методы контроля (испытаний) - механические, электрические, гидравлические, неразрушающие и другие.

80. Не допускается:

- 1) производить работы без ограждений и при неисправном ограждении;
- 2) оставлять на ограждении какие-либо предметы;
- 3) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;
- 4) передвигаться по ограждениям или под ними;
- 5) входить за ограждения, переходить через движущиеся не огражденные канаты и ремни или касаться их;
- 6) производить работы в не застегнутой спецодежде, с шарфами и платками со свисающими концами.

81. Перед пуском механизмов, включением аппаратуры и приборов работник должен убедиться в отсутствии людей в опасной зоне и при необходимости дать предупредительный сигнал (звуковой или световой). Значение установленных сигналов должно быть известно всем работникам.

82. Все находящиеся в эксплуатации тракторы, тягачи и бульдозеры должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими возможность запуска двигателя непосредственно из кабины, или блокировочными приспособлениями, предотвращающими запуск основного двигателя при включенной трансмиссии.

83. Во время работы оборудования не допускается:

- 1) ремонтировать их, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;
- 2) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабан лебедки при помощи ломов, других рычагов и непосредственно руками;
- 3) ремонтировать трубопроводы, запорную арматуру и аппаратуру при включенных насосах.

При осмотре, ремонте и чистке оборудования и механизмов, их приводы должны быть выключены, произведена разборка электросхемы и приняты меры, препятствующие их ошибочному включению, а у пусковых устройств выставлены или вывешены предупредительные знаки "Не включать - работают люди".

84. При работах по ремонту, монтажу, демонтажу оборудования и трубопроводов, а также замене узлов оборудования, должна соблюдаться предусмотренная проектом производства работ, последовательность операций, обеспечивающая устойчивость оставшихся или вновь устанавливаемых узлов оборудования или технологической картой, а также требования инструкции по монтажу и безопасной эксплуатации.

85. Ручной инструмент должен содержаться в исправном состоянии. Инструменты с режущими кромками и лезвиями необходимо переносить в чехлах или сумках. При работе с металлическим ударным инструментом необходимо обязательное использование защитных очков.

86. Не допускается применение для мытья и обезжиривания деталей и оборудования керосина, бензина, бензола, ацетона и других горючих и легковоспламеняющихся веществ, а также трихлорэтилена, дихлорэтана и других хлористых углеводородов.

87. Без производственной необходимости не допускается нахождение персонала вблизи открытых люков, лазов, на площадках работающих механизмов, около запорной регулирующей и предохранительной арматуры, фланцевых соединений трубопроводов с агрессивными жидкостями, или находящихся под давлением.

88. Все трубопроводы необходимо систематически осматривать и ремонтировать в соответствии с графиком, утвержденным техническим руководителем организации.

89. Возможность работы оборудования во взрывоопасной среде (с указанием категории среды) отражается в его техническом паспорте.

90. Оборудование, в процессе работы которого образуется пыль, оснащается противопылевыми средствами.

91. Конструкция геологоразведочного оборудования (буровые установки, шурфопроходческие агрегаты, каротажные подъемники) должны обеспечивать правильную укладку талевых и подъемных канатов и кабелей на барабан лебедки, исключаящую преждевременный их износ.



92. Лица, обеспечивающие исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования, механизмов, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов, назначаются приказом руководителя организации из состава должностных лиц. В случаях отсутствия ответственного лица выполнение его обязанностей возлагается приказом на лицо, заменяющее его по должности.

93. К техническому руководству геологоразведочными работами допускаются лица, имеющие законченное горнотехническое образование с соответствующей специализацией.

94. К работе в качестве бурового и горного мастера допускаются лица, имеющие высшее или среднее техническое образование.

95. В каждой организации приказом (распоряжением) руководства назначается лицо электротехнического персонала (должностное лицо), ответственное за общее состояние и безопасную эксплуатацию электрооборудования.

96. Подключение буровых установок к линиям электропередачи (далее - ЛЭП) производится изолированными проводами или кабелем.

97. Глубина заложения кабельных линий устанавливается не менее 0,7 м, при вводе в здания и буровые установки - не менее 0,5 м.

98. Допускается временная прокладка кабелей на стационарных или передвижных опорах с надежным его креплением к несущему тросу (проводу) или опорам. Расстояние между точками подвески кабеля используется не более 3 м. Конструкция хомутов, скоб и других приспособлений для закрепления кабеля используется без повреждения кабеля.

**Сноска. В пункт 98 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

99. Металлические (железобетонные) опоры должны заземляться.

100. Прокладка кабелей по поверхности земли не допускается.

101. Места сращивания гибких кабелей должны быть защищены. После защиты они подвергаются испытаниям на диэлектрическую прочность.

102. Эксплуатация электрооборудования не допускается в случае:

1) наличия неисправных защитных и блокировочных устройствах (защитного и рабочего заземления, нулевой, максимальнотокковой и защиты от тока перегрузки, блокировок);

2) нарушения изоляции, повреждении корпуса (электродвигателя, пускателя), выхода из строя контактов;

3) наличия на корпусах воспламеняющихся материалов;

4) самопроизвольного его включения и отключения;

5) отсутствия надежного ограждения выводов обмоток электродвигателей;

б) отсутствия надежного закрепления кабелей при их вводе в электроинструмент и другое переносное (передвижное) электрооборудование;

7) отсутствия надежного закрепления (к фундаментам, рамам и другим), если это предусмотрено конструкцией электрооборудования.

103. Каждая организация должна иметь общую схему электроснабжения организации в целом и по отдельным цехам, участкам. Схемы должны соответствовать выполненным электроустановкам. Всякое изменение в электроустановке или ее коммутации должно вноситься в соответствующую схему с обязательным указанием, кем, когда и по какой причине сделано, то или иное изменение. Схема должна быть утверждена лицом, ответственным за электрохозяйство.

### **3. Требования к осуществлению геологоразведочных, буровых, геофизических, наземных, гидрогеологических и инженерно–геологических работ**

#### **Параграф 1. Требования к осуществлению буровых работ**

104. Геологоразведочные работы всех видов на территории деятельности других организаций проводят по согласованию с руководством этих организаций.

105. Руководством экспедиции или партии не позже чем за 1 месяц до начала работ представляется в территориальные подразделения Уполномоченного органа в области промышленной безопасности перечень участков работ геологоразведочных организаций.

106. Проверка технологического состояния самоходных и передвижных геологоразведочных установок (буровых, геофизических, горнопроходческих, гидрогеологических и других), смонтированных на транспортных средствах, прицепах, если при их перемещениях с одной точки работ на другую не требуется перемонтаж оборудования (изменения нагнетательных линий, замены грузоподъемных устройств, изменения рабочих проходов и тому подобное), производится с записью в паспорт.

107. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

108. Лицо, ответственное за производственный контроль, или непосредственный руководитель должен принимать меры к устранению опасности, при невозможности устранения опасности должен остановить работы, вывести персонал в безопасное место и проинформировать старшего по должности.

109. Неблагоприятные последствия воздействия на окружающую среду при производстве геологоразведочных работ ликвидируются организациями, производящими эти работы.

110. Геологоразведочные и буровые работы на урановых месторождениях должны сопровождаться комплексом радиоэкологических исследований. Радиоэкологические исследования должны включать в себя радиационный контроль территорий, помещений, рабочих мест, определение содержания радионуклидов в буровом шламе. Порядок проведения радиоэкологических исследований утверждается техническим руководителем организации.

111. На применяемые при работе химические реагенты на объектах работ должны разрабатываться технологические регламенты по их применению с указанием мер защиты людей и окружающей среды.

112. Все объекты геологоразведочных работ (одиночные буровые установки, сейсмостанции, участки буровых, горноразведочных и геофизических работ, геологосъемочные и поисковые партии, отряды и тому подобное), расположенные в труднодоступных местах вне населенных пунктов на расстоянии 5 км и более от пунктов телефонной связи, обеспечиваются телефонной или радиосвязью с базой партии или экспедиции.

113. Вход в производственные помещения (мастерские, лаборатории, буровые установки, сейсмостанции) и горные выработки посторонним лицам не допускается.

114. На рабочих местах вывешиваются плакаты, предупредительные надписи и знаки безопасности.

115. Должностные лица и персонал геологических организаций при каждом посещении производственных объектов должны проверять выполнение требований промышленной безопасности и принимать меры к устранению выявленных нарушений. Результаты проверки и выполнения работ по устранению недостатков вносятся в сменный журнал.

**Сноска. В пункт 115 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

116. Работник, заметивший возможное возникновение риска вредного воздействия опасных производственных факторов на производственный персонал, население, окружающую среду, сооружения и имущество, должен незамедлительно информировать администрацию организации и лицо, осуществляющее производственный контроль и принять зависящие от него меры для его устранения.

**Сноска. В пункт 116 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

117. Ответственный за безопасность работ при сдаче смены на рабочем месте предупреждает принимающего смену и записывает в сменный журнал (буровой,

вахтенный, сдачи и приема смены машинистами подъемной установки и другие) об имеющихся неисправностях оборудования, аппаратуры, инструмента, ограждений, принимающий смену принимает меры к их устранению.

118. Не допускается проведение маршрутов в одиночку. При выполнении задания группой работников в составе двух и более человек один из них назначается старшим, ответственным за безопасное ведение работ.

119. Все работы по сооружению скважин должны производиться по проектам организации работ, утвержденным техническим руководителем организации.

120. Проекты и схемы на прокладку подъездных путей, планировку площадок, размещение и монтаж бурового оборудования, устройства отопления, освещения, сигнализации и связи, бытовых и производственных помещений должны быть разработаны с учетом требований промышленной и пожарной безопасности, соблюдения санитарных правил и норм в соответствии с техническими условиями применяемого оборудования и технических средств.

121. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

122. На каждой буровой установке для персонала должны быть предусмотрены технологические регламенты по видам работ, по оказанию первой медицинской помощи, по пожарной безопасности, предупредительные знаки и знаки безопасности согласно перечню, утвержденному руководством организации.

**Сноска. В пункт 122 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

123. При расположении буровых установок на крутых склонах, расстояние от края ее основания до бровки склона должно быть не менее 3 м, при этом, буровая установка должна располагаться вне зоны обрушения.

**Сноска. Пункт 123 в редакции приказа Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

124. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

125. Прокладка подъездных путей, сооружение буровой установки, размещение оборудования, устройство отопления, освещения производится по проектам и типовым схемам монтажа, утвержденным руководством организации.

126. Строительно-монтажные работы производятся под руководством лица, ответственного за проведение работ.

127. К высотным работам по монтажу, демонтажу и обслуживанию вышек (мачт) допускается персонал буровых бригад и лица, соответствующие по состоянию здоровья, имеющие профессиональные навыки и прошедшие подготовку в области промышленной безопасности при проведении работ на высоте.

128. При бурении скважин в населенных пунктах и на территории промышленных организаций допускается монтаж буровых установок, при условии проведения дополнительных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, мер пожарной безопасности, а также мер, обеспечивающих безопасность населения (установка дополнительных растяжек, оград, сигнального освещения, звукоизолирующих экранов)

129. До начала монтажа буровых установок строительная площадка планируется и очищается.

130. Строительно-монтажные работы на высоте при ветре силой 5 баллов и более, во время грозы, ливня и сильного снегопада, при гололедице и тумане с видимостью менее 100 м, не допускаются.

131. При монтаже буровых установок, вышек и мачт, использование неисправных деталей (частей) и узлов крепления, не допускается.

132. Общая компоновка буровой установки, расположение механизмов, блоков должны обеспечивать удобство и безопасность при монтаже, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте.

133. Здание буровой установки со сплошной обшивкой стен должно иметь два выхода, расположенных на наиболее отдаленном расстоянии друг от друга, с открывающимися наружу дверями. Световая площадь окон должна составлять не менее 10% площади пола.

134. Пол здания должен быть ровным, без щелей из рифленых с направленным рельефом металлических листов. Допускается устройство пола из досок толщиной не менее 50 мм, уложенных на прочном основании.

135. Высота бурового здания должна соответствовать габаритам применяемого оборудования, но не менее 2,4 м, при этом зазор между верхними деталями оборудования и конструктивными элементами перекрытия должен быть не менее 0,3 м.

136. Буровое здание, эксплуатируемое в холодное время года, должно иметь отопительное устройство (печь, калорифер и тому подобное) и эксплуатироваться в безопасном пожарном отношении и обеспечивать температуру воздуха на рабочих местах 13°C - 18°C.

137. Конструкция здания должна иметь люк для ведения спускоподъемных операций.

138. Размещение оборудования в здании буровой должно обеспечить безопасный доступ к механизмам, предохранительным устройствам, электрооборудованию, требующим постоянного технического обслуживания.

139. У стационарных и передвижных буровых установок со стороны рабочего (основного) выхода должен быть устроен приемный мост с уклоном не менее 1:20 из досок толщиной не менее 40 мм. Ширина приемного моста должна быть не менее 3 м, а длина - равной длине свечи плюс 2 м.

**Сноска. В пункт 139 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

140. При высоте приемного моста более 0,7 м от уровня земли должны быть устроены перила высотой 1,2 м со средней рейкой и сплошной обшивкой понизу на высоте 0,15 м.

141. Самоходные и передвижные (на прицепах) буровые установки допускается оборудовать трапами или лестницами с двухсторонними перилами.

142. Рабочие места бурильщика и его помощника должны иметь прочный настил и укрытие от неблагоприятных погодных условий.

143. Буровые установки, предназначенные для бурения скважины с продувкой сжатым воздухом, должны иметь устройства, обеспечивающие защиту обслуживающего персонала от пыли и шлама.

144. Буровая установка с приводом от двигателя внутреннего сгорания должна быть укомплектована генератором мощностью, обеспечивающей питание бурового станка, средств механизации и вспомогательных устройств, освещение рабочих мест и отопительного устройства.

145. Расположение двигателя внутреннего сгорания внутри бурового здания допускается при соблюдении допустимых уровней шума и вибрации.

146. Содержание окиси углерода внутри бурового здания не должно превышать 0,02 миллиграмм на литр (далее - мг/л).

147. Выхлопные трубы двигателей должны быть оборудованы искрогасителями и глушителями и выведены за пределы бурового здания.

148. Участки выхлопных труб двигателей, доступные прикосанию (не охлаждаемые водой), должны иметь теплоизоляцию.

149. Двигатель должен быть оборудован поддоном для сбора масел.

150. Размеры вышки должны обеспечивать размещение комплекта буровых колонн (свечей) и безопасного размещения подсвечников (поддонов) на рабочей площадке.

151. Конструкция болтовых соединений вышек (мачт) должна исключать их произвольное развенчивание.

152. Коробчатые и трубчатые металлоконструкции вышек (мачт) должны быть предохранены от возможного попадания и скопления в них влаги.

153. Не допускается эксплуатация буровых вышек (мачт) высотой 14 м и более без растяжек из стального каната.

154. Растяжки должны устанавливаться в диаметральных плоскостях так, чтобы они не пересекали дорог, воздушных ЛЭП и переходных площадок.

155. Число растяжек, диаметр каната и места крепления должны соответствовать паспорту буровой установки и инструкции по эксплуатации.

156. Нижние концы растяжек должны крепиться через стяжные муфты к якорям, не менее чем тремя зажимами.

157. Конструкция якорей и глубина их заложения определяется расчетами с учетом состояния грунта. Не допускается применение для растяжек сращенных канатов.

158. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

159. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

160. Мачты передвижных (самоходных) буровых установок должны быть оборудованы лестницами тоннельного типа.

161. Ширина лестницы должна быть не менее 0,6 м с шагом ступеней не более 0,35 м.

162. Лестницы должны быть снабжены предохранительными дугами радиусом 0,35-0,4 м, расположенными не более 0,2 м одна от другой и скрепленными между собой тремя полосами.

163. Допускается эксплуатация мачт высотой до 14 м самоходных и передвижных буровых установок без лестниц тоннельного типа, если условиями эксплуатации не требуется подъем работающих на мачты, а конструкцией мачты предусмотрена укладка ее в горизонтальное положение.

164. Вышки буровых установок должны иметь маршевые лестницы с переходными площадками.

165. Вышки (мачты) высотой более 14 м должны быть оборудованы кронблочной площадкой, огражденной перилами высотой 1,2 м со средней рейкой и бортовой обшивкой высотой не менее 0,15 м.

166. Ширина рабочих проходов кронблочной площадки должна быть не менее 0,7 м

**Сноска. В пункт 166 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от**

23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

167. Ремонт несущих элементов металлоконструкции вышек (мачт) с применением сварки должен проводиться специализированной ремонтной организацией.

168. Буровые насосы должны быть оборудованы сливной линией, через которую при срабатывании предохранительного клапана сбрасывается промывочная жидкость.

169. Сливная линия не должна иметь резких перегибов и жестко закрепляться.

170. Буровые насосы должны иметь предохранительные клапана, срабатывающие при давлении, на 5% превышающем максимальное рабочее давление насоса, указанное в техническом паспорте.

171. Применение самодельных предохранительных клапанов не допускается. Замена разрывных шпилек или разрывных пластин должна производиться только на калиброванные.

172. Нагнетательный шланг (рукав) должен быть застрахован от возможного падения и заматывания.

173. При достижении вертлюг - сальником крайнего нижнего положения должно исключаться опускание напорного рукава на расстояние менее 0,5 м до уровня рабочего полка. Для этого напорный рукав должен быть снабжен регулирующим устройством подвески, закрепленным на вышке (мачте). Напорный рукав от места его крепления к вертлюгу-сальнику на длине не менее 2 м должен быть окрашен в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

174. Стальные канаты, применяемые в механизмах подъемника буровых установок, должны иметь копию сертификата изготовителя канатов об испытании. Канаты, не снабженные сертификатом об испытании, к использованию не допускаются.

175. Крепление и расположение канатов должно исключить возможность падения их с блоков или иных механизмов, а также перетираания вследствие соприкосновения с элементами конструкции вышки (мачты).

176. Длина талевого каната рассчитывается из необходимости наличия не менее трех витков на барабане лебедки при спускоподъемных операциях.

177. Неподвижный конец талевого каната должен быть закреплен специальным устройством.

178. Все грузоподъемные приспособления должны иметь четко обозначенные надписи об их грузоподъемности, предельной нагрузке контрольно-измерительные приборы-манометры, индикаторы веса и другие должны иметь пломбы государственного поверителя или клеймо организации, осуществляющей ремонт.

179. Оборудование, отработавшее нормативный срок, без положительного заключения по результатам экспертного обследования аттестованной организацией, к эксплуатации не допускается.



180. Кронблок (подвесной блок) при шкворневом соединении ног вышки подвешивается на глухой металлической серьге.

Блок расчаливается стальным канатом или цепью, концы которых закрепляются зажимами так, чтобы в случае разрыва серьги блок не мог упасть вниз на расстояние более 1 м от места его подвески. При работе в районах с низкими температурами (минус 40 °С и ниже) допускается для подвески блока применять стальной канат. Диаметр каната определяется расчетом.

181. Буровые вышки оборудуются маршевыми лестницами, а мачты – лестницами тоннельного типа.

182. Полы площадок и ступени лестниц выполняются сплошными, выполненными из листовой стали с рифленой поверхностью, толщиной не менее 3 мм или из досок толщиной не менее 50 мм.

183. При длине бурильной свечи более 14 м в вышке, на высоте половины длины свечи, устанавливается промежуточный палец.

184. Пальцы, свечеукладчик и свечеприемная дуга страхуются от падения при их поломке, устанавливаются, не мешая движению талевого блока и элеватора.

185. Изготовителям и ремонтным организациям следует производить опрессовку буровых насосов и их обвязки давлением, превышающим на 30% максимальное рабочее давление, указанное в технических паспортах. Результаты опрессовки заносятся в паспорт насоса.

186. Работы по монтажу и демонтажу бурового оборудования должны производиться под руководством бурового мастера или ответственного лица, за производственный контроль в области промышленной безопасности.

187. Механизмы и приспособления для подъема собранных на земле (площадке) вышек, мачт и грузов должны иметь трехкратный запас прочности по отношению к максимально возможной нагрузке.

188. Перед подъемом собранной вышки (мачты) ответственный руководитель монтажно-демонтажными работами должен проверить:

- 1) исправность подъемных механизмов, приспособлений, канатов;
- 2) правильность сборки вышки;
- 3) что на элементах вышки не остались инструменты и другие предметы;
- 4) правильность и надежность оснастки и крепления канатов;
- 5) надежность крепления опорных плит.

189. Подъем и спуск собранной вышки производится с помощью лебедок, кранов или тракторов. При этом подъемные механизмы и рабочие должны находиться от вышки на расстоянии ее высоты плюс 10 м. При использовании лебедок, последние должны иметь фрикционные и храповые тормоза.

190. Использование автомашин для подъема и опускания вышек передвижных и стационарных буровых установок не допускается. Поднимаемая (опускаемая) вышка должна быть оснащена страховочной оттяжкой, гарантирующей невозможность опрокидывания вышки.

191. При вертикальной сборке (разборке) вышки на поясе, с которого ведутся работы (включая ремонт) должны устраиваться сплошные перекрытия из досок толщиной не менее 50 мм.

192. Для подъема работников на площадку вышки во время монтажа, демонтажа должны быть установлены подвесные стремянки, маршевые лестницы или лестницы тоннельного типа. При высоте подъема более 5 м лестницы должны закрепляться на конструкции вышки, при этом допускается применять только маршевые лестницы и лестницы тоннельного типа.

193. Оснастка талевого системы и ремонт кронблока мачты, не имеющей кронблочной площадки, должна производиться только при опущенной мачте с использованием лестниц-стремянки или специальных площадок.

194. Перед подъемом и опусканием мачты буровой установки должно быть проверено ее состояние, а в установках, имеющих автономные гидросистемы подъема мачты, кроме того, необходимо убедиться в исправности гидросистемы. Гидросистема должна быть прокачена с целью удаления из нее воздуха.

195. При подъеме и опускании буровой мачты не допускается:

- 1) нахождение персонала на мачте или под ней;
- 2) нахождение около ротора или вращателя буровой установки, на площадке или в кабине автомобиля самоходной буровой установки (кроме водителя) или лица, управляющего подъемом (опусканием) мачты;
- 3) оставление мачты в приподнятом состоянии, удерживание мачты вручную или при помощи подпорок;
- 4) удерживание нижних концов мачты и растяжек непосредственно руками или рычагами.

196. В рабочем положении мачты самоходных и передвижных установок должны быть закреплены, а опоры мачт поддомкрачены. В процессе бурения колеса буровых установок должны быть прочно закреплены.

197. До начала подъема, исправность подъемных механизмов, приспособлений, канатов, цепей проверяется ответственным руководителем работ.

198. Подъем и спуск деталей вышки и строительных материалов производятся стреловыми кранами или с помощью прочно закрепленной лебедки, оборудованной фрикционным и храповым тормозами и установленной от грани вышки на расстоянии, равном половине ее высоты.

199. Блоки для подъема и спуска материалов крепятся к "ноге" вышки стальным канатом диаметром не менее 12 мм.

200. Персонал во время подъема и спуска материалов, должен находиться в безопасном месте, а лицу оттягивающему груз, на расстоянии не менее 10 м от линии перемещения груза.

201. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

202. Для подъема людей на пояса вышки во время монтажа и демонтажа устанавливаются подвесные стремянки, маршевые лестницы или лестницы тоннельного типа. При высоте подъема более 5 м лестницы крепятся к конструкции вышки, при этом допускается применять только маршевые лестницы и лестницы тоннельного типа.

203. Перед подъемом и опусканием мачты буровой установки следует проверить ее состояние, а в установках, снабженных автономной гидросистемой подъема мачты, кроме того, следует убедиться в исправности последней.

204. Мачта поднимается (опускается) в собранном виде с помощью исправных подъемных механизмов, предусмотренных конструкцией установки.

В целях предупреждения опрокидывания мачты при подъеме применяются две оттяжки, закрепленные к якорям (трактору).

205. После подъема, мачту необходимо закрепить растяжками. Количество растяжек, материал, способ и место крепления выполняются в соответствии с паспортом буровой установки.

206. Подъемный канат может быть снят с мачты только после прикрепления ее основания к фундаменту, а оттяжек – к якорям.

207. Оснастку талевой системы и ремонт кронблока мачты, не имеющей кронблочной площадки, следует производить по наряду-допуску только при опущенной мачте.

208. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

209. Ширина рабочих проходов для обслуживания механизмов для стационарных установок устанавливается не менее 1 м, для самоходных и передвижных – не менее 0,7 м.

Допускается устанавливать оборудование и механизмы вплотную к стенам бурового здания (кузова, подземных камер), если это не затрудняет их обслуживание.

210. Поддерживать и направлять перемещаемое с помощью механизмов оборудование следует только с помощью канатов.

Находиться на поднимаемых грузах или под ними, не допускается.

211. При перемещении оборудования по каткам, последние применяются в количестве не менее трех, одинакового диаметра длиной не менее ширины

перемещаемого груза, подкладывать катки под оборудование следует только после прекращения движения.

212. В случае перемещения оборудования по наклонной плоскости принимаются меры по предупреждению самопроизвольного скольжения или опрокидывания его.

213. Передвижение стационарных и передвижных буровых установок производится под руководством бурового мастера или лица, имеющего право ответственного ведения буровых работ. Буровому мастеру (руководителю работ) выдается утвержденный техническим руководителем геологической организации план трассы с указанными на нем участками повышенной опасности (ЛЭП, газонефтепроводы и другие).

214. Трасса передвижения вышек и крупных блоков буровых установок заранее выбирается и подготавливается. На трассе не допустимы резкие переходы от спуска к подъему и наоборот. Односторонний уклон, при котором разрешается передвижение вышек и блоков буровой установки, не должен превышать допустимого техническим паспортом установки (вышки).

215. Трасса отмечается вешками, устанавливаемыми с левой по ходу стороны. Вешки располагаются на расстоянии не более 100 м друг от друга, а на поворотах трассы и в закрытой местности - с учетом обеспечения их видимости.

216. Оставлять вышку (мачту), установленную на подкатных тележках, на продольных уклонах, превышающих  $7^{\circ}$ , без сцепления с трактором – тягачом или без надежного закрепления тележек от самопроизвольного перемещения, не допускается.

217. Для предотвращения проскальзывания вышки при ее движении под уклон следует применять страховую оттяжку, прикрепленную к основанию вышки.

218. Во время передвижения вышек нахождение людей, не связанных непосредственно с данной работой, на расстоянии, меньшем, не допускается.

219. При передвижении буровых установок или вышек все предметы, оставленные на них и могущие переместиться, закрепляются.

220. Передвигать передвижную буровую установку на автомобильном прицепе с поднятой или опущенной на опоры, но незакрепленной мачтой, не допускается.

221. По ровной местности с твердым грунтом разрешается передвижение буровых установок с поднятой мачтой при условии, если это предусматривается инструкцией по эксплуатации установок.

При этом подвешенный снаряд и желонка прочно прикрепляются к мачте.

222. При передвижении буровой установки с электроприводом, ее необходимо заземлить через четвертую жилу кабеля, питающий кабель ослабляется, при этом необходимо исключить попадание кабеля под гусеницы установки. Переноска кабеля осуществляется только в диэлектрических перчатках.

223. При передислокации буровых установок на новую площадь (участок) лицу, руководящему работами по перемещению установок, должен быть выдан утвержденный техническим руководителем организации план трассы с указанием на нем воздушных и кабельных ЛЭП, газо- водо- паропроводов, железнодорожных переездов, переездов через каналы ирригационных систем и других инженерных сооружений.

224. При перевозке буровых установок с разборкой и демонтажом должны соблюдаться требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах и требования безопасности при эксплуатации применяемых транспортных и других технических средств.

225. Во всех случаях передвижения (передислокации) буровых установок предварительно должна быть подготовлена новая площадка для монтажа буровой установки и трасса передвижения.

226. Расстояние от передвигаемой в вертикальном положении вышки до тракторов должно быть не менее высоты вышки плюс 5 м, в исключительных случаях допускается уменьшение этого расстояния, но при этом необходимо применение страховочных оттяжек против опрокидывания вышки.

227. Не допускается передвижение буровых установок при сильном тумане, дожде, снегопаде, в гололедицу, при ветре силой свыше 5 баллов (для блоков без вышки при ветре свыше 7 баллов).

228. При перемещении буровых установок в темное время суток трасса между перемещаемой буровой установкой и тягачом, а также по ходу перемещения должна быть освещена.

229. Не допускается:

1) во время передвижения вышек нахождение людей, не связанных непосредственно с данной работой, на расстоянии менее чем полуторная высота вышки ;

2) передвигать буровую установку с поднятой, а также опущенной на опоры, не закрепленной мачтой и с незакрепленной ведущей трубой. Допускается передвижение самоходных установок с поднятой мачтой по ровной местности, если это предусматривается инструкцией по эксплуатации установок и обосновано специальными расчетами;

3) нахождение людей в кабине автомашины самоходных установок кроме водителя на крутых (свыше 15<sup>0</sup>) подъемах и спусках, при переезде через водные преграды, мосты и другие опасные участки трассы.

230. Работы по бурению скважины могут быть начаты только на законченной монтажом буровой установке при наличии геологотехнического наряда и после оформления акта о приеме буровой установки в эксплуатацию.

При бурении скважин глубиной до 300 м самоходными (передвижными) буровыми установками акт о приеме установки в эксплуатацию составляется перед началом полевых работ, после каждого капитального ремонта и расконсервации. В процессе эксплуатации самоходная буровая установка подлежит постоянному контролю лицом, ответственным за производственный контроль не реже одного раза в месяц.

231. Талевые канаты должны быть обеспечены не менее чем трехкратным запасом прочности по отношению к максимальной проектной нагрузке, а канаты для подъема и спуска вышек (мачт) и грузов – не менее чем 2,5 - кратным по отношению к максимальной возможной нагрузке. На канаты должны быть свидетельства (сертификаты) изготовителя, которые хранятся в организации, использующей эти канаты.

После оснастки талевой системы буровой мастер записывает в журнал осмотра оборудования конструкцию талевой системы, длину и диаметр каната, номер свидетельства (сертификата), дату изготовления и навески каната.

232. Все работающие канаты перед началом смены осматриваются бурильщиками.

233. Применять канат для спускоподъемных операций, не допускается, если:

1) одна прядь каната оборвана;

2) на длине шага, свивки каната диаметром до 20 мм число оборванных проволок составляет более 5%, а каната диаметром свыше 20 мм - более 10%;

3) канат вытянут или сплюснут и его наименьший диаметр составляет 90% и менее от первоначального;

4) одна из прядей вдавлена вследствие разрыва сердечника;

5) на канате имеется скрутка "жучок".

234. Неподвижный конец талевого каната закрепляется тремя винтовыми зажимами в приспособлении, смонтированном на отдельной раме основания буровой вышки (мачты), так чтобы исключалось касание неподвижным концом каната элементов вышки (мачты). Радиус изгиба каната составляет не менее 9 диаметров каната.

Неподвижный конец каната оборудуется регистрирующим или показывающим прибором.

235. Соединение каната с подъемным инструментом производится с помощью коуша и не менее чем тремя винтовыми зажимами или канатным замком. Соединение каната с применением сварки не допускается.

236. Во время работы буровых станков, не допускается:

1) переключать скорости лебедки и вращателя, а также переключать вращение с лебедки на вращатель и обратно до их полной остановки;

2) заклинивать рукоятки управления машин и механизмов;

3) пользоваться патронами шпинделя с выступающими головками зажимных болтов;

4) производить замер вращающейся ведущей трубы;

5) подниматься на рабочую площадку ("капитанский мостик").

237. Во время спускоподъемных операций, не допускается:

1) работать на лебедке с неисправными тормозами;

2) охлаждать трущиеся поверхности тормозных шкивов водой, глинистым раствором;

3) стоять в непосредственной, близости от спускаемых (поднимаемых) труб и элеватора;

4) спускать трубы с недовернутыми резьбовыми соединениями;

5) производить быстрый спуск на всех уступах и переходах в скважине;

6) держать на весу талевую систему под нагрузкой или без нее при помощи груза, наложенного на рукоятку тормоза, или путем заклинивания рукоятки;

7) проверять или чистить резьбовые соединения голыми руками;

8) применять элеваторы, крюки, вертлюжные серьги с неисправными запорными приспособлениями или без них.

238. Буровые насосы и их обвязка (компенсаторы, трубопроводы, шланги и сальники) перед вводом в эксплуатацию и после каждого монтажа опрессовывается водой на полуторное расчетное максимальное давление, предусмотренное геологотехническим нарядом, но не выше максимального рабочего давления, указанного в техническом паспорте насоса.

Предохранительный клапан насоса должен быть отрегулирован на срабатывание при давлении ниже давления опрессовки.

239. Демонтаж приспособлений для опрессовки обвязки следует производить после снятия давления в системе.

240. Восстановление циркуляции в скважине производится путем постепенного увеличения подачи промывочной жидкости на забой.

241. Пуск в ход насосов при закрытых задвижках (вентиллях), не допускается.

242. В зимнее время после перерывов в работе перед запуском насосов должна быть проверена проходимость нагнетательной линии.

243. При работе насосов не допускается:

1) работать без приспособления, предупреждающего закручивание нагнетательного шланга вокруг ведущей трубы и падение его;

2) пускать в ход насосы после длительной остановки зимой без проверки проходимости нагнетательного трубопровода;

3) продавливать с помощью насоса пробки, образовавшиеся в трубопроводах;

4) производить ремонт трубопроводов, шлангов, сальника во время подачи по ним промывочной жидкости;

5) соединять шланги с насосом, сальником и между собой с помощью проволоки, штырей, скоб; соединения выполняются с помощью устройств, предусмотренных конструкцией насоса, сальника или при помощи стяжных хомутов;

б) мыть полы и другие предметы с использованием насосов и нагнетательных шлангов;

7) удерживать нагнетательный шланг руками от раскачивания и заматывания его вокруг ведущей трубы;

8) отматывать закрученный вокруг ведущей трубы шланг без предварительного снятия давления на нагнетательной линии;

9) использовать изношенные сверх допустимых норм бурильные трубы, муфты, ниппели. Неисправный инструмент должен быть удален с буровой вышки.

244. Для производства спускоподъемных операций должны применяться серийно выпускаемые заводами грузоподъемные устройства и приспособления (элеваторы, вертлюги, трубообороты и тому подобное) соответствующие стандартам или техническим условиям изготовителей.

245. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

246. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

247. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

248. Не допускается:

1) работать на буровых станках со снятыми или неисправными ограждениями (шпинделя, низа ведущей трубы, барабана лебедки, передач привода);

2) оставлять свечи не заведенными за палец вышки (мачты);

3) поднимать бурильные, колонковые и обсадные трубы с приемного моста и спускать их при скорости движения элеватора, превышающей 1,5 м/с;

4) перемещать в шпинделе бурильные трубы во время вращения шпинделя и при включенном рычаге подачи;

5) свинчивать и развинчивать трубы во время вращения шпинделя.

249. Разница в длине свечей бурильных труб допускается не более 0,5 м, при этом свечи минимальной длины могут выступать над уровнем пола рабочей площадки (полатей) не менее чем на 1,2 м, а свечи максимальной длины – не более 1,7 м.

250. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

251. При работе с лебедкой с помощью рукоятки ручного подъема следует по прекращении работы снять со станка рукоятку подъема.



252. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

253. Все операции по свинчиванию и развенчиванию сальника, бурильных труб и другие работы на высоте свыше 1,5 м выполняются со специальной площадки, оборудованной в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам на высоте.

254. При диаметре бурильных труб 63,5 мм и более для их перемещения от устья скважины к подсвечнику и обратно, а также для подтягивания труб за палец вышки при расстоянии от верхних площадок до оси буровой вышки более 0,7 м используются специальные крючки.

255. Свинчивание и развенчивание породоразрушающего инструмента и извлечение керна из подвешенной колонковой трубы выполняется с соблюдением следующих условий:

1) труба удерживается на весу тормозом, управляемым бурильщиком, подвеска трубы допускается только на вертлюге – пробке, кольцевом элеваторе или полуавтоматическом элеваторе при закрытом и зафиксированном защелкой затворе;

2) расстояние от нижнего конца трубы до пола определяется не более 0,2 м.

256. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

257. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

258. Применять элеваторы с затворами, не имеющими фиксирующих защелок и автоматически открывающимися при расхаживании снаряда во время спуска его в скважину, не допускается.

259. При использовании полуавтоматических элеваторов необходимо:

1) проверять перед началом работы исправность элеваторов и наголовников;

2) содержать элеваторы и наголовники в чистоте;

3) производить операции, связанные с расхаживанием и перемещением бурового снаряда и заменой бурильных труб, на элеваторе только при закрытом и зафиксированном защелкой затворе;

4) навинчивать свечу при ослабленном канате;

5) поднимать элеватор вверх по свече плавно, без рывков, со скоростью, не превышающей второй с короста лебедки, но не более 1,5 м/с на прямом канате;

6) применять в буровом снаряде соединительные замки и муфты, соответствующие требованиям промышленной безопасности и типу применяемого элеватора;

7) надежно закреплять наголовники на муфтах соединительных замков;

8) подвешивать элеватор только к вертлюгу-амортизатору;

9) применять подсвечники, имеющие по периметру металлические борта высотой не менее 350 мм;

10) при подъеме элеватора вверх по свече помощнику бурильщика находиться от подсвечника на расстоянии не менее 1 м.

260. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

261. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

262. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

263. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

264. При работе с трубодержателем, входящим в комплект технических средств для бурения со съемным керноприемником, необходимо:

- 1) следить за соответствием веса бурильной колонны грузоподъемности трубодержателя;
- 2) использовать для зажима бурильных труб плашки, соответствующие диаметру труб;
- 3) осуществлять зажим колонны труб только после полной ее остановки;
- 4) движение бурильной колонны производить только при открытом трубодержателе ;
- 5) снимать обойму с плашками перед подъемом из скважины колонкового снаряда и перед началом бурения.

265. При бурении станками с рычажной и дифференциальной подачами, не допускается:

- 1) работать при отсутствии у станков предохранительных дуг от удара рычагом или без применения кремальерных вилок, а также без стопорных устройств для отключения рычага;
- 2) находиться вблизи станка в плоскости движения рычага подачи при расширении скважины, чистке ее от шлама и при проталкивании керна, выпавшего и расклинившегося в скважине, а также во время бурения;
- 3) наращивать рычаг подачи патрубком, не закрепленным на рычаге стержневым болтом, при спуске и подъеме бурильных труб вручную при бурении с расхаживанием труб;

4) производить какие – либо операции по закреплению или освобождению соединительного болта вертикальной и горизонтальной коробок до полного прекращения вращения шпинделя станка;

5) оставлять рычаг подачи включенным в тех случаях, когда это не требуется по условиям работы, и если нет уверенности, что снаряд стоит на забое;

6) работать, если обода, спицы, ступицы приводных шкивов, шестерней, фрикционных колец имеют трещины, раковины и другие повреждения;

7) поднимать бурильные трубы лебедкой через шпиндель станка при неотключенном рычаге подачи;

8) ставить подпорки под фиксатор кремальеры или привязывал" к рычагу подачи какие–либо грузы, кроме предусмотренных в комплекте к станку;

9) оставлять вертикальную коробку станка в откинутаом положении без закрепления при вскрытии устья скважины;

10) оставлять балансир лебедки при бурении с разгрузкой незакрепленным страховым канатом.

266. Оборудование устья скважины должно исключать возможность проникновения в буровую установку запыленного воздуха и аэрированной жидкости.

267. Труба для отвода шлама и аэрированной жидкости располагается с подветренной стороны, и иметь длину не менее 15 м.

268. Не допускается выпускать загрязненный шламом воздух непосредственно в атмосферу при расположении буровой установки в пределах населенных пунктов и в местах регулярного проведения каких–либо других работ. Для его очистки устанавливаются шламоуловители.

269. Забуривание скважин (бурение под кондуктор) в сухих породах с продувкой воздухом разрешается только при наличии герметизирующего устройства.

270. Компрессор, подающий в скважину сжатый воздух, следует устанавливать на таком расстоянии от буровой установки, чтобы шум от его работы не мешал буровой бригаде.

271. Воздухопровод опрессовывается на полуторное рабочее давление.

272. На воздухопроводе в пределах буровой установки устанавливается манометр, показывающий давление воздуха, вентиль, регулирующий подачу воздуха в скважину, и предохранительный клапан с отводом в безопасную сторону.

273. Манометр и вентиль устанавливаются в местах, удобных для наблюдения и управления.

274. Предохранительный клапан открывается при давлении, превышающем рабочее на 15%.

275. При наличии избыточного давления воздуха в нагнетательной линии не допускается:

1) отвинчивать пробку в сальнике или открывать отверстие в смесителе для засыпки заклиночного материала;

2) наращивать буровой снаряд;

3) производить ремонт воздухопровода, арматуры, сальника.

276. Присоединение шланга к напорной магистрали, компрессору или к рабочей трубе, а также соединение шлангов следует производить при закрытом вентиле магистрали или компрессора специальными хомутами или зажимами.

277. Не допускается:

1) прекращать подачу воздуха путем перегибания шланга или завязывания его узлом;

2) отогревать замерзшие шланги на открытом огне.

278. Не допускается работа на буровой установке со снятым или неисправным ограждением ротора, шпинделя, низа ведущей трубы, барабана лебедки, передач привода и других защитных ограждений.

279. При бурении горизонтальных скважин ведущая труба должна быть ограждена на всю длину.

280. Не допускается:

1) оставление свечи, не заведенной за палец вышки (мачты);

2) подъем бурильных, колонковых и обсадных труб с приемного моста и спуск их на него при скорости движения элеватора, превышающей 1,5 м/с;

3) перекрепление механических патронов шпинделя без полной остановки шпинделя, перекрепления рукоятки включения и выключения вращателя в нейтральное положение.

281. Для ограничения предельной высоты подъема элеватора (талевого блока) и предупреждения затягивания его в кронблок или в подвесной блок в вышке или на мачте должен быть установлен сигнализатор переподъема (противозатаскиватель).

282. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

283. Все операции по свинчиванию и развинчиванию сальника, бурильных труб и другие работы на высоте свыше 1,5 м должны выполняться со специальной площадки. При диаметре бурильных труб 63,5 мм и более для их перемещения от устья скважины к подсвечнику и обратно должны использоваться специальные приспособления.

284. Свинчивание и развинчивание породоразрушающего инструмента, и извлечение керна из подвешенной колонковой трубы должно выполняться с соблюдением следующих условий:

1) труба удерживается на весу тормозом, управляемым бурильщиком, подвеска трубы допускается только на вертлюге-пробке, кольцевом элеваторе или полуавтоматическом элеваторе при закрытом и зафиксированном затворе;

2) расстояние от нижнего конца трубы до пола должно быть не более 0,2 м.

285. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

286. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

287. Не допускается:

1) закреплять наголовник до прекращения движения элеватора при спускоподъемных операциях;

2) при случайных остановках бурового снаряда в скважине поправлять, снимать и надевать элеватор и наголовник до установки снаряда на подкладную вилку или шарнирный хомут.

288. Кнопка управления трубооборотом должна быть расположена на расстоянии не менее 2 м от центра скважины по горизонтали.

289. После окончания работы автоматический выключатель электродвигателя трубооборота должен быть выключен.

290. Не допускается при работе с трубооборотом:

1) держать руками вращающуюся свечу;

2) вставлять вилки в прорези замка бурильной трубы или вынимать их до полной остановки;

3) пользоваться ведущими вилками с удлиненными рукоятками, без защелок и с разработанными зевами, превышающими размеры прорезей в замковых и ниппельных соединениях более чем в 2,5 мм;

4) применять дополнительно трубные ключи для открепления сильно затянутых резьбовых соединений;

5) стоять в направлении вращения в начальный момент открепления резьбового соединения;

6) производить включение трубооборота, если подкладная вилка установлена на центратор наклонно, а хвостовая часть вилки не вошла в углубление между выступами крышки.

291. Балансиры (оттяжная рама) буровых станков во время их осмотра, ремонта, перестановки пальца кривошипа находятся в крайнем нижнем положении, при нахождении их вверху они должны укладываться на опоры.

292. Рабочая площадка у станка должна содержаться в чистоте и оснащаться удобными подходами, систематически очищаться от извлекаемой породы, а в зимнее время ото льда и снега и посыпаться песком.

293. Над рабочим местом бурильщика должен быть установлен защитный козырек.

294. При заправке резцов расширителя при спуске его в обсадные трубы должны приниматься меры, исключающие возможность повреждения рук резцами.

295. Инструментальный и желоночный канаты используются с запасом прочности не менее 12,5 по отношению к наибольшей проектной нагрузке и не менее 2,5 по отношению к максимальной возможной нагрузке.

296. Для направления желонки и бурового снаряда при спуске в скважину, а также для удержания от раскачивания и отгаскивания в сторону должны применяться отводные крюки или пеньковый канат.

297. Не допускается:

- 1) забуривать скважину без направляющего устройства для бурового снаряда;
- 2) поднимать и опускать буровой снаряд, а также закреплять забивную головку при включенном ударном механизме;
- 3) заменять долота навесу;
- 4) находиться в радиусе действия ключа и в направлении натянутого каната во время работы механизма свинчивания;
- 5) открывать руками клапан желонки;
- 6) направлять руками буровой снаряд и желонку при спуске их в скважину, а также удерживать от раскачивания и отводить их в сторону при подъеме;
- 7) оставлять буровой снаряд и желонку в подвешенном состоянии;
- 8) применять буровой снаряд, имеющий ослабленные резьбы;
- 9) оставлять открытым устье скважины, когда это не требуется по условиям работы;
- 10) оставлять неогражденным устье скважины, имеющее диаметр более 500 мм;
- 11) подтягивать обсадные трубы и другие тяжести через мачту станка на расстояние выше 10 м при отсутствии специальных направляющих роликов;
- 12) навинчивать и свинчивать обсадные трубы без закрепления нижней части колонны труб хомутами, а также использовать для удерживания колонны труб шарнирные и цепные ключи;
- 13) производить бурение при неисправном амортизаторе ролика рабочего каната.

298. Во время перемещения станков, подъема и опускания мачты вращатель должен закрепляться в крайнем нижнем положении.

299. Забуривание скважины производится:

- 1) при наличии у станка направляющего устройства, расположенного в непосредственной близости от устья скважины;
- 2) после проверки соосности шнека и шпинделя.

300. Не допускается:

- 1) бурить шнеками, имеющими трещины и надрывы на трубе или на спирали шнека

;

2) применять шнеки с изношенными соединительными элементами (хвостовиками, муфтами, пальцами), а также с неисправными фиксаторами пальцев, не обеспечивающими достаточной жесткости колонны;

3) удерживать вращатель навесу с помощью подъемной лебедки без дополнительного закрепления его в направляющих, а также находиться под поднятым вращателем;

4) очищать от шлама шнеки руками или какими – либо предметами во время вращения;

5) производить бурение с неогражденным шнеком.

301. Шнеки, составляющие буровой снаряд выше устья скважины, перед использованием очищаются от шлама.

302. Разъединение шнеков при подъеме или при наращивании в процессе бурения должно производиться только после посадки их на вилку или ключ скобу.

303. Прочность соединений частей вибратора проверяется перед его пуском и через каждые полчаса работы. Полный контроль всех узлов и соединений вибратора производится через каждые 20 часов работы.

304. Не допускается пользоваться вибраторами, имеющими трещины в корпусах и деталях.

305. Соединение вибратора с крюком и элеватором подъемной системы оснащается надежно запирающимся устройством.

306. Во время осмотра и смазки, а также при перемещении виброустановки вибратор должен находиться в крайнем нижнем положении.

307. Во время работы вибратора стоять в плоскости вращения его эксцентриков, не допускается и кабеот не должен соприкасаться с вибрирующими частями.

308. Перед совместной работой вибратора и лебедки станка, при спуске и извлечении обсадных труб и ликвидации аварий следует:

1) проверить талевую систему и надежность крепления лебедки к раме станка и рамы к фундаменту, замеченные неисправности устранить;

2) осмотреть вышку (мачту), неисправные элементы заменить новыми, слабые резьбовые соединения подтянуть;

3) удалить с буровой людей, за исключением лица, управляющего лебедкой станка.

При совместной работе вибратора и лебедки станка одновременно производить натяжку труб домкратом, не допускается.

309. Бурение шурфов (дудок) вращательным способом при помощи самоходных буровых установок допускается на глубину не более 20 м и диаметром не более 1,2 м.

310. При бурении вращательным способом частота вращения инструмента не должна превышать 60 оборотов в минуту (далее - об/мин).

311. Нахождение персонала во время бурения в непосредственной близости у устья шурфа (дудки), не допускается.

312. После подъема бурового наконечника для очистки его от породы устье шурфа (дудки) немедленно закрывается прочным щитом. Очистка и замена бурового наконечника при открытом устье шурфа (дудки), не допускается. После первоначальной углубки шурфа (дудки) по проектному диаметру следует установить специальную опорную плиту с кондуктором для предохранения устья от обрушения.

313. Площадка у устья шурфа (дудки) должна использоваться в чистоте. Извлеченный из дудки грунт и инструмент складироваться на расстоянии, исключающем возможность их падения в выработку.

314. Бурение шурфов (дудок) в местах ожидаемого залегания газоносного или водоносного напорного пласта производится при наличии утвержденного проекта, предусматривающего меры промышленной безопасности при работе в этих условиях.

315. Бурение шурфов (дудок) вблизи старых затопленных горных выработок, водоемов или талых обводненных пород производится в соответствии с предусмотренными проектом мероприятиями, предохраняющими от прорыва воды.

316. Не допускается отступление от проектных решений, необходимо неукоснительно выполнять полный объем всех предусмотренных проектом (рабочим проектом) мероприятий.

317. Проездные пути перемещения буровых установок необходимо совмещать с другими ранее проложенными трассами, проездами. Движение транспорта и спецтехники осуществляется только по построенным дорогам.

318. Перечень противоаварийных мероприятий подрядных организаций разрабатывается организацией – исполнителем.

319. При сооружении скважин не допускается:

1) проводить любые виды работ, не предусмотренные проектом или рабочим проектом (включая требования, предъявляемые к охране окружающей среды и порядка выполнения работ);

2) начинать работы по подготовке площадки под строительство скважины без наличия соответствующей проектной документации;

3) начинать работы на строительной площадке без устройства сооружений, техники по отведению промышленных сточных вод, мест для захоронения и утилизации бытовых, производственных отходов и строительного мусора;

4) сбрасывать неочищенные и не обезвреженные сточные воды всех видов пользования на рельеф местности или закачивать в недра;

5) сбрасывать все виды отходов в подземные водоносные горизонты;

6) несанкционированное сжигание различных отходов;

7) применение химических реагентов с неизвестными санитарно–токсикологическими свойствами.

320. Перед спуском или подъемом колонны обсадных труб буровому мастеру необходимо провести проверку исправности вышки, оборудования, талевого системы,



инструмента, контрольно измерительных приборов и состояния оборудования. Обнаруженные неисправности устраняются до начала спуска или подъема труб.

321. В процессе спуска и подъема обсадных труб, не допускается:

- 1) допускать свободное раскачивание секции колонны обсадных труб;
- 2) удерживать от раскачивания трубы непосредственно руками;
- 3) поднимать, опускать и подтаскивать трубы путем охвата их канатом;
- 4) затаскивать и выносить обсадные трубы массой более 50 килограмм (далее - кг) без использования трубной тележки.

322. При извлечении труб одновременная работа лебедкой и домкратом, не допускается.

323. До начала работ по цементированию должна проверяться исправность предохранительных клапанов и манометров, а вся установка (насосы, трубопроводы, шланги, заливочные головки) опрессовывается на полуторное расчетное максимальное давление, необходимое при цементировании, но не выше максимального рабочего давления, предусмотренного техническим паспортом насоса.

324. Секция колонны обсадных труб при подъеме их с мостков должна свободно проходить в буровую вышку.

325. При отсутствии данных кавернометрии до начала спуска обсадной колонны должно быть проверено состояние стенок скважины контрольным спуском инструмента (шаблона) на соответствие диаметра скважины диаметру спускаемой колонны труб (возможны интервалы сужения диаметра скважин).

326. При калибровке обсадных труб перед подъемом над устьем скважины не допускается нахождение работников в направлении возможного падения калибра.

327. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

328. При использовании для эксплуатационных колонн скважин труб из материалов плотностью меньше плотности промывочной жидкости, в стволе скважины, во избежание выброса колонны или ее части из скважины в результате отрыва утяжелителя, необходимо страховать колонну под рамой буровой установки шарнирными ключами или специальными приспособлениями.

329. После окончания спуска эксплуатационной колонны из полиэтиленовых труб ( в предварительно закрепленный стальной технической защитной колонной ствол скважины), обе колонны в приустьевой части должны быть совместно зафиксированы ( спарены).

330. Исключен приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 29.08.2016 № 635 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

331. Работы по тампонированию скважин, закреплению кондукторов и технических защитных колонн цементированием, гидроизоляция технических скважин должны производиться под руководством бурового мастера (технолога по бурению, начальника бурового участка).

332. До начала производства работ должна быть проверена исправность предохранительных клапанов насосного оборудования, манометров и вся насосная установка.

333. Насосная установка для нагнетания должна иметь манометры на насосе и на заливочной головке тампонирующего устройства. Заливочная головка должна быть оборудована запорным вентилем.

334. Насосная установка (насосы, трубопроводы, шланги, заливочные головки) до начала работ должна быть опрессована на полуторное расчетное максимальное давление, необходимое для нагнетания.

335. Не допускается использование насосов, не обеспечивающих максимальное рабочее (расчетное) давление.

336. Перед тампонированием скважины необходимо проработать ствол скважины шаблоном.

337. При работе с цементными растворами работники должны пользоваться рукавицами, защитными очками и фартуками.

338. Глинистые станции для централизованного приготовления промывочных жидкостей должны быть построены и оборудованы по утвержденному проекту с учетом мощностей и параметровготавливаемых промывочных жидкостей и характеристик добавляемых химических реагентов и концентратов. Проектом должны быть предусмотрены места и способы их утилизации.

339. Приемка в эксплуатацию централизованных глинистых станций должна производиться с участием представителей уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

340. При применении химических реагентов и концентратов для улучшения качества промывочной жидкости должны быть предусмотрены дозаторы химических реагентов.

Не допускается пуск в эксплуатацию централизованной глинистой станции, если:

- 1) не механизирована загрузка глиномешалок глиной;
- 2) не оборудована лаборатория (комната) с приборами и аппаратурой для контроля и замера параметров промывочных жидкостей (глинистых, эмульсионных, обработанных химическими реагентами и других);
- 3) отсутствует перечень применяемых реактивов и концентратов утвержденный техническим руководителем организации;

4) персонал глиностанции не обучен работе с применением химреактивов, используемых при приготовлении промывочных жидкостей (эмульсий, пен и тому подобных);

5) отсутствуют инструкции по технике безопасности для обслуживающего персонала;

6) глиностанция не обеспечена средствами пожаротушения и средствами оказания первой помощи;

7) отсутствует акт комиссии предприятия о готовности глиностанции к работе.

341. Допускается приготовление и обработка промывочной жидкости непосредственно на площадке буровой или на временной площадке, при выполнении следующих требований безопасности:

1) площадка для приготовления промывочной жидкости должна быть расчищена и выровнена, а по размерам - обеспечить удобное расположение оборудования и его эксплуатацию, иметь пол из досок толщиной не менее 40 мм;

2) при расположении люка глиномешалки на высоте более 1,5 м вокруг люка обустраивается помост шириной не менее 1 м с трапами к нему. При этом расстояние от поверхности помоста до люка должно быть не более 1 м, трапы должны иметь уклон не более 30°, ширину не менее 1,5 м и быть оборудованными поперечными планками противоскольжения на расстоянии 0,25 м одна о другой;

3) замеры параметров промывочной жидкости и контроль за ее качеством должны производиться дежурным лаборантом или обученным работником по приготовлению промывочной жидкости. При отсутствии жестких требований к параметрам промывочной жидкости замеры могут производить и заносить в журнал члены буровой бригады.

342. На глиностанциях, установленных на временных площадках с производительностью промывочной жидкости более 25 м<sup>3</sup> в сутки, а при использовании глиномешалок емкостью более 2,0 м<sup>3</sup> и более, загрузка глины должна быть механизирована.

343. Независимо от способов приготовления промывочной жидкости (на централизованных глиностанциях или временных площадках) должны быть обеспечены следующие требования:

1) люк глиномешалки должен закрываться решеткой с запором;

2) размеры ячеек должны быть не более 0,15 x 0,15 м;

3) земляные хранилища промывочной жидкости и воды должны иметь по всему периметру ограждения высотой не менее 1,2 м или перекрываться настилами;

4) система желобов при приготовлении и использовании промывочных жидкостей, обработанных химическими реагентами и другими добавками, а также хранилища должны обеспечить защиту почвы от загрязнения.

Сноска. В пункт 343 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

344. Не допускается включение глиномешалки без предварительной проверки исправности ограждений, надежности закрепления лопастей на валах.

345. Во время ремонтных работ со шкива глиномешалки должны быть сняты ремни (цепи), а на пусковом устройстве привода вывешен плакат "Не включать - работают люди".

346. Во время работы глиномешалки не допускается:

1) проталкивать глину и твердые добавки в люк мешалки лопатами и другими предметами;

2) отбор пробы промывочной жидкости при работающей глиномешалке;

3) выполнение работ, связанных с выделением пыли (глинопорошка) без противопыльных респираторов и предохранительных очков. Порошкообразные реагенты (сухие) должны быть загружены перед загрузкой глины.

347. При приготовлении промывочных растворов с добавкой агрессивных химических реагентов и при бурении с их применением должны быть обеспечены следующие требования:

1) загрузка жидкими химическими реагентами должна производиться после предварительной проработки глинистого раствора и при остановленной глиномешалке;

2) в процессе работы, при котором возможно случайное загрязнение кожи, обслуживающий персонал должен пользоваться защитными гидрофильными мазями и пастами;

3) спецодежда должна соответствовать и обеспечивать защиту в зависимости от применяемых химических реагентов;

4) спецодежда по мере загрязнения, но не реже одного раза в месяц, должна подвергаться стирке механическим способом с применением соответствующих химических реагентам нейтрализаторов;

5) должны быть приняты меры по исключению попадания обработанных химическими реагентами растворов (промывочных жидкостей) в подземные и поверхностные воды;

6) для предотвращения попадания в глаза химических реагентов и отработанных промывочных жидкостей при загрузке глиномешалок и взятии проб должны применяться защитные очки;

7) бурильщик и помощник бурильщика во время спуско-подъемных операций должны применять защитные очки;

8) буровые установки и пункты централизованного приготовления жидкостей с химическими добавками должны быть обеспечены аптечками и инструкцией по

оказанию первой помощи при возникновении случайных прямых контактов с химическими реагентами;

9) очистка и удаление образовавшихся осадков и корок внутри глиномешалки должна производиться путем промывки водой.

348. Утилизация остатков и отработанных промывочных жидкостей, приготовленных с применением химических реагентов, должна производиться способами и на участках определенных в проекте. Не допускается размещать эти участки вблизи жилых зданий и сооружений, а так же в местах, где присутствуют водоносные горизонты питьевого назначения.

349. План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательной службой.

План ликвидации аварии до начала работ должен быть изучен всеми служащими и работниками подразделения. Ознакомление с Планом ликвидации аварий оформляется под роспись. План ликвидации аварии (выписка из него) вывешивается на объекте на видном месте. Знание Плана ликвидации аварий проверяется во время учебных тревог и учебно-тренировочных занятий согласно графикам, утвержденным техническим руководителем, а также при проведении инструктажа и проверке знаний по технике безопасности.

**Сноска. В пункт 349 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

350. Работы по ликвидации аварий должны проводиться под руководством технического руководителя (бурового мастера, прораба, начальника участка).

351. До начала работ по ликвидации аварии буровой мастер и машинист буровой установки должны проверить исправность вышки (мачты), оборудования, талевого системы, спускоподъемного инструмента и контрольно-измерительных приборов.

352. Через 20-30 минут до начала работы вибратора все болтовые соединения должны быть расшплинтованы, подтянуты и вновь зашплинтованы.

353. При ликвидации аварий, связанных с прихватом труб в скважине, не допускается:

- 1) создавать нагрузки одновременно лебедкой станка и домкратом;
- 2) создавать нагрузки одновременно лебедкой станка и гидравликой ( гидроцилиндрами);
- 3) работать с неисправным указателем веса (индикатором веса);
- 4) создавать нагрузки на вышку (мачту), превышающие допустимые по паспорту.

354. Не допускается применение винтовых домкратов для ликвидации аварий, связанных с прихватом бурового снаряда, а также для извлечения обсадных труб.

355. Трубы, при извлечении их с помощью домкратов, должны быть застрахованы выше домкрата шарнирными хомутами.

356. Домкрат должен быть установлен на прочном основании без прокладок и с обеспечением устойчивости.

357. Клинья домкрата должны быть соединены между собой и прикреплены к домкрату или к станку (раме установки) стальным канатом.

358. При натяжке труб лебедкой или домкратом, а также при их расхаживании весь персонал, кроме непосредственно занятых на этих работах, должны быть удалены на безопасное расстояние (высота вышки плюс 10 м).

359. При работе с ударной "бабой" необходимо следить за тем, чтобы соединения бурильных труб не развинчивались.

360. При постановке ловильных труб для соединения с аварийными трубами, а также во время их развинчивания, должны быть приняты меры против падения ловильных труб.

361. Не допускается развинчивание аварийных труб вручную.

362. Развинчивание аварийных труб ловильными трубами должно производиться с помощью бурового станка.

363. При использовании гидравлических домкратов не допускается:

1) удерживать талевой системой натянутые трубы при перестановке и выравнивании домкратов;

2) применять прокладки между головками домкрата, лафетом и хомутами;

3) класть на домкрат инструменты и другие предметы;

4) исправлять перекосы домкрата, находящегося под нагрузкой;

5) работать с неисправным манометром и при утечке масла из гидросистемы;

6) допускать выход штока поршня домкрата более чем на 3/4 его длины;

7) резко снижать давление путем быстрого отвинчивания выпускной пробки;

8) освобождать верхний зажимной хомут (лафет), сбивая его ударами падающего сверху груза.

364. При необходимости расхаживания бурового снаряда, подвешенного на полуавтоматическом элеваторе, до выполнения этой операции затвор элеватора должен быть закрыт и зафиксирован защелкой.

365. После окончания бурения и проведения необходимых исследований скважины, не предназначенных для последующего использования, ликвидируются по проекту в соответствии с требованиями ликвидационного тампонажа буровых скважин различного назначения, засыпки горных выработок и заброшенных колодцев для предотвращения загрязнения и истощения подземных вод.

366. Рабочим документом для ликвидации скважин является инструкция по производству ликвидационного тампонажа, утвержденная техническим руководителем организации.

367. Инструкция по производству ликвидационного тампонажа должна быть составлена с учетом конкретных условий местности, качественных характеристик использованных промывочных и других растворов, а также химических реагентов.

368. При ликвидации скважин следует:

- 1) разобрать фундамент буровой установки;
- 2) засыпать все ямы и шурфы, оставшиеся после демонтажа буровой установки;
- 3) ликвидировать загрязнение почвы от горюче-смазочных материалов и выравнивать площадку, а на культурных землях провести рекультивацию.

При бурении с поверхности воды следует принимать меры по предупреждению засорения водоема и создания помех судоходству и рыболовству. Не допускается оставлять обсадные трубы, выступающими над дном водоема.

369. Лица, осуществляющие обращение с отходами, должны вести регулярный учет (вид, количество, свойства) образовавшихся, собранных, перевезенных, утилизированных или размещенных отходов в процессе их деятельности.

370. Местом для складирования отходов бурения (нерадиоактивного бурового шлама) являются шламонакопители.

371. Для исключения попадания в шламонакопители сверхнормативного радиоактивного шлама, необходимо проводить радиометрический контроль.

372. Радиометрический контроль обеспечивается организациями, имеющими соответствующую лицензию в сфере использования атомной энергии.

373. При обращении с отходами необходимо исключить смешивание радиоактивных буровых шламов с нерадиоактивными за счет селективного складирования в отдельных зумпфах при проходке рудного горизонта и безрудных интервалов.

374. Объем основного зумпфа для приема бурового шлама и водоглинистого (бурового) раствора, образуемого при проходке безрудного интервала скважин, составляет не менее  $20 \text{ м}^3$  (в зависимости от глубины скважины).

375. Объем специального зумпфа для приема бурового шлама, образуемого при бурении и расширении интервала продуктивного рудного горизонта устанавливается от  $3 \text{ м}^3$  от  $6 \text{ м}^3$  в зависимости от мощности рудной зоны и скрывающего породо-разрушающего инструмента.

376. При проходке безрудного горизонта полученная водоглинопесчаная смесь (буровой раствор) сбрасывается в основной зумпф. После окончаний бурения буровой раствор откачивается и вывозится в шламонакопитель.

377. При проходке и при расширении зоны рудного горизонта используется только специальный зумпф.

378. Не допускается использование основного зумпфа для сброса буровых шламов из рудного горизонта.

379. По мере накопления специального зумпфа проводится отбор проб методом " конверта" для проведения анализов на удельную альфа-активность.

380. Шлам с рудного горизонта, при превышении допустимых уровней радиоактивного загрязнения, вывозится в специальное место.

381. При отсутствии радиоактивного загрязнения буровой шлам с обоих зумпфов вывозится в шламонакопитель.

382. При отсутствии превышений допустимых уровней по суммарной удельной альфа-активности буровой шлам с обоих зумпфов вывозится в шламонакопитель, который после отработки блока рекультивируется.

383. Вода, образующаяся при освоении скважин, сбрасывается в основной зумпф.

384. Вода из основного зумпфа доставляется во временные пескоотстойники возвратных растворов, находящиеся на территории геотехнологических полей подготавливаемых к отработки блоков с последующей доставкой ее в рабочий пескоотстойник возвратных растворов, находящийся на промышленной площадке недропользователей для последующей закачки ее в тот же рудный водоносный горизонт, из которого производится добыча урана методом подземного скважинного выщелачивания.

385. При бурении скважин на действующих блоках геотехнологического поля, откачку воды из основного зумпфа допускается производить через линию ремонтно-восстановительных работ или вывезти в бассейн ремонтно-восстановительных работ.

## **Параграф 2. Требования к осуществлению геофизических работ**

386. Взрывные работы при геофизических исследованиях выполняются в присутствии руководителя взрывных работ.

387. Размещение геофизической аппаратуры и оборудования на местности (объекте, пункте наблюдения) производится с соблюдением требований, выносные блоки спецмашин и переносная аппаратура (гравиметры, магнитометры и другая аппаратура) устанавливаются с правой стороны по ходу транспортного средства, за пределами проезжей части дороги.

388. При остановке на месте работы (точке наблюдения) транспортных средств, на которых смонтировано геофизическое оборудование, следует предпринимать дополнительные меры по предотвращению их смещения (подкладывание колодок под колеса, устройство подкопов), если работа оборудования (лебедок, катушек) может вызвать смещение транспортных средств.

389. При прокладке проводов (сейсмических кос, электроразведочных линий) необходимо предупреждать их повреждение на участках пересечения ими дорог:



1) подвешивать на шестах на высоте не менее 4,5 м или закапывать в землю (для грунтовых дорог). Провода, подвешиваемые в воздухе должны обозначаться предупредительными знаками (флажками);

2) укладывать под рельсы железнодорожных линий.

390. Допускается прокладывание проводов на полотне дорог с твердым покрытием и грунтовых в случае кратковременного использования линий (методом профилирования в электроразведке).

391. При этом необходимо:

1) на участках пересечения выставлять охрану. Представитель охраны обеспечивается средствами сигнализации при работе в темное время суток;

2) разрешать проезд по проводам только колесных транспортных средств со скоростью не более 10 км/ч;

3) не допускать проезд транспортных средств и переход пешеходов при наличии в проводах опасного напряжения (электроразведочные работы);

4) провода с недостаточно прочной изоляцией заключать в специально подготовленные резиновые шланги.

392. Провода, прокладываемые под воздушными ЛЭП в долинах, балках, оврагах и других местах, где возможно их поднятие под натяжением надежно закрепляется на земле или у ее поверхности.

393. Работа оборудования, механизмов, аппаратуры, которые создают производственные опасности (генераторы и другие источники электричества, движущиеся, вращающиеся механизмы), производится под непосредственным наблюдением обслуживающего персонала или при принятии надлежащих мер предосторожности.

394. Работы по обслуживанию геофизической аппаратуры и оборудования на открытом воздухе следует прекращать во время грозы, сильного дождя, пурги и других явлений. Аппаратуру, подключаемую к проводникам, располагаемым вне помещения и не имеющим устройств грозозащиты (антеннам, электроразведочным линиям, сейсмокосам, линиям связи), во время грозы следует отключать, снижения антенн переключать на заземления, а концы незаземленных электрических линий удаляются из помещений, где находятся люди.

395. При обслуживании аппаратуры и оборудования (установок, станций) несколькими работниками, между ними оборудуется связь (сигнализация), если в результате выполнения какой-либо операция одним лицом может создаться производственная опасность для других лиц (включение тока, вращающихся и движущихся механизмов, производство взрыва и другие явления).

396. В конструкции геофизической аппаратуры и оборудования должна быть предусмотрена автоматическая защита от поражений электрическим током.

397. В помещениях геофизических станций необходимо соблюдать правила противопожарной безопасности, не допускается использование для обогрева источники открытого огня и неисправные бензо- и электрообогреватели.

398. Геофизические работы в скважинах должны производиться в присутствии представителя буровой службы (начальник участка буровых работ или буровой мастер) под руководством оператора каротажной станции.

399. При выполнении геофизических исследований в скважинах с осложненными горно-геологическими условиями, ликвидации аварий, связанных с оставлением в скважинах взрывчатых материалов и источников ионизирующих излучений, работы должны вестись по оперативному плану, утвержденному техническим руководителем организации.

400. Геофизические работы допускается производить только в специально подготовленных скважинах. Подготовка должна обеспечивать безопасную и удобную эксплуатацию наземного геофизического оборудования и беспрепятственный спуск-подъем каротажных зондов и скважинных приборов в течение времени, необходимого для проведения всего комплекса геофизических исследований.

401. Площадка для размещения каротажной станции должна обеспечить: возможность ее установки в горизонтальном положении; видимость с места машиниста подъемника мостков и устья скважин, иметь подъездные пути, обеспечивающие беспрепятственную эвакуацию в аварийных ситуациях своим ходом или буксировкой другими транспортными средствами, освещаться в темное время суток в соответствии с установленными требованиями.

402. Оборудование буровой установки должно быть исправным, для обеспечения его необходимого использования во время проведения всего комплекса геофизических исследований.

403. При работе буровых агрегатов по обеспечению проведения геофизических работ (дополнительная проработка скважины, извлечение оставленных в скважине приборов при помощи бурового снаряда) геофизический персонал может находиться на буровой установке только с согласия руководителя буровых работ.

404. Обустройство устья скважины должно обеспечивать удобство спуска и извлечение скважинных приборов. К устью скважин, бурящихся с глинистым раствором, должна быть подведена техническая вода.

405. Спускоподъемные операции разрешается производить как через наземные, так и через подвесные блок балансы. Направляющий блок или наземный блок-баланс жестко (хомутами, болтами) крепится у устья скважины. Не допускается их крепление канатными скрутками или тяжелыми предметами. Подвесной крюк крепится на крюк талевого блока и должен расчаливаться с помощью оттяжек. Не допускается использование подвесных блоков без предохранительного кожуха (скобы).

406. Подключать кабель к источнику питания допускается по окончании сборки рабочей электросхемы станции. О моменте подключения оповещаются все работники, занятые каротажем. Подключение производится лицом, электротехнического персонала.

407. Подавать напряжение в питающую цепь измерительной схемы разрешается только после спуска скважинного прибора в скважину. При необходимости включения тока в измерительную цепь для проверки исправности прибора на поверхности необходимо предупредить об этом обслуживающий персонал.

408. Каротажная станция (подъемник) должна фиксироваться стояночным тормозом и упорными башмаками так, чтобы исключалось ее смещение при натяжении кабеля, равном максимальной грузоподъемности лебедки.

409. Перед началом работ на скважине должна проверяться исправность тормозной системы, кабелеукладчика, защитных ограждений подъемника, надежность крепления лебедки к раме автомобиля.

410. Контроль за спуском (подъемом) скважинных снарядов должен выполняться по показаниям датчиков скорости, глубин и натяжения кабеля. При работах на скважинах глубиной менее 1500 м применение измерителя натяжения не обязательно.

411. Скважинные приборы массой более 40 кг и длиной более 2 м, не зависимо от массы, разрешается поднимать и опускать в скважину только каротажным подъемником или буровой лебедкой.

412. Прочность крепления скважинных приборов, зондов и грузов к геофизическому кабелю должна быть не менее  $2/3$  разрывного усилия кабеля.

413. Длина кабеля рассчитывается из необходимости наличия на барабане лебедки подъемника не менее половины последнего ряда витков при спуске скважинного прибора на максимальную глубину.

414. Не допускается наличие "фонарей" на бронированном кабеле. Сохранность брони кабеля должна проверяться не реже одного раза в квартал, а при работе в скважинах содержащих в растворе агрессивные вещества, проверка должна включать испытания на разрывное усилие.

415. Во избежание затаскивания скважинных приборов на блок, на кабеле должны быть установлены три предупредительные метки. Скорость подъема после появления последней предупредительной метки и при проходе скважинного прибора к башмаку обсадной колонны должна быть снижена до 250 метров в час (далее м/час). С пониженной скоростью необходимо поднимать скважинный прибор и в интервалах скважины, где ранее наблюдались прихваты и затяжки бурового снаряда.

416. Усилие натяжения кабеля при освобождении от прихвата не должно превышать 50% его разрывного усилия.

417. В процессе спускоподъемных операций, после подачи предупредительного сигнала о начале работ, запрещается нахождение людей на расстоянии менее двух метров от устья скважины и движущегося кабеля.

418. При ликвидации прихвата скважинного снаряда запрещается нахождение людей возле подъемника каротажной станции и устья скважины в радиусе равном расстоянию от подъемника каротажной станции до устья скважины.

419. По окончании измерений и при вынужденном прекращении подъема кабеля (прихват) напряжение в кабельной линии должно быть отключено. Защитное заземление можно снимать только после отключения от источника питания каротажной станции (подъемника).

420. При проведении ядерно-геофизических исследований в скважинах для контроля работоспособности аппаратуры могут использоваться только те источники нейтронов, которые указаны в проектной документации.

421. Транспортировка нейтронных источников должна осуществляться только в специальных транспортных или переносных контейнерах.

422. Геофизические исследования разрешается производить только в специально подготовленных скважинах. Подготовка скважин обеспечивает беспрепятственный спуск и подъем каротажных зондов и скважинных приборов в течение времени, необходимого для проведения всего комплекса геофизических исследований.

423. Перед проведением геофизических работ необходимо замерить величину сопротивления заземляющего провода от каротажной станции (лаборатории, подъемника) до места его присоединения к контуру заземления буровой. Суммарная величина сопротивления заземляющего провода и контура заземления буровой (по акту готовности скважины) не превышает 10 Ом.

424. Блок-баланс должен располагаться над устьем скважины. Подвесной ролик, крепящийся на крюке талевого блока должен укрепляться растяжками.

Крепление блок-баланса канатными укрутками, не допускается.

425. Проводить работы при неисправности датчиков глубин и натяжения или при их отсутствии, не допускается.

Допускается работа без датчиков при использовании лебедки с ручным приводом.

426. Перед спуском прибора в скважину необходимо проверить исправность механизмов подъемника, надежность крепления груза (зонда) к кабелю, а также надежность блоков и зацепных крюков, используемых для подъема грузов и снарядов.

427. Исправность систем тормозного управления, кабелеукладчика, защитных ограждений подъемника и надежность крепления лебедки к раме автомобиля проверяются лебедчиком каждый раз перед началом работ в скважине. Не реже одного раза в месяц производится профилактический осмотр спускоподъемных механизмов.

428. В случае повреждения тормоза лебедки останавливать скважинный снаряд за кабель вручную, не допускается.

429. Во время спускоподъемных операций в скважине, не допускается:

1) наклоняться над кабелем, переходить через него и под ним, а также брать руками за движущийся кабель. На барабан подъемника кабель должен направляться кабелеукладчиком;

2) производить поправку или установку меток, откусывать торчащие проволоки и заправлять их концы при движении кабеля;

3) очищать кабель вручную от грязи и бурового раствора.

430. Измерения в скважинах при наличии на устье давления производятся через лубрикатор с самоуплотняющимся сальником.

431. Спуск прибора в работающую скважину разрешается только после проверки герметичности лубрикатора.

432. В процессе соединения и разъединения, а также разрядки лубрикатора, скважинный прибор устанавливается на полностью закрытую буферную задвижку.

433. При высоких дебитах и давлении газа, создающих вибрацию арматуры, лубрикатор крепится оттяжками.

434. Находиться между лебедкой и устьем скважины при сильном натяжении кабеля, освобожденного от прихвата, не допускается.

435. При возникновении на скважине пожара, выброса и фонтанирования оператором работы прекращаются, станция отключается и выводится в безопасное место.

436. Во время подготовки и проведения прострелочно-взрывных работ в скважинах все другие работы на скважине не допускаются, а оборудование буровой установки должно быть обесточено.

437. С момента обесточивания электрооборудования на скважине до спуска аппарата на глубину 50 м не допускается проведение электросварочных работ в радиусе 400 м.

438. Выстрел или взрыв должен производиться от взрывной машинки или перфоратной панели лицом, имеющим право на производство взрывных работ.

439. При проведении перфорации и отборе грунтов с использованием переключающих устройств не допускается:

1) включать переключающее устройство до момента установки аппаратов в интервале прострела;

2) производить подъем или спуск прострелочных аппаратов, если на переключающее устройство подано напряжение;

3) производить проверку переключающей головки после подключения к ней заряженных аппаратов.

440. Ликвидация оставленного в скважине заряженного аппарата посредством подрыва другим аппаратом производится только по согласованному решению

руководства организации и исполнителя работ по наряду, утвержденному руководителем взрывных работ.

441. При радиометрическом исследовании буровых скважин и работе с ураносодержащими кернами необходимо соблюдать требования действующих норм радиационной безопасности.

### **Параграф 3. Требования к осуществлению наземных методов работ**

442. Наземные методы работы осуществляются подготовленным персоналом.

443. Персонал сейсморазведочных отрядов (бригад) выполняет указания взрывника и ответственного руководителя взрывных работ.

444. При производстве взрывных работ, сейсмостанция и обслуживающий персонал располагаются за пределами опасной зоны.

445. Производить работы с сейсмоприемниками и сейсмокосой в пределах опасной зоны без разрешения взрывника, не допускается.

446. Оборудование, используемое при выполнении сейсморазведочных работ (сейсмостанции, смоточные машины), следует располагать на местности (профиле, пункте наблюдений) так, чтобы продукты взрыва (пыль, газы) относились в сторону от рабочих мест обслуживающего персонала.

447. Механизированная смотка - размотка сейсморазведочных кос, помимо моточных машин, должна проводиться с использованием оборудованных для этого транспортных средств. Оборудованные для смотки - размотки транспортные средства должны отвечать следующим требованиям:

1) между рабочим местом разматывающего (укладывающего) косу и водителем автотранспортного средства устанавливается звуковая связь;

2) высота бортов около рабочего места определяется не менее 1 м, при работе в заселенной местности оно защищается от ударов сучьями, ветками;

3) на полу кузова (саней) и борт, через которые проходит коса, отсутствуют выступающие болты, гвозди;

4) рабочее место смотчика отделяется перегородкой от остальной части кузова.

448. Движение транспортных средств (специальных моточных и оборудованных для смотки машин или саней) при выполнении смотки - размотки производится со скоростью не более 10 км/ч.

449. Перед началом движения спецмашин и включением смоточных механизмов подаются предупредительные сигналы.

450. При проезде под ЛЭП спецмашин, антенны, имеющие высоту более 3,5 м от поверхности земли, опускаются.

451. Буксировка сейсмической косы разрешается только после сигнала оператора или лица, ответственного за смотку - размотку кос.

452. Рабочее место лебедчика смоточной машины отделяется от лебедочного отсека перегородкой из небьющегося стекла.

453. Работа с сейсмической косой (осмотр, смотка и размотка и другие действия) вручную выполняются с использованием рукавиц. При ремонте и монтаже кос применяются защитные очки.

454. Проведение работ с установками в пределах охранных зон ЛЭП, подземных и наземных коммуникаций, а также на расстоянии менее 15 м от зданий, не допускается.

455. Передвижение по профилю и переезды по дорогам установок с поднятыми мачтами не допускается, кроме случаев, предусмотренных настоящими Правилами.

456. Допуск посторонних лиц к работающим установкам, не допускается.

457. При обслуживании установок газодинамического и электроимпульсного типа, безопасное расстояние должно устанавливаться не менее 20 м, а ударных установок типа "падающий груз", "дизель-молот" расстояние, равное уменьшенной удвоенной высоты мачты.

458. Площадки, на которых производятся воздействия источниками невзрывного возбуждения, очищаются от камней, кусков металла, сучьев и бурелома (в лесу).

459. При переездах установок с "падающим грузом", а также во время перерывов в работе груз находится и крепится в нижней части мачты.

460. Механизированная подготовка профилей (расчистка от деревьев и кустарника бульдозером) допускается при продольном уклоне не более  $25^{\circ}$  и поперечном - не более  $10^{\circ}$ .

461. Бульдозером допускается расчищать профиль от кустарника, бурелома и стоящих деревьев толщиной не более 20 см (твердых пород) и 30 см (мягких пород). Валка леса диаметром более 20-30 см должна производиться вручную.

462. Ширина расчищаемого профиля должна устанавливаться не менее 5 м.

463. Кабина бульдозера, двигатель и радиатор ограждаются. Прочность ограждения должна обеспечивать защиту от ударов падающих деревьев, а конструкция его - хорошую видимость.

464. Выхлопная труба бульдозера должна быть оборудована искрогасителем.

465. При работе бульдозера, не допускается:

1) нахождение в кабине людей, кроме бульдозериста;

2) нахождение людей в опасной зоне работающего бульдозера. Радиус опасной зоны принимается равным удвоенной высоте деревьев, но не менее 30 м.

466. Персонал, обслуживающий электроразведочные установки с напряжением 200 В и выше (кроме случаев использования маломощных источников), обеспечивается квалификационной группой по безопасности.

467. Наличие, исправность и комплектность диэлектрических защитных средств, а также блокировок, кожухов и ограждений, средств связи между оператором и работником проверяется ежедневно перед началом работы.

468. Проверка сопротивления изоляции токонесущих частей электроразведочных станций выполняется не реже одного раза в полгода.

469. Работа с источниками опасного напряжения (включение их и подача тока в питающие линии и цепи) производится при обеспечении надежной двухсторонней связи между оператором и работниками на линиях.

Все технологические операции, выполняемые на питающих и приемных линиях, проводятся по заранее установленной и утвержденной системе команд, сигнализации и связи, выдаваемой в форме памятки всему персоналу.

470. В случае обоснованного изменения в ходе работы систем, схем, режимов, ответственный исполнитель ознакомливает персонал с изменениями.

471. Корпуса генераторов электроразведочных станций и другого электроразведочного оборудования должны быть заземлены.

472. Батареи сухих элементов и аккумуляторов должны быть установлены на изолирующие прокладки.

473. По ходу проложенных линий, подключаемых к источникам тока напряжением свыше 200 В, у питающих электродов, расположенных в населенных пунктах должны быть выставлены предупредительные знаки.

474. Включение источников питания, опасных по электропоражениям, производится оператором после окончания работ на линиях. Оператор находится у пульта управления до конца производства измерений и включения источников тока.

475. Работая на линиях и заземлениях, необходимо:

1) монтаж, демонтаж и коммутации производить только после получения команды от оператора;

2) перед включением источников тока отходить от токонесущих частей установок на расстояние не менее 2 м подходить к ним до получения указаний оператора;

3) при проверке на утечку питающих линий путем поочередного отключения электродов использовать напряжение не выше 300 В в сухую и 100 В в сырую погоду, поднимая конец провода, следует держать его за изолирующий корпус вилки (фишки, штепсельного разъема);

4) при использовании телефонной связи "телефонный" электрод располагать не ближе 3 м к ближайшему питающему электроду, переключать линию с рабочего положения на "телефон" только после соответствующей команды (сигнала) оператора;

5) при монтаже различных разъемов в линиях провода, идущие к источнику тока, оборудовать гнездами, а идущие к "потребителю" (заземлению либо другой части установки) – вилками;



6) подключать к питающей линии только полностью смонтированный контур заземления;

7) не допускать соприкосновения или скручивания питающих линий друг с другом или с измерительными линиями;

8) использовать только стандартные коммутационные изделия.

#### **Параграф 4. Требования к осуществлению гидрогеологических и инженерно-геологических работ**

476. Монтаж, демонтаж и передвижение буровых установок, бурение специальных скважин, монтаж и демонтаж водоподъемного оборудования, тампонов, приборов для определения физико-механических и фильтрационных свойств грунтов (штампы, расходомеры и другие приборы), а также цементируемые работы в скважинах, связанные с установкой мостов (искусственных забоев), заливкой колонн, ликвидацией скважин, производятся в соответствии с требованиями, применяемыми к буровым работам.

477. При производстве опытов в темное время суток рабочие места должны быть освещены.

478. К контрольно-измерительным приборам устанавливается свободный подход. Для снятия замеров должны быть оборудованы специальные площадки, при высоте расположения площадки более 1 м, должны устанавливаться ограждения высотой 1,2 м, оборудованные лестницей с перилами.

479. Не допускается:

1) производить опыты в горных выработках и буровых скважинах в процессе их непосредственной проходки;

2) применять в качестве мерных шнуров тросики с порванными проволоками;

3) присутствовать на насосных установках и других участках опытного объекта лицам, не занятым в настоящий момент выполнением каких-либо работ на объекте.

480. Разборка и ремонт приборов, измерительной аппаратуры, напорных труб, воздухопроводов, насосов, гидравлической установки, находящихся под нагрузкой или давлением, не допускается.

481. Гидрогеологические исследования сопровождаются рядом полевых и лабораторных работ: откачки воды из скважин, опытные наливов и нагнетания растворов, определение состава подземных и поверхностных вод, гидроизоляция водоносных пластов в скважинах путем установки мостов, тампонирование, и перфорация скважин, установка и прочистка фильтров, гидроразрыв пластов, наблюдения в подземных горных выработках и прочее.

482. Контрольно-измерительная аппаратура должна устанавливаться у устьев скважин и в местах со свободным доступом. Для снятия замеров должны быть

оборудованы специальные площадки. При расположении выше 1 м она должна иметь ограждение высотой 1,2 м и быть оборудована лестницей с перилами.

483. Оборудование и механизмы для опытных откачек и нагнетаний устанавливается на площадке в соответствии с техническими требованиями их эксплуатации.

484. Вода из скважины по трубопроводу или шлангу должна отводиться за пределы рабочей площадки. Трубопровод или шланг для отвода воды должен иметь уклон от скважины к месту сброса не менее  $1^\circ$ , уложен на специальные подставки (козлы) и надежно закреплен.

485. Не допускается:

1) производить наблюдения в фонтанирующих скважинах до оборудования их устья ;

2) находиться под трубой, отводящей воду из скважины;

3) стоять против водоотводящей трубы;

4) опускать в скважину секции фильтров, бурильные и обсадные трубы длиной более 0,8 высоты вышки или предельной высоты подъема крана.

486. Установка, спуск и подъем фильтров при глубине скважины более 5 м, а также при диаметре фильтров более 75 мм производятся при помощи грузоподъемных механизмов.

487. При откачках погружным насосом с электроприводом, не допускается:

1) монтировать водоподъемную колонну насоса без применения соответствующих приспособлений и хомутов для труб;

2) производить спуск и подъем насоса при необесточенном кабеле;

3) прокладывать кабель к электродвигателю насоса со стороны работающей бригады или лебедки. Питающий кабель прикрепляется на водоподъемной колонне скобами, расположенными на расстоянии не более 1,5 м. Пусковые механизмы электропогружных насосов устанавливаются в будках или помещениях, закрывающихся на замок.

488. На вводе сети питания к насосным агрегатам (рядом с рабочей площадкой опытной установки) должен устанавливаться общий разъединитель, при помощи которого снимается напряжение с электрооборудования.

489. При откачках насосами, устанавливаемыми в шурфах или шахтах, полки, на которых размещаются насосы, должны устанавливаться ограждения.

490. Насосная установка для нагнетания должны оборудоваться двумя манометрами : на насосе и на заливочной головке тампонирующего устройства.

491. Перед установкой тампонов в скважину следует:

1) проработать ствол скважины и проверить его шаблоном;

2) убедиться в надежности его распакеровки;

3) убедиться в исправности соединений у одно и двухколонных тампонов;

4) у пневматических и гидравлических тампонов проверить исправность предохранительных клапанов, воздушных, водяных магистралей и изолирующих устройств.

492. Использовать нагнетательные насосы при неисправности самих насосов, трубопроводов, манометров, предохранительных клапанов и компенсаторов, не допускается.

493. Трубопроводы для подачи воды в скважину при напоре выше 0,5 МПа и отсутствии прочных естественных опор прокладываются на козлах.

494. Пневматический нагнетатель должен включаться после проверки предохранительного клапана.

495. Продавливание образовавшихся в трубопроводах "пробок" (засоров) с помощью насосов не допускается.

496. Находиться по окончании нагнетания воды в исследуемом интервале скважины и после закрытия вентиля у водомера около воздушного крана, через который вода из скважины может фонтанировать, не допускается.

497. Временные хранилища воды (котлованы) для производства опытов ограждаются перилами высотой не менее 1,2 м или перекрываются настилом из досок.

498. При чистке песчаных пробок желонкой, не допускается:

1) опорожнять желонку непосредственно на пол рабочей площадки;

2) спускать желонку при образовании слабины каната. Последний, немедленно выбирается на барабан лебедки;

3) стоять у устья скважины во время спуска и подъема желонки;

4) производить работы в фонтанирующих скважинах.

499. Насос и нагнетательный трубопровод (шланг), арматура опрессовывается водой на полуторное расчетное максимальное давление, предусмотренное геологоразведочным нарядом, но не выше максимального рабочего давления, указанного в техническом паспорте насоса. На насосе необходимо установить манометр и предохранительное устройство, отводной шланг которого направляется в приемную емкость и закрепляется.

500. Промывочный шланг оборудуется петлевой обвивкой из мягкого металлического каната, прочно прикрепленного к вертлюгу и стояку.

501. При промывке песчаной пробки водой промывочную жидкость следует отводить в промывочную канализацию или на расстояние, исключаящее ее попадание в скважину.

502. Работы по извлечению из скважины фильтровых колонн, проработку скважин породоразрушающим инструментом следует производить в соответствии с требованиями, предъявляемыми к буровым работам.

503. При проведении полевых опытов по определению компрессионных и сдвиговых свойств горных пород следует:

1) проверить перед монтажом приборов исправность канатов, хомутов, крючков и рычагов, а в нагрузочных платформах также надежность крепления установки; во время установки стоек и домкратов следить за положением тяжеловесных подвесных рычагов;

2) производить загрузку приборов образцами для определения параметров сдвига при отведенных в сторону рычагах;

3) закреплять стенки и кровлю выработок, в которых производятся опыты, принимать меры к предотвращению затопления выработок поверхностными и грунтовыми водами. В выработках находятся только лица, непосредственно участвующие в проведении опытов;

4) иметь свободный выход из горной выработки, обеспечивающий быстрое удаление людей в случае аварии;

5) тип установки и оборудования (конструкция штампа, профиль опорной балки, анкерные сваи) для полевых испытаний выбирать в зависимости от предельной расчетной нагрузки. При заглублении в грунт анкерных свай несущая способность упорной балки выбирается на 25% больше расчетной.

504. При проведении полевых опытов по определению компрессионных и сдвиговых свойств горных пород не допускается:

1) нахождение людей в выработке во время загрузки платформы;

2) нахождение людей под грузовой платформой и рычагами.

505. Если во время опыта будут обнаружены неисправности в приборе и измерительной аппаратуре, перекосы в передающих стойках, проведение опыта приостанавливается и возобновляется после устранения всех неисправностей.

506. Во избежание попадания дождевых и талых вод в шурфы последние оборудуются щитами или палатками и окружаются валом из грунта на расстоянии не менее 1,0- 1,5 м от края шурфа.

507. Гидравлические домкраты, устанавливаемые под рабочую нагрузку для проведения опытов, испытываются нагрузкой, превышающей рабочую на 25%. Испытание домкратов производится после их ремонта, но не реже одного раза в год.

508. При использовании гидравлических домкратов, не допускается:

1) работать с неисправными домкратами, гидравлическими подушками, насосными агрегатами, маслопроводом и манометрами;

2) допускать выход штока поршня домкрата более чем на 75% его длины;

3) резко снижать давление путем быстрого отвинчивания выпускной пробки.

509. Гидроустановка оборудуется исправными манометрами на насосе и на подушке или домкратах.

510. Все работники, занятые на проведении опытов во время нагрузки гидроустановки, находятся в местах, обеспечивающих их полную безопасность.

511. Пункт наблюдения и гидравлическая установка обеспечиваются аварийным освещением.

512. При проведении опытов по определению параметров сдвига пород в горной выработке установка укрепляется в распор не менее чем двумя винтовыми домкратами.

513. При использовании опытной установки с применением гидравлических подушек и винтовых домкратов подушка оборудуется предохранительным металлическим (съёмным) кожухом, а винтовые домкраты – предохранительным металлическим поясом.

514. После проведения каждого опыта камера проверяется техническим персоналом и приводится в безопасное состояние.

515. При проведении полевых определений (опытов) на сжимаемость и сопротивление пород сдвигу в скважинах с помощью прессиометров следует:

1) перед началом определений проверить исправность и состояние шлангов, газового редуктора, вентиля, баллонов;

2) при проведении определений в зимнее время над устьем скважины сооружать отапливаемое укрытие;

3) следить за показаниями манометров и не допускать повышение давления, выше предельного.

516. Не допускается:

1) в процессе проведения опробований находиться над устьем скважины;

2) проведение опробования скважин при неисправности приборов, измерительной аппаратуры, утечках воздуха, а также при зависании клапана редуктора, аномальных показаниях указателя деформации.

При обнаружении неисправностей проведение опробования приостанавливается, источник высокого давления отключается, а давление в системах прессиометра снимается.

517. При работе с пенетрационно–каротажными станциями, необходимо соблюдение нормативных правовых актов, регулирующих безопасное проведение работ с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений при поиске и разведке полезных ископаемых, а также требований, предъявляемым к геофизическим и буровым работам.

518. При проведении полевых испытаний грунтов динамическим зондированием следует:

1) перед началом работ и через каждый час работы проверять исправность ударного элемента, его приводного устройства, надежность его крепления в направляющих, убедиться в отсутствии трещин в ударном механизме установки;

2) производить замеры при полностью отключенном и поставленном на тормозное устройство механизме;

3) обращать внимание на крепление резьбовых соединений штанг.

519. При проведении полевых опытов методом статического зондирования следует:

1) перед началом работ проверить надежность крепления пенетрационной установки, соосность и центровку ее со скважиной, а также горизонтальность площадки;

2) проверить исправность гидравлических систем установки.

520. Не допускается:

1) нахождение людей в зонах действия ударных элементов пенетрационных установок, гидравлических домкратов и вблизи нагрузочных площадок;

2) определение компрессионных, сдвиговых свойств грунта и производство статического зондирования с использованием винтовых домкратов.

521. При эксплуатации установок для динамического зондирования, искеметрии, прессиометрии соблюдаются требования, предъявляемые к технической эксплуатации компрессорных установок.

522. Оборудование и арматура скважин, применяемые при откачке эрлифтом и нагнетаниях, должны быть опрессованы на давление, превышающее максимальное рабочее давление на 50%. Результаты опрессовки должны быть оформлены актом.

523. Не допускается производство наблюдений за условиями и динамикой процесса подземного выщелачивания в фонтанирующих скважинах до соответствующего оборудования их устья, а также нахождение под водоотводящей трубой в момент закрытия задвижек.

524. При замере дебита с помощью мерных баков, необходимо устанавливать их на специальную устойчивую площадку. При емкости баков больше 200 литров, площадки оборудуются сливными устройствами.

#### **4. Порядок обеспечения промышленной безопасности при добыче и переработке урана**

##### **Параграф 1. Обеспечение промышленной безопасности на добычном комплексе**

525. Строительство добычного комплекса подземного скважинного выщелачивания должно выполняться по утвержденному в установленном порядке проекту, соответствующему требованиям действующих строительных норм и правил.

В проекте на строительство добычного комплекса должен быть включен раздел, определяющий порядок и способы ликвидации добычных комплексов и рекультивации земель.

526. Поверхность добычного комплекса должна быть спланирована для размещения сооружений, прокладки сетей технологических трубопроводов и создания безопасных условий эксплуатации и обслуживания. Ко всем сооружениям и техническим средствам должен быть обеспечен безопасный доступ.

527. Территория добычного комплекса должна быть ограждена или обозначена соответствующими знаками безопасности.

528. Верхняя часть эксплуатационных колонн технологических скважин должна выступать над дневной поверхностью не менее чем на 0,3 м.

529. Номера всех технологических скважин должны быть выбиты на оголовнике или обозначены краской на табличках, установленных около оголовка скважины.

530. Подача продуктивных растворов от оголовков откачных скважин эрлифтного раствороподъема должна осуществляться через воздухоотделители, смонтированные на сборных трубопроводах, при насосном раствороподъеме - герметичной врезкой в магистральный трубопровод.

531. Ежегодно по графику, утвержденному техническим руководителем организации, проводится радиометрический контроль рабочих мест, производственной территории и дозиметрический контроль персонала добычного комплекса.

532. При образовании у устьев скважин провальных воронок последние должны быть немедленно ликвидированы.

533. Насосные станции должны быть надежно изолированы от грунтовых вод и защищены от затопления поверхностными водами, полы должны быть в коррозионно-стойком исполнении.

534. Насосное оборудование, его обвязка, запорная и регулирующая арматура должны быть в коррозионно-стойком исполнении.

535. В машинных залах насосных станций должны быть предусмотрены площадки для ремонта оборудования и площадки для ремонта и обслуживания грузоподъемных механизмов. Размеры площадок должны быть такими, чтобы были обеспечены свободные проходы шириной не менее 0,7 м.

536. Высота машинного зала от пола до потолка при отсутствии подъемных приспособлений должна составлять не менее 3,0 м. На насосных станциях с грузоподъемными механизмами высота машинного зала должна быть такой, чтобы между низом перемещаемого груза и верхом установленного оборудования обеспечивалось расстояние не менее 0,5 м.

537. Каналы и другие углубления в полах должны быть закрыты съемными плитами или ограждены перилами высотой 1,1 м со средней рейкой и сплошной обшивкой понижу на высоту 0,15 м, такими же ограждениями должны быть снабжены переходы через трубопроводы.

538. В насосных станциях при высоте расположения агрегатов и электроприводов задвижек более 1,4 м от пола следует предусматривать площадки, мостики или увеличение ширины фундамента для их обслуживания.

539. В производственных помещениях кроме рабочего освещения должно быть предусмотрено аварийное освещение.

540. Минимальная ширина проходов между неподвижными выступающими частями оборудования и электродвигателями должна составлять 1,0 м при напряжении до 1000 В и 1,2 м - более 1000 В.

541. На заглубленных станциях с электродвигателями напряжением до 1000 В и диаметром нагнетательного патрубка насоса до 200 мм включительно допускается установка насосных агрегатов у стены машинного отделения на расстоянии не менее 0,25 м от стены. При этом ширина проходов между агрегатами должна быть не менее 0,7 м.

542. Для обеспечения безопасной эксплуатации насосных станций техническим руководителем организации назначается лицо, ответственное за исправное состояние и безопасную эксплуатацию насосных станций.

543. В помещениях насосных станций на видных местах должны быть вывешены утвержденные техническим руководителем организации технологические схемы насосных станций с трубопроводами, запорной арматурой, выполненные в условных цветах. Все изменения должны вноситься в схему не позднее 3 суток.

544. Пуск, обслуживание и ремонт насосных агрегатов должны производиться в соответствии с требованиями инструкций, утвержденных техническим руководителем организации.

545. Не допускается регулирование производительности насосного агрегата задвижкой на всасывающем трубопроводе. Во время работы насоса задвижка на всасывающем трубопроводе должна быть открыта полностью.

546. При опасности возникновения аварии насосный агрегат должен быть остановлен. О своих действиях дежурный оператор должен доложить вышестоящему руководителю.

547. Для осветления технологических растворов и осаждения механических взвесей должны применяться специальные отстойники, объем которых определяется проектом в соответствии с производительностью добычного комплекса.

548. При проектировании, изготовлении и монтаже отстойников, их узлов и элементов должны применяться материалы, полуфабрикаты и изделия с учетом химической активности среды.

549. В зависимости от инженерных и гидрогеологических условий района работ отстойники могут быть наземными, заглубленными ниже дневной поверхности или надземными.



550. Надземные отстойники должны быть установлены на фундаментах в поддонах с соблюдением всех требований, предъявляемых к резервуарам (емкостям) для хранения реагентов.

551. В соответствии с установленным порядком, ежегодно по графику, утвержденному техническим руководителем организации, проводится освидетельствование технического состояния и замеры толщины стенок металлических отстойников с составлением соответствующих актов.

552. При устройстве наземных заглубленных отстойников необходимо предусматривать закрепление откосов и противофильтрационные мероприятия с использованием коррозионно-стойких материалов.

**Сноска. В пункт 552 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

553. Размеры и площадь наземных заглубленных отстойников должны соответствовать требованиям действующих строительных норм и правил.

554. Строительная высота отстойника должна превышать расчетный уровень растворов не менее чем на 0,3 м.

555. Дно наземного заглубленного отстойника должно иметь продольный уклон не менее 2% в направлении, обратном движению поступающих растворов для обеспечения возможности смыва осадка.

**Сноска. В пункт 555 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

556. При ремонте, чистке и промывке отстойников должны быть приняты меры, предотвращающие поступление растворов.

557. Работы в наземных отстойниках должны выполнять бригады по наряду-допуску.

558. Для спуска людей в отстойники при их ремонте, очистке и промывке необходимо применять прочные металлические лестницы. Рабочие должны быть снабжены предохранительными поясами, веревками, соответствующей спецодеждой и обувью.

559. Для дифференцированного подкисления технологических растворов должны применяться специальные узлы подкисления, объем и месторасположение которых определяется проектом в соответствии с технологической инструкцией по отработке месторождения.

560. При проектировании, изготовлении и монтаже узлов подкисления, их элементов должны применяться материалы, полуфабрикаты и изделия с учетом химической активности среды.

561. Смесительные устройства должны быть закрыты сплошными ограждениями-экранами из коррозионностойкого материала, конструкции и размеры которых в каждом конкретном случае должны быть определены проектом.

562. Пешеходные дорожки и площадки обслуживания смесителей, отстойников маточных и возвратных растворов и узлов подкисления должны устраиваться с учетом преобладающего направления ветров для предотвращения возможного обрызгивания персонала реагентами при порывистых ветрах.

563. Расходные емкости реагентов на узлах подкисления должны быть оборудованы площадками обслуживания.

564. Для обеспечения безопасной эксплуатации узлов подкисления руководство организации должно назначить приказом из числа служащих, имеющих соответствующую техническую подготовку и практический опыт, лицо, ответственное за исправное состояние и безопасную эксплуатацию узлов подкисления.

565. В производственных помещениях и оперативных диспетчерских пунктах на видных местах должны быть вывешены утвержденные техническим руководителем рудника технологические схемы узлов подкисления с трубопроводами, выполненные в условных цветах. Все изменения должны быть внесены в схему не позднее 3 суток.

566. Пуск, обслуживание и ремонт узлов подкисления должны производиться в соответствии с требованиями соответствующей инструкции, утвержденной техническим руководителем организации.

567. На узлах подкисления должен быть запас воды в объеме не менее 250 литров в емкости независимо от наличия водопровода, сооружены фонтанчики для смыва кислоты или щелочи с пораженных участков тела.

568. При проектировании, изготовлении, монтаже и ремонте трубопроводов, их узлов, деталей и элементов должны применяться материалы, полуфабрикаты и изделия с учетом рабочих давлений, температур и химической активности среды.

569. Технологические трубопроводы необходимо предусматривать наземной и надземной прокладки для обеспечения возможности постоянного контроля их технического состояния, своевременного ремонта с целью недопущения утечки реагентов и технологических растворов.

570. Разрешается прокладка подземных технологических трубопроводов, выполненных из полиэтилена или поливинилхлорида.

571. При прокладке трубопроводов необходимо предусматривать самокомпенсацию их температурных напряжений и деформаций за счет поворота трасс, преимущественно на 90°.

572. На всех технологических трубопроводах должны быть нанесены: цифрами - номера магистралей, стрелками - направления движения среды. На каждом трубопроводе должно быть не менее трех обозначений (у мест ответвления или на концах трубопровода и в середине). Буквы и цифры должны быть выполнены печатным шрифтом, краской, ясно видимой на фоне цветной окраски трубопровода.

573. Пересечение технологическими трубопроводами проездов (дорог) необходимо предусматривать под прямым углом к их оси. При невозможности пересечения под прямым углом допускается уменьшать угол до  $45^{\circ}$ .

574. При пересечении проездов (дорог) неметаллическими (полиэтиленовыми или поливинилхлоридными) трубопроводами последние должны быть заключены в стальные патроны и заложены под полотно проезда (дороги) на глубину не менее 1,0 м от дневной поверхности.

575. При пересечении внутрирудничных проездов (дорог) с металлическими трубопроводами расстояние от них до полотна проезда (дороги) должно быть в свету не менее 4,5 м.

576. Соединения реагенто-, воздухо- и растворопроводов на пересечениях с дорогами не допускаются.

577. Реагенто- и растворопроводы необходимо прокладывать со снижением в сторону потока жидкости. Величина снижения должна составлять не менее 2,5 величин прогиба трубопровода между опорами, но с уклоном не менее 0,002 %.

**Сноска. В пункт 577 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

578. Реагенто, воздухо, растворопроводы на участках с максимальными понижениями (прогибами) должны снабжаться дренажными устройствами для слива реагентов и растворов при опорожнении трубопроводов, освобождении от осадка или слива конденсата из воздухопровода. Конструкции дренажных устройств разрабатываются с учетом местных условий и должны обеспечивать наиболее полное опорожнение трубопроводов.

579. Стальные и нержавеющей стали трубопроводы должны монтироваться на сварке только соответствующими промышленными методами, обеспечивающими качественные сварные соединения.

580. Разъемные фланцевые соединения стальных и нержавеющей стали трубопроводов допускается применять только в местах подключения контрольно-измерительных приборов, оборудования и арматуры.

581. При наличии на стальных и нержавеющей трубопроводах изгибов расстояние от ближайшего поперечного шва до закругления должно быть не менее одного наружного диаметра трубы, но не менее 100 мм.

582. Сварка ответвлений с трубопроводами допускается только на участках, удаленных от сварных швов трубопроводов не менее чем на 100 мм.

583. Расположение сварных стыков ближе 200 мм от опор трубопроводов не допускается.

584. Безнапорные реагентопроводы и растворопроводы из поливинилхлоридовых или полиэтиленовых труб укладываются на дневной поверхности с уклоном не менее 0,002 %.

585. Соединение труб из полиэтилена должно производиться только термической контактной сваркой встык или в раструб.

586. Соединение труб из поливинилхлорида должно производиться на резьбовых соединениях в раструб с применением герметика или склеиванием с использованием муфт или в раструб.

587. Присоединение металлической запорной арматуры к трубопроводам из полиэтиленовых или поливинилхлоридовых труб должно быть выполнено с помощью нержавеющей вставок или специальных фасонных отводов из полиэтилена или поливинилхлорида.

588. Соединения труб из полиэтилена или поливинилхлорида с нержавеющей стальными допускаются как разъёмными, так и неразъёмными. Неразъёмные соединения должны выполняться раструбно-контактным способом.

589. Арматура трубопроводов должна устанавливаться в местах, удобных для обслуживания и ремонта. В необходимых случаях должны быть устроены лестницы и площадки.

590. Каждый участок трубопровода между неподвижными опорами должен быть рассчитан на компенсацию температурных деформаций.

591. Допускается устройство сварных секторных компенсаторов для стальных и нержавеющей трубопроводов с наружным диаметром свыше 426 мм.

592. Несущие конструкции трубопроводов (опоры) должны быть рассчитаны на вертикальную нагрузку от веса трубопровода, наполненного транспортируемой средой и покрытого, при необходимости, теплоизоляцией, и на усилия, возникающие от температурных деформаций трубопроводов.

593. Неподвижные опоры необходимо располагать, исходя из условий самокомпенсации трубопроводов, и рассчитывать на усилия, передаваемые на них при наиболее неблагоприятном сочетании нагрузок.

594. Руководством организации назначается лицо, ответственное за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов.

595. В производственных помещениях и оперативных диспетчерских пунктах на видных местах должны быть вывешены утвержденные техническим руководителем рудника схемы трубопроводов, выполненные в условных цветах. Все изменения в системе трубопроводов должны быть внесены в схему не позднее 3 суток.

596. Пуск, обслуживание и ремонт трубопроводов должны производиться в соответствии с требованиями инструкции, утвержденной техническим руководителем организации.

597. Не допускается:

- 1) устранять обнаруженные дефекты, а также подтягивать болтовые соединения на трубопроводах находящихся под давлением;
- 2) снимать арматуру с трубопроводов при наличии в ней рабочей среды и разбирать арматуру, не обезвредив все поверхности, соприкасающиеся с агрессивной средой;
- 3) использовать арматуру в качестве опоры для трубопроводов;
- 4) применять арматуру вместо заглушек при испытаниях на монтаже трубопроводов

598. Контроль технического состояния технологических скважин должен производиться геофизическими и гидрогеологическими методами с соблюдением требований промышленной безопасности и настоящих Правил.

599. Ликвидация нарушений герметичности и целостности эксплуатационных обсадных колонн технологических скважин и затрубной циркуляции технологических растворов заменой части нарушенных колонн, монтажом эксплуатационной колонны меньшего диаметра или нагнетанием агрессивно-стойкого цементного раствора, других агрессивностойких быстросхватывающихся смесей в затрубное пространство должна осуществляться в соответствии с проектной документацией и инструкцией, утвержденной техническим руководителем организации.

600. При прокачке технологических скважин эрлифтом, эксплуатация и обслуживание компрессорных установок и воздухопроводов должны производиться в соответствии с требованиями промышленной безопасности.

601. При использовании полиэтиленовых шлангов для подачи в скважину сжатого воздуха не допускается прекращение подачи сжатого воздуха перегибанием (изломом) шланга.

602. При прокачке технологических скважин не допускается сброс песчано-водяной пульпы на дневную поверхность. Пульпа должна собираться в специальную емкость, после чего отстоявшийся раствор должен быть слит в сборный трубопровод или буферную емкость, а песок и складируются в специально оборудованном для этого месте.

603. Реагентная обработка технологических скважин должна осуществляться бригадой, прошедшей специальную подготовку под руководством мастера участка

подземного выщелачивания или другого специалиста, назначенного приказом по организации.

604. Жидкие декольматирующие реагенты должны доставляться к обрабатываемым скважинам в специальных цистернах, гуммированных или пластмассовых емкостях, стеклянных бутылках.

605. При транспортировке и хранении на месте производства работ порошкообразных реагентов, последние должны быть защищены от воды и влаги.

606. Лица, занимающиеся реагентной обработкой, должны быть обеспечены защитной спецодеждой и обувью, резиновыми перчатками, очками и средствами защиты органов дыхания.

607. При работе с порошкообразными реагентами необходимо применять защитные очки, противопылевой респиратор.

608. На время обработки на всех подходах к скважине должны быть выставлены знаки безопасности, запрещающие подход к скважине.

609. Перед началом реагентной обработки арматура и оголовок скважины должны быть проверены на прочность и герметичность опрессовкой под полуторным рабочим давлением.

610. Агрегаты для реагентной обработки скважин необходимо устанавливать на площадке, обеспечивающей удобное и безопасное их обслуживание. Площадка должна располагаться с наветренной стороны с учетом преобладающего направления ветра.

611. Не допускается закачивание реагентов при ветре 12 м/с и более, при тумане и в темное время суток.

612. При работе с растворами кислот на скважине должны быть:

- 1) 3 % раствор двууглекислой соды в объеме не менее 1 л;
- 2) разбавленный раствор борной кислоты в объеме 0,5 л;
- 3) порошкообразная сода в количестве 0,5 кг;
- 4) раствор инокаина (оксибупрокаин) 0,4% концентрации в объеме 5 мл или раствор алкаина (проксиметакаин) 0,5 концентрации в объеме 15 мл;
- 5) вата или ватные тампоны;
- 6) вода в количестве не менее 250 л.

613. Пневмоимпульсная обработка технологических скважин должна осуществляться бригадой, прошедшей специальную подготовку, под руководством специалиста участка подземного скважинного выщелачивания или другого специалиста, назначенного приказом по организации.

614. Участок кучной добычи урана может быть составной частью технологии добычи и переработки твердых полезных ископаемых открытым или подземным способом. Проект на участок кучного выщелачивания может быть разработан совместно с проектом на добычу твердых полезных ископаемых открытым или подземным способом.

615. Площадка штабеля и прилегающая территория должны быть ограждены соответствующими знаками безопасности. К оборудованию и техническим средствам должен быть обеспечен безопасный доступ.

616. Для размещения и хранения материалов, арматуры и других изделий на участке добычи должны быть оборудованы специальные склады, отвечающие требованиям действующих правил.

617. К разработке проектно-технической документации должно предшествовать проведение гидрогеологических исследований предполагаемого места размещения штабелей кучного выщелачивания.

Рабочий проект рудника добычи должен содержать:

- 1) общую пояснительную записку;
- 2) технологические решения переработки полезного ископаемого;
- 3) генеральный план комплекса участка кучного выщелачивания и транспорт;
- 4) геологическую и маркшейдерскую документацию;
- 5) инженерное оборудование, сети и системы воздухопроводов, реагентопроводов и растворопроводов;
- 6) решения по строительству штабелей кучного выщелачивания;
- 7) архитектурно-строительные решения;
- 8) мероприятия в области промышленной безопасности, окружающей среды, радиационной безопасности;
- 9) раздел по ликвидации штабеля кучного выщелачивания и рекультивации земель.

618. На производство работ должны выдаваться наряды. Выдача нарядов и контроль за их исполнением осуществляются в соответствии с положением о нарядной системе, утвержденной руководителем организации. Не допускается выдача нарядов на работу в места, имеющие нарушение правил техники безопасности, кроме работ по устранению этих замечаний.

619. Каждое рабочее место перед началом работ или в течение смены должно осматриваться лицом сменного технического надзора, а в течение суток - начальником участка или его заместителем, которые обязаны не допускать производство работ при наличии нарушений правил промышленной безопасности.

620. Персонал до начала работы должен удостовериться в безопасном состоянии своего рабочего места, проверить исправность инструмента, механизмов и приспособлений, требующихся для работы. Рабочий, обнаружив нарушения, которые он не может сам устранить, не приступая к работе, должен сообщить о них лицу технического надзора.

621. Каждый работающий в организации, заметив опасность, угрожающую людям или предприятию, должен принять меры по ее устранению сообщить об этом лицу технического надзора, а также предупредить людей, которым угрожает опасность.

622. Уровни вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должны превышать величин, установленных ПДК. Места отбора проб и их периодичность устанавливается графиком, утвержденным техническим руководителем организации, но не реже одного раза в месяц. Во всех случаях, когда содержание вредных газов или запыленность на участке кучного выщелачивания превышают установленные нормы, необходимо принять меры по обеспечению безопасных и здоровых условий труда.

623. Каждый штабель добычи формируется согласно паспорту, утвержденному техническим руководителем организации, разработанному в соответствии с рабочим проектом.

Паспорт на строительство штабелей должен содержать:

- 1) пояснительную записку по организации работ строительства штабеля;
- 2) меры безопасности при отсыпке штабеля;
- 3) допустимые параметры и размеры рабочих площадок, берм, углов откоса, расстояния от горного и транспортного оборудования до бровок штабеля;
- 4) применяемый технологически транспорт;
- 5) параметры и конструкция гидроизолирующего основания штабеля.

624. Не допускается строительство штабеля без утвержденного паспорта, а также с отступлением от него.

625. Штабели добычи размещаются на гидроизоляционном основании.

Конструкция и порядок устройства гидроизоляционного основания штабеля определяются проектом и должны отвечать требованиям, обеспечивающим герметичность основания на весь срок эксплуатации штабеля, исключать перелив на прилегающую поверхность продуктивных и выщелачивающих растворов, при переполнении емкости - накопителя, при обильных атмосферных осадках, а также при аварийной остановке технологического процесса в цехе переработки продуктивных растворов. Материалы, применяемые для гидроизолирующего основания штабеля должны быть стойкими к химическим реагентам и иметь достаточную механическую прочность при перевозке автотранспортом рудной массы на штабель и выполнении планировочных работ механизированным способом.

626. Высота штабеля, угол откоса, скорость продвижения фронта отсыпки устанавливаются проектом в зависимости от физико-механических свойств рудной массы и его основания, способа отсыпки и рельефа местности. Выбору участка под штабель должны предшествовать инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания. В проекте должна быть приведена характеристика грунтов на участках, предназначенных для размещения штабелей.

627. По периметру штабеля добычи должен быть ров глубиной не менее 0,5 м и обваловка высотой не менее 0,7 м исключая прорыв паводковых и поверхностных грунтовых вод к основанию штабеля.



628. Не допускается размещение штабелей кучного выщелачивания на косогорах и вблизи естественных водоемов.

629. Территория участка добычи должна иметь ограждение с соответствующими знаками безопасности.

630. Проезжие дороги должны располагаться за пределами обваловки и ограждения участка добычи. Дороги, необходимые для технологических нужд, должны определяться проектом.

631. Автомобили и другие транспортные средства следует разгружать на штабеле в местах, предусмотренных проектом, за призмой обрушения (сползания) руды.

632. В каждой организации геолого-маркшейдерской службой должен быть организован систематический контроль за устойчивостью руды в штабеле. Размеры призмы обрушения устанавливаются работниками маркшейдерской службы и регулярно доводятся до сведения работающих на участке кучного выщелачивания. Площадки штабелей должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 30%, направленный от бровки откоса в глубину штабеля. Разгрузочные пункты должны иметь необходимый фронт для маневровых операций автомобилей и бульдозеров. Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные участки должны иметь надежную предохранительную стенку (вал) высотой не менее 0,7 м для автомобилей грузоподъемностью до 10 т и не менее 1 м для автомашин грузоподъемностью свыше 10 т. При отсутствии предохранительной стенки не допускается подъезжать к бровке ближе, чем на 3 м, машинам грузоподъемностью до 10 т и ближе, чем на 5 м, грузоподъемностью свыше 10 т.

**Сноска. В пункт 632 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

633. На штабелях должны вывешиваться предупредительные надписи об опасности нахождения людей на откосах штабелей, вблизи их основания и в местах разгрузки транспортных средств.

634. На дорогах участка кучного выщелачивания движение автомашин должно производиться без обгона. При работе автомобиля на участках кучного выщелачивания не допускается:

1) движение автомобиля с поднятым кузовом, ремонт и разгрузка под линиями электропередач;

2) переезжать через кабели, проложенные по почве, без специальных предохранительных укрытий;

3) оставлять автомобиль на уклонах и подъемах.

Во всех случаях при движении автомобиля задним ходом должен подаваться непрерывный звуковой сигнал, а при движении автомобиля грузоподъемностью 10 т и более должен автоматически включаться звуковой сигнал.

635. Поверхность площадки штабеля и прилегающая территория должны быть спланированы для создания безопасных условий монтажа, эксплуатации и обслуживания технологических трубопроводов.

636. Для контроля технического состояния технологических трубопроводов подземной прокладки проектом должны предусматриваться специальные устройства.

637. Разрешается прокладка подземных технологических трубопроводов, выполненных из полиэтилена и поливинилхлорида.

638. При прокладке трубопроводов необходимо предусматривать самокомпенсацию их температурных напряжений за счет поворота трасс, преимущественно на  $90^\circ$ .

639. На технологических трубопроводах должны наноситься надписи следующего содержания:

1) на магистральных линиях - номер магистрали (римской цифрой) и стрелка, указывающая направление движения рабочей среды;

2) на ответвлениях вблизи магистралей - номер магистрали (римской цифрой), номера агрегатов (арабскими цифрами) и стрелки, указывающие направление движения рабочей среды;

3) на ответвлениях от магистралей вблизи агрегатов - номер магистрали (римской цифрой) и стрелки, указывающие направление движения рабочей среды.

На трубопроводах диаметром менее 150 мм обозначения должны быть написаны на специальных табличках, прикрепляемых с помощью хомутов на трубопроводе (под ним или над ним) в вертикальной плоскости. При подземной прокладке трубопроводов информация указывается на пикетных отметках.

Окраска, условные обозначения, размеры букв и расположение надписей должны соответствовать требованиям промышленной безопасности.

640. При изготовлении, монтаже и ремонте стальных и нержавеющей сталей трубопроводов и их элементов должны применяться методы сварки, обеспечивающие необходимую эксплуатационную надежность сварных соединений.

Разъемные фланцевые соединения стальных и нержавеющей сталей трубопроводов допускается применять в местах подключения контрольно-измерительных приборов, оборудования и арматуры.

Сварка ответвлений с трубопроводами допускается только на участках, удаленных от сварных швов трубопроводов не менее чем на 100 мм.

Расположение сварных стыков ближе 500 мм от опор трубопроводов не допускается

641. Соединение труб из синтетических материалов должно производиться только термической контактной сваркой встык или в раструб. Присоединение ответвлений к полиэтиленовым трубопроводам должно выполняться с помощью нержавеющей фасонных изделий или врезкой, в нержавеющие вставки, вмонтированные в полиэтиленовые трубопроводы. Длина вставки должна быть не менее 1 м.

642. Устройство и оборудование насосных станций, освещение, противопожарное оборудование должно отвечать требованиям промышленной безопасности и настоящих Правил. Насосное оборудование, его обвязка, запорная и регулирующая арматура должны быть в коррозионно-стойком исполнении.

643. Все рабочие места на участке добычи должны быть обеспечены телефонной или другой мобильной связью с диспетчером организации.

644. Запуск, ведение и остановка технологического процесса производится согласно технологическому регламенту. Последовательность отключения и включения аппаратуры должна быть изображена на схеме, расположенной на пульте управления.

645. Зона орошения горной массы в штабеле должна быть ограждена и исключать возможность ветрового разноса щелочных и кислотных растворов на окружающую среду. Вход в зону орошения во время подачи растворов не допускается.

646. На все виды ремонтов основного технологического оборудования должны быть составлены инструкции, утверждаемые техническим руководителем организации. Перед производством работ должно быть назначено ответственное лицо за их ведение, а рабочих, занятых на ремонте, необходимо ознакомить с указанными инструкциями под роспись.

647. Контроль за приемом продуктивных растворов и постоянную подачу рабочих растворов в сорбционные колонны должен осуществляться по показаниям расходомеров. Регулирование приема и откачки производится электрозадвижками, управляемыми дистанционно.

## **Параграф 2. Обеспечение промышленной безопасности на перерабатывающем комплексе**

648. Перерабатывающий комплекс должен быть оборудован контрольно-пропускным пунктом и при необходимости постом радиационного контроля.

649. На каждое здание и сооружение перерабатывающего комплекса должен быть технический паспорт здания (сооружения) и вестись технический журнал. Эксплуатация зданий (сооружения) должно осуществляться с инструкцией по технической эксплуатации зданий и сооружений, утвержденной руководителем организации.

650. Не допускается переделка строительных конструкций и пробивка отверстий (проемов) в них без предварительных расчетов, подтверждающих допустимость выполнения указанных работ, и внесения в установленном порядке изменений в проектную документацию.

651. В здании (помещениях) перерабатывающего комплекса должны быть:

1) планы размещения оборудования с указанием основных и запасных выходов и маршрутов движения персонала при эвакуации;

2) аншлаги, с указанием на них мест расположения медицинских аптек, пунктов оказания самопомощи, средств связи;

3) планы перекрытий с указанием на них ремонтных площадок и допустимых на них нагрузок.

652. В помещениях границы (периметр) ремонтных площадок должны быть четко обозначены, а на табличках должны быть указаны допустимые нагрузки на них.

653. Для доступа к поверхностям конструкций, покрытие которых должно периодически восстанавливаться, в проектах зданий должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие безопасное ведение этих работ.

654. Устройство вентиляционных установок зданий и помещений должно соответствовать проекту.

655. Воздух, удаляемый вентиляционными системами, содержащий вредные и опасные вещества, перед выбросом в атмосферу подлежит очистке в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями.

656. Вентиляционные установки после окончания монтажа должны быть отрегулированы, испытаны на эффективность и приняты в эксплуатацию комиссией, назначенной руководителем организации, с оформлением соответствующей документации. Не допускается приемка в эксплуатацию вентиляционных установок при наличии недоделок и отступлений от проекта.

657. Для обеспечения безопасной эксплуатации вентиляционных установок руководство организации должно назначить приказом лицо, ответственное за исправное состояние и безопасную эксплуатацию вентиляционных установок.

658. На все вентиляционные установки должны быть заведены паспорта, ремонтные карты и журналы эксплуатации.

659. Порядок эксплуатации вентиляционных установок должен определяться соответствующей инструкцией, утверждаемой техническим руководителем организации.

660. Во время работы технологического оборудования все основные приточно-вытяжные вентиляционные установки должны работать непрерывно.

661. При неисправных системах вентиляции эксплуатация технологического оборудования, работа которого сопровождается выделением опасных и вредных веществ не допускается. При остановке вентиляционной установки или повышении

концентрации вредных веществ выше гигиенических нормативов работа в помещении должна быть немедленно приостановлена и люди выведены на свежий воздух.

662. Вентиляционные системы должны включаться до пуска технологического оборудования, а отключаться после его остановки с выдержкой времени, исключающей возможность создания в воздухе концентрации вредных или опасных веществ, превышающих их предельно- допустимые концентрации.

663. В помещениях, в которых осуществляется производство, хранение или возможно появление взрывоопасных, а также вредных веществ 1 класса опасности, должен осуществляться непрерывный контроль за состоянием воздушной среды с помощью автоматических газоанализаторов с устройством световой и звуковой сигнализации и одновременным включением аварийной вентиляции, срабатывающей при появлении в воздухе концентрации взрывоопасных газов или паров легковоспламеняющихся жидкостей, не превышающей 20% нижнего концентрационного предела воспламенения, а для вредных взрывоопасных газов, вредных газов, паров и аэрозолей - при приближении их концентрации к предельно допустимым нормам. Во взрывопожароопасных помещениях вентиляционные установки должны быть исполнены во взрывозащитном исполнении.

664. Не допускается закрывать вентиляционные задвижки и шиберы, приточные и вытяжные отверстия (каналы), а также останавливать и включать вентиляторы лицам, не эксплуатирующим вентиляционные установки.

665. Места организованного выделения вредных паров и газов должны иметь местные укрытия (кожухи) и обеспечены средствами индивидуальной защиты работающих.

666. Вентиляционные установки должны быть оборудованы приспособлениями (лючки, штуцера) для контроля и измерения скорости, давления и температуры воздуха в воздуховодах и устройства для регулирования объемов перемещаемого воздуха.

667. Все металлические воздуховоды и оборудование вентиляционных систем (приточных и вытяжных) необходимо заземлять согласно требованиям промышленной безопасности.

668. Воздуховоды систем вентиляции, места соединений их участков друг с другом и с вентиляторами должны быть герметичны, исключать поступление воздуха, содержащего опасные и вредные вещества в систему приточной вентиляции.

669. Устройство воздухозабора для приточных систем вентиляции должно исключать попадание опасных и вредных веществ во всех режимах работы производства.

670. Отбор проб воздуха на определение содержания в нем пыли или газов, а также проверка температуры, влажности и скорости движения воздуха на рабочих местах

должны проводиться систематически, как в условиях нормальной эксплуатации, так и в случаях изменения технологического режима, после реконструкции и капитального ремонта вентиляционных установок.

671. Места и периодичность отбора проб воздуха устанавливаются графиком, утвержденным руководством организации.

672. В гардеробных помещениях и душевых кабинах радиаторы отопления во избежание ожога тела должны быть защищены.

673. В помещениях с взрывопожароопасными технологическими процессами преимущественно предусматривается воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией. Допускается применение водяного или парового отопления помещений при условии, что обращающиеся в процессе вещества не образуют с водой взрывоопасных продуктов. Максимальная температура поверхностей нагрева систем отопления не должна превышать 80% температуры самовоспламенения любого из обращающихся в процессе веществ.

674. В производственных помещениях перерабатывающего комплекса, где возможны воспламенение одежды или химические ожоги, должны быть установлены аварийные души, ванны с водой и раковины самопомощи. Аварийные души, ванны и раковины самопомощи должны быть подключены к хозяйственно-питьевому водопроводу и установлены на видных легкодоступных местах на расстоянии не более 25 м от возможных очагов поражения.

675. Не допускается устраивать аварийные души в производственных помещениях, где могут применяться вещества, разлагающиеся со взрывом при контакте с водой (щелочные металлы и тому подобное).

676. При ремонтах кислото- и щелочепроводов, удаленных от душей и фонтанчиков, места производства работ должны быть обеспечены чистой водой и нейтрализующим раствором для смыва и нейтрализации обожженных участков кожи.

677. У кранов сети производственного водопровода должны быть надписи, запрещающие использовать эту воду для хозяйственно-питьевых нужд.

678. Не допускается сброс взрывоопасных, токсичных и едких жидкостей в общерудничную канализацию.

679. По каждому технологическому объекту должны определяться возможные составы, температура и количество направляемых в канализацию промышленных стоков. Организация отвода стоков от различных объектов должна исключать образование осадков и забивку канализации, а при смешивании - возможность образования токсичных и взрывоопасных продуктов и твердых частиц, как при регламентированных режимах работы производства, так и в случаях аварийных выбросов.

680. Не допускается сброс стоков в сеть канализации без предварительной очистки, за исключением случаев, когда сеть предназначена для приема таких стоков.

681. Во избежание попадания опасных паров и газов в коммуникации воды или воздуха должны быть установлены обратные клапаны или гидравлические затворы на сливах технологических аппаратов или систем, места, установки которых определяются проектом.

682. Осмотр и очистка канализационных сетей и гидравлических затворов должны проводиться по графику, утвержденному руководством организации, но не реже одного раза в год.

683. Обслуживание, ремонт и другие работы на системах водопровода и канализации, относящиеся к газоопасным, выполняются в соответствии с требованиями промышленной безопасности.

684. Светильники рабочего и аварийного освещения должны быть расположены так, чтобы обеспечивалась надежность их крепления, безопасность и удобство обслуживания.

685. Светильники общего и местного освещения должны быть оборудованы отражателями. Применение ламп без отражателей не допускается. Во взрывопожароопасных помещениях должны быть установлены светильники во взрывозащитном исполнении.

686. Электромонтажные работы должны производиться электротехническим персоналом по графику, утвержденному техническим руководителем организации.

687. Для переносного электрического освещения должны применяться светильники напряжением не выше 42 В. При работе внутри металлических емкостей напряжение в осветительной сети не должно превышать 12 В. В местах, где в воздухе могут содержаться взрывоопасные газы, пары и пыль, для переносного освещения должны применяться светильники во взрывозащищенном исполнении напряжением не выше 12 В.

688. Очистка стекол окон и фонарей от пыли и грязи должна производиться систематически по графику, утвержденному техническим руководителем организации.

689. Для очистки и ремонта стекол окон и фонарей и обслуживания светильников должны применяться устройства, обеспечивающие безопасность производства указанных работ эксплуатационным персоналом. Механизмы и приспособления для открывания оконных створок должны систематически, но не реже одного раза в месяц проверяться, очищаться и смазываться.

690. Не допускается загромождение световых проемов помещений материалами, изделиями, инструментом и другими предметами.

691. Во всех строящихся и реконструируемых перерабатывающих комплексах расположение оборудования должно соответствовать характеру производства, технологическому процессу и обеспечивать безопасные и безвредные условия труда работающих, а также удобство его обслуживания и ремонта.

692. В производственных помещениях должны быть предусмотрены:

- 1) площадки по фронту обслуживания щитов управления шириной не менее 2 м;
- 2) площадки для постоянного обслуживания оборудования шириной не менее 1,0 м;
- 3) площадки для периодического обслуживания оборудования шириной не менее 0,8 м;

4) при необходимости обслуживания оборудования со всех сторон ширина площадки вокруг него должна быть соответственно 1,0 м и 0,8 м;

5) площадки для монтажа и демонтажа оборудования, ремонт которого должен производиться в данном помещении, размерами, достаточными для размещения монтируемого и демонтируемого оборудования, проведения его ремонта и размещения необходимых материалов, приспособлений и инструмента без загромождения рабочих проходов, основных и запасных выходов и площадок лестниц.

693. Шкафы, пульты и панели управления должны быть расположены в местах, удобных и безопасных для обслуживания, с хорошим сектором обзора и четкой видимостью обслуживаемого агрегата и прилегающих к нему участков.

694. Допускается дистанционное и автоматическое управление со щитов и пультов из операторских и диспетчерских помещений, удаленных от агрегатов и механизмов.

695. Не допускается размещение внутри помещений пультов управления приборов и аппаратов, длительно выделяющих тепло или издающих интенсивный шум.

696. В помещениях пультов управления в качестве средств пожаротушения должны применяться углекислотные или порошковые огнетушители.

697. Шкафы, пульты и панели управления должны быть оснащены приборами (контроля, управления, регулирования и другого назначения), обеспечивающими безопасное ведение технологических процессов, а также световую и звуковую сигнализацию для извещения о пуске и остановке обслуживаемых агрегатов и о случаях нарушения их нормального режима работы.

698. Устройства управления несовместимыми операциями должны быть заблокированы так, чтобы предотвращалась возможность их одновременного включения. Фиксаторы движения рычагов и рукояток управления должны исключать самопроизвольное или случайное их включение.

699. При наличии ручной и автоматической систем управления одной и той же операцией должна быть блокировка, исключающая возможность одновременного включения обеих систем управления.

700. Не допускается прокладывание трубопроводов для пожаро- и взрывоопасных, вредных и едких веществ через бытовые, подсобные и административно-хозяйственные помещения, распределительные устройства, электропомещения, помещения для контрольно-измерительных приборов и вентиляционные камеры.

701. Фланцевые соединения трубопроводов, транспортирующих опасные и едкие вещества, не допускается располагать над дверными проемами и основными проходами внутри цехов.



702. Не допускается использование действующих трубопроводов для крепления блоков, подмостей, лестниц и других предметов.

703. Если по условиям производства требуется часто отключать агрегаты и каждый раз устанавливать заглушки в том числе, при переходе на резервное оборудование, места их установки должны быть определены в проекте и при этом должны предусматриваться свободный подход к ним и необходимая рабочая площадка, обеспечивающая удобные и безопасные условия по установке или снятию заглушек.

704. Установка и снятие заглушек должны отмечаться в журнале за подписью лица, установившего или снявшего заглушки. Все заглушки должны быть пронумерованы и рассчитаны на определенное давление. Номер и давление, на которое рассчитана заглушка, выбивают на ее "хвостовике".

705. При наличии смотровых стекол для наблюдения за циркуляцией жидкости в аппаратах и трубопроводах должны быть устроены защитные сетки и при необходимости подсветка. Смотровые стекла должны содержаться в чистоте.

706. Все предохранительные клапаны перед пуском их в эксплуатацию должны быть отрегулированы на специальном стенде на предназначенное давление и опломбированы, о чем должна быть сделана соответствующая запись в журнале испытаний предохранительных клапанов.

707. Вся запорная арматура перед запуском ее в эксплуатацию должна быть проверена на специальном стенде на предназначенное давление и пронумерована, о чем должна быть сделана соответствующая запись в журнале испытаний запорной арматуры.

708. Все краны должны иметь обозначение положения пробки крана в виде черты, пропиленной на торцовой ее части и окрашенной белой краской. Положение заслонок и шиберов должно обозначаться при помощи прорезей на торцовых сторонах оси. Автоматические отсекатели должны иметь указатели крайних положений.

709. Не допускается использование регулирующих клапанов в качестве запорной арматуры.

710. Контрольно-измерительные приборы необходимо располагать в местах, доступных и безопасных для снятия показаний, проверки или замены приборов.

711. Пневматических средств измерения и автоматизации должен подаваться осушенный и очищенный сжатый воздух или азот.

712. Проекты автоматизации оборудования должны быть разработаны с учетом норм технологического проектирования и в соответствии с требованиями промышленной безопасности.

713. Автоматизация технологических процессов должна предусматривать аварийную, предупредительную и технологическую сигнализацию и блокировку, а

также защитные мероприятия при достижении предельно допустимых значений технологических параметров и аварийном отключении технологического оборудования

714. Схемы автоматизации технологических процессов должны быть выполнены таким образом, чтобы выход из строя отдельных средств автоматики или их неисправности не могли вызвать аварии на производстве.

715. Питание установок автоматизации технологических процессов электроэнергией должно быть бесперебойным.

716. Каждый агрегат, работающий в режиме автоматического или дистанционного включения и отключения, должен иметь световое табло, сигнализирующее о возможности его дистанционного, автоматического включения.

717. Меры предосторожности при обслуживании агрегатов, работающих в автоматическом режиме и снабженных дистанционным включением, должны быть отражены в рабочих инструкциях, а также в инструкциях по технике безопасности.

718. На маховиках, шкивах и кожухах должны быть нанесены стрелки, указывающие направление вращения.

719. Все производства и постоянные рабочие места на перерабатывающих комплексах должны быть обеспечены исправной телефонной и, при необходимости, громкоговорящей связью. Необходимость громкоговорящей связи определяется проектной организацией.

720. На перерабатывающем комплексе должна иметься проектная и технологическая документация, аппаратурно-технологическая схема перерабатывающего комплекса, схема размещения оборудования, спецификация основного оборудования и насосного парка.

721. Технологические процессы должны осуществляться в соответствии с разработанным и утвержденным в установленном порядке:

- 1) технологическим регламентом;
- 2) технологической схемой с материальным балансом расхода химических реагентов;
- 3) рабочими инструкциями и другими нормативными документами, приведенными в технологическом регламенте, а также настоящими Правилами.

722. При нарушениях параметров ведения технологических процессов должны быть немедленно приняты меры по устранению нарушений в соответствии с технологическим регламентом, планом ликвидации аварий и действующими инструкциями. Все действия должны быть зафиксированы в оперативных журналах, с приложением показаний регистрирующих и самопишущих приборов.

723. При возникновении аварийных ситуаций ведение технологических процессов должно быть немедленно остановлено, работающий персонал должен действовать в соответствии с планом ликвидации аварий.

724. Качество и свойства химических реагентов и материалов, используемых для ведения технологических процессов, должны удовлетворять требованиям промышленной безопасности и технических условий, что должно подтверждаться сертификатами заводов-изготовителей.

725. Технологическое оборудование, аппараты и трубопроводы, предназначенные для работы с реагентами, выделяющими взрывопожароопасные и вредные пары и газы, должны быть герметичными и оборудованы местными отсосами.

726. Технологические выделения газов и паров перед выбросом их в атмосферу необходимо подвергать очистке от вредных примесей или возвращать в процесс.

727. Растворные баки, а также связанные с ними коммуникации должны быть расположены таким образом, чтобы в случае необходимости можно было полностью удалить содержащиеся в них реагенты в аварийные емкости, которые должны быть предусмотрены в помещениях для приготовления реагентов.

728. Подача жидких реагентов и растворов реагентов в промежуточные бачки и питатели должна производиться, как правило, с помощью насосов. Переносить небольшие количества реагентов разрешается только в специальных закрытых сосудах.

729. Дозировка компонентов растворов и их смешивание должны осуществляться автоматизированными способами, исключающими бурную реакцию с выделением газов и выбросами смесей.

730. Наполнение растворами реакторов должно производиться с оставлением свободного пространства не менее 0,3 м.

731. Все виды основных и вспомогательных операций по подготовке, растворению и транспортированию реагентов должны быть механизированы.

732. Баки для каждого реагента должны быть снабжены четкой надписью с наименованием реагента, а также переливными трубами и уровнемерами.

733. При работе реакторов крышки на них должны быть плотно закрыты и закреплены.

734. Прочистку спускных штуцеров реакторов необходимо производить только при полной остановке мешалки, отсутствии раствора в реакторе и после перекрытия питающих трубопроводов.

735. Операции контроля и управления процессами сорбции, десорбции и регенерации должны быть автоматизированы.

736. При передвижках смолы по колоннам смотровые окна и крышки колонн должны быть закрыты наглухо.

737. В процессе транспортирования смолы в колонну с другим составом среды (из щелочной - в кислую и наоборот) растворы должны полностью отделяться.

738. Транспортировать растворы вместе со смолой не допускается.

739. Производить подтяжку секторов при работе барабанных и дисковых вакуум-фильтров не допускается.

740. При эксплуатации фильтрующих аппаратов необходимо пользоваться для очистки рам и полотен от кека специальными лопатками.

741. Во время работы зажимного устройства фильтр-пресса не допускается исправлять рамы, плиты и фильтровальные салфетки.

742. Перед разгрузкой фильтр-пресса от кека необходимо продуть его сжатым воздухом до максимального удаления жидкости.

743. Во избежание разбрызгивания раствора при продувке фильтр-пресс должен покрываться тканью (полиэтиленовой пленкой).

744. Работу по разборке фильтр-пресса должны производить одновременно не менее двух работников.

745. При наличии на барабанных фильтрах устройства для смыва осадка, они должны иметь ограждение для защиты обслуживающего персонала от брызг.

746. Листовые фильтры с выдвигаемыми рамами должны быть оборудованы стационарными площадками для удобства смыва осадка.

747. Не допускается восстановление обрыва стягивающей проволоки барабана вакуум-фильтра на ходу.

748. При работе фильтрующих аппаратов с выделениями вредных веществ и газов вытяжная вентиляция должна работать непрерывно.

749. Перед осмотром, ремонтом и чисткой технологического оборудования должна быть отключена подача электроэнергии к электроприемникам с разборкой электросхемы. На пусковых устройствах должны быть вывешены предупреждающие плакаты.

### **Параграф 3. Обеспечение промышленной безопасности при хранении и транспортировании химических реагентов и материалов**

750. Расходные склады должны быть обеспечены внутрискладскими автомобильными дорогами, связывающими склады с автомобильными дорогами общего пользования.

Для складов, значительно удаленных от автомобильных и железных дорог общего пользования, в качестве подъездных допускаются профилированные грунтовые автомобильные дороги.

751. Склады реагентов допускается устраивать наземными и полузаглубленными с обязательным принятием мер, исключающих загрязнение почвы, подземных вод и атмосферного воздуха.

752. Порядок выполнения технологических операций по хранению и перемещению опасных и вредных веществ, заполнению и опорожнению передвижных и

стационарных резервуаров осуществляются с учетом физико-химических свойств этих веществ и регламентируются инструкцией, утверждаемой техническим руководителем организации.

753. При хранении реагентов и проведении сливо-наливных операций стационарные и передвижные резервуары (сосуды) и сливо-наливные устройства следует использовать только для тех продуктов, для которых они предназначены. При этом разрабатываются и осуществляются необходимые меры, исключая возможность случайного смешивания продуктов на всех стадиях хранения и выполнения операций слива-налива.

Не допускается совместное хранение в одном складском помещении химически взаимно активных реагентов или посторонних материалов.

754. При хранении и проведении сливо-наливных операций с веществами, способными в условиях хранения к образованию побочных нестабильных соединений, накоплению примесей, повышающих взрывоопасность основного продукта, должны предусматриваться меры, исключая возможность или уменьшающие скорость образования и накопления примесей и побочных соединений, а также порядок контроля за их содержанием в трубопроводах, стационарных, передвижных резервуарах и другом оборудовании и способы своевременного их удаления.

755. Порядок подготовки емкостей к заполнению (освобождение от остатков ранее находившихся в них продуктов, промывка, очистка, обезвреживание емкостей и тому подобное) и проведению работ по переключению (подсоединению) трубопроводов, арматуры должен регламентироваться инструкцией, утверждаемой техническим руководителем организации.

756. Для каждой из складуемых групп жидких реагентов должен быть отдельный железнодорожный или автомобильный въезд в соответствующую складскую зону, располагаемую в незатопляемых сухих участках территории.

757. Не допускается использование железнодорожных цистерн, находящихся на железнодорожных путях, в качестве стационарных, складских (расходных) емкостей.

758. Устройство и эксплуатация железнодорожных тупиков и подъездных путей должны производиться в соответствии с законодательством Республики Казахстан о транспорте.

**Сноска. Пункт 758 в редакции приказа Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

759. Тупиковые эстакады должны быть оборудованы упорами, конструкция которых должна определяться проектом. Упоры должны быть окрашены в соответствующие сигнальные цвета и оборудованы световыми сигналами.

760. Междурельсовое пространство эстакады должно иметь настил на одном уровне с головками рельсов. Пути тупиков должны быть прямолинейными и горизонтальными.

761. Для легковоспламеняющихся и горючих жидкостей длина тупиковых сливо-наливных путей должна быть увеличена на 30 м. для возможности расцепки состава при пожаре, считая от крайней цистерны расчетного маршрутного состава до упорного бруса.

762. Погрузочные и разгрузочные работы, а также перемещение материалов на территории складов должны быть механизированы и производиться в соответствии с инструкциями, утвержденными техническим руководителем организации.

763. Приемные емкости для опасных и вредных жидких веществ должны превышать объем транспортных емкостей.

764. Порожняя тара из-под легко воспламеняющихся жидкостей, а также ядовитых веществ должна быть закупорена и храниться на специально отведенной площадке.

765. Кислоты, щелочи и другие токсичные жидкости должны подаваться на склад в специальной таре, перевозка, приемка и опорожнение которых должны производиться в соответствии с требованиями инструкции, утвержденной техническим руководителем организации.

766. Элементы жесткости крышек резервуаров и сборников для агрессивных жидкостей должны располагаться поверх крышек.

767. Резервуары-хранилища и сливо-наливные пункты оборудуются средствами контроля и управления процесса. Работы по очистке емкостного оборудования, а также их ремонт должны производиться по наряду-допуску. Для обслуживания приводов мешалок и погружных насосов, расположенных на крышках емкостей и сборников с агрессивными жидкостями, должны быть сооружены специальные площадки, которые надо крепить к корпусу резервуара или к конструкциям жесткости крышек.

768. При проведении сливо-наливных операций должны предусматриваться меры защиты от атмосферного и статического электричества.

769. Расходные склады химических реагентов следует располагать в отдельно стоящих зданиях. Устройство складов в лабораторных и производственных корпусах не допускается.

770. В помещениях складов следует проводить отделку стен, полов и потолков, стойкую к химическим воздействиям и удобную для мытья.

771. В каждом помещении следует предусматривать поливочный кран и приямки для нейтрализации сточных жидкостей.

772. Складские помещения оснащаются вентиляцией и отоплением, гардеробом, душевым и умывальником, а также помещением для хранения рабочей одежды.

773. При эксплуатации складов химических реагентов следует выполнять следующие условия:

1) соблюдение правил совместного хранения огнеопасных и взрывчатых (взрывоопасных) веществ;

2) механизация разлива опасных веществ;

3) применение прочных стеллажей, полок, подставок и исправной тары.

774. Бутыли объемом 10 л и больше с сильнодействующими кислотами и со спиртом должны перемещаться в корзинах. Пространство между бутылкой и корзиной заполняют стружкой или другим мягким материалом.

775. Склады кислот и химических реактивов обеспечиваются соответствующими средствами защиты, противопожарными средствами и всем необходимым для оказания первой помощи при ожогах и отравлении.

776. Склады серной, азотной и соляной кислот плотностью 1,87; 1,4; 1,15 г/см<sup>3</sup> соответственно должны проектироваться и устраиваться в соответствии с требованиями нормативными документами в области архитектуры, градостроительства и строительства.

777. Емкости складов для хранения кислот, а также меланжа изготавливаются по типовым проектам и устанавливаются согласно нормам технологического проектирования. На емкости и резервуары наносят надпись, указывающую номер технологической позиции, наименование хранимого вещества, номер по списку Организации объединенных наций (далее - ООН), а также присвоенный инвентарный номер.

778. Серная разбавленная кислота с концентрацией менее 72%, должна храниться в стальных футерованных или выполненных из кислотостойкой стали резервуарах. Емкость резервуаров не должна превышать 60 м<sup>3</sup>.

779. Концентрированная серная кислота (техническая 1-го и 2-го сорта, укрепленная, башенная и регенерированная кислоты) с концентрацией свыше 72% и олеум (улучшенный и технический) должны храниться в вертикальных, выполненных из стали или спецстали резервуарах с плоскими днищами и коническими крышами как нефутерованных, так и футерованных кислотоупорным кирпичом или кислотоустойчивым материалом. Допускается хранение концентрированной серной кислоты в горизонтальных резервуарах в объеме не более 100 м<sup>3</sup>.

780. Резервуары для хранения олеума футеруют. Улучшенная серная кислота должна храниться в чистых герметически закрытых емкостях из нержавеющей стали или емкостях из стали марки "Сталь 3" согласно действующим государственным стандартам, футерованных кислотоупорными плиткой или кирпичом.

781. Для хранения меланжа и слабой азотной кислоты с содержанием HNO<sub>3</sub> до 60% резервуары должны изготавливаться из нержавеющей стали. Концентрированную азотную кислоту хранят в емкостях из алюминия.

782. Соляная кислота должна храниться в резервуарах из углеродистой стали, оборудованных средствами антикоррозионной защиты. Максимальная вместимость резервуаров для соляной кислоты: горизонтальных - 200 м<sup>3</sup>, вертикальных - 400 м<sup>3</sup>.

783. Склады кислот необходимо устраивать наземными с размещением резервуаров на открытых площадках.

784. Резервуары для кислот необходимо устанавливать выше планировочной отметки на фундаментах, высота и конструкция которых должны обеспечивать возможность осмотра и ремонта всей поверхности резервуаров, включая и днище.

785. Высота столбчатых фундаментов должна быть равной 1,2-1,8 м. Резервуары, из которых предусмотрен слив кислоты через штуцер, расположенный у днища, должны устанавливаться на фундамент выше указанной минимальной высоты.

786. В наземной части фундамента должны быть устроены проходы, позволяющие осматривать сварные швы днища резервуара. Ориентация проходов в фундаментах определяется по раскрою днища резервуара. Ширина проходов на свету должна быть не менее 600 мм.

787. Резервуарный парк склада должен быть расположен в поддоне, изготовленном из водо-кислотостойких строительных материалов и имеющем лоток в полу и бортики.

788. Свободный объем поддона должен быть равным не менее одной трети емкости склада, но не менее емкости одного наибольшего резервуара.

789. Поддон должен быть заглублен ниже планировочной отметки на 0,5 м и иметь бортики высотой не менее 0,15 м.

790. Допускается положение дна поддона на уровне планировочной площадки, но при этом высота бортиков должна быть не менее 0,6 м.

791. Пол поддона должен устраиваться с уклоном к сборному лотку, по которому кислота, в случае пролива, а также, атмосферные осадки должны поступать в сборный приямок. После их нейтрализации они могут быть спущены в производственную канализацию.

792. Объем приямка, надежно защищенного кислотостойким материалом, должен определяться расчетом, но быть не менее 1 м<sup>3</sup>.

793. Из приямка кислота должна перекачиваться в резервуар с помощью насоса через приемный клапан, установленный на всасывающем трубопроводе.

794. В приямке должен быть установлен штуцер с запорным устройством для выпуска кислых стоков в наружную сеть кислой канализации. Запорное устройство должно исключать возможность слива кислоты в канализацию при внезапном ее проливе.

795. Конструкцией резервуаров кислот должны быть предусмотрены устройства (дыхательные клапаны), предотвращающие выброс в атмосферу токсичных и агрессивных паров и газов через воздушники резервуаров.



796. Улавливаемые пары и газы должны быть нейтрализованы или утилизированы.

797. Резервуары кислот должны быть снабжены переливными трубами, исключающими возможность переполнения резервуаров и разлива кислот. Диаметр переливных труб должен подтверждаться расчетом и быть не менее диаметра труб, подающих кислоту.

798. Снаружи по периметру резервуара должны быть сооружены площадки со стационарными лестницами, обеспечивающие безопасное обслуживание оборудования, установленного по периметру резервуаров, включая люки и переливные трубы. При наличии на складе группы резервуаров должна быть сооружена общая площадка с перилами по периметру. Площадка должна иметь не менее двух лестниц с двухсторонними перилами.

799. На всех опасных местах, где осуществляются работы с кислотой, должны быть установлены краны и фонтанчики для промывки лица и рук, а также емкости с проточной водой и души.

800. Резервуары для хранения кислот должны быть оснащены двумя независимыми системами измерения и контроля уровня кислот и щелочей с автоматическим включением звукового и светового сигналов в помещении управления и по месту при достижении предельной нормы заполнения и опорожнения емкости.

801. Схема обвязки резервуаров должна предусматривать возможность использования в качестве резервного любого из них и обеспечивать эвакуацию кислот из аварийной емкости.

802. Сливные и заливочные линии резервуаров кислот должны быть снабжены двойной запорной арматурой.

803. Конструкция резервуаров и связанных с ними коммуникаций должна предусматривать возможность полного удаления из них кислот.

804. Резервуары должны быть оборудованы специальными устройствами для периодического освобождения их от накопившегося осадка.

805. Для приема и нейтрализации выпускаемых из резервуаров грязевых осадков перед их спуском в канализацию или сбросом в специально отведенное для той цели место на складе должны быть предусмотрены емкости или зумпфы.

806. При заполнении резервуара кислотой в нем должно оставаться незаполненное пространство не менее 0,15 м по высоте.

807. Кислотные резервуары с нижним сливом должны быть оборудованы сифонным устройством для возможности откачивания кислоты сверху в случае аварии с резервуаром.

808. При ведении технологического процесса должна применяться сода каустическая (едкий натр) в жидком виде согласно действующим государственным стандартам.

809. Резервуары для хранения каустической соды должны изготавливаться из нержавеющей стали или из углеродистой стали с последующим гуммированием внутренней поверхности, при этом они должны быть теплоизолированы и снабжены нагревательными устройствами из нержавеющей стали. Не допускается соприкосновение нагревательного устройства с гуммированными стенками резервуара.

810. Склады аммиачной воды необходимо устраивать наземными, а относящиеся по своей общей емкости к складам легковоспламеняющихся и горючих жидкостей второй группы должны устраиваться от зданий I и II, III, IV и V степени огнестойкости на расстояниях не менее 24 м, 30 м и 42 м соответственно.

811. Расстояние от резервуаров склада аммиачной воды второй группы до насосной склада и железнодорожного сливо-наливного устройства должно быть не менее 10 м и 15 м.

812. Расстояние между наземными вертикальными резервуарами аммиачной воды со стационарными крышами, располагаемыми группой, должно быть равно 0,75 диаметра резервуара.

813. Резервуары емкостью до  $200 \text{ м}^3$  включительно допускается располагать на одном фундаменте блоком общей емкостью до  $4000 \text{ м}^3$ , при этом расстояние между стенками резервуаров не нормируется.

814. Склад аммиачной воды должен быть огражден сплошным земляным валом (стеной), рассчитанным на гидростатическое давление разлившейся жидкости. Высота вала (стены) должна быть на 0,2 м больше расчетного уровня разлившейся жидкости, но не менее 1,0 м, ширина земляного вала поверху - 0,5 м.

815. Резервуары для хранения аммиачной воды должны изготавливаться из углеродистой стали, арматура и трубопроводы из металлов, не содержащих медь и ее сплавы.

816. Горизонтальные резервуары при наземной установке должны опираться на седловидные опоры, при этом ширина опоры должна быть не менее 300 мм, а центральный угол охвата -  $90^\circ$ .

817. В горизонтальных резервуарах должны быть смонтированы кольца жесткости из угловой стали, которые в резервуарах емкостью  $50 \text{ м}^3$ ,  $75 \text{ м}^3$  и  $100 \text{ м}^3$  должны усиливаться связями в форме треугольника.

818. Основанием наземных вертикальных резервуаров должна быть железобетонная плита по бетонной подготовке на песчаной подушке.

819. Вертикальные резервуары аммиачной воды должны быть оборудованы:

1) индивидуальными площадками с перилами и стационарными лестницами для безопасного обслуживания или общими площадками для нескольких резервуаров не менее чем с двумя лестницами с двусторонними перилами;

2) приемо-раздаточными патрубками для присоединения приемных или раздаточных трубопроводов;

3) световыми люками для проветривания резервуара перед его зачисткой или ремонтом;

4) люками-лазами для входа обслуживающего персонала для зачистки или ремонта;

5) дыхательными клапанами для автоматической стабилизации давления паров в газовом пространстве;

6) гидравлическими предохранительными клапанами для стабилизации давления паров в газовом пространстве в случае отказа в работе дыхательного клапана;

7) огневыми предохранителями для предохранения газового пространства от проникновения в него пламени через дыхательный или предохранительный клапаны;

8) указателями уровня для оперативного учета количества аммиачной воды.

820. Горизонтальные резервуары оборудуются площадками обслуживания с лестницами и перилами, патрубками для приема и раздачи, дыхательными клапанами.

821. Аммиачная селитра должна храниться в одноэтажных складских зданиях II степени огнестойкости с площадью пола между противопожарными стенами из расчета хранения не более 2500 тонн селитры в мешках.

822. Водоустойчивая аммиачная селитра должна храниться в одноэтажных складских зданиях II степени огнестойкости вместимостью не более 1500 тонн, разделенных противопожарными стенами на складские помещения вместимостью не более 500 тонн каждое.

823. Не допускается устройство в здании склада подвалов, каналов, прямков, углублений в полу, а также лазов и других, не просматриваемых участков. Склады аммиачной селитры должны быть оборудованы искусственной вентиляцией. Отопление складов аммиачной селитры должно быть воздушным.

824. Не допускается установка калориферов с трубными распределительными коммуникациями.

825. Прилегающая к складу и погрузочным площадкам территория должна иметь сплошное покрытие из материалов устойчивых к воздействию аммиачной селитры, с уклоном для стока атмосферных вод.

826. Температура упакованной аммиачной селитры не должна превышать 50°C. Рассыпанную селитру, поврежденные мешки, обрывки бумаги и тому подобное необходимо немедленно убирать.

827. Наряду с регулярной текущей уборкой помещений склада аммиачной селитры, необходимо не реже одного раза в год весь склад (или поочередно каждый отсек или участок склада) полностью опорожнять с последующей тщательной очисткой пола от налипшей селитры.

828. Не допускается хранение в одном складском помещении совместно с аммиачной селитрой других продуктов и материалов.

829. Хранение в складских помещениях аммиачной селитры сметок (загрязненной аммиачной селитры) запрещается. Последние должны храниться в отдельном помещении вместимостью не более 60 т.

830. Расстояние между штабелями аммиачной селитры (в мешках) для проезда транспортно-погрузочных машин должно быть не менее 1,5 м, проходы - шириной 1,0 м. Центральные проезды должны быть шириной 3,0 м.

831. На подъездных путях у склада аммиачной селитры стоянка авто и железнодорожных цистерн с кислотами не допускается.

832. Карбонаты и гидрокарбонаты натрия, калия, кальция, магния должны храниться в мешках. Емкость складов не должна превышать 1500 т.

833. Погрузочно-разгрузочные работы должны быть механизированы.

834. Расстояние между штабелями в складах для проезда транспортно-погрузочных машин должно быть не менее 1,5 м, проходы - шириной 1,0 м, а центральные проезды - 3,0 м.

835. Температура упакованных гидрокарбонатов не должна превышать 55°C.

836. Применяемые в технологии соли синильной кислоты - цианистый натрий, калий, кальций и цианистые препараты (цианплав), должны храниться в базисных, расходных и цеховых складах, оборудованных в соответствии с действующими требованиями для сильнодействующих ядовитых веществ 2 группы.

837. Не допускается хранение сильнодействующих ядовитых веществ под навесами, под открытым небом, а также в сырых помещениях и подвалах.

838. Бытовые помещения, размещаемые в габаритах складских зданий, должны быть изолированы от помещений для хранения и расфасовки (розлива) сильнодействующих ядовитых веществ и иметь самостоятельный вход через отдельный тамбур.

839. Для отделки стен, потолков и внутренних конструкций складских помещений для хранения, расфасовки и розлива сильнодействующих ядовитых веществ должны быть использованы материалы, которые способны защищать конструкции от химических воздействий сильнодействующих ядовитых веществ, не накапливающие на своей поверхности или не сорбирующие пыль и пары и допускающие легкую очистку и мытье поверхностей. Сопряжения стен с полом и потолком должны иметь закругленную форму.

840. В помещениях для хранения сильнодействующих ядовитых веществ должны быть предусмотрены постоянно действующая естественная приточно-вытяжная вентиляция и механическая вытяжная вентиляция на случай аварии. Механические вытяжные вентиляционные установки должны быть отдельными для бытовых

помещений и помещений для хранения и растворения сильнодействующих ядовитых веществ.

841. Вентиляционные установки включаются за 15 минут до входа в расходный склад. Об этом на входной двери вывешивается предупредительный плакат. Пусковые устройства этих установок располагаются снаружи возле входной двери.

842. Вентиляционные установки должны иметь сигнализацию: световую - во время работы и звуковую - на случай непредвиденного прекращения работы.

843. Хвостовые газы (абгазы), выделяющиеся при передавливании сжатым воздухом сжиженных сильнодействующих ядовитых веществ, а также воздух, удаляемый из складских помещений местными механическими вытяжными установками (отсосами) и системой аварийной вентиляции, должны перед выбросом в атмосферу подвергаться очистке.

844. В помещениях для хранения, расфасовки и розлива сильнодействующих ядовитых веществ должен осуществляться непрерывный контроль за состоянием воздушной среды с помощью автоматических газоанализаторов с устройством световой и звуковой сигнализации и одновременным включением аварийной вентиляции, срабатывающей при приближении их к предельно-допустимой концентрации в воздухе.

845. При хранении сильнодействующих ядовитых веществ всех групп в мелкой таре (барабанах, баллонах, бутылках и пр.) помещения базисных и расходных складов должны быть оборудованы удобными для обслуживания и легко доступными пристенными полками и стеллажами с гнездами (клетками), устроенными соответственно габаритам тары, а также должны иметь специальные грузовые столики, перемещаемые при помощи тележки, в которые устанавливаются бутылки, баллоны, барабаны и тому подобное.

846. Все базисные и расходные склады сильнодействующих ядовитых веществ должны быть обеспечены в достаточном количестве средствами для обезвреживания ядов, средствами индивидуальной защиты, аптечкой для оказания первой помощи и средствами связи.

847. Повторный инструктаж по технике безопасности лиц, работающих с сильнодействующими ядовитыми веществами, проводится не реже одного раза в месяц

848. Работать с сильнодействующими ядовитыми веществами без спецодежды, в неисправной спецодежде и в поврежденных защитных приспособлениях не допускается.

849. Работы по разборке, чистке и ремонту оборудования, контактировавшего с сильнодействующими ядовитыми веществами, выполняются с оформлением "Наряда-допуска при производстве работ в условиях повышенной опасности".

850. Разборку, чистку и обезвреживание следует производить на участке, на котором производится работа с сильнодействующими ядовитыми веществами. Перемещать в другие места ремонтируемое оборудование без предварительного обезвреживания не допускается.

851. Все инструменты и приспособления, загрязненные сильнодействующими ядовитыми веществами, применявшиеся при разборке, чистке и ремонте оборудования, по окончании работы должны быть обезврежены и промыты.

## **5. Порядок обеспечения промышленной безопасности при осуществлении лабораторных и опробовательских работ**

### **Параграф 1. Лабораторные работы**

852. Здания и помещения лабораторий оборудуются с учетом вредности производства.

853. В помещениях лабораторий, где производятся работы с горючими жидкостями, горючей пылью и газами, образующими с воздухом взрывоопасные смеси, следует применять осветительную арматуру во взрывобезопасном исполнении.

854. В случае неисправности вентиляционной системы лабораторные работы в вытяжных шкафах, при которых выделяются вредные вещества, газы и пары прекращаются.

855. Лица, работающие в помещениях, где выделяются ядовитые газы или пары ртути, должны быть обеспечены противогазами.

856. Комнаты, предназначенные для работы с опасными веществами, должны быть изолированы от остальных помещений лаборатории, иметь отдельный вход и вытяжные шкафы, не связанные с вентиляцией других помещений.

857. Выключатель вентиляционной установки должен находиться перед входом в помещение, и заблокирован световой и звуковой сигнализацией, предупреждающей о выключении вентиляции, а также необходимо дополнительно предусмотреть автоматическое срабатывание аварийной вентиляции при выходе из строя основной вентиляционной установки.

858. Вентиляция лабораторных помещений должна предусматриваться приточно-вытяжной с механическим побуждением и должна быть оборудована вентиляционными устройствами для отсоса воздуха только из вытяжных шкафов. Воздухообмен в лабораторном помещении должен быть рассчитан так, чтобы концентрации вредных веществ в воздухе помещений не превышали предельно-допустимые концентрации.

859. Вентиляционные устройства в лабораторных помещениях, где проводятся работы с химически агрессивными веществами, должны быть выполнены из химически стойких материалов или иметь антикоррозийные покрытия.

860. Вытяжные шкафы должны быть оборудованы верхними и нижними отсосами.

861. Рабочие столы и вытяжные шкафы, предназначенные для работы с пожаро- и взрывоопасными веществами, должны быть покрыты несгораемым и искронеобразующим материалом, а при работе с кислотами, щелочами и другими химически активными веществами-материалами, стойкими к их воздействию, и иметь бортики высотой не менее 2,0 см.

862. Светильники в вытяжном шкафу по своему исполнению должны соответствовать категории и группе взрывоопасных смесей, которые могут там образовываться. Штепсельные розетки и выключатели должны быть расположены вне вытяжного шкафа.

863. Газовые и водяные краны на рабочих столах и в шкафах должны быть расположены у их передних бортов (краев) и установлены так, чтобы исключалась возможность случайного открытия крана.

864. На всех газовых и воздушных отключающих устройствах должны быть надписи "Газ", "Воздух".

865. Неиспользуемый газопровод должен быть отключен с установкой заглушек и пломб на закрытых кранах.

866. Для мытья большого количества химической посуды должны быть оборудованы изолированные моечные помещения, которые должны располагаться в центре обслуживаемых ими лабораторий. Моечные должны быть оборудованы специальными столами:

- 1) один с вытяжным шкафом для удаления вредных веществ;
- 2) два открытых для мытья содовым раствором и чистой водой.

867. Допускается устройство мест для мойки посуды в каждом лабораторном помещении в вытяжном шкафу.

868. В зданиях, где расположены лаборатории, в которых ведутся работы с вредными веществами, проникающими через кожу и действующими на кожу и слизистые оболочки, должны быть предусмотрены души и фонтанчики с автоматическим их включением в количестве и местах, обеспечивающих пользование ими не позднее, чем через 6-12 секунд после поражения.

869. Стеклянные бутылки с кислотами и щелочами необходимо хранить в прочных деревянных обрешетках или на металлических поддонах, которые должны быть выполнены из химически стойких материалов или иметь антикоррозийные покрытия. Пространство между бутылкой и обрешеткой должно быть заполнено упаковочным материалом, предварительно пропитанным огнезащитным составом.

870. В лабораториях концентрированные кислоты необходимо хранить в склянках объемом не более 1 литра на противнях, изготовленных из химически стойких материалов в определенном месте под тягой или в нижней части вытяжного шкафа.

871. Не допускается хранение щелочей и концентрированных кислот в тонкостенной стеклянной посуде.

872. Щелочные металлы следует хранить в обезвоженном керосине или маслах без доступа воздуха, в толстостенной, тщательно закупоренной посуде. Слянки со щелочными металлами необходимо помещать в металлические ящики с плотно закрывающимися крышками, стенки и дно которых выложены асбестом.

873. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости должны храниться в лабораторном помещении в толстостенной стеклянной посуде с плотно закрывающимися пробками, помещенной в специальные металлические ящики с крышками, стенки и дно которых должны быть выложены асбестом. Список легковоспламеняющихся и горючих жидкостей с указанием допустимой нормы хранения каждого вещества для данного помещения утверждается руководителем лаборатории и вывешивается в месте их хранения.

874. Не допускается хранение в лабораторных помещениях легковоспламеняющихся жидкостей с температурой кипения ниже 50°C.

875. На каждом сосуде с химическим веществом должно быть указано наименование продукта. Не допускается хранение в лабораториях химических веществ без надписей на таре.

876. Использовать химическую посуду для хранения пищевых продуктов и приема пищи, не допускается.

877. Не допускается совместное хранение взаимно химически активных веществ.

878. Опасные вещества должны храниться в специальном помещении в металлическом шкафу под замком и пломбой. Тара для хранения этих веществ должна быть герметичной.

879. Ответственность за хранение, учет и расходование опасных веществ возлагается на заведующего лабораторией или его заместителя. Эти вещества должны выдаваться для работы по письменному требованию за подписью технического руководителя организации или заведующего лабораторией. На израсходованное их количество должен быть составлен акт. Расход опасных веществ в лаборатории должен учитываться в журнале.

880. На рабочих местах и на складе должны иметься нейтрализующие средства для каждого вида опасных веществ.

881. В рабочих помещениях лаборатории на видном легкодоступном месте должна находиться аптечка, содержащая медикаменты для оказания первой помощи.

882. Ремонтные работы в помещениях лабораторий с применением огня (газо- и электросварочные работы) проводятся только после оформления наряда-допуска на производство работ повышенной опасности.



883. Вентиляторы должны использоваться антикоррозийные, имеющие в комплекте шумогасители, снабженные устройствами для подогрева и охлаждения воздуха или калориферной аппаратурой соответствующего типа.

884. Скорость воздуха в вытяжных шкафах и разряжение его должна исключать возможность вредного воздействия токсических веществ на организм работающего, и равной не менее 0,25 м/с и 10 мм вод. ст. (100 Па). Конструкция вытяжных шкафов используется удобной для очистки и обеспечения легкости подсоединения к вентиляционным устройствам. Задние стенки шкафов покрываются огнеупорным материалом.

885. Лабораторное оборудование, работа которого сопровождается пылегазовыбросами, используется в комплекте с герметизированными укрытиями, имеющими патрубки для подключения к вентиляционным установкам.

886. Дистилляторы должны быть оснащены огнеупорными подставками для их установки, а соединения трубопроводов герметичными.

887. Кислотораздаточные установки должны быть оснащены легко открывающимися и закрывающимися сливными кранами.

888. Ртутные приборы должны быть изготовлены с пробками для перекрытия отверстий и стеклянными колпаками над открытой поверхностью ртути (в поляриметрах и полярографах). Приборы следует комплектовать сливным приспособлением с емкостью для сбора отходов и очистки ртути.

889. Выступающие стеклянные части ртутных приборов должны быть ограждены.

890. Посуда для хранения ртути должна быть стальной с герметичными пробками или со стеклянными толстостенными стенками и притертыми пробками. Объем стеклянной посуды для ртути должен быть не более 500 см.

891. Передвижные химические лаборатории оборудуются соответствующей вентиляцией, полностью обеспечивающей надлежащую чистоту воздуха с соблюдением норм допустимой концентрации в воздухе ядовитых газов.

892. Сопротивление изоляции токоведущих частей приборов для спектрального анализа используется не менее 100 МОм.

Приборы переключений и регулировок выводятся наружу с рукоятками из изоляционного материала.

893. Кабель (провод), подключаемый к электрододержателям спектрографов должен быть без скруток, спаек, гибкий с термостойкой изоляцией.

894. Конструкция штатива спектрографа должна быть удобной, позволяющей безопасно регулировать положение и быстро менять электроды. Зажимы электродов следует надежно закреплять в держателях.

Штатив снабжается защитным приспособлением для безопасного наблюдения за горением дуги (искры) через смотровые окна, защищенные светофильтрами. В комплект спектральной аппаратуры входят предохранительные очки-фильтры.

895. Сепараторы должны быть оснащены вытяжными устройствами для отсоса пыли, паров и газа. Корпусы электрических сепараторов должны быть пылевлагонепроницаемыми с герметически закрывающимися смотровыми и шуровочными люками. Дверцы, обеспечивающие доступ к внутренним частям сепараторов, снабжаются блокирующим устройством, исключающим возможность их открывания при работе сепараторов.

896. Центрифуги должны оснащаться устройством для защиты обслуживающего персонала от выделяемых вредных паров и газов, и присоединяться к вытяжной вентиляции.

Между крышкой-укрытием и корпусом центрифуги устанавливается зазор, обеспечивающий во время работы вытяжного вентилятора постоянный приток воздуха в центрифугу, препятствующий выходу вредных газов наружу.

897. Приборы для люминесцентного анализа должны быть оснащены защитными кожухами для ртутных ламп, а также набором щипцов для манипулирования и соответствующие защитные очки.

898. Люминесцентные приборы должны укомплектовываться вентиляторами для удаления озона и окислов азота, образующихся при работе ртутных ламп.

899. Приборы для термического анализа должны быть оснащены отсосами для удаления летучих компонентов.

В конструкции приборов для термического анализа минералов, содержащих токсические вещества, предусматриваются специальные устройства для защиты от выделяющихся газообразных токсинов.

900. Не допускается выполнение в лаборатории работ, не связанных с заданием и не предусмотренных рабочими инструкциями.

901. За 30 минут до начала проведения работ во всех помещениях лаборатории должна быть включена приточно-вытяжная вентиляция, при этом вначале должна быть включена вытяжная вентиляция, после приточная. Выключение вентиляции по окончании рабочего дня должно осуществляться в обратном порядке вначале - приточная, после - вытяжная.

902. Рассыпанные, пролитые опасные вещества должны быть нейтрализованы и собраны.

903. Остатки растворов опасных веществ, необходимых для текущей работы, должны ежедневно по окончании рабочего дня сдаваться лицу, ответственному за хранение, расходование и учет опасных веществ.

904. Расфасовку кислот необходимо производить в специальном помещении. Концентрированные кислоты должны поступать в лабораторию в таре емкостью не более 1 л.

905. Для приготовления растворов серной, азотной и других кислот их необходимо приливать в воду тонкой струей при непрерывном перемешивании. Не допускается приливать воду в кислоты.

906. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости следует доставлять в лабораторию в плотно закрытой посуде, помещенной в специальный металлический ящик с ручками.

907. Общий запас одновременно хранящихся в каждом рабочем помещении легковоспламеняющихся жидкостей не должен превышать суточной потребности. При выполнении работ, требующих увеличения их расхода и в связи с этим количества хранимых легковоспламеняющихся жидкостей, руководитель работ должен получить письменное разрешение руководства организации.

908. Нагревание веществ производится в круглодонных или термостойких колбах на водяных, масляных или песчаных банях или на электроплитах с закрытой спиралью. Применение открытого огня запрещается. Фильтры и бумага, использованные при работе с опасными веществами, должны дегазироваться в соответствующем растворе и уничтожаться.

909. Не допускается внесение пористых порошкообразных и других подобных им веществ (активированного угля, губчатого металла, пемзы и тому подобных веществ) в нагретые легковоспламеняющиеся и горючие жидкости.

910. Не допускается выливать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в канализацию. Отработанные жидкости следует собирать отдельно в специальную герметично закрывающуюся тару, в которой их в конце рабочего дня передают из лаборатории для регенерации или уничтожения.

911. При восстановлении окислов водородом накаливать трубки и тигли следует после того, как водород полностью вытеснит из трубки или тигля воздух.

912. Сплавлять с перекисью натрия руды, содержащие органические вещества или уголь, не допускается.

913. Производить работы с сероуглеродом, бензином и другими огнеопасными жидкостями вблизи горящих газовых горелок и накаливаемых поверхностей, не допускается. При случайном разливе этих жидкостей следует немедленно погасить все горелки и выключить электронагревательные приборы.

914. При вспышке бензина, эфира и других легковоспламеняющихся, не смешивающихся с водой жидкостей тушить их следует песком или огнетушителем.

915. Все сухие реактивы, в особенности щелочные металлы и гидраты их окисей (едкие щелочи), следует брать при помощи пинцетов, фарфоровых ложек, шпателей или в резиновых перчатках.

916. Приготовляя сплав пиросульфата, чашку, в которой ведется нагревание, следует установить в вытяжном шкафу на прочном штативе.

917. До полного остывания сплава снимать чашки со штатива, не допускается.

918. Место, на котором проводилась работа с ядами, после работы следует тщательно вымыть и обезвредить.

919. Сосуды, предназначенные для работы в вакууме (колбы Бунзена), предварительно испытываются под предохранительными колпаками при помощи вакуумного насоса.

920. При работе с ацетиленовым пламенем необходимо:

1) ацетиленовый баллон разместить в специальной мойке с помощью скоб (хомутов) на расстоянии не ближе 2 м от нагревательных приборов и других источников тепла и не ближе 10 м от открытого пламени;

2) работать только при исправных и проверенных редукторах, манометрах и трубопроводах;

3) до открытия баллона с ацетиленом, перед разжиганием пламени убедиться в том, что нагнетающий насос подает воздух в горелку;

4) после окончания работы с пламенем необходимо выключить подачу ацетилена и только после этого – насос, нагнетающий воздух.

921. Крышка стола под штативом спектрального прибора обшивается листовым асбестом или другим огнестойким материалом.

922. Включать источник возбуждения спектров следует тремя выключателями (общим рубильником на щите технического тока, выключателем сети и выключателем токов высокой частоты).

923. Во время работы прикасаться к держателям и электродам, не допускается. Общий рубильник выключается после каждой съемки. Перед сменой электродов следует отключить генератор и разрядить его емкостные цепи.

924. Не допускается:

1) работать одному человеку на установках с дугой, искрой, пламенем и с другими устройствами повышенной опасности, если в лаборатории не присутствует второй работающий;

2) работать в помещении, где обнаружена утечка светильного газа или ацетилена, с дугой, искрой, пламенем или пользоваться открытым огнем, а также включать любые рубильники или выключатели.

925. Рентгеновские установки следует размещать в отдельных помещениях. Пульты управления следует располагать в смежном помещении.

926. Рентгеновские лаборатории обеспечиваются электрическим освещением отдельно от сети питания установок.

927. Питание рентгеновской установки осуществляется через главный рубильник. После окончания работы главный рубильник выключается.

928. Работать с неисправной блокировкой, не допускается. Высоковольтная проводка устанавливается так, чтобы прикосновение к проводам и клеммам полностью

исключалось. Блокировочные кнопки и приспособления следует проверять не реже одного раза в неделю.

929. Ремонтные работы проводятся при выключенном рубильнике, питающем данную рентгеновскую установку, о чем извещает предупреждающая табличка.

930. Во время установки рентгеновских камер или кассет на рентгеновских спектрографах обслуживающему работнику находиться перед трубкой в сфере действия прямого излучения, не допускается. Указанные операции следует производить, используя защитный экран из свинцового стекла.

931. При проверке трубок, а также установлении рабочего режима все окна трубок следует перекрыть свинцом. В рабочем напряжении до 50 кВ толщина свинцовой пластинки устанавливается 1 мм, до 100 кВ - 2 мм, до 150 кВ - 3 мм.

932. Оставлять работающую (включенную) рентгеновскую установку без присмотра, не допускается.

933. При работе с жидким хлором не допускается устанавливать в рабочем помещении баллоны вместимостью более 0,5 кг, размещать их вблизи нагревательных приборов, включать аппараты без проверки герметичности их систем.

В местах хранения и работы с жидким хлором следует иметь нейтрализующие вещества (едкий натр) и для каждого работающего – противогаз.

## **Параграф 2. Опробовательские работы**

934. Работы по опробованию в эксплуатационных, разведочных и заброшенных горных выработках, а также в отвалах обогатительных фабрик следует производить с разрешения лица, ответственного за безопасность на опробуемом участке.

935. Передвижение к месту работ и обратно в действующих рудниках производится по маршрутам, установленным техническим персоналом данной организации.

936. Силовые и осветительные кабели, проходящие в местах непосредственного отбора проб, обесточиваются электромонтером или переносятся им на безопасное расстояние на период отбора проб.

937. Для отбора проб должны быть предусмотрены автоматические пробоотборники и специальные устройства или другие приспособления, исключающие разбрызгивание жидкости. Отбор проб вручную допускается в исключительных случаях, по перечню, утвержденному техническим руководителем организации. При отборе проб вручную длина ручки пробоотборника должна быть не менее 20 см.

938. Пробоотборники и другие приспособления для отбора проб должны быть изготовлены из химически инертных материалов по отношению к средам, подлежащим опробованию.

939. Не допускается использование одного пробоотборника для отбора проб кислых и щелочных растворов.

940. Для отбора проб керна на буровой установке должна быть отведена специальная площадка. Высота штабеля ящиков с керном должна исключать их падение.

941. Отбор проб бурового шлама должен вестись под наблюдением сменного бурового мастера. Не допускается установка и снятие сборника шлама при работающей буровой установке.

942. Не допускается хранение в помещении для обработки проб пробы, содержащие вредные вещества.

943. Обработка проб должна проводиться только в местах, отведенных для этих целей.

944. Оборудование для механической обработки проб должно эксплуатироваться на прочных виброгасящих основаниях.

945. Дробление и истирание проб ручным способом допускается только в закрытых ступах.

946. Ручное просеивание измельченных проб должно проводиться в ситах, закрываемых плотными крышками.

947. При ручной обработке проб, персонал должен располагаться на расстоянии не менее 0,5 м друг от друга.

948. Обработка проб массой в несколько тонн с крупными кусками должна проводиться на площадках, огражденных защитными бортами.

949. Работы по измельчению и рассеву проб должны проводиться при включенной вытяжной вентиляции, а проб, содержащих вредные вещества - под зонтом с вытяжкой, не допускается проводить работы при выключенной вентиляции.

950. Помещения для механической обработки проб обеспечиваются приточно-вытяжной вентиляцией.

951. Сушка проб производится в отдельных помещениях, оборудованных вентиляцией.

952. Непосредственно над очагами пылеобразования следует устанавливать индивидуальные вытяжные устройства.

953. Для работ с пробами, содержащими токсичные вещества, и при обработке проб токсичными веществами используются боксы из оргстекла, присоединяемые к вытяжной вентиляции.

954. Проходы между оборудованием для обработки проб и между установками и стенами помещения используются шириной не менее 1 м.

955. Оборудование для обработки проб (дробилки, истиратели, измельчители, грохота и другие) используется герметичным и с наличием комплектом устройств, удобно присоединяемых к системам местной вентиляции. Укрытия, предназначенные для герметизации пылящего оборудования, используются съемными.

956. Дробильно-размольное оборудование, не присоединяемое к системе вентиляции, оснащается укрытием с отсосом в местах загрузки, выгрузки и перепадов.

957. В дробильно-размольном оборудовании предусматривается блокирующее устройство, исключающее возможность их включения во время очистки рабочих узлов, регулировки ширины разгрузочной щели и при снятых пылеулавливающих устройствах.

958. Загрузочные и разгрузочные воронки дробилок располагаются на удобной для работы высоте.

959. Конструкция дробильно-размольного оборудования обеспечивает исключение выброса обрабатываемой породы.

960. Вращающийся корпус центробежных мельниц оснащаются кожухом со смотровым окном.

961. Шестерни приводов мельниц ограждаются сплошным металлическим кожухом ; трансмиссии, валы, торцы, соединительные муфты-съёмными кожухами.

962. В местах загрузки и разгрузки центробежных мельниц устанавливаются водораспылительные форсунки для подавления пыли.

963. Инерционные дробилки оснащаются звукоизолирующими кожухами.

964. Электрообогревательные грохоты оснащаются ограждениями для защиты обслуживающего персонала от ожогов и поражения током.

965. Дебалансы инерционных вибрационных грохотов заключаются в прочные кожухи.

966. Желоба, предназначенные для транспортировки материала под действием собственного веса, в месте сброса оснащаются устройствами для поглощения пыли.

967. При отборе проб пробоотборниками с пневматическим приводом на воздухоподводящем патрубке на расстоянии не более 3 м от места работы пробоотборника устанавливается дополнительный (предохранительный) вентиль, который разрешается открывать только непосредственно перед началом отбора проб.

968. Масса ручного пробоотборника используется не более 8,5 кг. Статическая нагрузка, прикладываемая к пробоотборнику в процессе работы, не более 5 кгс.

969. Пробоотборник режущего действия оснащается надежным закреплением алмазных кругов и защитным кожухом.

970. При отборе проб пробоотборниками режущего действия не допускается применять отрезные круга с зазубренными краями, а также с ослабленным крашением кругов или защитного кожуха.

971. Отбор проб керна буровых скважин проводится с использованием kernорезных (камнерезных) станков или kernоколов. Допускается отбор проб керна на плахе вручную.

972. Kernорезные станки оснащаются прозрачным экраном для защиты обслуживающего персонала от водяной пульпы.

Электродвигатели кернорезных станков имеют влагобрызгозащищенное исполнение.

В камнерезных станках предусматривается устройство для отсоса паров керосина (или керосин заменен эмульсией).

Конструкция кернорезных станков и керноколов используется без возможности выброса обрабатываемой породы.

973. Для отбора проб керна буровых скважин на буровой установке отводится специальная площадка. Место площадки следует согласовать с буровым мастером.

974. Высота штабеля ящиков с керном используется с условием обеспечения его устойчивости от падения.

975. Отбор проб из шлама скважин колонкового бурения следует вести под наблюдением бурильщика. Установка и снятие сборника шлама при работающем буровом станке, не допускается.

976. Подъем и спуск грузов производится до спуска работника в шурф (дудку) или после выхода его на поверхность.

Подавать и принимать грузы работнику, находящемуся в шурфе (дудке), не допускается.

## **6. Порядок ликвидации объектов, связанных с добычей и переработкой урана**

977. После отработки месторождения или его части блока добычи и переработки урана подлежат ликвидации и рекультивации.

978. Ликвидацией организации, связанной с добычей и переработкой урана или их отдельных объектов является полное и окончательное прекращение работ, связанных с добычей полезных ископаемых и проводится:

1) по завершению отработки или списанию балансовых запасов полезного ископаемого в установленном порядке, если дальнейшая разработка месторождения нецелесообразна по экологическим, санитарно-эпидемиологическим, экономическим или другим обоснованиям;

2) в случаях возникновения угрозы техногенной аварии, связанной с затоплением или разрушением горных выработок, предотвращение которых технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Ликвидация, рекультивация объектов добычи и переработки урана или его части производится в соответствии с проектом разработанным, прошедшим государственную экспертизу, утверждение и согласование в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.



979. Разработке проекта на ликвидацию месторождений отработанных добычей и переработкой урана должны предшествовать гидрогеологические и геофизические исследования месторождения. Проектом должны быть предусмотрены меры полной нейтрализации скважин и подземных полостей от применяемых в технологическом процессе химических реагентов, предупреждение миграции подземных вод с отработанного месторождения.

980. Проектом должна быть предусмотрена система мер после ликвидационного мониторинга и наблюдения за миграцией подземных вод, наличия в них вредных веществ, через контрольные скважины, пробуренные по периметру отработанного месторождения.

981. Все технологические и наблюдательные скважины в пределах отработанной площади должны быть ликвидированы.

982. Все наземные сети трубопроводов, коммуникации и сооружения должны быть демонтированы. Участки площади, загрязненные промышленными отходами, должны быть зачищены, а отходы захоронены в отведенном для этого месте.

983. Проектом должны быть предусмотрены меры полной нейтрализации штабелей от применяемых в технологическом процессе химических реагентов, предупреждение попадания вредных химических веществ в грунтовые и поверхностные воды.

984. Горная масса со штабелей добычи и переработки, после проведения полной нейтрализации вывозится в места, определенные проектом, для захоронения. Основание штабелей планируются, проводится рекультивация нарушенных земель.

985. Допускается захоронение отработанной горной массы на месте закладки штабелей, при этом проектом должны быть предусмотрены:

- 1) закладка штабелей с уклоном не более  $180^{\circ}$  в пределах гидроизоляционного основания;
- 2) рекультивация отвалов, путем укрытия плодородным слоем;
- 3) контроль за наличием вредных веществ в грунтовых водах.