



**Об утверждении Технического регламента "Требования к безопасности строительства наземных и морских производственных объектов, связанных с нефтяными операциями"**

*Утративший силу*

Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1335. Утратил силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 ноября 2017 года № 759.

**Сноска. Утратил силу постановлением Правительства РК от 20.11.2017 № 759.**

В целях реализации Закона Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года "О техническом регулировании" Правительство Республики Казахстан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить прилагаемый Технический регламент "Требования к безопасности строительства наземных и морских производственных объектов, связанных с нефтяными операциями".

2. Настоящее постановление вводится в действие по истечении шести месяцев со дня первого официального опубликования.

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Премьер-Министр

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Республики Казахстан

К. Масимов

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утвержден  
постановлением Правительства  
Республики Казахстан  
от 31 декабря 2008 года № 1335

Технический регламент "Требования к безопасности строительства наземных и морских производственных объектов, связанных с нефтяными операциями"

#### 1. Область применения

1. Настоящий Технический регламент "Требования к безопасности строительства наземных и морских производственных объектов, связанных с нефтяными операциями" (далее - Технический регламент) устанавливает требования к безопасности строительства наземных и морских производственных объектов, связанных с нефтяными операциями, предъявляемые к процессам их проектирования, строительства и монтажа, реконструкции, ремонта.

Объектами технического регулирования в настоящем Техническом регламенте являются:

1) наземные и морские производственные объекты, связанные с нефтяными операциями. К ним относятся - буровая установка, скважина, участки подготовки нефти, насосные и компрессорные станции, составляющие и комплектующие комплекса установок и сооружений, расположенные на суше и на море, предназначенные для добычи и первичной подготовки углеводородов, включая соединительные системы, определенные проектом; промысловые трубопроводы и их линейные сооружения; перекачивающая станция нефти и другие объекты (далее - производственные объекты);

2) процессы проектирования, строительства и монтажа, реконструкции, ремонт производственных объектов.

2. Объекты технического регулирования настоящего Технического регламента идентифицируются в целях применения его требований по следующим критериям:

1) по видам и составу проектной документации на производственные объекты;

2) по видам строительно-монтажных работ реализуемых в порядке, установленном законодательством в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

3) по функциональному назначению согласно проектно-сметной документации в соответствии с законодательством в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

3. Основными опасными факторами (рисками), которые следует избегать при строительстве и монтаже, реконструкции, ремонте производственных объектов, являются:

1) не соответствующая проектно-сметной документации строительная площадка - первопричина несчастных случаев, вызываемых падением различных материалов или столкновением работников с установками и оборудованием;

2) недостаток пространства, ограничивающий свободу перемещения работников и транспорта и создающий условия для несчастных случаев;

3) падение людей через бортовое ограждение: перила и ограждающие борта на открытых краях перекрытий и рабочих площадок;

4) падение, проскальзывание работников об оборудование, инструменты и материалы, в беспорядке разбросанные на строительной площадке;

5) при ведении земельных работ - завал работников в котловане, траншее в результате обрушения стенок, падение различных материалов или предметов, наносящих травмы работникам, падение в котлован работников;

6) получение тяжелых ожогов в ходе земляных работ на строительных площадках в результате случайного повреждения находящихся под напряжением подземных электрических кабелей;

7) разрыв канатов, предохранительных сеток, предохранительных поясов и ремней;

8) при работе над водой или вблизи воды существует опасность упасть в нее и утонуть или оказаться унесенным течением;

9) применение горячих газопламенных способов резки при демонтаже и сносе оборудования, в котором находились легковоспламеняющиеся материалы, приводит к тяжелым травмам и гибели работников;

10) разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте при строительстве;

11) нарушения и дефекты строительных материалов, конструкций и оборудования, способные оказать ударное воздействие на человека в пределах производственного объекта;

12) наличие горячих или сильно охлажденных поверхностей, жидкостей, газов, воздушных масс техногенного характера, способных причинить ожог или обморожение человеку в пределах производственного объекта;

13) загромождения и иные препятствия на путях эвакуации при чрезвычайных ситуациях;

14) не предусмотренные проектом препятствия на путях следования пожарных и спасательных групп к производственному объекту;

15) тектонические нарушения в районе буровых работ и вскрытия зон с аномально высоким пластовым давлением;

16) перемещения грунта и наличие размывов;

17) электростатические разряды, возникающие в условиях взрывоопасных сред, могут привести к взрывам и пожарам, а возникновение высоких потенциалов представляет опасность для жизни обслуживающего персонала;

18) возникновение пожара и взрыва при разгерметизации технологического оборудования или трубопроводов, при нарушении правил техники безопасности в процессе строительства и монтажа, реконструкции и ремонта производственных объектов;

19) травмирование работников вращающимися и движущимися частями насосов, компрессоров и других механизмов в случае отсутствия или неисправности ограждения;

20) поражение электрическим током в случае нарушения изоляции токоведущих частей электрооборудования, неисправности заземления, неприменения средств индивидуальной защиты;

21) повышенные уровни шума и вибрации;

22) недостаточная освещенность рабочей зоны;

23) возможность падения работников и инструментов при обслуживании оборудования, расположенного на высоте;

24) наличие или возможности выделения в воздух рабочей зоны токсичных, взрывоопасных и пожароопасных веществ в виде пыли и/или газа в количествах, способных вызвать острое или хроническое отравление людей, взрыв или загорание;

25) аварии на производственных объектах и их линейных сооружениях, связанные с выбросом и выливом под давлением опасных химических или пожаровзрывоопасных веществ, приводящие к возникновению техногенной чрезвычайной ситуации;

26) возникновение и развитие газонефтеводопроявлений из-за неуравновешенности пластового давления гидростатическим давлением столба раствора в стволе скважины.

4. Требования настоящего Технического регламента не распространяются на процессы эксплуатации и ликвидации производственных объектов.



## 2. Термины и определения

5. В настоящем Техническом регламенте применяются основные понятия, используемые в законодательных, нормативных, правовых актах в области нефтяной промышленности, технического регулирования и в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, дополнительно используются следующие термины и определения:

1) классификационное общество - организация, осуществляющая техническое освидетельствование и классификацию судов;

2) сооружение - инженерно-строительный объект (все платформы, стационарные или передвижные, буровые установки (в том числе плавучие), скважины, трубопроводы, здания и другие производственные объекты, непосредственно используемые при поиске, разведке, добыче подземных ресурсов морского дна и разработке месторождений нефти), предназначенный для выполнения общих функций процесса производства;

3) оценка риска - общий процесс анализа риска и оценивание риска;

4) безопасность - отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба;

5) окружающая среда - совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, поверхностные и подземные воды земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии;

6) компетентный орган - государственный орган, определяемый Правительством Республики Казахстан и действующий от имени Республики Казахстан, в осуществлении прав, связанных с заключением и исполнением контрактов;

7) противовыбросовое оборудование - это комплекс, состоящий из сборки превенторов, манифольда и гидравлического управления превенторами, предназначенный для управления проявляющей скважиной с целью обеспечения безопасных условий труда персонала, предотвращения открытых фонтанов и охраны окружающей среды от загрязнения;

8) подрядчик - физическое или юридическое лицо, заключившее с компетентным органом контракт на проведение нефтяных операций;

9) огневые работы - работы с применением паяльных ламп, битумоварок, открытого огня и искрообразования, электрическая и газовая сварки, газовая резка металлов;

10) реконструкция скважин - комплекс работ по восстановлению работоспособности скважин, связанный с существенным изменением их конструкции (полная замена эксплуатационной колонны с изменением ее диаметра, толщины стенки, механических свойств).

### 3. Условия обращения продукции на рынке Республики Казахстан

6. Производственные объекты должны соответствовать требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Трудового кодекса Республики Казахстан от 19 декабря 2007 года и законов Республики Казахстан: от 28 июня 1995 года "О нефти" , от 27 января 1996 года "О недрах и недропользовании", от 22 ноября 1996 года "О пожарной безопасности", от 23 апреля 1998 года " О радиационной безопасности населения", от 16 июля 2001 года "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан", от 3 апреля 2002 года "О промышленной безопасности на опасных производственных объектах", от 4 декабря 2002 года "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" и настоящего Технического регламента, а также требованиям безопасности, установленным в других технических регламентах, имеющих отношение к ним, и нормативно-технических документов. К090193, Z100291

7. Состав и очередность ввода в эксплуатацию производственных объектов определяются юридическим лицом, утвердившим проект в соответствии с требованиями нормативно-технических документов. При этом в составе объектов должны быть предусмотрены системы, обеспечивающие безопасность труда, производственную санитарную, соблюдение нормативов качества окружающей среды, рекультивацию земель, рациональное использование природных ресурсов, предусмотренные проектом.

8. Комплексная проверка готовности промышленных объектов к вводу в эксплуатацию осуществляется рабочей комиссией, назначаемой решением заказчика.

При этом необходимо:

1) проверить выполненные строительно-монтажные работы и смонтированное оборудование на соответствие утвержденной в установленном порядке проектной документации требованиям нормативно-технической документации и действующих стандартов на территории Республики Казахстан;

2) проверить наличие и достоверность актов технических комиссий по вводу в действие систем (элементов и сегментов) объекта;

3) установить готовность (неготовность) производственного объекта к началу эксплуатации.

9. По результатам работы необходимо оформлять в установленном законодательством порядке Заключение о комплексной проверке вводимого в эксплуатацию производственного объекта с указанием готовности (неготовности) к вводу в эксплуатацию.

10. Приемка в эксплуатацию построенных производственных объектов осуществляется приемочной комиссией при полной производственной готовности объектов в соответствии с действующим законодательством в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан.

#### **4. Общие требования**

11. Планировочные решения генеральных планов должны обеспечивать наиболее благоприятные условия для производственного процесса и труда, рациональное и экономное использование земельных участков, а также учитывать взрывопожароопасность производственных процессов. Состав генеральных планов определяется в соответствии с нормативно-техническими документами.

12. На всех производственных объектах необходимо использовать оборудование, технические устройства, материалы, прошедшие подтверждение соответствия (в том числе по нормам промышленной безопасности) в установленном порядке в системе технического регулирования Республики Казахстан.

В случае, если оборудование является средством измерений или в его состав входят средства измерений, то оно должно применяться в соответствии с законодательством в области обеспечения единства измерений.

13. Проектная документация подлежит экспертизе в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области промышленной и экологической безопасности, охраны труда и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

14. В процессе строительства необходимо организовать и осуществлять производственный контроль над соблюдением требований действующих законодательств Республики Казахстан.

15. Подрядчику необходимо иметь проект производства работ с указанием требований безопасности.

На рабочих местах производственных объектов должны быть инструкции по технике безопасности всех видов производимых работ в соответствии с действующим законодательством.

16. На местах работы, в производственных помещениях должны вывешиваться плакаты и предупредительные знаки по безопасному ведению работ.

17. При строительстве производственных объектов следует вести соответствующий журнал, в котором записывают обнаруженные при строительстве производственных объектов нарушения, несоответствия с требованиями правил безопасности и сроки их устранения.

18. Необходимо устанавливать и своевременно корректировать мероприятия по проведению предупреждающих и корректирующих действий, являющихся следствием наблюдения и оценки результативности системы управления охраной труда, проверок системы управления охраной труда и анализа эффективности системы управления охраной труда руководством.

19. Необходимо устанавливать и своевременно выполнять мероприятия по непрерывному совершенствованию соответствующих элементов системы управления охраной труда и системы управления охраной труда в целом.

20. Несчастные случаи, произошедшие на производстве, расследуются согласно трудовому законодательству Республики Казахстан.

21. На опасных производственных объектах необходимо разработать план ликвидации возможных аварий, в котором с учетом специфических условий следует предусмотреть перечень мероприятий по ликвидации аварий и их последствий, оперативные действия персонала по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций, систему оповещения, средства и меры по защите людей, резервные ресурсы для ликвидации аварий, чрезвычайных ситуаций, медицинское обеспечение по оказанию помощи пострадавшим.

22. Работник, заметивший нарушение правил безопасности или угрожающую жизни и здоровью людей опасность, должен немедленно прекратить работу и удалиться из опасного места, сообщить об этом непосредственному руководителю или диспетчеру предприятия.

23. Профсоюзным органом организации, а при его отсутствии - общим собранием работников избирается общественный инспектор по охране труда.

Работу общественного инспектора по охране труда в организации необходимо организовать в соответствии с трудовым законодательством.

#### 4.1. Требования к персоналу

24. Руководящие работники и лица, ответственные за обеспечение безопасности и охраны труда, периодически, не реже одного раза в три года, обязаны пройти обучение и проверку знаний по вопросам безопасности и охраны труда на курсах повышения квалификации в соответствующих высших учебных заведениях или учреждениях.

25. Профессиональная подготовка, переподготовка, повышение квалификации работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности могут производиться в учебной организации, аккредитованной уполномоченным органом.

Программы обучения, подготовки и переподготовки, к которым предъявляются повышенные требования безопасности труда, должны согласовываться с территориальным подразделением уполномоченного органа.

26. К самостоятельной работе по обслуживанию оборудования и механизмов при строительстве скважин, допускаются лица в возрасте не менее 18 лет после соответствующего обучения, проверки знаний и прошедшие медицинский осмотр на соответствующую профессию.

27. При бригадной, взаимозаменяемой форме организации труда или совмещении профессий инструктаж и обучения безопасным приемам и методам труда проверка знаний и практических навыков безопасного выполнения работ рабочих должны проводиться по основной и взаимозаменяемым или совмещаемым профессиям.

28. Все рабочие, вновь принимаемые на работу, независимо от их образования, стажа работы по данной профессии или должности, командированные, учащиеся и студенты, прибывшие на производственное обучение или практику, должны проходить вводный инструктаж по безопасности и охране труда.

29. Со всеми вновь принятыми работниками необходимо проводить первичный инструктаж на рабочем месте до начала производственной деятельности с практическим показом безопасных приемов труда.

30. Повторный инструктаж проходят работники независимо от квалификации, образования, стажа, характера выполняемой работы не реже одного раза в полугодие.

31. Внеплановый инструктаж проводят индивидуально или с группой работников одной профессии. Объем и содержание инструктажа определяют в каждом конкретном случае в зависимости от причин и обстоятельств, вызвавших необходимость его проведения.

32. Целевой инструктаж проводят при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности (погрузка, выгрузка, уборка территории, разовые работы вне организации, цеха и участка).

33. Очередная проверка знаний по технике безопасности и охране труда рабочего проводится не реже одного раза в год.

34. Прием смены работники должны производить, предварительно одевшись в спецодежду. Спецодежда должна быть чистой, в исправном состоянии, правильно одетой.

35. Каждый работник перед началом работы обязан проверить состояние своего рабочего места, исправность предназначенного для предстоящей работы оборудования. При обнаружении неисправностей - принять меры к их устранению, а в случае невозможности их устранения - немедленно сообщить об этом непосредственному руководителю.

36. Во время приема-сдачи смены на каждом рабочем месте проверяется наличие средств пожаротушения, индивидуальной защиты, исправность вентиляционной системы, наличие необходимой документации по технике безопасности, также проверяется исправность всех приборов и оборудования, необходимых для выполнения своих обязанностей.

37. На территории строящегося производственного объекта запрещено находиться без рабочей одежды, средств индивидуальной защиты, в том числе инженерно-техническим работникам, командированным лицам и руководящему составу.

#### **4.2. Требования к территории, помещениям, объектам, рабочим местам**

38. Территория производственных объектов должна быть спланирована, иметь необходимую инфраструктуру, застраиваться по утвержденному генеральному плану проекта.

39. К буровым, насосным и компрессорным станциям, другим производственным объектам должны быть проложены дороги и подъезды,

а также подготовлены площадки для разгрузки, размещения оборудования и строительных материалов.

40. При значительной отдаленности производственных объектов от магистральных дорог, заболоченности местности или затопляемости территории паводковыми водами строительная площадка оборудуется сооружениями для приема авиатранспорта.

41. Оборудование на строящихся объектах должно располагаться в соответствии с утвержденной планировкой проекта.

42. Ямы, колодцы (шахты), котлованы, а также различного рода емкости, выступающие над поверхностью земли менее чем на 1 м, во избежание падения в них людей, должны быть ограждены или перекрыты и освещены в ночное время.

43. Колодцы подземных коммуникаций должны быть закрыты прочными крышками, иметь скобы или лестницу для спуска в них и снабжены биркой на стойке с шифром колодца. В зимнее время колодцы должны снабжаться четко видимыми указателями.

44. В местах постоянного перехода людей над уложенными по поверхности земли трубопроводами, а также над канавами и траншеями должны устанавливаться переходные мостки шириной не менее 0,6 м с перилами высотой не менее 1 м.

45. Трубопроводы в местах пересечения с автомобильными дорогами, переходами должны иметь повышенную прочность и знаки предупреждения об опасности.

46. От крайнего ряда эксплуатационных скважин, а также от каждого производственного объекта нефтяного месторождения устанавливается санитарно-защитная зона, размеры которой определяются по действующим санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

47. Отопление и вентиляция производственных, бытовых зданий и помещений должны соответствовать строительным нормам и правилам, нормам технологического проектирования, санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

Категория зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определяется проектной организацией в процессе проектирования.

48. На каждом промысле в соответствии с проектом должен быть организован сбор и отвод производственных, ливневых и талых вод со всей территории и обеспечена защита сооружений от паводковых вод.

Каждый производственный объект, где обслуживающий персонал находится постоянно, необходимо оборудовать телефонной (радиотелефонной) связью с диспетчерским пунктом или руководством участка, цеха, предприятия.

49. Рабочие места, объекты, проезды и подходы к ним, проходы и переходы в темное время суток должны быть освещены.

Уровень освещенности рабочих мест должен соответствовать нормам проектирования искусственного освещения объектов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

50. В производственных помещениях и в зонах работы на открытых площадках необходимо предусматривать аварийное и эвакуационное освещение.

51. Светильники рабочего и аварийного освещения должны питаться от разных источников.

Вместо устройства стационарного аварийного и эвакуационного освещения допускается применение ручных светильников с аккумуляторами.

#### **4.3. Требования пожарной безопасности наземных производственных объектов**

52. Для обеспечения пожарной безопасности производственных объектов, связанных с нефтяными операциями, при проектировании, строительстве и монтаже, реконструкции, ремонте должны выполняться требования, установленные в действующем законодательстве, технических регламентах и других нормативных документах в области пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

53. На территории взрывоопасных и пожароопасных объектов, а также в местах хранения и переработки горючих материалов проведение временных (разовых) огневых работ без оформления соответствующего разрешения запрещается.

Временные (разовые) огневые работы проводятся в производственных, административных и других помещениях предприятия только в случае аварий и планово-предупредительных ремонтов, если данные работы не могут быть выполнены в постоянных местах проведения огневых работ.

54. На участках территории объектов, где возможно скопление горючих паров или газов, проезд автомобильной техники не допускается. Об этом должны быть вывешены соответствующие надписи (указатели).

55. Дороги, проезды, подъезды к сооружениям, водоемам, пожарным гидрантам и средствам пожаротушения, а также противопожарные



расстояния между установками и хранилищами нельзя загромождать и использовать для складирования материалов.

56. На территории объекта на специально отведенных и оборудованных местах хранение грузов должно быть выполнено в контейнерах, на стеллажах, в упаковке для возможности быстрой эвакуации.

57. У мест размещения пожарных гидрантов необходимо устанавливать световые или флуоресцентные указатели с нанесенным буквенным индексом "ПГ", цифровыми значениями расстояния в метрах от указателей до гидранта и внутреннего диаметра трубопровода в миллиметрах.

58. В зимнее время пожарные гидранты и подъезды к ним и крыши колодцев гидрантов должны быть очищены от снега и льда.

Дороги и подъезды к пожарным водоемам и гидрантам должны иметь твердое покрытие и уклоны, обеспечивающие естественный отвод ливневых и талых вод.

59. На пожаро- и взрывоопасных объектах, в цехах, складах и на их территории курение запрещается. В таких местах должны быть вывешены предупреждающие надписи "Курение запрещается".

60. Запасные емкости с горюче-смазочными материалами, легко воспламеняющимися и горючими жидкостями должны быть удалены от места установки двигателей внутреннего сгорания не менее чем на 20 м.

61. Сгораемые конструкции производственных объектов и зданий следует защищать от возгорания огнезащитными красками или пропиткой, а нарушенные огнезащитные средства должны быть восстановлены в соответствии с требованиями нормативных документов на эти материалы.

62. Осматривать аппараты и резервуары из-под нефти должны при естественном освещении или при помощи переносных светильников во взрывозащищенном исполнении напряжением не более 12 В. Включение и отключение светильников внутри аппарата или резервуара запрещается, светильник следует вносить внутрь аппарата или резервуара включенным.

63. К работам внутри аппаратов и емкостей приступать только по наряду-допуску за подписью руководителя предприятия специально подготовленными рабочими.

64. Запрещается применять для освещения действующих, бурящихся скважин, насосных, нефтеналивных причалов, пунктов сбора и подготовки нефти, парков товарных резервуаров, других пожаровзрывоопасных производственных установок и складских сооружений факелы, спички, свечи, керосиновые фонари, костры и другие источники открытого огня.

65. Отогревать замерзшую аппаратуру, арматуру, трубопроводы, задвижки, промывочный раствор разрешается только паром или горячей водой, а применение для этих целей открытого огня запрещается.

66. Необходимо следить за герметичностью оборудования (особенно фланцевых соединений и сальников), а в случае обнаружения пропусков следует принимать меры к их устранению.

67. Отключение отдельных участков сети противопожарного водопровода, пожарных гидрантов и кранов, понижение установленного давления в сети противопожарного водопровода допускаются только после предварительного согласования с пожарной охраной предприятия.

68. Закрытие отдельных участков дорог для ремонта (или по другим причинам), препятствующее проезду пожарных автомобилей, следует согласовывать с противопожарной службой предприятия и с ближайшей пожарной частью. При проведении ремонтных и других работ на дорогах необходимо устанавливать указатели направления объезда или устраивать через ремонтные участки переезды шириной не менее 3,5 м.

69. Въезд на территорию пожаровзрывоопасных предприятий и установок допускается по специальному пропуску, а автотранспорт должен быть оборудован глушителем с искроуловителем.

Служебные и бытовые помещения на территории буровой площадки должны быть оборудованы в соответствии с требованиями пожарной безопасности и размещены от устья скважины на расстоянии, равном высоте вышки и дополнительно к ней не менее 10 м.

70. Объемно-планировочное решение зданий и сооружений должно соответствовать действующим строительным нормам и правилам, обеспечивать нахождение людей в помещении, в здании или на сооружении по количеству не более нормируемых значений.

71. Стационарные пожарные лестницы, стремянки на перепадах высот здания, ограждения на крышах зданий должны быть исправными и доступными для их использования при пожаре.

72. Все помещения, сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения, пожарным инвентарем, табличками с указанием лица, ответственного за пожарную безопасность.

Использование пожарного оборудования и инвентаря для хозяйственных, производственных нужд, не связанных с пожаротушением, запрещается.

73. Промасленные, пропитанные горючими веществами обтирочные материалы следует собирать в специальные металлические ящики с плотно закрывающимися крышками и по окончании рабочего времени (или перед сдачей смены) ящик необходимо выносить в безопасное место, определенное генпланом.

74. Хранение горюче-смазочных материалов в производственном помещении разрешается в количестве не более суточного расхода в несгораемых шкафах, герметичной таре или ящиках с плотно закрывающимися крышками, а горюче-смазочные материалы более суточного расхода следует хранить в специально предусмотренных для этого помещениях.

75. Спецодежду необходимо хранить в индивидуальных шкафах в специально предусмотренных для этих целей помещениях. Оставлять спецодежду на рабочем месте не разрешается.

Запрещается вешать и раскидывать для просушки одежду и другие предметы, пропитанные нефтью, вблизи теплового источника.

76. Запрещается скапливать и складировать горючие материалы вблизи паропроводов, радиаторов, калориферов и других приборов.

77. Запрещается мыть полы, стены, чистить оборудование, а также стирать одежду легковоспламеняющимися и горючими жидкостями. Смывать нефть, грязь с полов и из лотков следует водой.

78. Во взрывоопасных помещениях телефонный аппарат и сигнальное устройство к нему должны быть во взрывозащищенном исполнении, соответствующем категории и группе взрывоопасности места установки.

У каждого телефонного аппарата должны быть вывешены специальные таблички с указанием телефона пожарной части для вызова ее при возникновении пожара, номеров ответственных лиц.

79. На территории объектов на видных местах должны быть специальные таблички о порядке вызова пожарной охраны и щиты с набором противопожарного инвентаря.

80. С территории строительства производственных объектов, баз и складов должны систематически удаляться все сгораемые отходы, мусор в место, определенное проектом.

#### **4.4. Требования пожарной безопасности морских производственных объектов**

81. На производственных объектах необходимо принять все возможные меры для предотвращения неконтролируемого выброса горючих или взрывоопасных веществ, а также пожаров и взрывов в соответствии с

требованиями Законов Республики Казахстан от 22 ноября 1996 года "О пожарной безопасности" и от 3 апреля 2002 года "О промышленной безопасности на опасных производственных объектах".

82. На борту морского сооружения с постоянным присутствием персонала должен быть организован пункт сбора при пожаре, а каждый член персонала морского сооружения должен знать свои действия во время пожара или при проведении пожарно-тактических учений, определенные проектом.

83. Для каждого объекта должен быть разработан и постоянно иметься план пожаротушения. Копия плана пожаротушения должна находиться на пункте сбора, определенном проектом.

84. На борту морского сооружения внутренним приказом (инструкцией) устанавливается соответствующий его пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

- 1) определяются и оборудуются места для курения;
- 2) определяется порядок пользования открытым огнем и меры безопасности;

3) регламентируется порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ.

85. К выполнению сварочных работ допускаются только лица, имеющие удостоверения сварщиков, талон по пожарной безопасности, прошедшие пожарно-технический минимум по 12-ти часовой программе.

86. Запрещается проводить огневые работы без принятия мер, исключающих возможность возникновения пожара.

87. Огневые работы могут проводиться только при получении письменного разрешения в соответствии с требованиями нормативных документов.

88. Жилые и рабочие помещения должны иметь не менее двух выходов.

89. Закрытые рабочие помещения, где существует вероятность скапливания воспламеняющихся газов, должны быть оборудованы вытяжной вентиляцией с мощностью, достаточной для предотвращения скапливания газа в концентрациях, опасных для воспламенения и/или взрыва при нормальных условиях работы. Вентиляционные отверстия должны быть оборудованы пожарными заслонками.

90. Для двигателей внутреннего сгорания, газовых турбин, вентиляционных систем и другого электрооборудования должна быть

предусмотрена возможность экстренной остановки на случай аварийной утечки газа.

91. Для хранения воспламеняющихся веществ должны быть предусмотрены специальные шкафы, под которые отводятся определенные участки, и предусматриваются дополнительные меры пожаробезопасности. Хранение промасленной ветоши и других материалов, подверженных спонтанному возгоранию, должно осуществляться в негорючих контейнерах, определенных проектом.

92. Морские сооружения должны оборудоваться пожарными насосами, пожарными магистралями, рукавами и пожарными стволами (ручными, лафетными стационарными и переносными) для борьбы с пожаром на морских объектах с постоянным присутствием персонала.

93. В плане безопасного проведения работ должно содержаться описание действий всего персонала, а также обязанности каждого члена пожарной команды в аварийных ситуациях, в частности при пожаре.

94. План безопасного ведения работ должен определять количество пожарных насосов с учетом того, что при выходе из строя одного насоса оставшиеся должны обеспечить подачу воды в пожарный водопровод с расчетным расходом и напором.

95. Мощность насоса дежурного судна должна быть достаточной, чтобы осуществлять подачу воды до верхней палубы сооружения.

96. Объект должен быть укомплектован переносными огнетушителями, расположенными в видных и легкодоступных местах. Огнетушители должны быть готовы для немедленного использования и соответствовать классу потенциального возгорания.

97. На объекте должно находиться как минимум два пожарных шкафа с двумя комплектами пожарного оборудования, инструментов и амуниции, включая аппараты искусственного дыхания, расположенными в противоположных участках сооружения и на удалении от потенциальных источников возгорания.

98. Любое электрооборудование, расположенное в опасной зоне, должно быть выполнено во взрывозащищенном исполнении, в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативными документами и требованиями, предъявляемыми к взрывобезопасности электрооборудования или в соответствии с международными требованиями.

99. В целях обеспечения пожарной безопасности морские сооружения должны обеспечиваться системами автоматического пожаротушения.

Необходимо проектировать, устанавливать и эксплуатировать автоматические системы пожаротушения так, чтобы они соответствовали условиям их использования.

100. Системы пожаротушения на сооружениях с присутствием персонала должны обеспечивать необходимую защиту, определенную в Плане безопасного ведения работ, на всех участках, где установлено производственное оборудование, а также в жилых помещениях.

101. На производственных объектах необходимо разработать и внедрить План аварийной эвакуации, применимый к различным аварийным ситуациям.

102. Производственные объекты должны располагать необходимыми транспортными средствами для обеспечения безопасной эвакуации персонала в аварийных ситуациях, учитывая отсутствие одного транспортного средства.

При необходимости должны быть, также предусмотрены средства для безопасной эвакуации на лед.

103. План аварийной эвакуации должен предусматривать пути эвакуации и места сбора, порядок переключки, а также описание основных обязанностей каждого лица в аварийных ситуациях.

На сооружении должны быть вывешены схемы эвакуации и знаки, показывающие направление движения при эвакуации.

104. План аварийной эвакуации должен включать ясное и четкое описание правил эвакуации на море, определенное проектом, в случае чрезвычайных обстоятельств. План эвакуации с морского объекта должен включать варианты использования дежурного транспортного судна и вертолетов.

105. Временное убежище должно защищать людей, находящихся на борту, от последствий пожара, повышения температуры, дыма, токсичных газов, а также, по возможности, от последствий взрыва. Пути эвакуации во временное убежище и из него должны быть защищены от пожаров и высоких температур, причем необходимо обеспечить его доступность в течение всего периода чрезвычайной ситуации.

106. Установка должна быть построена и функционировать таким образом, чтобы ни одна авария не могла помешать безопасному сбору и

эвакуации при помощи многофункциональных средств и маршрутов эвакуации, а также безопасных пунктов сбора, определенных проектом.

107. Для обеспечения поддержки при возникновении пожара на морском объекте с постоянным проживанием на нем людей технически годным в соответствии с требованиями классификационного общества дежурное судно должно быть обеспечено пожарным оборудованием, обеспечивающим подачу воды из водометов на верхнюю палубу объекта и образования защитной водяной завесы.

108. Судно должно быть способным принять на борт эвакуируемый персонал и иметь оборудование для оказания первой медицинской помощи. Должна иметься возможность для эвакуации всего персонала при любых погодных условиях в течение времени, предусмотренного для продолжительности существования временного убежища.

#### **4.5. Основные требования по охране окружающей среды**

109. При размещении буровых площадок должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды, восстановления природной среды, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности.

110. Размещение буровых площадок в особо охраняемых территориях и водоохранных зонах допускается в случаях, предусмотренных действующим законодательством, при условии применения безамбарного способа бурения.

111. В состав природоохранных мероприятий должны входить проектные решения по:

- 1) инженерной рекультивации (по всей трассе);
- 2) специальной инженерной рекультивации (на участках трассы с опасными природными процессами);
- 3) земляной рекультивации (на участках трассы в пределах сельхозугодий в соответствии с требованиями нормативных документов);
- 4) охране поверхностных и подземных вод от загрязнения;
- 5) биологической рекультивации (по всей трассе, за исключением участков трассы в пределах сельскохозяйственных угодий);
- 6) экологической маркировке (по всей трассе - на период строительства, по особо важным участкам - на период эксплуатации);
- 7) экологическому мониторингу.

112. Инженерная рекультивация должна быть запроектирована и проведена, чтобы выполнение основных видов строительно-монтажных работ позволяло избежать возникновения опасных природных процессов вне ареалов, существовавших до начала строительства.

113. Специальная инженерная рекультивация должна быть запроектирована и проведена так, чтобы активизация или возникновение опасных природных процессов были исключены или минимизированы в пределах прогнозируемых при проведении оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения ареалы нарушенности.

114. Земельная рекультивация должна быть запроектирована и проведена так, чтобы обеспечивалось восстановление плодородия земель сельскохозяйственных угодий, существовавшее до начала строительства.

115. Биологическая рекультивация должна быть запроектирована и осуществлена так, чтобы рекультивированные участки обладали после рекультивации свойствами самовосстановления.

116. Экологическая маркировка (экологическая разметка трассы) должна быть запроектирована и проведена так, чтобы при осуществлении строительных работ могли быть выявлены особо важные экологические объекты: участки, нуждающиеся в рекультивации различного типа. Маркировка особо важных экологических объектов должна предусматриваться проектом и на период строительства.

#### **4.6. Общие требования к проектированию производственных объектов**

117. Проектирование осуществляется юридическими и физическими лицами, получившими в установленном порядке государственную лицензию на соответствующий вид деятельности.

118. Проекты работ должны быть разработаны в соответствии с требованиями настоящего Технического регламента, проведены государственные экспертизы, согласованы с контролирующими органами в установленном порядке и утверждены Компетентным органом в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

Проекты судов (плавучих буровых установок) должны отвечать требованиям правил классификационных обществ и быть согласованы с ними.

119. В случае применения при проектировании работ иностранных или международных стандартов и правил они должны быть зарегистрированы в Республике Казахстан в установленном порядке.



120. Перед проектированием объектов строительства или реконструкции сооружений необходимо производить инженерные изыскания (инженерно-гидрографические, геодезические, геологические, гидрометеорологические) в соответствии с действующими требованиями.

121. Результаты инженерных изысканий представляются компетентному органу и используются для обоснования принимаемых решений в проектах работ и должны быть достаточными для организации проектирования, безопасного и качественного ведения работ.

122. Разработка проектной документации производится на основании технического задания на проектирование, выдаваемого пользователем недр (заказчиком) проектной организации. По договору подряда на выполнение проектных работ заказчик обязан передать подрядчику исходные данные, необходимые для составления проектной (технической) документации.

123. В проектной документации должны предусматриваться решения, соответствующие передовому отечественному и зарубежному уровню безопасности, в том числе обоснованные и достаточные решения, учитывающие особо сложные геологические и гидрогеологические условия строительства, сейсмичность, оползневые и другие явления.

124. При проектировании должны быть идентифицированы все возможные опасности при авариях, внешних воздействиях, предполагаемых ошибках персонала с учетом статистических данных аварийности на аналогичных производственных объектах, технико-экономических показателей строительства.

Для всех идентифицированных опасностей проводится оценка риска расчетным, экспериментальным или аналитическим методами.

125. С учетом проведенной оценки риска определяется комплекс мер для ликвидации риска или уменьшения его до допустимого уровня при строительстве производственных объектов.

При определении допустимых рисков проектной организацией учитываются:

- 1) специфика производственных объектов;
- 2) надежность принимаемых технических устройств;
- 3) качество строительно-монтажных работ;
- 4) внешние природные воздействия;
- 5) ошибочные действия персонала;
- 6) геологические условия и физико-химическая характеристика углеводородов;

7) воздействие возможных последствий загрязнения окружающей среды, нарушения плодородного почвенного слоя, растительного покрова при строительстве производственных объектов;

8) поражающие риски аварий (взрыв, токсическое поражение, загрязнение окружающей среды) и нарушений плодородного почвенного слоя, растительного покрова при локализации аварий, ликвидации их последствий.

#### 4.7. Требования к проектированию строительства скважин

126. Рабочий проект должен разрабатываться:

1) на строительство отдельной скважины - индивидуальный рабочий проект;

2) на строительство группы скважин, расположенных на одной кустовой площадке или одной площади, - групповой рабочий проект.

127. Разработка групповых проектов может осуществляться при общности следующих факторов:

1) назначение скважины (поисковые, разведочные, эксплуатационные, специальные);

2) проектные глубины по стволу скважины. Допускается включение скважин, имеющих отклонение от средней глубины по рабочему проекту в пределах  $\pm 250$  м (для наклонно направленного бурения и горизонтальных скважин  $\pm 250$  м при длине горизонтального участка не более 300 м);

3) конструкции скважин - одинаковые диаметры обсадных колонн и их количество (без учета направлений). Отклонение длины обсадной колонны от предусмотренной в рабочем проекте не должно превышать  $\pm 250$  м (для наклонно направленного бурения и горизонтальных скважин  $\pm 250$  м);

4) отклонение плотности бурового раствора не должно превышать от установленных проектом предельных величин больше, чем на 0,02 г/см<sup>3</sup>;

5) горно-геологических условий проводки;

6) условий природопользования.

128. Проект должен учитывать опыт проводки скважин на данной и ближайших площадях с аналогичными условиями, обеспечивать надежность и безопасность скважины на всем протяжении ее эксплуатации, устойчивость ее крепи и устьевой обвязки при возникновении аварийных ситуаций, охрану недр и окружающей среды.

129. Проект должен содержать следующие данные и проектные решения:

1) географическую и климатическую характеристику района работ;

2) горно-геологические условия бурения;

3) обоснование конструкции скважины, профиль наклонно направленных и горизонтальных скважин;

4) совмещенный график пластовых (поровых) давлений и давлений гидроразрыва, ожидаемые давления на устье при газонефтеводопроявлениях;

5) исходные данные для расчета обсадных и муфтовых колонн, коэффициенты запаса прочности при расчетах, итоговые таблицы компоновок обсадных и лифтовых колонн, типы резьбовых соединений обсадных и насосно-компрессорных труб, регламент спуска обсадных колонн (скорости спуска, усилия свинчивания и другие данные);

6) обоснование плотности бурового раствора и диапазон колебаний других параметров промывочной жидкости;

7) способ бурения, компоновку колонны бурильных труб с указанием группы прочности, толщины стенки, запаса прочности и типа замковых соединений, скорости спускоподъемных операций;

8) тип тампонажного материала, свойства его камня и раствора (растекаемость, водоотдача, начало загустевания и схватывания, проницаемость, прочность, стойкость к агрессивным средам), способ и гидравлическую программу цементирования исходя из горно-геологических условий;

9) регламент контроля над процессом цементирования и изучения состояния крепи после твердения тампонажного раствора;

10) объем исследования стратиграфического разреза в процессе бурения для уточнения пластовых давлений и состава флюида;

11) технологию вторичного вскрытия пластов (перфорации) и типы используемых для этого аппаратов;

12) способы освоения скважины, опробования, испытания пластов в скважине, методы интенсификации притока и программу геолого-геофизических исследований;

13) схемы обвязки устья скважины колонной головкой, противовыбросовым оборудованием и фонтанной арматурой, технические характеристики сальниковых уплотнений и давление на устье при опрессовке совместно с обсадными колоннами, порядок и условия опрессовки межколонных пространств;

14) мероприятия по охране окружающей среды - описание технологических процессов и перечень технических средств по очистке и

утилизации производственных отходов, повторному использованию сточных вод, безопасному их сбросу в объекты природной среды, нейтрализации отрицательного воздействия отработанного бурового раствора и шлама на окружающую среду при их захоронении, проект рекультивации нарушенных земель;

15) геолого-технический наряд на строительство скважины;

16) тип и размеры фундаментов под буровую установку, которые определяются исходя из нагрузки на основание, допустимой удельной нагрузки на грунт и коэффициента запаса прочности для данного грунта;

17) средства защиты персонала и состав контрольно-измерительных приборов, в том числе для контроля состояния воздушной среды при вскрытии продуктивных горизонтов с агрессивными флюидами;

18) объем запаса бурового раствора;

19) мероприятия по предупреждению и раннему обнаружению газонефтеводопроявлений;

20) укомплектованность средствами малой механизации, противопожарным инвентарем;

21) методы оценки состояния обсадных колонн, способы и периодичность их испытания на остаточную прочность.

130. Изменение рабочего проекта, дополнения к нему допускаются по согласованию между заказчиком проекта, буровым подрядчиком и проектировщиком в порядке, установленном законодательством в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Изменения, внесенные в проектную документацию в результате вынужденных отклонений от проекта, относятся только к конкретной скважине (при групповых проектах) и подлежат экспертизе промышленной безопасности и согласованию в соответствии с действующим законодательством в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

131. В процессе строительства скважин организация, разработавшая проектную документацию, имеющая соответствующие разрешения, осуществляет контроль за реализацией проектных решений.

#### **4.8. Требования к проектированию конструкции скважин**

132. Конструкция скважины в части надежности, технологичности и безопасности должна обеспечивать:

1) максимальное использование добывных возможностей продуктивных горизонтов в процессе эксплуатации за счет выбора

оптимального диаметра эксплуатационной колонны и возможности достижения проектного уровня гидродинамической связи продуктивных отложений со стволом скважины;

2) применение эффективного оборудования, оптимальных способов и режимов эксплуатации, поддержания пластового давления, теплового воздействия и других методов повышения нефтеотдачи пластов;

3) условия безопасного ведения работ без аварий и осложнений на всех этапах строительства и эксплуатации скважины;

4) получение необходимой горно-геологической информации по вскрываемому разрезу;

5) условия охраны недр и окружающей среды, в первую очередь, за счет прочности и долговечности крепи скважины, герметичности обсадных колонн и кольцевых пространств, а также изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности;

6) максимальную унификацию по типоразмерам обсадных труб и ствола скважины.

133. Оптимальное число обсадных колонн и глубины установки их башмаков при проектировании конструкции скважин определяются количеством зон с несовместимыми условиями проводки ствола по градиентам пластовых (поровых) давлений гидроразрыва (поглощения) пластов, прочности и устойчивости пород.

Башмак обсадной колонны, перекрывающий породы, склонные к текучести, следует устанавливать ниже их подошвы или в плотных пропластках.

134. До вскрытия продуктивных и напорных водоносных горизонтов должен предусматриваться спуск минимум одной промежуточной колонны или кондуктора до глубины, исключающей возможность разрыва пород после полного замещения бурового раствора в скважине пластовым флюидом или смесью флюидов различных горизонтов и герметизации устья скважины.

135. Необходимая разность диаметров скважин и муфт обсадных колонн должна выбираться исходя из оптимальных величин, установленных практикой бурения и максимально обеспечивающих беспрепятственный спуск каждой колонны до проектной глубины, а также качественное их цементирование.

136. Выбор обсадных труб и расчет обсадных колонн на прочность необходимо проводить с учетом максимальных ожидаемых избыточных

наружных и внутренних давлений при полном замещении бурового раствора (жидкости глушения) пластовым флюидом или газожидкостной смесью. Также учесть снижение уровня в процессе освоения или механизированной добыче нагрузок, возникающих в результате пространственного искривления скважин, а также осевых нагрузок на трубы и агрессивности флюида на стадиях строительства и эксплуатации.

137. При расчете обсадных колонн должны быть использованы нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

138. Нормативные документы по изготовлению обсадных труб должны быть согласованы и зарегистрированы в порядке, установленном уполномоченным органом.

139. Прочность кондукторов, технических колонн и установленного на них противовыбросового оборудования должна обеспечить:

1) герметизацию устья скважины в случаях газоводонефтепроявлений, выбросов и открытого фонтанирования с учетом превышения дополнительного давления, необходимого для глушения скважины, не менее чем на 10 %;

2) устойчивость (сохранение целостности) при воздействии гидростатического давления столба бурового раствора максимальной плотности;

3) противостояние воздействию максимальных сжимающих нагрузок в случаях открытого фонтанирования;

4) поглощение с падением уровня бурового раствора, а также в интервалах залегания склонных к текучести пород.

140. Конструкции устья скважины, колонных головок, герметизирующих устройств должны обеспечивать:

1) подвеску с расчетной натяжкой промежуточных и эксплуатационных колонн с учетом компенсации температурных деформаций на всех стадиях работы скважины (колонны), а также подвеску колонны бурильных труб на противовыбросовом оборудовании;

2) контроль за возможными флюидопроявлениями за обсадными колоннами;

3) возможность аварийного глушения скважины;

4) герметичность межколонных пространств при строительстве и эксплуатации скважин;

5) испытание обсадных колонн и межколонных пространств на герметичность.

141. Периодичность и способы проверки состояния обсадных колонн по мере их естественного износа или аварийного разрушения (смятие, разрыв и другие) и необходимые мероприятия по обеспечению безопасной проводки и эксплуатации скважины устанавливаются проектом или планом работ.

142. Конструкция скважины должна предусматривать возможность реконструкции в крепления скважины, в том числе путем забурирования и проводки нового ствола скважины.

#### **4.9. Требования к проектированию трубопроводов**

143. Промысловые трубопроводы должны быть запроектированы и построены таким образом, чтобы была обеспечена их надежная и безопасная эксплуатация в течение всего срока службы путем выбора соответствующих исходных материалов, обеспечения необходимого уровня надежности и нормативного уровня риска, обеспечения качества строительства.

144. Трубопроводы нефтесбора нефтяных месторождений, а также трубопроводы систем заводнения нефтяных пластов и систем захоронения пластовых и сточных вод в глубокие поглощающие горизонты, нефтепроводы для транспортирования товарной нефти, магистрального транспорта должны выполняться из труб, имеющих внутреннее антикоррозионное покрытие.

145. Для предотвращения коррозионного разрушения оборудования и трубопроводов необходимо предусматривать мероприятия по защите от внутренней коррозии, в том числе:

1) применение материалов с высокими антикоррозионными характеристиками;

2) оснащение оборудования и трубопроводов приборами и устройствами для контроля за коррозией и коррозионным растрескиванием;

3) подачу ингибиторов коррозии;

4) внутреннее антикоррозионное покрытие и другие.

146. Расстояния от оси подземных трубопроводов до зданий, сооружений и других инженерных сетей должны приниматься в зависимости от класса и диаметра трубопровода, транспортируемого

продукта, назначения объектов и степени обеспечения их безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов.

147. При необходимости размещения трубопроводов нефти на отметках земли выше зданий и сооружений при прохождении их вблизи этих объектов с минимальным расстоянием исходя из местных условий и норм технологического проектирования должны быть предусмотрены дополнительные проектные решения по обеспечению безопасности объектов, в том числе за счет увеличения минимальных расстояний, установки дополнительных запорных устройств с дистанционным управлением, отключающих их в случае утечек продукта, заключения трубопровода в футляр и прочее.

148. Выбор трассы трубопроводов должен производиться на основе вариантной оценки экономической целесообразности и экологической допустимости из нескольких возможных вариантов.

149. Прокладка трубопроводов по территории населенных пунктов промышленных и сельскохозяйственных предприятий не допускается.

150. При надземной прокладке балочных систем трубопроводов допускается параллельная прокладка нескольких трубопроводов-шлейфов на одних и тех же опорах (ригелях). Расстояние в свету между рядом расположенных трубопроводов должно быть не менее 500 мм при диаметре труб до 325 мм включительно и не менее диаметра трубопровода при диаметре более 325 мм, при этом для теплоизолированных трубопроводов в качестве диаметра принимается диаметр вместе с изоляцией.

151. Высоту прокладки надземного трубопровода от поверхности земли до низа трубопровода следует принимать не менее 0,5 м, а в местах свободного прохода людей - не менее 2,5 м, на путях миграции крупных животных - не менее 3,0 м и при пересечении автомобильных дорог - в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

152. Конструкции опор надземных трубопроводов и методы их сооружения должны обеспечивать проектное положение трубопроводов в процессе эксплуатации. Опоры должны проектироваться из негорючих материалов.

153. В местах установки арматуры на трубопроводе необходимо предусматривать стационарные площадки для ее обслуживания. Площадки должны быть несгораемые и иметь конструкцию, исключающую скопление на них мусора и снега. Они должны быть искробезопасными.

**4.10. Требования к проектированию трубопроводов, для районов с повышенной сейсмической опасностью**



154. Проектирование трубопроводов, предназначенных для прокладки в районах с сейсмичностью свыше 6 баллов для надземных и свыше 8 баллов для подземных трубопроводов, должно производиться с учетом сейсмических воздействий.

155. При выборе трассы трубопроводов в сейсмических районах необходимо избегать косогорные участки, участки с неустойчивыми и просадочными грунтами, территории горных выработок и активных тектонических разломов, а также участки, сейсмичность которых превышает 9 баллов.

156. При прохождении участка трассы с грунтами, резко отличающимися друг от друга сейсмическими свойствами, необходимо предусматривать возможность свободного перемещения и деформирования трубопровода.

На участках пересечения трассой трубопровода активных тектонических разломов необходимо применять надземную прокладку.

157. Конструкции опор надземных трубопроводов должны обеспечивать возможность перемещений трубопроводов, возникающих во время землетрясения.

158. На наиболее опасных в сейсмическом отношении участках трассы должна предусматриваться автоматическая система контроля и отключения аварийных участков трубопроводов.

159. Расчет трубопроводов на прочность и устойчивость должен включать определение толщины стенок труб и соединительных деталей, проведение поверочного расчета принятого конструктивного решения на неблагоприятные сочетания нагрузок и воздействий с оценкой прочности и устойчивости рассматриваемого трубопровода, включая оценку устойчивости положения (против всплытия).

Прочность и устойчивость трубопровода должна быть обеспечена также и на стадиях сооружения и испытания.

#### **4.11. Требования к проектированию морских стационарных сооружений**

160. Проектирование и строительство морских стационарных сооружений должны проводиться в соответствии с требованиями нормативных и нормативно-технических документов на проектирование стальных конструкций и по промышленной безопасности, охране окружающей среды, охране труда, противопожарных и санитарно-эпидемиологических правил и норм.

161. Перечень технологических операций, выполняемых на море и на берегу, необходимо определять в каждом конкретном случае в зависимости от местоположения месторождения, удаленности от берега, глубины моря, природно-климатических условий, физико-химических характеристик добываемых флюидов, дебитов, давления в системе сбора, инфраструктуры береговой зоны и других факторов, существенно влияющих на состав необходимого оборудования платформ на суше.

162. При разработке конкретного проекта обустройства необходимо определить вариант компоновки технологического оборудования на платформе, а также изменения в перечне технологических операций по подготовке нефти до товарных кондиций, выполняемых на берегу.

163. Проектирование должно вестись на основании задания на проектирование, составленного в соответствии с требованиями нормативно-технических документов и исходными данными. В перечне исходных данных, передаваемых заказчиком головной проектирующей организации, должны содержаться сведения о следующих данных для проектирования.

164. По описанию природно-климатических условий:

1) характеристика акватории месторождения (координаты, глубина моря, удаленность от берега);

2) гидрометеорологические (изучение процессов, происходящих в океане и атмосфере, выявление законов их взаимодействия), климатические, гидрографические (выполнение промера, составление карт и лоций), инженерно-геологические показатели района строительства.

165. В приложении к заданию при отсутствии проекта разработки должны содержаться следующие данные:

1) краткая геологическая (анализ донного грунта) и общая (местоположение, геометрические размеры, площадь простираения и другие) характеристики месторождения, сведения о коллекторских свойствах, мощности и глубине залегания продуктивных горизонтов, указания об интервалах перфораций;

2) данные о свойствах нефти в соответствии с требованиями нормативных документов;

3) сведения о температуре застывания нефти, способах эксплуатации морских стационарных сооружений, прогнозе сроков перевода скважин с фонтанного на механизированные методы добычи нефти;

4) динамику дебитов скважин по годам в процессе эксплуатации, годовых отборах нефти по месторождению, изменениях обводненности и характеристике пластовых вод (солевой состав, жесткость, плотность);

5) наличие коррозионно-агрессивных компрессорных труб, техническая характеристика подземного оборудования и фонтанной арматуры, расходы и давление нагнетания газлифтного газа и воды в пласт;

6) динамика изменения приемистости каждой скважины, данные о числе платформ и схема их расположения (расстояние между платформами и береговыми портобазами производственного обеспечения);

7) число и категории скважин на платформах (эксплуатационных, нагнетательных и других) и предполагаемые последовательность ввода морских стационарных сооружений в эксплуатацию и динамика добычи нефти, газа и воды по каждой платформе.

166. По характеристике зоны береговых сооружений, приводимой в материалах инженерных изысканий, приложения должны содержать комплексную принципиальную технологическую схему сбора и подготовки транспортирования продукции; разрабатывают для каждого месторождения с учетом ввода в эксплуатацию отдельных объектов промыслового комплекса. Техничко-экономические расчеты по каждому предлагаемому варианту следует выполнять для полного комплекса сооружений, располагаемых на море и суше.

167. Принципиальные схемы сбора, подготовки и транспортирования продукции скважин разрабатывают, руководствуясь следующими положениями:

1) на морских платформах должно быть размещено оптимальное число объектов и максимально сокращено количество технологических операций на них;

2) необходимо применять технологическое оборудование, в том числе и блочно-комплектное, рациональной, единичной производительности (мощности), предусматривать резервирование технологического оборудования и отдельных его элементов, а также трубопроводов с учетом их надежности, обеспечивать необходимые безопасность и условия труда для вахтенного персонала и охраны окружающей среды;

3) технико-экономические расчеты для выбора оптимального варианта транспортирования продукции скважин выполняют при использовании трубопроводного транспорта с учетом его сухопутной части до перерабатывающих заводов, а при танкерном вывозе продукции - с учетом

расстояния от платформы или нефтеналивного терминала до порта места разгрузки и местонахождения пунктов переработки продукции;

4) проекты обустройства месторождения должны предусматривать использование модульного, блочно-комплектного оборудования, разработанного для морских условий. При его отсутствии можно применять обычное оборудование, предназначенное для работы на суше, но приспособленное к монтажу и эксплуатации на морских платформах.

168. Разработку и проектирование системы сбора, подготовки и транспортирования продукции и подбор оборудования необходимо проводить согласно специфическим условиям строительства и эксплуатации нефтедобывающих предприятий на море.

При этом необходимо разделять процессы подготовки продукции скважин на платформах и береговых сооружениях, учитывать сложность и высокую стоимость строительства опорной части платформы и верхнего строения, подводных трубопроводов и устьев скважин с подводным закачиванием, ограниченную палубную площадь, платформу для размещения на ней технологического оборудования.

169. Укрупнять монтажные единицы в береговых базовых (заводских) условиях для сокращения объема строительно-монтажных работ в море с учетом наличия транспортно-монтажных средств (крановых и монтажных судов).

170. Проводить компоновку оборудования в вертикальном направлении (поэтажно) с целью экономии палубной площади платформы, учитывать значительную автономность морских платформ, обусловленную штормовыми и ледовыми условиями.

171. Обеспечивать высокие экологические требования (за счет замкнутости технологических процессов подготовки нефти), учитывать повышенное коррозионное воздействие окружающей среды на морские платформы, особенно в зоне периодического смачивания, и вибрацию морской платформы, связанную с волнением моря и причаливанием судов.

172. Рациональное проектирование должно осуществляться с учетом требований безопасной и бесперебойной нормальной эксплуатации сооружения в течение всего срока службы.

173. Конструктивное решение морских стационарных сооружений и ее ориентацию по частям света следует принимать такими, чтобы в направлении с наибольшими ветро-волновыми параметрами сооружение воспринимало возможно меньшее воздействие. При этом необходимо

обеспечить размещение жилого модуля (бытовых помещений) со стороны господствующих ветров, а вышек и факелов - с противоположной стороны.

В особых случаях, когда расположение сооружения заранее обусловлено другими эксплуатационными требованиями (например, при проектировании приэстакадных стационарных платформ и другие), сооружение должно проектироваться с учетом этих требований и фактического направления внешних воздействий (ветра, волн и течения).

174. Конструкцию опорных блоков и свайных фундаментов следует рассчитывать по методу предельных состояний в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан.

175. Настил морских стационарных сооружений должен проектироваться металлическим, железобетонным или другим материалом, обеспечивающим его прочность и непроницаемость, с целью недопущения загрязнения морской среды отходами производства в процессе бурения, опробования и эксплуатации скважин.

Конструкция настила в соответствии с требованиями нормативных документов должна предусматривать: отбортовку по всему периметру, уклон в сторону блока сбора сточных вод и канализационную систему для сбора сточных, морских и дождевых вод в специальные емкости.

176. Все надводные элементы морских стационарных сооружений должны быть доступными для безопасного осмотра и обслуживания, для чего надлежит предусматривать люки, ходы, лестницы, перильные ограждения, специальные смотровые приспособления, позволяющие вести работы в период эксплуатации.

177. Морские стационарные сооружения должны оборудоваться причально-посадочными устройствами, предназначенными для обеспечения подхода с наветренной стороны судов и посадки-высадки людей. При наличии приливов и отливов высота причально-посадочных устройств должна быть назначена с учетом обеспечения швартовки и высадки.

178. Морские стационарные сооружения должны оборудоваться вертолетными площадками, располагаемыми с противоположной от бурящихся скважин стороны платформы.

179. Проектирование вертолетных площадок осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов.

180. При проектировании морских стационарных сооружений необходимо учитывать вертикальные и горизонтальные составляющие нагрузок.

Для выбора окончательного варианта конструкции опорного блока и основания инженеры-проектировщики должны повторять анализ параметров платформы с учетом реакции свай на горизонтальные и вертикальные нагрузки.

181. Установку блок-модулей на опорной конструкции палубы необходимо проектировать в соответствии с составленным в ходе предварительного проектирования планом. Изготовление и испытание блок-модулей следует производить на берегу, а затем транспортировать на судах к месту установки.

Участки палубы, не предназначенные для размещения блок-модулей, следует покрывать листовым железом, а устьевое пространство на верхнем промежуточном уровнях - съемными листами.

182. Доступ к различным палубам необходимо осуществлять с помощью маршевых лестниц и лифтов, число которых должно быть достаточным для обеспечения бесперебойной работы.

183. Каждую опору опорного блока предусматривается снабжать демпфирующим причальным устройством с тем, чтобы сделать возможным причаливание судов, погрузку и разгрузку оборудования и материалов в различных погодных условиях.

184. В процессе предварительного проектирования морских стационарных сооружений необходимо решить проблему в определении формы опорного блока и размеров его элементов, которая должна быть решена в соответствии с предъявляемыми к нему эксплуатационными требованиями.

185. При проектировании необходимо произвести правильную экономическую оценку и правильно применить методы системного анализа при принятии технических решений.

#### **4.12. Общие требования к строительству производственных объектов**

186. При строительстве производственных объектов необходимо обеспечить безусловное выполнение требований законодательства Республики Казахстан, проектных, нормативных документов, а также требований соответствующих технических регламентов, разрабатываемых в рамках реализации Закона Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года "О техническом регулировании".

187. При строительстве производственных объектов должен выполняться весь комплекс мер по обеспечению производственной безопасности, установленный законодательством Республики Казахстан, нормативной документацией, а также требованиями соответствующих технических регламентов. При строительстве должна быть задействована система управления и контроля над охраной труда, всех технологических операций, от которых зависит безопасность в процессе строительства.

188. Систематически должен проводиться анализ выполнения всех требований безопасности в соответствии с принятой на предприятии системой управления и контроля над охраной труда или действующей системой менеджмента качества, а в случае необходимости и оценка риска перед началом строительства, если такие требования содержатся в соответствующих технических регламентах.

189. Все применяемые технические средства, оборудование, приборы, конструкции и материалы должны иметь паспорта или сертификаты соответствия (технические условия и руководства по применению) установленного образца, отвечать условиям и целям работ, действующим нормативным документам и проходить регистрацию в соответствии с перечнем и порядком, согласованным с уполномоченным органом в области промышленной безопасности, в отношении плавучих буровых установок - с классификационным обществом.

190. Необходимо, чтобы проектирование, строительство и монтаж, реконструкция, ремонт всего производственного оборудования, инструментов, трубопроводов, емкостей и прочего оборудования, установленного или используемого на объекте, осуществлялись в соответствии с действующими нормативными документами.

191. Открытые, движущиеся и вращающиеся части механизмов и оборудования, которые могут служить причиной травмирования или вредного воздействия на обслуживающий персонал, должны иметь ограждения, кожухи или экраны.

192. Проектирование, строительство и реконструкция факельных систем взрывопожароопасных и взрывоопасных производственных объектов должны проводиться в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

193. Все лица, находящиеся на строительной-монтажной площадке, должны носить защитные каски и другие средства индивидуальной защиты.

194. На каждом объекте монтажа и наладки должны быть аптечка с медикаментами и другие средства для оказания доврачебной помощи пострадавшим от несчастных случаев при ведении строительно-монтажных работ.

195. Безопасность земляных работ должна быть обеспечена путем выполнения следующих мероприятий по технике безопасности и охране труда:

- 1) определение безопасной крутизны незакрепленных откосов котлованов, траншей с учетом нагрузки от машин и грунта;
- 2) определение конструкции крепления стенок котлованов и траншей;
- 3) выбор типов машин, применяемых для разработки грунта и мест их установки;
- 4) дополнительные мероприятия по контролю и обеспечению устойчивости откосов в связи с сезонными изменениями;
- 5) определение мест установки и типов ограждений котлованов и траншей, а также лестниц для спуска работников к месту работ.

196. С целью исключения размыва грунта, образования оползней, обрушения стенок выемок в местах производства земляных работ до их начала необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод.

Место производства работ должно быть очищено от валунов, деревьев, строительного мусора.

197. Производство земляных работ в охранной зоне кабелей высокого напряжения, действующего газопровода, других коммуникаций, а также на участках с возможным патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники, кладбище и другие) необходимо осуществлять по наряду-допуску после получения разрешения от организации, эксплуатирующей эти коммуникации, или органа санитарно-эпидемиологического надзора.

198. Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без ударных инструментов.

199. При производстве земляных работ на производственных территориях котлованы, ямы, траншеи и канавы в местах, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждены.

В местах перехода через траншеи, ямы, канавы должны быть установлены переходные мостики шириной не менее 1 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой



внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила.

200. Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом при помощи подъемно-транспортного оборудования и средств малой механизации.

201. Безопасность производства погрузочно-разгрузочных работ должна быть обеспечена:

- 1) выбором способов производства работ, подъемно-транспортного оборудования и технологической оснастки;
- 2) подготовкой и организацией мест производства работ;
- 3) применением средств защиты работающих;
- 4) проведением медицинского осмотра лиц, допущенных к работе, и их обучением.

202. Строповку крупногабаритных грузов (металлических, железобетонных конструкций и других) необходимо производить за специальные устройства, строповочные узлы или обозначенные места в зависимости от положения центра тяжести и массы груза.

203. Не допускается выполнять погрузочно-разгрузочные работы с опасными грузами при обнаружении несоответствия тары требованиям нормативно-технической документации, неисправности тары, а также при отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней.

204. Между штабелями (стеллажами) на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.

205. Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

206. Работы на высоте должны выполняться со средствами подмащивания (лесов, подмостей, настилов, площадок, телескопических вышек, подвесных люлек с лебедками, лестниц и других аналогичных вспомогательных устройств и приспособлений), обеспечивающих безопасные условия работы.

207. Работники всех специальностей для выполнения даже кратковременных работ на высоте с лестниц должны обеспечиваться предохранительными поясами и защитными касками.

Предохранительные пояса, выдаваемые рабочим, должны иметь бирки с отметкой об испытании.

208. Пользоваться неисправным предохранительным поясом или с просроченным сроком испытания запрещается.

209. Работа на высоте должна производиться в дневное время суток (кроме аварийных случаев).

210. В зимнее время, при выполнении работ на открытом воздухе, средства подмащивания должны систематически очищаться от снега, льда и посыпаться песком.

211. При силе ветра более 6 баллов (скорость 10-12 м/с), при грозе, сильном снегопаде, гололедице работы на высоте на открытом воздухе не разрешаются.

212. Запрещается самовольно перестраивать настилы, подмости и ограждения.

213. Материалы, изделия, конструкции при приеме и складировании на рабочих местах, находящихся на высоте, должны приниматься в объемах, необходимых для текущей переработки, и укладываться так, чтобы не загромождать рабочее место и проходы к нему, исходя из несущей способности лесов, подмостей, площадок.

214. При производстве работ на высоте предусматривается проведение мероприятий, позволяющих осуществлять эвакуацию людей в случае возникновения пожара или аварии.

215. Перед началом электромонтажных и пуско-наладочных работ необходимо провести с персоналом инструктаж по общим правилам техники безопасности, охране труда и особым условиям работы.

216. Участки, где выполняются электромонтажные и пуско-наладочные работы, опасные для окружающих, должны быть ограждены, обозначены знаками безопасности, при необходимости должны быть выставлены дежурные.

217. Монтажная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним должны быть освещены в любое время суток. Освещенность должна быть равномерной, без ослепящего действия источника света на работающих. Производство работ и проход в неосвещенных местах не допускаются.

218. Приступать к монтажу проводов допускается только после закрепления опор и достижения бетоном фундаментов расчетной прочности.

219. Зона монтажа должна быть ограждена или обозначена знаками безопасности и предупредительными надписями.

Не допускается выполнять работы по монтажу (демонтажу) машин, устанавливаемых на открытом воздухе в гололедицу, туман, снегопад, грозу, при температуре воздуха ниже или при скорости ветра выше пределов, предусмотренных в паспорте машины.

220. Установка электрооборудования, не имеющего взрывозащитной маркировки, изготовленного неспециализированными предприятиями или отремонтированного с изменением узлов и деталей, обеспечивающих взрывозащиту, без разрешения уполномоченного органа в области промышленной безопасности во взрывоопасных зонах не допускается.

221. Взрывозащищенное электрооборудование импортного производства должно иметь соответствующий сертификат соответствия.

222. Высота до токоведущих частей вводов воздушных линий электропередачи и распределительного устройства напряжением до 10 кВ должна быть не менее 4,5 м от земли (настила). При высоте до проводов менее 4,5 м (до 3,5 м) территория на данном участке должна быть ограждена забором высотой 1,5 м. При этом высота от земли до проводов в плоскости забора должна быть не менее 4,5 м или ввод должен быть выполнен кабелем.

223. Для обеспечения безопасности людей металлические части электроустановок, корпуса электрооборудования и приводное оборудование в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на устройства электроустановок должны быть заземлены.

224. Присоединение заземляющих проводников к заземлителю и заземляемым конструкциям должно быть выполнено сваркой или болтовыми соединениями (не менее двух).

225. Каждая буровая установка должна быть обеспечена аварийным освещением (аккумуляторная лампа) и переносным светильником напряжением не выше 12 В во взрывозащищенном исполнении.

226. Для обеспечения безопасности людей и сохранности зданий и других сооружений, а также оборудования и материалов, находящихся в них, от разрушения, загорания и взрывов при прямых ударах молнии должна устраиваться молниезащита.

227. Запрещается во время грозы производить работы на буровой вышке, а также находиться на расстоянии ближе 10 м от заземляющих устройств электроустановок.

228. В целях обеспечения антитеррористической защищенности производственных объектов необходимо оборудовать контрольно-

пропускные пункты специальными сооружениями, препятствующими несанкционированному проезду, системами охранной сигнализации и видеоконтроля, рабочие места контролеров - тревожными кнопками экстренного вызова, территорию объекта - площадкой досмотра транспортных средств.

229. Необходимо организовать постоянный производственный контроль и контрольно-диспетчерскую службу для недопущения попытки использования дешевых фальсифицированных материалов, возможности доставки камуфлированных под строительную продукцию взрывчатых и отравляющих веществ и их закладки при строительстве.

230. Деятельность по повышению безопасности и антитеррористической защищенности производственных объектов должна осуществляться по следующим основным направлениям:

1) исполнение организационно-распорядительных документов по организации защиты от возможных террористических актов;

2) развитие нормативно-правовой и методической базы для повышения безопасности и антитеррористической защищенности предприятий на этапах проектирования, строительства и монтажа, реконструкции, ремонта;

3) разработка и реализация комплекса мероприятий по повышению безопасности и антитеррористической защищенности с учетом вероятных угроз, разумной достаточности их объемов и сроков, экономической обоснованности.

#### **4.13. Требования безопасности при подготовительных и вышкомонтажных работах**

231. Способ монтажа, демонтажа и транспортирования буровой установки определяется состоянием местности, наличием дорог, типом буровой установки, наличием воздушных линий электропередачи, автомобильных и железных дорог и других препятствий.

Работы выполняются в соответствии с проектом после согласования трассы с соответствующими организациями.

232. На кронблочную площадку вышки и мачты тяжелые детали и материалы должны подниматься при помощи лебедки и подъемного ролика, закрепленного хомутом к наделку спуско-подъемного сооружения.

233. Электротехническое оборудование буровых и эксплуатационных установок должно демонтироваться после получения от ответственного лица по энергохозяйству предприятия письменного подтверждения об их обесточивании.

234. Все детали и узлы крепления частей монтируемой вышки или мачты необходимо тщательно осматривать, а выявленные при этом недостатки устранять в соответствии с нормативными документами.

235. Центрировать вышку разрешается домкратами или специальными приспособлениями.

236. До начала передвижения вышки и крупных блоков бурового оборудования ответственный руководитель работ должен проверить готовность трассы.

237. При передвижении вышек и крупных блоков бурового оборудования должна применяться сигнализация, определенная соответствующей инструкцией по технике безопасности.

238. Запрещаются работы на высоте по монтажу, демонтажу и ремонту вышек и мачт, а также передвижение вышек и оборудования в ночное время, при ветре свыше 8 м/с, во время грозы, ливня и сильного снегопада, при гололедице, тумане с видимостью на расстоянии менее 100 м и при температуре воздуха ниже минимума, установленного техническими условиями на оборудование.

239. При поэлементном демонтаже вышки освобожденные детали должны опускаться при помощи лебедки на перекинутом через блок канате. Спущенные на землю детали вышки должны укладываться на расстоянии не менее 20 м от ее основания.

240. Вышки, находящиеся в аварийном состоянии, разбирать запрещается. Они должны быть свалены. Перед сваливанием вышки люди должны быть удалены на расстояние, превышающее высоту вышки не менее чем на 10 м, а устье скважины (арматура) должно быть защищено.

241. Работы по передвижению вышек и крупных блоков бурового оборудования должны производиться с соблюдением Инструкции по технике безопасности при передвижении вышек и крупных блоков бурового оборудования.

242. Во время передвижения вышки люди, не связанные с этой работой, должны находиться на безопасном расстоянии.

#### **4.14. Требования безопасности при строительстве буровых установок**

243. При законченной монтажом буровой установки бурение скважины может быть начато только после приемки ее комиссией, назначенной приказом по предприятию. В работе комиссии необходимо участие представителя уполномоченного органа в области промышленной

безопасности. Комиссия составляет акт о вводе в эксплуатацию буровой установки и дает свое заключение.

244. Предприятие представляет приемочной комиссии проект на строительство скважины, акт отвода земельного участка или приказ вышестоящей региональной организации о выделении площади, геолого-технический наряд, основную техническую документацию на буровое оборудование, а также акты об испытаниях, проведенных после окончания строительно-монтажных работ вышки согласно инструкции завода-изготовителя с учетом условий работы установки.

245. Буровая установка должна быть укомплектована:

1) блокирующим устройством на пульте управления бурильщика по предупреждению включения лебедки, ротора при снятых ограждениях, поднятых клиньях ротора и др.;

2) ограничителями нагрузки на крюке высоты подъема талевого блока;

3) приемным мостом со стеллажами для укладки труб. Длина приемного моста должна быть не менее 14 м, ширина 2 м. Стеллажи должны обеспечивать возможность укладки труб при высоте штабеля не более 1,25 м;

4) системой емкостей, оборудованных автоматической сигнализацией уровня жидкости и механизмов для приготовления, обработки, утяжеления, очистки и перемешивания бурового раствора, сбора шлама и отработанной жидкости;

5) системой контроля концентрации газов в воздушной среде и буровом растворе;

6) другими средствами, повышающими безопасность труда при строительстве скважин.

246. При монтаже и демонтаже вышек и мачт должны применяться подъемники и лебедки с номинальной грузоподъемностью по паспорту.

247. На время перерыва монтажно-демонтажных работ запрещается оставлять в подвешенном состоянии узлы монтируемого оборудования.

248. Конструкция вспомогательной лебедки должна обеспечивать плавное перемещение и надежное удерживание груза на весу. С пульта управления лебедкой бурильщику должен быть обеспечен обзор места работы и перемещения груза. При невозможности соблюдения этого требования устанавливается дублирующий пульт или назначается сигнальщик.

249. Ходовой и неподвижный концы талевого каната не должны касаться элементов вышки.

250. Соединения коммуникаций гидравлических и пневматических систем буровой установки и ее агрегатов должны быть быстроразъемными и обеспечивать удобство и безопасность работ при их монтаже, демонтаже и эксплуатации.

251. Пневматическая система буровой установки (трубопроводы, краны) на заводах-изготовителях и после ремонта с применением сварки подвергается испытаниям на пробное давление, а после монтажа на буровых - испытывается воздухом на давление, в 1,25 раза превышающее расчетное рабочее для данной пневматической системы.

252. Внесение любых изменений в конструкцию буровой установки должно согласовываться с заводом-изготовителем или проектной организацией, выдавшей техническое задание на изготовление буровой установки, совместно с представителем уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

253. Вышки оборудуются подъемником (лифтом) для подъема верхового на рабочее место и устройством для быстрой его эвакуации с балкона в случае аварийной обстановки на устье скважины.

254. Крепление всех приспособлений, устройств, устанавливаемых на вышке, не должно допускать самопроизвольного их раскрепления и падения.

255. На нагнетательном трубопроводе насосов устанавливается пусковая задвижка с дистанционным управлением, позволяющая пускать буровые насосы без нагрузки с постепенным выводом их на рабочий режим. Выкид от пусковой задвижки должен быть прямолинейным и надежно закреплен с уклоном в сторону слива.

256. Нагнетательный трубопровод буровых насосов и стояк после изготовления, а также после ремонта подвергаются гидравлическому испытанию на давление, не менее чем в 1,5 раза превышающее максимальное рабочее давление.

После монтажа нагнетательный трубопровод, стояк, шланг и ведущая труба испытываются на максимальное рабочее давление насоса. Испытание трубопроводов буровыми насосами запрещается.

257. Буровые насосы надежно крепятся к фундаментам, нагнетательный трубопровод - к блочным основаниям и промежуточным

стойкам. Повороты трубопроводов выполняются плавно или делаются прямоугольными с отбойными элементами.

258. Расположение автоматического бурового ключа на рабочей площадке буровой должно обеспечивать возможность проведения спуско-подъемных операций и с помощью машинных ключей.

259. Автоматический ключ должен управляться дистанционно со специального пульта, на котором указывается схема работы ключа.

260. В системе управления автоматическим ключом должна предусматриваться возможность полного отключения механизмов от линии питания рабочего агента, а также блокировка с целью предотвращения их случайного включения.

Смена челюстей и упоров должна производиться после полного отключения воздуха от системы подачи.

261. Взаимное расположение автоматического ключа и пульта управления на рабочей площадке буровой должно обеспечивать удобство наблюдения за работой ключа.

При использовании аналогичных пневматических и гидравлических ключей следует выполнять инструкцию по их безопасному обслуживанию.

262. Машинные ключи подвешиваются горизонтально на стальных канатах диаметром не менее 17,5 мм с механизмами уравнивания.

Подвесной канат не должен иметь дефектов.

263. Машинный ключ дополнительно удерживается от проворота страховым канатом диаметром не менее 17,5 мм, который одним концом крепится к корпусу ключа, а другим - к специальной тумбе на основании вышечного блока. Страховой канат делается длиннее натяжного на 15-20 см. Натяжной (рабочий) и страховый канаты крепятся отдельно друг от друга к ключу при помощи вертлюжков.

264. Буровой насос должен иметь предохранительное устройство, срабатывающее при давлении, превышающем на 10 % рабочее давление насоса при соответствующем диаметре цилиндрических втулок.

#### **4.15. Требования безопасности при бурении**

265. Ввод смонтированной буровой установки в работу осуществляется после полной готовности, испытания, обкатки всего оборудования и наличия укомплектованной буровой бригады по решению комиссии по приемке буровой установки.

Готовность к пуску должна оформляться актом.



266. Бурение шурфа под рабочую трубу (квадрат) турбобуром допускается только при помощи приспособления, обеспечивающего безопасное ведение этой работы.

Бурение с ручной подачей инструмента на забой при отсутствии фиксатора положения должно производиться при накинутах на конец ручки тормоза цепи, прочно прикрепленной к полу вышки.

267. Вдоль циркуляционных желобов должны быть устроены настилы шириной не менее 65 см с перилами высотой не менее 1,25 м с наружной стороны.

268. Запрещается во время работы глиномешалки проталкивать глину, утяжелители и другие материалы в загрузочный люк при помощи ломов, лопат и других предметов. Загрузочные материалы для приготовления бурового раствора должны быть предварительно измельчены. Вокруг глиномешалки, если люк расположен на высоте более 1,5 м, должен устраиваться настил с трапами шириной не менее 1,5 м. Поперек должны быть прибиты планки, расположенные на расстоянии не менее 25 см друг от друга.

269. Гидравлическую глиномешалку необходимо пускать в работу при открытых задвижках на штуцерных отводах.

270. При применении эмульсионных, ингибированных и недиспергирующих полимерных буровых растворов, растворов на нефтяной основе и других растворов проверка показателей свойств, характерных для каждого специального раствора, проводится согласно инструкциям по их применению и использованию.

271. При температуре бурового раствора, обработанного химреагентами, на устье и в отстойниках свыше 40 ° С необходимо принимать специальные меры защиты персонала от возможных термохимических ожогов: охлаждение раствора путем перемешивания; удлинение желобной системы; закрытие люков отстойников крышками; специнструктаж работающих и другие.

#### **4.16. Требования безопасности при строительстве и реконструкции скважин**

272. Строительство скважин может быть начато только при наличии утвержденного проекта, полного соответствия смонтированного оборудования требованиям проекта, настоящего Технического регламента и нормативных документов.

273. Работы по строительству скважины без осуществления предусмотренного проектом комплекса мер по обустройству буровой, площади работ месторождения запрещаются.

274. Скважина любой категории должна закладываться за пределами охранных зон линий электропередачи, магистральных нефтегазопроводов, водозаборных, промышленных, гражданских объектов и коммуникаций.

275. Безопасность проектируемых, вновь строящихся, реконструируемых скважин должна обеспечиваться по следующим основным направлениям:

1) использование в разрабатываемых проектах технологических процессов и операций, характеризующихся наиболее низкими показателями взрывопожароопасности и токсичности;

2) недопущение применения в технологических процессах веществ и материалов с неизученными химическими, физико-химическими, механическими, токсическими и иными свойствами;

3) минимизация вредных сбросов и выбросов в окружающую среду (в атмосферу, почву, поверхностные и подземные источники воды), утилизация отходов производства;

4) применение малоотходных и безопасных технологий;

5) создание условий для локализации аварий и минимизация тяжести последствий в случае взрыва и (или) пожара, а также в случаях аварийных выбросов из скважин с переходом в открытый фонтан пластового флюида (нефти, газа, воды);

6) оснащение технологических процессов эффективными системами и средствами взрывоподавления и взрывозащиты;

7) применение технологий, по возможности исключающих непосредственный контакт работающих с вредными и опасными производственными факторами (токсичными веществами, горячими поверхностями, открытым огнем, вращающимися и (или) движущимися частями оборудования, незащищенными частями электрооборудования, источниками ионизирующего и радиационного излучения);

8) применение эффективных средств контроля и регулирования технологических процессов, систем и средств противопожарной защиты;

9) обеспечение надежности электроснабжения, наличие резервных источников электроэнергии;

10) обеспечение безопасного отключения отдельных установок, машин, оборудования в случае возникновения аварийной ситуации вследствие

нарушения технологического процесса, в том числе при нарушениях подачи энергетических и (или) материальных ресурсов;

11) оснащение производства оперативными системами оповещения и связи и обеспечение безопасной эксплуатации людей при аварии;

12) принятие мер, обеспечивающих безопасность при консервации скважин, а также при их ликвидации.

276. При строительстве и реконструкции скважины необходимо:

1) учитывать нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду;

2) предусматривать мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды;

3) предусматривать охрану поверхностных и подземных вод;

4) определять способы размещения отходов производства и потребления;

5) применять ресурсосберегающие, малоотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

277. Конструкция и устройство линий сбросов на факелы устанавливаются рабочим проектом. Линии сбросов должны направляться в сторону от производственных и бытовых сооружений с уклоном от устья скважины.

278. Тип и свойства бурового раствора должны соответствовать рабочему проекту и обеспечивать безаварийные условия бурения с минимальным ущербом окружающей среде.

279. При применении буровых растворов на углеводородной основе должны быть приняты меры по предупреждению загрязнения рабочих мест и загазованности воздушной среды. Для контроля загазованности должны проводиться замеры воздушной среды у ротора, в блоке приготовления раствора, у вибросит и в насосном помещении, а при появлении загазованности - приниматься меры по ее устранению.

280. При концентрации паров предельных алифатических углеводородов  $C_1 - C_{10}$  более  $300 \text{ мг/м}^3$  и нефти более  $10 \text{ мг/м}^3$  работы должны быть приостановлены, люди выведены из опасной зоны.

281. Температура самовоспламеняющихся паров раствора на углеводородной основе должна превышать не менее чем на  $50^\circ \text{C}$  максимально ожидаемую температуру раствора на устье скважины.

282. Цементирующая головка и нагнетательные трубопроводы для цементировки до начала процесса должны быть опрессованы давлением, в 1,5 раза превышающим максимальное расчетное рабочее давление при цементировании скважины.

283. Законченная строительством скважина должна отвечать следующим требованиям:

1) обеспечивать долговечность и надежность службы скважины как горной крепи в течение всего периода эксплуатации;

2) исключить вероятность возникновения неуправляемых газонефтеводопроявлений, переходящих в открытые фонтаны;

3) обеспечивать рациональное использование природных ресурсов;

4) обеспечивать защиту пресноводных горизонтов геологического разреза (при их наличии) от загрязнения;

5) обеспечивать охрану недр и окружающей среды в период консервации и после ликвидации;

6) обеспечивать возможность безопасного проведения ремонтных работ, работ по реконструкции (бурение бокового ствола, многоствольное бурение и другие) и по воздействию на продуктивные пласты с целью интенсификации добычи нефти и газа и увеличения нефтеотдачи пластов.

284. Реконструкция скважин, связанная с необходимостью проводки нового ствола с последующим изменением конструкции скважины и ее назначения, должна производиться по рабочему проекту, разработанному, согласованному и утвержденному в порядке, установленном для проектной документации на строительство скважины.

285. Реконструкция скважины осуществляется на основе результатов предварительного исследования состояния скважины и оценки надежности используемой части ее крепи в процессе дальнейшей эксплуатации.

286. Перед началом работ по реконструкции или исследованию скважины устье скважины должно быть оборудовано противовыбросовым оборудованием. Устье скважины вместе с противовыбросовым оборудованием должно быть опрессовано на давление, превышающее на 10 % максимально возможное пластовое давление во вскрытом стратиграфическом разрезе.

287. Скважина считается законченной бурением после испытания эксплуатационной колонны на герметичность и выброса бурильной колонны на приемный мост.

#### **4.17. Требования безопасности при строительстве горизонтальных скважин**

288. Рабочие проекты на строительство горизонтальных скважин должны содержать:

1) обоснование профиля и интенсивности искривления (радиуса искривления) ствола скважины исходя из заданной протяженности горизонтального положения в продуктивном пласте;

2) расчеты дополнительных изгибающих нагрузок на колонны обсадных, бурильных и насосно-компрессорных труб в интервалах резкого искривления ствола;

3) мероприятия по обеспечению безотказной и безаварийной работы колонн обсадных, бурильных и насосно-компрессорных труб в условиях интенсивного искривления ствола скважины в зенитном и азимутальном направлениях;

4) коэффициенты запаса прочности для расчета обсадных колонн и условия обеспечения герметичности их резьбовых соединений;

5) технические условия по обеспечению проходимости внутри колонн труб инструмента и приспособлений для проведения технологических операций, приборов ловильного инструмента и внутрискважинного оборудования;

6) мероприятия по минимизации износа обсадных колонн при спуско-подъемных и других операциях, предотвращению желобообразований в интервалах искривления и горизонтальном участке;

7) гидравлическую программу, обеспечивающую транспорт шлама из горизонтального участка ствола скважины и вымыв газовых шапок, формирующихся в верхней части горизонтального проложения;

8) крепление скважины в интервалах интенсивного искривления и горизонтальном участке (при необходимости);

9) допустимые нагрузки на стенки скважины от силы прижатия колонны бурильных труб в местах интенсивного набора кривизны.

289. При протяженности горизонтального участка ствола скважины более 300 м применение верхнего привода обязательно.

290. Для удаления газовых скоплений в верхней части горизонтального участка (в местах расширения ствола, перегибах) интенсивность промывки в начале каждого долбления должна обеспечивать образование турбулентного потока в кольцевом пространстве горизонтальной части ствола. Выход разгазированной пачки раствора на поверхность должен фиксироваться и при необходимости регулироваться.

291. Расчет обсадных колонн должен производиться с учетом следующих условий: коэффициенты запаса прочности на избыточное давление для секций, находящихся в пределах горизонтального участка, составляют не менее 1,3-1,5 для секций, находящихся в интервалах искривления от 3,0 до 5,0 град/10 м - не менее 1,05, для секций в интервалах искривления свыше 5 град/10 м - не менее 1,10, коэффициент запаса прочности на внутреннее давление не менее 1,15.

292. Выбор резьбовых соединений и герметизирующих средств в интервалах интенсивного искривления ствола должен производиться с учетом интенсивности искривления и избыточного внутреннего давления.

293. Компоновка бурильных труб, расчеты ее на прочность должны исходить из следующих положений:

1) в горизонтальном участке ствола должны находиться бурильные трубы максимально возможного диаметра с минимальной толщиной стенки;

2) в интервале искривления и выше устанавливаются толстостенные бурильные трубы.

294. Выбор наружного диаметра замковых соединений бурильной колонны, их конструкция производятся с учетом проектной интенсивности искривления ствола с целью минимизации нагрузок на стенку скважины для предупреждения желобообразования и снижения износа обсадных колонн. Возникновение нагрузок на стенки скважины выше предельных значений, установленных проектом, недопустимо.

#### **4.18. Требования безопасности при строительстве скважин на месторождениях с высоким содержанием сероводорода**

295. Рабочим проектом на строительство скважин и обустройство нефтяных месторождений, содержащих сероводород и другие вредные вещества, должны быть установлены:

1) возможность формирования на объектах (в том числе при аварийных ситуациях) загазованных зон с концентрацией вредных веществ (паров, газов), превышающей предельно допустимые концентрации, установленные гигиеническими нормативами;

2) границы этих зон, а также локальные участки с опасной концентрацией сероводорода;

3) возможность и интенсивность сульфидно-коррозионного растрескивания металла оборудования и технических средств, контактирующих с агрессивной средой;

4) необходимые мероприятия и уровень защиты при ведении работ в условиях потенциальной и реальной угроз безопасности работников.

296. К работам на производственных объектах, где возможна загазованность воздуха сероводородом выше предельно-допустимой концентрации (в аварийных ситуациях), допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний для работы в изолирующих противогазах и дыхательных аппаратах и прошедшие соответствующее обучение, инструктаж и проверку знаний по безопасному ведению работ.

297. Территория вокруг факельного ствола должна быть спланирована и ограждена, на ней должны быть проложены дороги для транспорта и пешеходов.

298. При размещении факельных систем в малообжитых районах допускается вместо ограждения выполнять обвалование высотой не менее 1 м и шириной по верху не менее 0,5 м.

Все оборудование факельной установки, кроме оборудования факельного ствола, должно размещаться вне ограждения (обвалования).

#### **4.19. Требования безопасности к конструкции скважин и креплений их стволов**

299. Конструкция скважины по надежности, технологичности и безопасности должна обеспечивать:

1) условия безопасного ведения работ без аварий и осложнений на всех этапах строительства и эксплуатации скважины;

2) условия охраны недр и окружающей среды, в первую очередь, за счет прочности и долговечности крепи скважины, герметичности обсадных колонн и перекрываемых ими кольцевых пространств, а также изоляции флюидосодержащих горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности.

300. После крепления скважин в соответствии с требованиями нормативных документов производится испытание обсадных колонн на герметичность.

301. Прочность промежуточных колонн, несущих на себе противовыбросовое оборудование, должна обеспечивать:

1) герметизацию устья скважины в случаях газонефтеводопроявлений, выбросов и открытого фонтанирования с учетом их ликвидации;

2) противостояние воздействию давления гидростатического столба бурового раствора максимальной плотности;

3) противостояние воздействию максимальных сминающих нагрузок в случаях открытого фонтанирования или поглощения с падением уровня бурового раствора, а также в интервале пород, склонных к текучести.

302. Спуск промежуточных и эксплуатационных колонн необходимо осуществлять с применением клиновых захватов нижнего спайдера или встроенных в ротор клиньев, элеваторов соответствующей массы с обсадной колонной и специальных ключей.

303. Перед спуском колонны обсадных труб в скважину руководители буровой установки должны проверить исправность всей буровой установки, талевой системы и инструмента, предназначенных для выполнения операций по спуску колонны, и составить акт готовности буровой установки к спуску колонны.

Обнаруженные неисправности должны быть устранены до начала спуска обсадной колонны.

304. Спуск в скважину обсадной колонны разрешается только при наличии утвержденного плана проведения этой работы. Предохранительные кольца и ниппели обсадных труб должны отвинчиваться специальными ключами.

305. Запрещается рабочим находиться у нижнего конца обсадной трубы, поднимаемой для навинчивания, если в этой трубе находится шаблон.

306. До начала работ по цементированию скважины около буровой установки должна быть подготовлена площадка для цементировочных агрегатов, цементосмесительных машин и другого необходимого оборудования.

307. Цементировочная головка до установки ее колонну должна быть опрессована с постепенным повышением давления, в полтора раза превышающего максимальное расчетное давление для цементирования скважины с выдержкой не менее 5 мин.

308. Трубопроводы от цементировочного агрегата до цементировочной головки, по которым должен закачиваться цементный раствор в скважину, следует опрессовать на 1,5-кратное максимальное давление, ожидаемое в процессе цементирования скважин, с выдержкой не менее 5 мин.

309. Скважину разрешается цементировать только при наличии проверенных предохранительных клапанов и манометров на агрегатах, а также манометра на цементировочной головке.



310. Цементирование скважин должно производиться в дневное время. При вынужденном цементировании скважины в вечернее и ночное время площадка, на которой установлены агрегаты, должна быть освещена прожекторами. Кроме того, каждый цементировочный агрегат должен иметь индивидуальное освещение.

311. Режим спуска обсадных колонн и гидравлическая программа цементирования должны рассчитываться и осуществляться таким образом, чтобы обеспечивать минимально возможную репрессию на продуктивные горизонты и не допускать осложнений, связанных с гидроразрывом пород и поглощением. В процессе цементирования должна обеспечиваться регистрация параметров, характеризующих этот процесс.

312. На законченной бурением скважине верхний срез эксплуатационной колонны должен выступать над уровнем земли не более чем на 0,5 м.

313. Конструкция устья скважины и колонные головки должны обеспечивать:

1) подвеску с расчетной натяжкой промежуточных и эксплуатационных колонн с учетом компенсации температурных деформаций на всех стадиях работы скважины (колонны), а также подвеску колонны бурильных труб на противовыбросовом оборудовании;

2) контроль за возможными флюидопроявлениями за обсадными колоннами;

3) возможность аварийного глушения скважины.

#### **4.20. Требования безопасности к монтажу противовыбросового оборудования**

314. Противовыбросовое оборудование должно собираться из узлов и деталей заводского изготовления и иметь паспорта.

По согласованию с противопожарной службой допускается применение отдельных деталей и узлов, изготовленных на базах производственного обслуживания предприятий в соответствии с нормативным документом.

315. Линии глушения и дросселирования от превенторов должны быть направлены в сторону от проезжих дорог, линий электропередачи, котельных, других производственных и бытовых сооружений с учетом розы ветров и рельефа местности.

316. Установка сепаратора в обвязку манифольда противовыбросового оборудования на скважинах всех категорий согласовывается с уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

317. Конструкция противовыбросового оборудования и схема его обвязки предусматривается проектом на строительство скважины и утверждается буровой организацией, при обязательном согласовании с противопожарной службой и территориальным подразделением уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

318. Для беспрепятственного доступа обслуживающего персонала к установленному на устье противовыбросовому оборудованию под буровой должен быть сделан твердый настил.

319. Штурвалы для ручной фиксации плашек превенторов устанавливаются в легко доступном месте и должны быть удалены от устья скважины на расстояние не менее 10 м и помещены в передвижной металлической будке или за щитом с навесом из досок толщиной не менее 40 мм.

Перед штурвалом в будке или на щите должно быть указано направление вращения и число его оборотов, необходимое для полного закрытия превентора, и нанесена метка, совмещение которой с меткой на штурвале соответствует закрытию превентора при последнем обороте штурвала.

#### **4.21. Требования безопасности при спуско-подъемных операциях**

320. Ведение спуско-подъемных операций должно осуществляться с применением различных механизмов и инструментов в соответствии с инструкциями, утвержденными в установленном порядке.

321. Для предупреждения газонефтеводопроявлений и обвалов стенок скважины в процессе подъема колонн бурильных труб следует производить долив скважины.

322. Во время перерыва при спуско-подъемных операциях необходимо на устье устанавливать устройство, предупреждающее падение предметов в скважину.

323. Свечи бурильных и утяжеленных бурильных труб, устанавливаемые в вышке, должны страховаться от падения.

324. При отсутствии или неисправности ограничителя подъема талевого блока под кронблок, ограничителя нагрузки на вышку или талевую систему, неисправности оборудования, инструмента, а также при неполном составе вахты, скорости ветра более 15 м/с и потери видимости при тумане и снегопаде проводить спуско-подъемные операции запрещается.

325. Раскреплять резьбовые соединения свечей бурильных труб и других элементов компоновки бурильной колонны при помощи ротора запрещается.

326. Буровая бригада ежемесячно должна проводить профилактический осмотр подъемного оборудования (талевого блока, крюка, крюко-блока, вертлюга, стропов, талевого каната и устройств для его крепления, элеваторов, спайдеров, предохранительных устройств, блокировок и других) с записью его состояния в журнале по проверке бурового оборудования.

327. При спуско-подъемных операциях запрещается:

1) пользоваться перевернутыми (створкой вниз) элеваторами при перемещении бурильных (обсадных) труб в зоне рабочей площадки буровой и приемного моста;

2) подавать бурильные свечи с подсвечника и устанавливать их обратно без использования специальных приспособлений;

3) находиться персоналу на столе ротора при работе талевого системы и кругового ключа;

4) находиться в радиусе действия машинных ключей, их рабочих и страховых канатов.

328. При подъеме ненагруженного элеватора, а также при отрыве (снятии с ротора) колонны бурильных и обсадных труб раскачивание талевого системы не допускается.

Подводить машинные и автоматические ключи к колонне бурильных (обсадных) труб разрешается только после посадки их на клинья или элеватор.

329. При применении пневмораскрепителя необходимо, чтобы натяжной канат и ключ располагались в одной горизонтальной плоскости, канат должен крепиться к выходу пневмораскрепителя канатной втулкой, заплеткой или тремя зажимами. Работа пневмораскрепителя без направляющего поворотного ролика запрещается.

330. При подъеме инструмента следует наблюдать за показаниями индикатора веса. В случае появления затяжек не допускается расхаживание инструмента при нагрузках, превышающих грузоподъемность вышки и талевого системы.

331. Запрещается переключать скорости лебедки на ходу и при наличии нагрузки на талевого системе.

332. Для навинчивания и отвинчивания долот должны применяться специальные приспособления, изготовленные в виде вкладыша в ротор.

Навинченное долото должно крепиться машинным ключом при застопоренном роторе. Крепить и раскреплять долота при помощи ротора запрещается.

333. При подтаскивании долот следует применять колпачки.

334. Запрещается работать неисправными машинными ключами, а также ключами, размер которых не соответствует диаметру бурильных или обсадных труб.

335. Запрещается свинчивать и развинчивать бурильные и обсадные трубы пеньковым или стальным канатом при помощи катушки буровой лебедки без применения кругового ключа или канатодержателя.

336. Запрещается применять цепные ключи для развинчивания и свинчивания труб при помощи катушки буровой лебедки.

В случае использования импортных установок разрешается использовать для свинчивания и развинчивания труб специальные ценные ключи.

337. Находящиеся на полатях крючки и другие приспособления для завода и установки свечей за палец должны привязываться пеньковым или оцинкованным канатом.

Запрещается оставлять на полатях непривязанные предметы.

338. Площадка для установки свечей бурильных труб (подсвечник) при их ручной установке должна быть расположена на высоте не более 0,5 м от уровня пола.

339. Конструкция подсвечника должна обеспечивать свободное стекание промывочной жидкости из установленных на нем свечей бурильных труб и возможность обогрева их нижних концов паром или горячей водой в зимнее время.

340. Разница в длинах свечей бурильных труб допускается не более 0,75 м, причем свечи минимальной длины должны выступать над перилами стационарной люльки не менее чем на 0,5 м, а максимальной - не более чем на 1,25 м.

В случае невозможности выполнения этого требования вышка должна оборудоваться передвижной люлькой верхового рабочего.

341. Расхаживание турбобура над ротором разрешается только без подачи к нему промывочной жидкости.

Запрещается откреплять вертлюг от рабочей трубы (квадрата) при нахождении ее в шурфе.

#### **4.22. Требования безопасности при освоении и испытании скважин после бурения**

342. Работы по освоению и испытанию скважин могут быть начаты, если их техническое состояние отвечает следующим требованиям:

1) высота подъема цементного раствора за эксплуатационной колонной отвечает проекту и требованиям охраны недр;

2) эксплуатационная колонна прошаблонирована, опрессована совместно с колонной головкой и превенторной установкой, герметична при максимально ожидаемом давлении на устье скважины;

3) устье с превенторной установкой, манифольдный блок и выкидные линии оборудованы и обвязаны в соответствии с утвержденной схемой;

4) установлен сепаратор и емкости для сбора флюида. Применение гибких рукавов в обвязке устья, сепаратора и емкостей запрещается.

343. Скважина должна быть заполнена до устья промывочной жидкостью с соответствующими параметрами.

344. Устье скважины перед перфорацией эксплуатационной колонны должно быть оборудовано превенторной установкой по утвержденной схеме, а скважина заполнена буровым раствором.

345. Необходимо перед спуском заряженного перфоратора в скважину спускать шаблонирующую компоновку с глубинным манометром для проверки проходимости приборов и уточнения давления в зоне перфорации.

Во время перфорации должно быть установлено наблюдение за уровнем жидкости на устье скважины, не допуская его снижения.

346. Фонтанная арматура до установки на устье скважины должна быть опрессована на пробное давление, а после установки - давлением, равным давлению опрессовки эксплуатационной колонны. Время опрессовки не менее 5 мин.

#### **4.23. Требования безопасности при ремонте производственных объектов**

347. Все технические устройства должны эксплуатироваться в соответствии с их техническими характеристиками, паспортными данными и инструкциями по эксплуатации.

348. Ремонт, регулирование приборов контроля и автоматики осуществляется специально подготовленными специалистами, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации по

эксплуатации и обслуживанию производителей этих приборов и инструкцией заводов-изготовителей.

349. Все материалы, применяемые при ремонте, подлежат входному контролю, и должны иметь документы, подтверждающие требуемое качество.

350. Для подъема и перемещения тяжелых деталей и отдельного оборудования должны быть предусмотрены стационарные или передвижные грузоподъемные механизмы.

Ремонтные работы с применением огневых работ должны производиться в соответствии с требованиями нормативных документов по организации безопасного проведения огневых работ на взрывопожароопасных объектах.

351. Ремонт оборудования должен проводиться только после его отключения, сброса давления, остановки движущихся частей и включения блокировок против случайного приведения их в движение под действием силы тяжести или других факторов с обязательным вывешиванием на пусковом устройстве плаката "Не включать! Работают люди".

352. Работы, по ремонту скважин должны проводиться специализированной бригадой по плану, утвержденному руководством производственных объектов.

353. Для проведения ремонтных работ около скважины необходимо подготовить рабочую площадку, мостки и стеллажи для труб и штанг.

354. Грузоподъемность подъемной установки, вышки, мачты, допустимая ветровая нагрузка должны соответствовать максимальным нагрузкам, ожидаемым в процессе ремонта.

355. Агрегаты для ремонта скважин устанавливаются на специальной площадке с надежными опорами или приспособлениями для крепления подъемника в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

356. Агрегат должен быть оборудован световой или звуковой сигнализацией, которая не должна производить слепящего или раздражающего действия на работающих. Допускается применение на одном агрегате сигнализации обоих видов.

357. На устье скважины, при ремонте которой возможны выбросы, до начала ремонта должна устанавливаться предохранительная (противовыбросовая) задвижка или фонтанная арматура.

**4.24. Требования безопасности к предупреждению и ликвидации аварий, осложнений**

358. Буровые бригады должны быть обеспечены инструкциями по предупреждению аварий при бурении скважины, в том числе инструкцией по предупреждению открытых фонтанов.

359. Перед вскрытием пласта или нескольких пластов с возможными флюидопроявлениями должно быть выполнено следующее:

1) проведено обучение членов буровой бригады практическим действиям по ликвидации газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов согласно Инструкции по действию членов буровой вахты при газонефтеводопроявлениях;

2) проведена учебная тревога.

360. К работам на скважинах, на которых возможны газонефтеводопроявления, не допускаются инженерно-технические работники, не прошедшие в течение 5 лет переподготовки в специализированных учебных заведениях по курсу "Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях".

361. При обнаружении газонефтеводопроявлений необходимо немедленно герметизировать устье скважины, канал бурильных труб, информировать об этом руководство бурового предприятия, противofонтанной службы и действовать в соответствии с инструкцией по ликвидации проявления.

Работа по ликвидации открытого фонтана должна проводиться по специальному плану, разработанному в соответствии с Законом Республики Казахстан от 3 апреля 2002 года "О промышленной безопасности на опасных производственных объектах".

362. Оборудование, специальные приспособления, инструменты, материалы, спецодежда, средства страховки и индивидуальной защиты, необходимые для ликвидации газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов, должны находиться всегда в полной готовности на складах аварийного запаса буровых предприятий и противofонтанных служб.

363. Превентор следует закрывать при подвешенной на талевой системе бурильной колонне и только при открытых задвижках на его выкиде. Соединительный замок должен находиться ниже плашек.

##### **5. Оценка соответствия требованиям технического регламента**

364. Оценка соответствия производственных объектов требованиям технического регламента проводится на этапах:

- 1) экспертизы проектов производственных объектов;
- 2) приемки в эксплуатацию производственных объектов;

3) допуска к эксплуатации производимых в Республике Казахстан и ввозимых на ее территорию технических устройств, материалов в соответствии с действующим законодательством.

365. Оценка соответствия производственных объектов и приемка в эксплуатацию проводятся после проверки соответствия их проектной документации комиссией в соответствии с действующим законодательством.

366. Оценка воздействия на окружающую среду осуществляется в порядке, установленном действующим законодательством, физическими и юридическими лицами, получившими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

367. Оценка готовности персонала и аварийно-спасательных служб эксплуатирующихся производственных объектов к действиям локализации аварий осуществляется в соответствии с законодательством о промышленной безопасности.

368. Оценка соблюдения требований регламента в области пожарной безопасности, электроэнергетики осуществляется в установленном порядке в соответствии с действующим законодательством.

369. Оценка воздействия на здоровье персонала и населения осуществляется в соответствии с законодательством в области здравоохранения.

#### **6. Перечень гармонизированных стандартов**

370. Перечень гармонизированных стандартов (доказательная база), обеспечивающих выполнение требований, приведен в приложении к настоящему Техническому регламенту.

371. В случае применения гармонизированных стандартов при проектировании, строительстве и монтаже, реконструкции, ремонте производственных объектов, они считаются соответствующими требованиям настоящего Технического регламента.

372. Гармонизация применяемых действующих нормативных документов, обеспечивающих выполнение требований безопасности, установленных настоящим Техническим регламентом, проводится в соответствии с законодательством о техническом регулировании.

#### **7. Переходные положения**

373. С введением в действие настоящего Технического регламента положения нормативных правовых актов и документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, действующих в Республике Казахстан, в части касающихся безопасности



Утратил силу

строительства наземных и морских производственных объектов, связанных с нефтяными операциями, дублирующие или не соответствующие требованиям настоящего Технического регламента, подлежат корректировке или отмене в установленном порядке.

374. Настоящий технический регламент вводится в действие по истечении шести месяцев со дня первого официального опубликования.

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Приложение  
к Техническому регламенту

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

**Перечень гармонизированных стандартов  
(доказательная база)**

1. СТ РК 1252-2004 Промышленность нефтяная и газовая. Формулы и расчеты по определению характеристик обсадных, насосно-компрессорных, бурильных и трубопроводных труб
2. СТ РК 1348-2005 Нефть. Общие технические условия
3. СТ РК 1348-2005 Системы менеджмента профессиональной безопасности и охраны труда. Требования
4. СТ РК ИСО 14001-2006 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению
5. СНИП РК 1.02-01-2007 Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство
6. СП РК 1.02-21-2007 Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство
7. СНИП 2.11.03-93 Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы
8. СНИП РК 2.02-05-2002\* Пожарная безопасность зданий и сооружений
9. СНИП РК 2.03-30-2006 Строительство в сейсмических районах
10. СНИП 2.05.06-85\* Магистральные трубопроводы
11. СНИП 2.05.13-90 Нефтепродуктопроводы, прокладываемые на территории городов и других населенных пунктов
12. СНИП III-42-80\* Магистральные трубопроводы
13. СНИП РК 3.05-09-2002\* Технологическое оборудование и технологические трубопроводы
14. СанПиН "Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху", утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан 18 августа 2004 года № 629
15. СанПиН "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения", утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 июня 2004 года № 506
16. СанПиН "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания на объектах нефтедобывающей промышленности" № 3764 от 03.08.05 Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан 29.06.2005 года № 305

17. СанПиН "Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов" № 3792 Утверждены приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № 334 от 08.07.2005 года

18. СанПиН "Гигиенические нормативы уровней шума на рабочих местах" Утверждены приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24.03.2005 г. № 139

19. СанПиН "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками вибрации" № 3781 от 10 августа 2005 г. Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 310 от 29.06.2005 года

20. СанПиН РК 5.01.030.03 "Санитарно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности"

21. Гигиенические нормативы "Предельно допустимые концентрации и ориентировочные безопасные уровни вредных веществ в воздухе рабочей зоны", утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 03 декабря 2004 года № 841

22. СН 459-74 Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин

23. СП 34-116-97 Инструкция по проектированию, строительству и реконструкции промысловых нефтегазопроводов

24. ППБ РК-2006 Правила пожарной безопасности

25. ГОСТ 24950-81 Отводы гнутые и вставки кривые на поворотах линейной части стальных магистральных трубопроводов. Технические условия

26. ГОСТ 17032-71 Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов. Типы и основные размеры

27. МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ГОСТ 12.0.230-2007 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования. ILO-OSH 2001

28. ГОСТ 12.2.041-79 Система стандартов безопасности труда. Оборудование буровое. Требования безопасности

29. ГОСТ 12.2.063-81 Система стандартов безопасности труда. Арматура промышленная трубопроводная. Общие требования безопасности

30. ГОСТ 12.3.002-75 Процессы производственные. Общие требования безопасности

31. ГОСТ 17.1.3.05-82 (СТ СЭВ 3078-81) Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами

32. ГОСТ 17.1.3.10-83 (СТ СЭВ 3545-82) Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами при транспортировании по трубопроводу

33. ГОСТ 17.1.3.12-86 Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше

34. ГОСТ Р 51164-98 Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии

35. ГОСТ 12.1.004-91\* ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования

36. РДС РК 2.02-11-2001 Основы проектирования мер пожарной безопасности объектов развития Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения

37. СН РК 3.02-15-2003 Нормы технологического проектирования. Склады нефти и нефтепродуктов

38. СН РК 3.02-16-2003 Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов

39. СН РК 3.05-27-2004 Проектирование, строительство и монтаж стационарных сооружений при проведении нефтяных операций на море и внутренних водоемах. Основные положения. Классификация сжиженных газов

40. РНТП 01-94 Определение категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности

41. ВСН 12-87 Причальные комплексы для перегрузки нефти и нефтепродуктов. Противопожарная защита нормы проектирования

42. ВУПП-88 Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности