



(АНО ДПО «ПИПК»)

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
«Полярный институт повышения квалификации»
183034, г. Мурманск, ул. Домостроительная, д.16, офис 424, тел.+79633610201, e-mail: ano.pirk@mail.ru
ИНН 5190995544 КПП 519001001

УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНО ДПО «ПИПК»

Ризаев Д.Э.

01 сентября 2022 г.

М.П.



Дополнительная профессиональная программа по теме
«Безопасность строительства и качество устройства объектов нефтяной и газовой промышленности, устройства скважин»

Мурманск 2022

План дополнительной профессиональной программы

Цель изучения программы, организационно-педагогические условия ее реализации

Планируемые результаты обучения

Учебный план

Рабочая программа

Итоговый тест по программе

Глоссарий

Цель изучения дополнительной профессиональной программы «Безопасность строительства и качество устройства объектов нефтяной и газовой промышленности, устройства скважин», организационно-педагогические условия ее реализации

Цель: повышение уровня подготовки руководителей и специалистов строительной отрасли для получения дополнительных и закрепляющих знаний устройства объектов нефтяной и газовой промышленности и скважин с обеспечением безопасности строительства и качества работ.

Категория слушателей: руководители и специалисты строительной отрасли, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Срок обучения: 72 часа.

Контроль проверки знаний: итоговый тест.

Организационно-педагогические условия:

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного в соответствии с действующим законодательством. Обучение проходит с использованием дистанционных образовательных технологий.

Разделы программы изложены в учебном плане. Объем разделов программы и их расположение связаны не только с действующими нормами и правилами, но и с необходимостью системного охвата изучаемых вопросов.

Учитывая различные функциональные обязанности, самостоятельность в принятии управленческих решений и ответственность специалиста или руководителя работ, необходимость понимания им принципов обеспечения безопасности, касающихся смежных вопросов (хотя иногда прямо и не входящих в компетенцию специалиста, но поддерживающих эффективную работу ответственного за эти вопросы лица), объем указанных знаний в программе разделен на части: должен знать, должен иметь представление и формирование навыков.

Планируемые результаты обучения по дополнительной профессиональной программе.

Процесс обучения проводится с использованием дистанционных образовательных технологий, организовывается работа с методическими и справочными материалами, с применением технических средств обучения.

В результате освоения данной дополнительной профессиональной программы слушатель

должен знать:

основы законодательства в области безопасности строительства и качества устройства объектов нефтяной и газовой промышленности, устройства скважин;
основные принципы производства строительного-монтажных процессов;

строительные нормы и правила;
 организацию материально-технического обеспечения строительства;
 организацию и эксплуатацию парка строительных машин;
 вопросы качества;
 требования к охране труда;
 природоохранные мероприятия.

Слушатель должен **иметь навыки:**

практической работы с проектно-сметной документацией;
 использования методов и приемов труда при устройстве объектов нефтяной и газовой промышленности с обеспечением безопасности строительства и качества работ;
 создание наиболее надежных послеаварийных схем и режима работы системы в целом и ее частей

Слушатель должен **иметь представление:**

об особенностях устройства объектов нефтяной и газовой промышленности с обеспечением безопасности строительства и качества работ;
 о технико-экономической целесообразности применения тех или иных методов устройства объектов нефтяной и газовой промышленности с обеспечением безопасности строительства и качества работ;

По результатам обучения окончившему курсы специалисту выдается удостоверение установленного образца, со сроком действия 5 лет.

3. Учебный план дополнительной профессиональной программы.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения, в случае необходимости, разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

Перечень учебных модулей и их трудоемкость приведены в таблице №1.

Таблица 1 — Наименование учебных предметов и их трудоемкость.

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин.	Всего ак. час
1	Модуль 1: Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства	6
2	Модуль 2: Организация инвестиционно-строительных процессов	6
2.1	Объекты нефтегазового комплекса.	
2.1.1	Роль нефтегазового комплекса России в экономике страны и основные цели его развития.	
2.1.2	Перспективы развития нефтяного комплекса РФ.	
2.2	Организация выполнения общестроительных работ.	
2.2.1	Состав подготовительных работ и классификация их элементов.	
2.2.2	Оценка значимости факторов освоения строительной площадки.	
2.2.3	Организация комплексного выполнения геодезических, земляных и свайных работ.	
3	Модуль 3: Ценообразование и сметное нормирование в строительстве.	6
3.1	Формирование цен на строительную продукцию	
3.2	Составление сметной и первичной отчетной документации в строительстве	

4	Модуль 4: Менеджмент качества в строительстве	4
4.1	Основные принципы менеджмента качества в строительстве.	
4.2	Менеджмент качества в соответствии с международными стандартами ИСО семейства 9 000.	
5	Модуль 5: Государственный строительный надзор и строительный контроль	8
5.1	Основные понятия и определения. Содержание, состав проводимых мероприятий по строительному надзору.	
5.2	Органы государственного строительного надзора: функции, права, обязанности. Организация технического надзора Заказчика при строительстве объектов.	
5.3	Государственная экспертиза. Порядок проведения государственной экспертизы проектно-сметной документации и инженерных изысканий. Экспертный мониторинг объектов.	
5.4	Основные надзорные мероприятия по объектам, законченным строительством. Разрешения на ввод объектов в эксплуатацию.	
6	Модуль 6: Инновации в строительстве	6
7	Модуль 7: Строительный контроль	6
7.1	Строительный контроль над работами по обустройству скважин.	
7.2	Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов нефтяной и газовой промышленности.	
8	Модуль 8: Технология выполнения	12
8.1	Устройство скважин	
8.1.1	Бурение, строительство и монтаж нефтяных и газовых скважин.	
8.1.2	Тампонажные работы.	
8.1.3	Бурение и обустройство скважин (кроме нефтяных и газовых).	
8.1.4	Крепление скважин трубами, извлечение труб, свободный спуск или подъем труб из скважин.	
8.1.5	Сооружение шахтных колодцев.	
8.2.	Устройство объектов нефтяной и газовой промышленности	
8.2.1	Монтаж магистральных и промысловых трубопроводов.	
8.2.2	Работы по обустройству объектов подготовки нефти и газа к транспорту.	
8.2.3	Устройство нефтебаз и газохранилищ.	
8.2.4	Устройство сооружений переходов под линейными объектами и другими препятствиями естественного и искусственного происхождения.	
8.2.5	Работы по строительству переходов методом наклонно-направленного бурения.	
8.2.6	Устройство электрохимической защиты трубопроводов.	
8.2.7.	Врезка под давлением в действующие магистральные и промысловые трубопроводы.	
8.2.8	Выполнение антикоррозийной защиты и изоляционных работ в отношении магистральных и промысловых трубопроводов.	
8.2.9	Работы по обустройству нефтяных и газовых месторождений морского шельфа	
8.2.10	Работы по строительству газонаполнительных компрессорных станций.	
8.2.11	Контроль качества сварных соединений и их изоляция	
8.2.12	Очистка полости и испытание магистральных и промысловых трубопроводов.	

9	Модуль 9: Машины, оборудование, инвентарь и строительные материалы	8
9.1	Общие сведения о строительных машинах и механизмах	
9.2	Основные технико-эксплуатационные показатели машин.	
9.3	Буровые установки, оборудование и инструмент для бурения нефтяных и газовых скважин.	
9.4	Буровые растворы	
10	Модуль 10: Охрана труда и безопасность строительства	8
10.1	Нормативно-правовое обеспечение безопасности в нефтяной и газовой промышленности	
10.2	Общие положения и требования правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности.	
10.3	Требования безопасности при строительстве скважин	
10.4	Общие требования охраны труда в строительстве.	
10.5	Требования охраны труда при эксплуатации строительных машин.	
10.6	Требования охраны труда при выполнении транспортных и погрузочно-разгрузочных работ	
10.7	Электросварочные и газопламенные работы. Требования безопасности.	
11	Итоговая аттестация	2
	ИТОГО	72

Рабочая программа

Общая часть.

Модуль I: Законодательное и нормативное правовое обеспечение строительства

Перечень разделов:

- 1.1 Нормативные акты, имеющие правоприменительную практику в строительной отрасли. (Федеральное законодательство, Законодательство субъектов Российской Федерации).
- 1.2 .Документы, регламентирующие строительную деятельность. Строительные нормы и правила.
- 1.3 Судебная (арбитражная) практика.

Содержание темы:

1.1. Нормативные акты, имеющие правоприменительную практику в строительной отрасли. (Федеральное законодательство, Законодательство субъектов Российской Федерации).

Понятие недвижимого имущества, закрепление правового режима недвижимости, особенности правового режима недвижимости, договор строительного подряда в Гражданском кодексе Российской Федерации.

Возникновение прав на землю в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации.

Особенности строительства в зоне действия средств навигационной обстановки в соответствии с Кодексом Торгового мореплавания Российской Федерации.

Особенности проведения сделок с объектом незавершенного строительства, в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 года №122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним».

Требования охраны окружающей среды, контроль за охраной окружающей среды в соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Полномочия главных государственных санитарных врачей и их заместителей в приостановлении проектирования, строительства, реконструкции, технического перевооружения объектов и ввода их в эксплуатацию, в соответствии с Федеральным законом от 30 марта 1999 года №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

О соответствии проведения строительных работ требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, в соответствии с Федеральным законом от 25 июня 2002 года №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации, Законом РСФСР от 15 декабря 1978 года (в редакции закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ) «Об охране и использовании памятников истории и культуры».

Общественные отношения в области строительства, регулируемые Градостроительным кодексом Российской Федерации (введен в действие 29 декабря 2004 года).

Система технического регулирования в строительстве. Федеральный закон от 27 декабря 2002г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании".

Технический регламент о безопасности зданий и сооружений Федеральный закон №384 ФЗ от 30.12.09(вступил в силу 30.06.10 г.).

Распоряжение Правительства РФ от 21.06.10г. №1047 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил», в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Отношения в области градостроительства, на основании Закона города Москвы от 03 марта 2004 года №13 «Об основах градостроительства в городе Москве», Закона г. Москвы от 05.05.2010 года №17 «О генеральном плане города Москвы».

Административные правонарушения в промышленности, строительстве и энергетике в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях. Регулирование трудовых отношений в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации.

Об утверждении перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства Приказом №624 от 30 декабря 2009 года Министерства регионального развития РФ в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2008 г. N 864 "О мерах по реализации Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 148-ФЗ "О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации"

Геодезические и картографические работы в соответствии с Федеральным законом от 26.12.1995 года №209-ФЗ «О геодезии и картографии».

1.2. Документы, регламентирующие строительную деятельность. Строительные нормы и правила.

Правовой статус ненормативных документов в строительной отрасли (Письмо Министерства регионального развития Российской Федерации от 15 июня 2010 года №24099-РП/08 и др.).

Нормативные и регламентирующие строительную деятельность документы, на примере СНиП, ГОСТ и др. по обеспечению безопасности строительства и качества выполнения геодезических, подготовительных, земляных, свайных работ.

1.3. Судебная (арбитражная) практика.

Обзор судебной (арбитражной) практики как пример разрешения спорных ситуаций, возникших при осуществлении строительной деятельности, путем реализации права на судебную защиту.

Литература:

СНиП 12-01-2004 Организация строительства;

ГОСТ 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве.

ТР - 182-08. Технические рекомендации по научно-техническому сопровождению и мониторингу строительства большепролетных, высотных и других уникальных зданий и сооружений" (утв. ГУП "НИИМосстрой" 14.08.2008).

ОДМ 218.4.002-2008. Руководство по проведению мониторинга состояния эксплуатируемых мостовых сооружений"(утв. Распоряжением Росавтодора от 24.06.2008 N 261-р).

СРП-2007. Рекомендации по проведению научно-исследовательских, изыскательских, проектных и производственных работ, направленных на сохранение объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Общие положения. СРП-2007.1 - СРП-2007.3» (рекомендован к применению циркулярным Письмом Минкультуры РФ от 10.12.2007 N 78-01-35/04-ДА).

ГОСТ 21780-2006. Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Расчет точности"(введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 30.03.2007 N 59-ст.

МДС 50-1.2007. Проектирование и устройство оснований, фундаментов и подземных частей многофункциональных высотных зданий и зданий-комплексов"(утв. Приказом ФГУП "НИЦ "Строительство" от 15.03.2007 N 32).

СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений"(одобрен Постановлением Госстроя РФ от 09.03.2004 N 28).

СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть III. Инженерно-гидрографические работы при инженерных изысканиях для строительства"(одобрен Письмом Госстроя РФ от 17.02.2004 N 9-20/112).

СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты"(утв. Постановлением Госстроя СССР от 04.12.1987 N 280)(ред. от 21.01.2002).

МДС 11-15.2001. Методическое пособие по организации деятельности государственного заказчика на строительство и заказчика-застройщика"

СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства"(одобрен Письмом Госстроя РФ от 14.10.1997 N 9-4/116).

МДС 12-52.2009. Устройство набивных свай"

МДС 12-40.2008. Рекомендации по составлению проекта производства работ на монтаж строительных лесов.

МДС 12-23.2006. Временные рекомендации по технологии и организации строительства многофункциональных высотных зданий и зданий-комплексов в Москве"(утв. Приказом ФГУП "НИЦ "Строительство" от 08.06.2006 N 74)

ТР 103-07. Технические рекомендации по устройству дорожных конструкций с применением асфальтобетона"(утв. Управлением научно-технической политики в строительной отрасли).

СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений"(одобрен Постановлением Госстроя РФ от 09.03.2004 N 28) и др.

Модуль II: Организация инвестиционно-строительных процессов

Перечень разделов:

2.1 Объекты нефтегазового комплекса.

2.1.1 Роль нефтегазового комплекса России в экономике страны и основные цели его развития.

2.1.2 Перспективы развития нефтяного комплекса РФ.

2.2 Организация выполнения общестроительных работ

2.2.1 Состав подготовительных работ и классификация их элементов.

2.2.2 Оценка значимости факторов освоения строительной площадки.

2.2.3 Организация комплексного выполнения геодезических, земляных и свайных работ.

Содержание темы:

2.1. Объекты нефтегазового комплекса.

2.1.1 Роль нефтегазового комплекса России в экономике страны и основные цели его развития.

Влияние нефтегазового комплекса на экономику страны. Основные экономические цели развития нефтегазового комплекса. Стадии развития НГК. Основные проблемы развития НГК в России.

2.1.2 Перспективы развития нефтяного комплекса РФ.

В разделе рассматриваются возможные последствия снижения цен на нефть; факторы, значимые для поддержания буровой активности российских нефтеперерабатывающих предприятий; несколько сценариев развития нефтедобычи в РФ до 2015г.

Литература:

Андреев А.Ф., Дунаев В.Ф., Зубарева В.Д. Основы проектного анализа нефтяной и газовой промышленности. Москва, «Акрил», 2005;

Лаффлер У.Л. Переработка нефти- М., ЗАО «Олимп-бизнес», 2009-224 с;

Богданчиков С.М. Технологии – наш путь к лидерству//Роснефть, Вестник компании, 2008, №63;

Заложники барреля//Нефтесервис. 2008, №4(41). С. 11-12;

Махов П. Буровой нефтесервис заминирован?//Нефтегазовая вертикаль, 2009, № 4;

Ситкин К.В. Время действовать//Нефтесервис, 2008, №4(41), С. 16-19;

Шаповалов А.Г. Планирование, финансирование и экономическое стимулирование буровых работ, М.: Недра. 1986, 229с.;

А.А. Конопляник, А.А. Арбатов, Э.В. Грушевенко, А.М. Мастепанов «Основные концептуальные положения развития нефтегазового комплекса России»

2.2 Организация выполнения общестроительных работ.

2.2.1 Состав подготовительных работ и классификация их элементов.

Внутриплощадочные и внеплощадочные подготовительные работы. Состав внутриплощадочных подготовительных работ.

Классификация элементов подготовительного периода.

2.2.2 Оценка значимости факторов освоения строительной площадки.

Факторы, отрицательно влияющие при проектировании и производстве подготовительных работ. Факторы, влияющие на продолжительность и эффективность освоения строительных площадок. Положения по опережающей инженерной подготовке территорий.

2.2.3 Организация комплексного выполнения геодезических, земляных и свайных работ.

Геодезические работы. Водопонижение на строительной площадке. Вертикальная планировка строительной площадки. Обнаружение существующих коммуникаций.

Механизация земляных работ при прокладке коммуникаций. Устройство траншей и котлованов. Устройство совмещенных земляных выемок. Свайные работы.

Литература:

Олейник П.П., Олейник С.П. Прогрессивные организационные решения подготовительного периода строительства, Учебное пособие, М.,2008;

Олейник П.П., Олейник С.П. Организация и технология строительного производства (подготовительный период). М.: Изд-во АСВ,2006.

Модуль III. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве.

Перечень разделов:

3.1 Формирование цен на строительную продукцию.

3.1.1 Структура сметной себестоимости работ и порядок ее определения.

3.1.2 Сметные нормативы в строительстве.

3.1.3 Порядок определения косвенных, лимитированных и прочих затрат.

3.2 Составление сметной и первичной отчетной документации в строительстве.

3.2.1.Сметная документация и порядок ее составления.

3.2.2.Первичная документация в строительстве.

Содержание темы:

3.1.Формирование цен на строительную продукцию.

3.1.1.Структура сметной себестоимости работ и порядок ее определения.

Уровни регулирования цен на строительную продукцию, основные задачи, решаемые на каждом уровне.

Факторы, влияющие на механизм ценообразования в строительстве.

Определение термина «объект». Как оно изменится при толковании следующих терминологических сочетаний: «объект непромышленного назначения», «объект промышленного назначения», «линейный объект», «объект строительства».

Схемы взаимодействия участников инвестиционно-строительного процесса с указанием их функций.

3.1.2.Сметные нормативы в строительстве.

Определение сметных нормативов, распределение их по степени укрупнения и по уровню применения Сметные нормативы, вошедшие в федеральную сметно-нормативную базу 2001 г..

Формирование элементная сметной нормы и единичной расценки на отдельный вид работ.

Модели, на основании которых выполняется расчет индексов изменения сметной стоимости, какие данные при этом используются?

Анализ ранее существовавших сметно-нормативных баз.

3.1.3.Порядок определения косвенных, лимитированных и прочих затрат.

Определение величины сметной прибыли, нормативы сметной прибыли в зависимости от функционального назначения и масштаба.

Определение размера средств на временные здания и сооружения.

Зимнее удорожание. Прочие работы и затраты.

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

3.2.Составление сметной и первичной отчетной документации в строительстве.

3.2.1.Сметная документация и порядок ее составления.

Основные виды сметной документации.

Локальные сметные расчеты.

Ресурсный метод определения сметной стоимости работ.
Базисно-индексный метод определения сметной стоимости работ.
Объектные сметные расчеты.
Сводный сметный расчет стоимости строительства.

3.2.2. Первичная документация в строительстве.

Основные формы первичной учетной документации по учету работ в строительстве.
Назначение основных форм первичной документации по учету работ в строительстве.
Расчет разницы между фактической и текущей стоимостью материальных ресурсов.

Литература:

- Бузырев В. В., Суворова А. П., Аммосова Н. М. Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве: учеб. пособие. - 2-е изд. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 256 с.
- Гумба Х. М. Экономика строительных организаций. – М. : Центр экономики и маркетинга, 1998. – 144 с. : ил.
- Толмачев Е. А., Монахов Б. Е. Экономика строительства: учеб. пособие. – М. : Юриспруденция, 2003 – 224 с.
- Методические рекомендации по расчету индексов цен на строительную продукцию для подрядных строительного-монтажных организаций МДС 81-14.2000 /Госстрой России/. - М., 2000.
- Ардзинов В. Д. Ценообразование и сметное дело в строительстве. - СПб : Питер, 2004. – 176 с.
- Ермолаев Е. Е., Сборщиков С. Б., Шумейко Н. М., Березин В. П. Основы ценообразования и сметного дела в строительстве: учеб. для вузов. – М. : АСВ, 2006. – 136 с.
- Либерман И. А. Управление затратами в строительстве. – М. : МарТ, - Ростов н/Д : МарТ, 2005. – 304 с. (Серия «Экономика и управление»).
- Методические указания по определению стоимости строительства предприятий, зданий и сооружений и составлению сводных сметных расчетов и смет / Госстрой СССР – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Стройиздат, 1985. – 72 с.
- Сметные нормы и правила СНиП IV-(1-16)-84 /Госстрой СССР/. - М. : Стройиздат, 1986.
- СНиП 1.02.01-85 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятия, зданий и сооружений /Госстрой СССР/. – М. : ЦИТП Госстроя СССР, 1986. – 40 с.
- СНиП IV-5-82 Приложение. Указания по применению единых районных единичных расценок на строительные конструкции и работы (ЕРЕР-84) / Госстрой СССР. – М. : Стройиздат, 1983/ – 16 с.

Модуль IV. Менеджмент качества в строительстве.

Перечень разделов:

- 4.1 Основные принципы менеджмента качества в строительстве.
- 4.2. Менеджмент качества в соответствии с международными стандартами ИСО семейства 9000.

Содержание темы:

4.1. Основные принципы менеджмента качества в строительстве.

Основные принципы менеджмента качества. Ориентация на потребителя, лидерства руководителя, вовлечение работников, процессный подход, системный подход к менеджменту организации, постоянное улучшение, принятие решений, основанных на фактах, взаимовыгодные отношения с поставщиками. Процессный подход. Модель

системы менеджмента качества, основанная на процессном подходе. Цикл PDCA – (планирование, действия, оценивание, коррекция) – главный инструмент управления.

Литература:

ГОСТ Р ИСО 9000-2008 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.: Стандартинформ, 2009г. – 30 с.
Р 50-601-46-2004 Рекомендации. Методика менеджмента процессов в системе качества./В.И. Галеев, К.В. Пичугин – М.: ВНИИС, 2004г. – 37 с.
Пономарев С.В., Мищенко С.В., Белобрагин В.Я. Управление качеством продукции. Введение в системы менеджмента качества: Учебное пособие. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2004г. – 244 с.

4.2. Менеджмент качества в соответствии с международными стандартами ИСО семейства 9000.

Основные положения и терминология (ГОСТ Р ИСО 9000). Документация СМК. Ответственность руководства. Управление ресурсами. Обеспечение, поддержание и развитие основных ресурсов: компетентности персонала, инфраструктуры (помещения, оборудование и другие средства труда), производственной среды (условия для персонала) и т.д. Процессы жизненного цикла продукции, в т.ч. планирование процессов, процессы, связанные с потребителями, проектирование и разработка, закупки (материальное и другое обеспечение этапов жизненного цикла продукции), выбор поставщиков, верификация закупленной продукции, производство и обслуживание, валидация специальных процессов, собственность потребителей, метрологическое обеспечение процессов строительства, внутренние аудиты, мониторинг процессов и продукции, управление несоответствующей продукцией, корректирующие и предупреждающие действия. Сертификация СМК в строительстве.

Литература:

ГОСТ Р ИСО 9001-2008 Системы менеджмента качества. Требования – М.: Стандартинформ, 2009г. – 25 с.;
ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007 Менеджмент организации. Руководство по документированию системы менеджмента качества. – М.: Стандартинформ, 2007г. – 11 с.;
МДС 12-37.2007 Рекомендации по ведению документооборота в строительной организации. – М.: ЦНИИОМТП, ОАО «ЦПП», 2008г. – 16 с.;
ГОСТ Р 40.003-2008 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Порядок сертификации систем менеджмента качества на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ИСО 9001:2008) – М.: Стандартинформ, 2009г. – 61 с.;
Герасимов Б. И., Злобина Н. В., Спиридонов С. П. Управление качеством : учеб. пособие. – М.: КНОРУС, 2007г. – 272 с.
Конти Тито. Самооценка в организациях. – М.: РИА "Стандарты и качество", 2000г. – 328 с.;
Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: РИА "Стандарты и качество", 2009г. – 408с.;
Хилл Н., Сельф Б., Роше Г. Измерение удовлетворенности потребителя по стандарту ИСО 9000. – М.: Издательский Дом «Технологии», 2004г. – 192 с.

Модуль V. Государственный строительный надзор и строительный контроль.

Перечень разделов:

5.1 Основные понятия и определения. Содержание, состав проводимых мероприятий по строительному надзору.

5.2 Органы государственного строительного надзора: функции, права, обязанности. Организация технического надзора Заказчика при строительстве объектов.

5.3 Государственная экспертиза. Порядок проведения государственной экспертизы проектно-сметной документации и инженерных изысканий. Экспертный мониторинг объектов.

5.4 Основные надзорные мероприятия по объектам, законченным строительством. Разрешения на ввод объектов в эксплуатацию. Привлечение к административной ответственности.

Содержание темы:

5.1 Основные понятия и определения. Содержание, состав проводимых мероприятий по строительному надзору.

Принципы строительного надзора. Ответственность участников строительства. Организация технического надзора. Организация и управление.

5.2 Органы государственного строительного надзора: функции, права, обязанности. Организация технического надзора Заказчика при строительстве объектов.

Функции Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству. Структура органов управления. Органы контроля и надзора за строительством. Государственный строительный надзор. Система контроля качества строительства. Горный, промышленный, экологический, энергетический и атомный надзор. Государственная противопожарная служба. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

5.3 Государственная экспертиза. Порядок проведения государственной экспертизы проектно-сметной документации и инженерных изысканий. Экспертный мониторинг объектов.

Принципы государственной экспертизы проектно-сметной документации. Срок проведения государственной экспертизы. Основные изменения государственной экспертизы проектной документации. Схема осуществления перехода к новой системе организации государственной экспертизы проектной документации. Виды экспертиз проектной документации. Структура органов исполнительной власти в области экспертизы. Распределение полномочий между органами федеральной власти и органами субъектов Федерации. Единая экспертиза проектной документации. Экспертный мониторинг объектов. Документация, предоставляемая на экспертизу. Условия организации работ по экспертному сопровождению. Порядок и сроки рассмотрения документов. Состав проектной документации, предоставляемой на экспертизу. Проектная документация, не подлежащая экспертизе. Экспертиза проектно-сметной документации, стройэкспертиза качества выполняемых или выполненных строительно-монтажных и ремонтно-отделочных работ, сверка заявленных объемов работ с фактическими. Утверждение градостроительной, предпроектной и проектной документации. Требования Главгосэкспертизы при прохождении экспертизы в режиме «1 окно».

5.4 Основные надзорные мероприятия по объектам, законченным строительством. Разрешения на ввод объектов в эксплуатацию. Привлечение к административной ответственности.

Требования к объему, порядку и методам проведения приемо-сдаточных проверок. Органы и организации, выдающие разрешения на ввод объекта в эксплуатацию; организация ввода объекта с приемочной комиссией; организация ввода объекта в эксплуатацию без приемочной комиссии. Гарантийные обязательства подрядчика по законченному объекту. Гарантии качества по сданным работам. Страхование гарантийных

обязательств строителей. Обязанности застройщика. Ответственность подрядчика. Инспекции и госприемка.

Литература:

- ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА России. Библиотека ГОСТов и нормативных документов: «Рекомендации по организации экспертного сопровождения процесса разработки градостроительной и проектной документации для строительства объектов»;
- Грей К.Ф. Управление проектами: практическое руководство.- М.: ДиС. 2003. – 528 с
- Гражданский кодекс Российской Федерации от 26 января 1996 г. №14-ФЗ;
- Закон Российской Федерации от 17 декабря 1992 г. «Об административной ответственности предприятий, учреждений, организаций и объединений за правонарушения в области строительства» (с изменениями на 16.11.97);
- Инструкция 1.13-07 Инструкция по оформлению приемосдаточной документации по электромонтажным работам;
- Ложкин, А.А. Зарубежный опыт развития организационных форм управления в строительстве/ А.А. Ложкин, И.Б. Ромашова. Инновационные технологии в управлении информационными ресурсами: Сб. тр. – Н. Новгород, 2003. – С. 136-141;
- Мазур И.И., Шапиро И.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами. – М.: ОМЕГА-Л, 2004. – 664 с.
- Наносов П.С. Управление проектом. – М.: АСВ.2002.- 144 с.
- Постановление правительства от 5 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;
- Постановление от 27 декабря 2000 г. №1008 г.Москва «О порядке проведения государственной экспертизы и утверждения градостроительной, предпроектной и проектной документации»;
- Положение о техническом надзоре заказчика за строительством зданий и сооружений в г. Москва МРР – 2.2.07-98;
- Положение о Федеральном горном и промышленном надзоре России, утвержденное Указом Президента Российской Федерации от 18.02.93 №234 (Собрание актов Президента и правительства Российской Федерации, 1993, №8, ст.657);
- Распоряжение мэра города Москвы от 13 июля 1998 г. № 715-РМ «Об утверждении Положения о техническом надзоре заказчика за строительством зданий и сооружений в г. Москве»;
- РД-08-298-99 Руководящие документы Госгортехнадзора России. ПОЛОЖЕНИЕ об организации технического надзора за соблюдением проектных решений и качеством строительства, капитального ремонта и реконструкции на объектах магистральных трубопроводов;
- Система управления (контроля) качеством в строительных организациях, соответствующая требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001. М:2008;
- СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства;
- СНиП 3.01.01-85 Организация строительного производства;
- СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.
- Стратегия развития строительного комплекса Российской Федерации до 2010 года;
- ТСН 12-316-2002 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов недвижимости. С.- Петербург (в ред. Распоряжения Комитета по строительству Санкт-Петербурга от 06.12.2005 №64);
- Требования нормативных документов Госгортехнадзора России, в которых учтены требования международных стандартов ИСО серии 9000 и Европейского стандарта ЕН 45004;
- Управление проектами. Учебное пособие, 2-е изд., под ред. Шапиро В.Д. – С.-Пб.:2003;

Чистов Л.М. Экономика строительства. - С.-Пб.:Питер, 2001. – 256 с.;

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 года №116-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, №30, ст.3588);

Федеральный закон «Об архитектурной деятельности в России», утв. 17.11.95 №169-ФЗ;

Федеральный закон № 117-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в связи с реформированием уголовно-исполнительной системы» от 21.07.1998;

Федеральный закон № 89-ФЗ « О внесении изменений и дополнений в законодательные акты России в связи с принятием закона России «О стандартизации», «Об обеспечении единства измерений», «О сертификации продукции и услуг». Федеральный закон от 17.05.2009 №89-ФЗ (ред. от 27.12.2009) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с наделением Государственной корпорации по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции «Ростехнологии» дополнительными полномочиями и формированием имущества» (принят ГД ФС РФ 24.04.2009).

Модуль VI: Инновации в строительстве

Содержание темы:

Перспективы инновационного развития нефтегазового комплекса России. Инновационные мероприятия в области строительства скважин на месторождениях Татарстана и Западной Сибири. Инновационные мероприятия, направленные на повышение эффективности и качества заканчивания скважин. Инновационная деятельность в нефтегазовом комплексе в России. Инновации в бурении.

Специализированная часть.

Модуль VII: Строительный контроль.

Перечень разделов:

7.1 Строительный контроль за работами по обустройству скважин.

7.1.1 Современные технологии и технические средства для информационного обеспечения процесса бурения скважин.

7.1.2 Система контроля и управления процессом проводки нефтяных и газовых скважин «Леуза-1».

7.1.3 Система удаленного контроля и управления процессом строительства скважин.

7.1.4 Применение информационной системы «ГЕОBOX» для решения задач автоматизации строительства скважин.

7.1.5 Инклинометрия скважины.

7.2 Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов нефтяной и газовой промышленности.

7.2.1 Нормативные требования.

7.2.2 Приемка в эксплуатацию законченных строительством трубопроводов.

7.2.3 Правила безопасности при выполнении сварочно-монтажных работ и контроля качества сварных.

7.2.4 Контроль качества изоляционных покрытий.

7.2.5 Контроль качества работ.

Содержание темы:

7.1 Строительный контроль за работами по обустройству скважин.

7.1.1 Современные технологии и технические средства для информационного обеспечения процесса бурения скважин.

Информационное обеспечение процесса бурения нефтяных и газовых скважин. Геолого-технологические исследования. Датчики технологических параметров.

7.1.2 Система контроля и управления процессом проводки нефтяных и газовых скважин «Леуза-1».

Информационно-измерительная система контроля и управления процессом бурения скважин «Леуза-1».

7.1.3 Система удаленного контроля и управления процессом строительства скважин.

Цели и задачи системы удаленного контроля и управления процессом строительства скважин. Состав системы. Общее описание системы. Практика применения системы.

7.1.4 Применение информационной системы «GEOBOX» для решения задач автоматизации строительства скважин.

Общее описание информационной системы «GEOBOX». Функции информационной системы «GEOBOX».

7.1.5 Инклинометрия скважины.

Метод контроля за пространственным положением оси скважины. Методы контроля качества цементирования скважины.

Литература:

Геолого-технологические исследования скважины в процессе бурения. РД 39-0147716-102-87;

Демпси П., 1986, Краткий обзор состояния измерений в процессе бурения: нефть, газ и нефтехимия зарубежом, 5, 7-11;

Мальцев А.В., Дюков Л.М., 1989, Приборы и средства контроля процесса бурения. Справочное пособие: М., Недра;

Лукьянов Э.Е. Создание новых технологий информационного обеспечения строительства нефтегазовых скважин – веление времени //НТВ Каротажник, Тверь: Изд. АИС, 2005, вып. 132-133;

Махмутов Ш.Я., Лугуманов М.Г. Полевой высокочувствительный экспресс-хроматограф «РУБИН» и разработанные на его базе газоаналитические комплексы //НТВ Каротажник, Тверь: Изд. АИС, 2003, вып. 111-112;

Славнитский Б.Н. Исследование ареометрического плотномера шлама //Повышение качества геофизических измерений (сборник трудов). Уфа: ВНИИнефтепромгеофизика. 1981. Вып. 11. С.23-29

НТВ Каротажник 2005, вып. 10-11, с. 215-227

НТВ Каротажник 2005, вып. 5-6, с. 81-88

Журнал «Гелфизика». 2000. Вып. к 30-летнему юбилею ОАО НПФ «Геофизика».

7.2 Строительный контроль при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов нефтяной и газовой промышленности.

7.2.1 Нормативные требования.

Требования действующих нормативных документов. Особенности осуществления производственного контроля. Технический надзор. Полномочия застройщика в целях осуществления технического надзора. Авторский надзор, основные обязанности и права лица, осуществляющего авторский надзор. Источники технических норм.

7.2.2 Приемка в эксплуатацию законченных строительством трубопроводов.

Контроль качества и приемки земляных работ. Производственный контроль качества выполнения строительно-монтажных работ при сооружении переходов под автомобильными и железными дорогами. Схема операционного контроля качества работ по строительству переходов магистральных газопроводов через автомобильные и железные дороги. Контроль качества и приемка работ при сооружении подводных

переходов. Проверка квалификации сварщиков. Контроль сварных соединений. Контроль сварных соединений, выполненных стыковой контактной сваркой оплавлением. Контроль паяных соединений. Контроль сварных соединений, выполненных сваркой вращающейся дугой. Контроль сварных соединений после их ремонта. Контроль качества кольцевых сварных соединений газопроводов.

7.2.3 Правила безопасности при выполнении сварочно-монтажных работ и контроля качества сварных.

Правила техники безопасности при строительстве магистральных стальных трубопроводов.

7.2.4 Контроль качества изоляционных покрытий.

Правила осуществления контроля изоляционных покрытий. Требования, предъявляемые к изоляционным покрытиям.

7.2.5 Контроль качества работ.

Комплексный контроль качества работ на всех стадиях их выполнения. Источники технических норм и требований.

Модуль VIII: Технология выполнения.

Перечень разделов:

8.1 Устройство скважин.

8.1.1 Бурение, строительство и монтаж нефтяных и газовых скважин.

8.1.2 Тампонажные работы.

8.1.3 Бурение и обустройство скважин (кроме нефтяных и газовых).

8.1.4 Крепление скважин трубами, извлечение труб, свободный спуск или подъем труб из скважин.

8.1.5 Сооружение шахтных колодцев.

8.2 Устройство объектов нефтяной и газовой промышленности.

8.2.1 Монтаж магистральных и промысловых трубопроводов.

8.2.2 Работы по обустройству объектов подготовки нефти и газа к транспорту.

8.2.3 Устройство нефтебаз и газохранилищ.

8.2.4 Устройство сооружений переходов под линейными объектами (автомобильные и железные дороги) и другими препятствиями естественного и искусственного происхождения.

8.2.5 Работы по строительству переходов методом наклонно-направленного бурения.

8.2.6 Устройство электрохимической защиты трубопроводов.

8.2.7 Врезка под давлением в действующие магистральные и промысловые трубопроводы, отключение и заглушка под давлением действующих магистральных и промысловых трубопроводов.

8.2.8 Выполнение антикоррозийной защиты и изоляционных работ в отношении магистральных и промысловых трубопроводов.

8.2.9 Работы по обустройству нефтяных и газовых месторождений морского шельфа.

8.2.10 Работы по строительству газонаполнительных компрессорных станций.

8.2.11 Контроль качества сварных соединений и их изоляция

8.2.12 Очистка полости и испытание магистральных и промысловых трубопроводов.

Содержание темы:

8.1 Устройство скважин.

8.1.1 Бурение, строительство и монтаж нефтяных и газовых скважин.

Общие сведения о бурении нефтяных и газовых скважин. Организация буровых работ. Монтаж буровой установки. Направленное бурение скважин. Осложнения и аварии в процессе бурения.

8.1.2 Тампонажные работы.

Тампонирующее скважин. Технология цементирования. Тампонажные материалы и оборудование для цементирования скважин. Заключительные работы и проверка результатов цементирования.

8.1.3 Бурение и обустройство скважин (кроме нефтяных и газовых).

Бурение скважин. Буровой инструмент. Буровое оборудование. Буровые работы при инженерно-геологических изысканиях. Бурение скважин на воду. Технология шнекового бурения скважины. Буровая машина 811. Технология бурения скважин на воду.

8.1.4 Крепление скважин трубами, извлечение труб, свободный спуск или подъем труб из скважин.

Крепление скважин трубами. Извлечение труб.

8.1.5 Сооружение шахтных колодцев.

Шахтные колодцы. Требования к устройству шахтных колодцев. Устройство шахтных колодцев механизированным способом. Монтаж водоподъемного оборудования. Требования к безопасности во время рытья и эксплуатации шахтных питьевых колодцев.

8.2 Устройство объектов нефтяной и газовой промышленности.

8.2.1 Монтаж магистральных и промысловых трубопроводов.

Классификация и категории магистральных и промысловых трубопроводов. Разработка проектов производства работ при строительстве магистральных и промысловых трубопроводов. Комплексная технология и организация строительства магистральных и промысловых трубопроводов.

8.2.2 Работы по обустройству объектов подготовки нефти и газа к транспорту.

Унифицированные технологические схемы сбора, транспорта и подготовки нефти, газа и воды нефтедобывающих районов по РД 39-0148311-605-86. Требования при проектировании новых, расширяемых и реконструируемых объектов подготовки нефти и газа к транспорту. Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений. Нормы технологического проектирования объектов газовой и нефтяной промышленности, выполненных с применением блочных и блочно-комплектных устройств.

8.2.3 Устройство нефтебаз и газохранилищ.

Устройство нефтебаз. Резервуарные парки. Назначение и устройство технологических трубопроводов нефтебаз. Устройство газохранилищ. Безопасность резервуарных парков нефтебаз, как объектов особой важности.

8.2.4 Устройство сооружений переходов под линейными объектами (автомобильные и железные дороги) и другими препятствиями естественного и искусственного происхождения.

Устройство сооружений переходов под автомобильными и железными дорогами. Строительство подводных переходов трубопроводов бестраншейным способом. Сооружение подводных переходов газопроводов.

8.2.5 Работы по строительству переходов методом наклонно-направленного бурения.

Строительство подводных переходов газопроводов способом направленного бурения. «Технология приготовления и очистки буровых растворов, промывки скважин и утилизации отходов» при бурении горизонтально-направленных скважин.

8.2.6 Устройство электрохимической защиты трубопроводов.

Средства и установки электрохимзащиты. Контактные соединения средств и установок.

8.2.7 Врезка под давлением в действующие магистральные и промысловые трубопроводы, отключение и заглушка под давлением действующих магистральных и промысловых трубопроводов.

Врезка под давлением в действующие магистральные и промысловые нефтепроводы. Технология производства работ на газопроводах врезкой под давлением.

8.2.8 Выполнение антикоррозийной защиты и изоляционных работ в отношении магистральных и промысловых трубопроводов.

Общие требования к защите от коррозии. Антикоррозионная защита резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов с использованием однокомпонентных полиуретановых лакокрасочных покрытий. Противокоррозионная и тепловая изоляция.

8.2.9 Работы по обустройству нефтяных и газовых месторождений морского шельфа.

О стратегии освоения континентального шельфа РФ. Строительство морского газопровода. Строительство морских подводных нефтегазопроводов. Строительство морских нефтегазопромысловых гидротехнических сооружений.

8.2.10 Работы по строительству газонаполнительных компрессорных станций.

Газонаполнительные станции. Строительство газонаполнительных станций (пунктов) сжиженных углеводородных газов (ГНС). Строительство газозаправочных станций.

8.2.11 Контроль качества сварных соединений и их изоляция.

Производство сварочных работ и контроль качества сварных соединений. Инструкция по неразрушающим методам контроля качества сварных соединений при строительстве и ремонте промысловых и магистральных газопроводов.

8.2.12 Очистка полости и испытание магистральных и промысловых трубопроводов.

Очистка полости и испытание магистральных газопроводов. Проведение гидравлических испытаний трубопроводов повышенным давлением (методом стресс-теста). Технология очистки полости и испытание магистральных и промысловых трубопроводов диаметром до 1420 мм (включительно).

Модуль IX: Машины, оборудование, инвентарь и строительные материалы.

Перечень разделов:

9.1 Общие сведения о строительных машинах и механизмах

9.2 Основные технико-эксплуатационные показатели машин.

9.3 Буровые установки, оборудование и инструмент для бурения нефтяных и газовых скважин.

9.4 Буровые растворы.

Содержание темы:

9.1 Общие сведения о строительных машинах и механизмах

Основные понятия и требования к машинам. Классификация и индексация строительных машин. Нормы потребности в машинах на 1 млн. руб. строительного-монтажных работ.

Литература:

СН 494-77 Нормы потребности в строительных машинах;
Добронравов С.С. Строительные машины и основы автоматизации.

9.2 Основные технико-эксплуатационные показатели машин.

Основы расчета технической и эксплуатационной производительности строительных машин при выполнении строительных процессов. Техническая и производственная эксплуатация машин. Основные положения системы технического обслуживания и ремонта машин.

Литература:

СН 494-77 Нормы потребности в строительных машинах;
Добронравов С.С. Строительные машины и основы автоматизации.

9.3 Буровые установки, оборудование и инструмент для бурения нефтяных и газовых скважин.

Буровые установки. Спуско-подъемный комплекс буровой установки. Комплекс для вращения бурильной колонны. Буровая вышка. Насосно-циркуляционный комплекс буровой установки. Технологический буровой инструмент. Породоразрушающий инструмент. Буровые долота. Лопастные долота. Алмазные долота. Долота ИСМ. Долота специального назначения. Инструмент для отбора керна. Бурильная колонна. Ведущие бурильные трубы. Стальные бурильные трубы. Легкосплавные бурильные трубы. Утяжеленные бурильные трубы. Переводники. Специальные элементы бурильной колонны. Условия работы бурильной колонны. Забойные двигатели. Турбодуры. Винтовой забойный двигатель.

9.4 Буровые растворы.

Промывка скважин. Термины и определения. Буровые промывочные жидкости. Условия бурения с применением буровых промывочных жидкостей. Способы промывки. Классификация буровых растворов. Параметры буровых растворов и методы их измерения. Отбор пробы бурового раствора и подготовка ее к измерению. Промысловые испытания бурового раствора. Стабильность и суточный отстой. Реологические свойства бурового раствора. Условная вязкость. Фильтрационные и коркообразующие свойства. Определение липкости фильтрационной корки. Определение содержания песка. Водородный показатель. Структурно-механические свойства буровых растворов и коагуляция. Оборудование для приготовления и очистки буровых растворов.

Модуль X: Охрана труда и безопасность строительства.

Перечень разделов:

- 10.1 Нормативно-правовое обеспечение безопасности в нефтяной и газовой промышленности.
- 10.2 Общие положения и требования правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности.
- 10.3 Требования безопасности при строительстве скважин.
- 10.4 Общие требования охраны труда в строительстве.
- 10.5 Требования охраны труда при эксплуатации строительных машин.
- 10.6 Требования охраны труда при выполнении транспортных и погрузочно-разгрузочных работ.
- 10.7 Электросварочные и газопламенные работы. Требования безопасности.

Содержание темы

10.1 Нормативно-правовое обеспечение безопасности в нефтяной и газовой промышленности.

Нормативно-правовое обеспечение безопасности в нефтяной и газовой промышленности. Зарубежный опыт обеспечения безопасности в нефтяной и газовой промышленности. Недостатки существующей нормативно-правовой базы обеспечения безопасности.

10.2 Общие положения и требования правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности.

Основные положения. Организационно-технические требования и положения. Требования к строительству, объектам, рабочим местам. Требования к оборудованию, инструменту, другим техническим средствам. Требования к электрооборудованию буровых установок и нефтегазопромысловых объектов. Организационно-технические требования. Требования к обеспечению взрывобезопасности. Требования к организации труда, подготовке и аттестации работников. Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности.

Литература:

Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 5 июня 2003 г. №56).

10.3 Требования безопасности при строительстве скважин.

Общие положения. Требования к проектированию строительства скважин. Требования к проектированию конструкции скважин. Требования к строительным и вышкомонтажным работам. Требования к буровым установкам, техническим устройствам, инструменту. Требования к эксплуатации оборудования, механизмов, инструмента. Требования безопасности при бурении скважин. Проходка ствола. Спуско-подъемные операции. Буровые растворы. Крепление ствола скважины. Испытание крепи скважин на герметичность. Монтаж и эксплуатация противовыбросового оборудования. Предупреждение газонефтеводопроявлений и открытого фонтанирования скважин. Дополнительные требования при строительстве горизонтальных скважин. Освоение и испытание законченных бурением скважин. Дополнительные требования по строительству скважин в зонах многолетнемерзлых пород.

Литература:

Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 5 июня 2003 г. №56).

10.4 Общие требования охраны труда в строительстве.

Организация работы по обеспечению охраны труда. Организация производственных территорий, участков работ и рабочих мест. Общие требования. Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест. Требования безопасности при складировании материалов и конструкций. Обеспечение электробезопасности. Обеспечение пожаробезопасности. Обеспечение защиты работников от воздействия вредных производственных факторов.

10.5 Требования охраны труда при эксплуатации строительных машин.

Эксплуатация строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, средств механизации, приспособлений, оснастки, ручных машин и инструмента. Общие требования. Требования безопасности при эксплуатации мобильных машин и транспортных средств. Требования безопасности при эксплуатации

стационарных машин. Требования безопасности при эксплуатации средств механизации, средств подмащивания, оснастки, ручных машин и инструмента.

10.6 Требования охраны труда при выполнении транспортных и погрузочно-разгрузочных работ.

Общие требования. Требования безопасности к процессам производства погрузочно-разгрузочных работ. Требования безопасности к перемещению грузов на предприятиях. Требования безопасности при применении машин непрерывного действия. Требования безопасности при работе автотранспорта.

10.7 Электросварочные и газопламенные работы. Требования безопасности.

Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ. Общие требования. Требования безопасности к технологическим процессам и местам производства сварочных и газопламенных работ. Требования безопасности при ручной сварке. Требования безопасности при хранении и применении газовых баллонов.

Литература:

ФЗ РФ от 17 июля 1999 г. №181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (Собрание законодательства РФ, 1999, №29, ст.3702);

ФЗ РФ от 12 января 1996 г. № 10-ФЗ « О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности» (Собрание законодательства РФ, 1996, №3, ст. 148);

Закон РФ от 10 июля 1993 г. №5151-1 «О сертификации продукции и услуг» (Ведомости Съезда народных депутатов РФ и Верховного Совета РФ, 1993, №26, ст. 966);

Конвенция 148 Международной организации труда 1977 г. «О защите трудящихся от профессионального риска, вызываемого загрязнением воздуха, шумом и вибрацией на рабочих местах». Ратифицирована Указом Президиума Верховного Совета СССР от 29 марта 1988г. №8694-ХI (Ведомости Верховного Совета СССР 1988, №14, ст.223);

Конвенция 155 Международной организации труда 1981 г. «О безопасности и гигиене труда и производственной среде». Ратифицирована ФЗ РФ от 11 апреля 1998 г. №58-ФЗ (Собрание законодательства РФ, 1998, №15, ст. 1698).

Конвенция 162 МОТ «Об охране труда при использовании асбеста». Ратифицирована ФЗ РФ от 8 апреля 2000 г. №50-ФЗ (Собрание законодательства РФ, 2000, №15, ст. 1539);

Постановление Правительства РФ от 23 мая 2000 г. №399 «О нормативных правовых актах, содержащих государственные нормативные требования охраны труда». (Собрание законодательства РФ, 2000, №22, ст. 2314);

Постановление Совета Министров – Правительства РФ от 6 февраля 1993 г. № 105 «О новых нормах предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную». (Собрание актов Президента и Правительства РФ, 1993, №7, ст. 556);

Перечень тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин. Утвержден постановлением Правительства РФ от 25 февраля 2000 г. № 162 (Собрание законодательства РФ, 2000, №10, ст. 1130);

Перечень тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет. Утвержден постановлением Правительства РФ от 25 февраля 2000 г. № 162 (Собрание законодательства РФ, 2000, №10, ст. 1131);

Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве. Утверждено постановлением Правительства РФ от 11 марта 1999 г. № 279 (Собрание законодательства РФ, 1999, №13, ст. 1595);

Правила дорожного движения РФ. Утверждены постановлением Совета Министров – Правительства РФ от 23 октября 1993 г. №1090 (Собрание актов Президента и

Правительства РФ, 1993, № 47, ст. 4531; Собрание Законодательства РФ, 1998, №45, ст. 5521, 2000, №18, ст. 1985).

Правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Утверждены постановлением Минтруда России от 18 декабря 1998 г. №51, зарегистрированы в Минюсте России 5 февраля 1999 г., регистрационный номер 1700 (Бюллетень Минтруда России, 1999, №2);

ПОТ РМ-008-99 Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта (напольный безрельсовый колесный транспорт). Утверждены постановлением Минтруда России от 7 июля 1999 г. №3 (Бюллетень Минтруда России, 2000, №1), в государственной регистрации не нуждаются (письмо Минюста России от 30 декабря 1999г.)

О проведении предварительных и периодических медицинских осмотров работников. Приказ Минздрава России от 10 декабря 1996 №405, Зарегистрирован в Минюсте России 31 декабря 1996 г., регистрационный № 1224(Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 1997, №2);

Правила проведения государственного технического осмотра транспортных средств Государственной инспекцией безопасности дорожного движения МВД России. Утверждены приказом Министерства внутренних дел РФ от 15 марта 1999 г. №190 (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 1999, №18-19), зарегистрированы Минюстом России 22.04.99, регистрационный №1763;

Инструкция по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам РФ. Утверждена Минтрансом России по согласованию с МВД России и ФАДС России 27 мая 1996 г. (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 1996, №6), зарегистрирована в Минюсте России, 08.08.96, регистрационный №1146;

Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. Утверждены приказом Минтранса России от 8 августа 1995 г. №73 по согласованию с МЧС и МВД. Зарегистрированы Минюстом России 18.12.95, регистрационный № 997;

ПБ 10-382-00. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Утверждены Госгортехнадзором России 31 декабря 1999 г. №98. Не нуждаются в государственной регистрации (письмо Минюста России от 17.08.2000 №6884-ЭР);

ППБ 01-93*. Правила пожарной безопасности в РФ. Утверждены МВД России 14 декабря 1993 г. №536. С изм. №1-3 и доп. (от 1993,1995,1997,1999). Зарегистрированы Минюстом России 27.12.93, регистрационный №445.

СанПиН 2.2.3.757-99. Работа с асбестом и асбестосодержащими материалами. Утверждены постановлением главного санитарного врача РФ от 28 июня 1999 г. В государственной регистрации не нуждаются (письмо Минюста России от 25.10.99 №8737-ЭР).

5. Итоговый тест по программе «Безопасность строительства и качество устройства объектов нефтяной и газовой промышленности, устройства скважин»

1 Какие требования предъявляются ко всем агрегатам специального назначения, используемым во взрывопожароопасных зонах?

А. Должны быть во взрывобезопасном исполнении, оснащаться аварийной световой и звуковой сигнализацией и системой освещения.

Б. Иметь степень защиты от проникновения влаги и пыли не менее IP 45.

В. Должны быть во взрывобезопасном исполнении.

Г. Иметь свидетельство Энергонадзора России.

Д. Иметь свидетельство Энергонадзора России и оснащаться аварийной световой и звуковой сигнализацией.

2. При проведении прострелочно-взрывных работ разрешается ли применение взрывных патронов с незащищенными системами электровзрывания или без блокировочных устройств

- А. Да, с разрешения Ростехнадзора.
- Б. Запрещается.
- В. Разрешается.
- Г. Да с разрешения Ростехнадзора и Военизированной противодиверсионной службы.

3. Должна ли продолжать работу механическая вентиляционная система после того, как замкнутое пространство очищено и проветрено?

- А. Должна продолжать работать, чтобы исключить случайное попадание в него вредных примесей, а также для удаления загрязняющих веществ или тепла, возникающих в результате выполняемых работ.
- Б. Должна до полного проветривания.
- В. Должна в течение 1 часа после начала проветривания.
- Г. Должна в течение 2 часов после начала проветривания.
- Д. Не должна.

4. На каком минимальном расстоянии должна быть подготовлена площадка для работ по снаряжению и зарядке прострелочно-взрывной аппаратуры от жилых и бытовых помещений?

- А. не менее 50 м.
- Б. не менее 70 м.
- В. не менее 100 м.
- Г. не менее 80 м.

5. На каком минимальном расстоянии должна быть подготовлена площадка для работ по снаряжению и зарядке прострелочно-взрывной аппаратуры от устья скважины?

- А. не менее 40 м.
- Б. 30 м.
- В. 50 м.
- Г. не менее 20 м.

6. С какой шкалой должен выбираться манометр для измерения рабочего давления?

- А. Чтобы предел измерения находился в одной трети шкалы.
- Б. Чтобы предел измерения находился во второй трети шкалы.
- В. Чтобы предел измерения находился в конце шкалы.
- Г. Чтобы предел измерения не превышал двукратное рабочее давление.

7. Сколько человек допускается к работе в замкнутом пространстве?

А. Только один человек. Если по условиям работы необходимо, чтобы в емкости одновременно находились два человека и более, следует разработать дополнительные меры безопасности и указать их в наряде-допуске.

Б. Два человека.

В. Один работающий и один наблюдающий.

Г. Два работающих и один наблюдающий.

Д. Не менее двух человек.

8. Какие объекты оборудуются лестницами с перилами?

А. объекты, для обслуживания которых требуется подъем рабочего на высоту выше 0,5 м.

Б. объекты, для обслуживания которых требуется подъем рабочего на высоту выше 0,65м.

В. объекты, для обслуживания которых требуется подъем рабочего на высоту выше 0,75м

Г. объекты, для обслуживания которых требуется подъем рабочего на высоту выше 0,85м.

9. Что должна обеспечивать конструкция устья скважины?

А. возможность аварийного глушения скважины.

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

В. герметичность межколонных пространств при строительстве и эксплуатации скважин.

Г. все перечисленное

10. На какую величину должно превышать гидростатическое давление столба промывочной жидкости над пластовым давлением при бурении скважин глубиной от 1200м до 2500 м?

А. 10%.

Б. 4-7%.

В. 5%.

Г. 8%.

11. Допускается ли повышение плотности бурового раствора, находящегося в скважине, путем закачивания отдельных порций утяжеленного раствора?

А. Допускается.

Б. Не допускается.

В. Допускается в случае ликвидации ГНВП.

12. Какой длины должны быть линии сбросов на факелы от блоков глушения и дросселирования для нефтяных скважин с газовым фактором менее 200 м³/т?

А. Не менее 30м.

Б. Не менее 50м.

В. Не менее 75м.

Г. Не менее 100м.

13. Как необходимо проводить долив скважины для предупреждения газонефтеводопроявлений и обвалов стенок в процессе подъема колонны буровых труб? А. Через каждые 300 м подъема буровых труб.

Б. После подъема каждой десятой буровой свечи.

В. Режим долива должен обеспечивать поддержание уровня на устье скважины.

Г. При постоянной работе одного бурового насоса, регулируя подачу жидкости в скважину.

14. На каком расстоянии от устья скважины устанавливается пульт управления превентором?

- А. 5 м.
- Б. 10 м.
- В. 15 м.

15. Допустимое отклонение плотности бурового раствора от данных ГТН, находящегося в циркуляции?

- А. до 0,01% г/см².
- Б. не более 0,02 г/см².
- В. от 0,1 г/см² до 0,2 г/см².

16. Условие возникновения ГНВП при бурении скважины

- А. $P_{\text{гидростатическое}} < P_{\text{пластовое}}$.
- Б. $P_{\text{гидростатическое}} > P_{\text{пластовое}}$.
- В. $P_{\text{гидростатическое}} - P_{\text{пластовое}} = P_{\text{дифференциальное}} = 0$.
- Г. $P_{\text{гидростатическое}} + P_{\text{пластовое}} = 0$.

17. Граница опасных зон вокруг мест работы со взрывчатыми материалами и прострелочно-взрывной аппаратурой

- А. не менее 30м.
- Б. не менее 40м.
- В. не менее 20м.
- Г. не менее 50м.
- Д. не менее 60м.

18. При какой объёмной концентрации газа в буровом растворе необходимо включить в работу дегазатор?

- А. более 1%.
- Б. более 5%.
- В. более 10%.
- Г. при интенсивном выделении газа из раствора.

19. Какое количество людей для подстраховки на случай аварийной ситуации должно находиться снаружи у входа или выхода при работе в замкнутом пространстве?

- А. Не менее двух наблюдающих.
- Б. Один наблюдающий.
- В. Один наблюдающий и руководитель работ.
- Г. Два наблюдающих и руководитель работ.
- Д. Три наблюдающих, один из которых - ответственный за выполнение работ.

20. Управление какими запорными органами фонтанной арматуры должно быть дистанционным и автоматическим?

- А. Приустьевым клапаном-отсекателем.
- Б. Центральной задвижкой.
- В. Центральной задвижкой и первыми от устья боковыми задвижками, установленными на струнах фонтанной арматуры и приустьевым клапаном отсекаелем.

21. Кто входит в комиссию буровой организации по проверке и установлению готовности буровой установки и персонала к вскрытию сероводородосодержащих пластов?

- А. Специалисты и представители противofонтанной службы.
- Б. Представители территориального органа Ростехнадзора.
- В. Ответственное лицо, утвержденное руководителем организации.
- Г. Специалисты службы охраны труда и безопасности.

22. При испытании скважины с выводом пластового флюида на поверхность необходимо

- А. Оборудовать буровую колонну шаровым краном и специальной устьевой головкой, опрессовав их на давление, превышающее на 10% ожидаемое в процессе операции.
 - Б. Провести обвязку устья с манифольдом буровых насосов и выкидной линии преевенторной установки.
 - В. Опрессовать обсадную колонну с противовыбросовым оборудованием в установленном порядке.
 - Г. Рассчитать колонну бурильных труб на избыточное внутреннее и наружное давления, которые могут возникнуть в процессе испытания.
 - Д. Оборудовать устье скважины рабочей площадкой для экстренного закрытия аврийного крана на специальной устьевой головке при подъеме бурильной колонны с элементами обвязки над столом ротора.
 - Е. Обеспечить на буровой в местах выхода пластового флюида активную вентиляцию.
 - Ж. Обеспечить возможность прямой и обратной закачки промывочной жидкости в скважину.
3. Согласовать схему обвязки устья с территориальными органами Ротехнадзора и противofонтанной службой.
- И. Все перечисленное

23. Какой из этих параметров может не находиться в поле зрения бурильщика?

- А. Вес на крюке с регистрацией на диаграмме.
- Б. Величина крутящего момента на роторе.
- В. Давление в манифольде буровых насосов.
- Г. Плотность и другие параметры бурового раствора.
- Д. Расход раствора на входе и выходе из скважины.

24. Перед началом работ по зарезке нового ствола, а при необходимости и исследовательских работ, устье скважины должно быть оборудовано противовыбросовым оборудованием. Устье скважины вместе с ПВО должно быть опрессовано на давление, превышающее.

- А. На 10% максимально возможное пластовое давление во вскрытом стратиграфическом разрезе.
- Б. На 30% максимально возможное забойное давление в данном стратиграфическом разрезе.
- В. На 20% максимально возможное устьевое давление при вскрытом стратиграфическом разрезе.
- Г. На 25% максимально возможное пластовое давление во вскрытом стратиграфическом разрезе.
- Д. На 50% максимально возможное пластовое давление во вскрытом стратиграфическом разрезе.

25. Как должен проверяться цементный мост установленный перед зарезкой нового ствола в обсадной колонне?

- А. Разгрузкой бурильного инструмента с усилием, не превышающим предельно допустимой нагрузки на цементный камень.
- Б. Обработкой данных геофизических исследований в обсаженной части скважины.

В. Методом гидравлической опрессовки совместно с обсадной колонной и установленным на ней противовыбросовым оборудованием на давление, превышающее на 10% давление при возникновении газонефтеводопроявлений или при эксплуатации.

Г. Все перечисленное.

26. В каком случае должны быть прекращены все работы на соседних объектах при кустовом бурении?

А. При ведении сложных аварийных работ на скважине.

Б. При испытании вышек.

В. При передвижке вышечно-лебедочного блока на новую точку (позицию).

Г. Все перечисленное

27. Какие требования предъявляются к лубрикраторам, используемым в процессе глубинных измерений в скважинах с избыточным давлением на устье?

А. Параметры лубрикраторов должны соответствовать условиям работы скважины и опрессовываются на величину паспортного давления до установки и на давление опрессовки эксплуатационной колонны после установки.

Б. Параметры лубрикраторов должны соответствовать климатическим условиям работы на скважине и опрессовываются на рабочее давление до установки на скважину.

В. Параметры лубрикраторов должны соответствовать условиям работы скважины и опрессовываются на давление опрессовки колонны.

Г. Параметры лубрикраторов должны соответствовать техническим условиям эксплуатационной колонны и перед установкой опрессовываются на пробное давление.

28. На какое давление опрессовываются превенторы вместе с крестовинами и коренными задвижками до установки их на устье скважины?

А. На рабочее давление, указанное в паспорте.

Б. На максимальное расчетное давление при газовом выбросе.

В. На давление приемочных заводских испытаний.

Г. На полуторократное разрешенное рабочее давление.

Д. На пробное давление, указанное в паспорте.

29. Допускается ли увеличение внутреннего диаметра линий глушения и дросселирования после блока задвижек?

А. Нет, разрешено только уменьшение на 20 мм.

Б. Да, но не более чем на 10 мм.

В. Да, только по согласованию с противofонтанной службой.

Г. Да, не более чем на 30 мм.

Д. Нет, категорически запрещено

30. Кем должна проводиться работа по ликвидации открытого газонефтяного фонтана?

А. работниками противofонтанной и пожарной служб по совместно разработанному плану.

Б. силами работников противofонтанной службы с привлечением обученных работников буровых бригад по разработанным мероприятиям;

В. силами работников противofонтанной службы по плану разработанному буровой организацией;

Г. силами работников противofонтанной службы по специальному плану, разработанному созданным штабом;

31. Сколько превенторов устанавливается при вскрытии пластов с аномально высоким пластовым давлением и объемным содержанием сероводорода более 6%?

- А. Четыре, в том числе один со срезающими плашками и один универсальный.
- Б. Пять, включая универсальный и со срезающими плашками.
- В. Четыре, включая один универсальный.
- Г. Три, включая один универсальный.

32. Где и с какой целью на бурящей скважине устанавливается противовибросовое оборудование?

- А. На устье скважины на обсадной колонне для оперативной герметизации устья при обнаружении признаков газонефтеводопроявления.
- Б. На эксплуатационную колонну.
- В. На кондуктор.
- Г. На промежуточные колонны.

33. Какие пульта должны быть установлены для управления превенторами и гидравлическими задвижками ПВО.

- А. Основной и вспомогательный.
- Б. Основной и резервный.
- В. Основной и аварийный.

34. Где должен располагаться вспомогательный пульт управления ПВО?

- А. На расстоянии более 5 м от устья скважины в закрытом помещении
- Б. На блоке очистки и приготовления бурового раствора.
- В. На расстоянии не менее 10 м от устья скважины в закрытом месте.
- Г. Возле пульта бурильщика.

35. Где должен устанавливаться основной пульт управления ПВО?

- А. На расстоянии более 10 м от устья скважины в закрытом помещении.
- Б. На расстоянии не менее 25 м от устья скважины в закрытом месте.
- В. На расстоянии не менее 10 м от устья скважины в удобном и безопасном месте.
- Г. Непосредственно возле пульта бурильщика.

36. Какое устройство должно быть установлено на нагнетательной линии у устья скважины при закачке в нее химреагентов, пара, горячей воды?

- А. обратный клапан.
- Б. предохранительный клапан.
- В. автоматически регулируемая задвижка.
- Г. шаровой кран. Д. тарельчатый клапан.

37. Какие требования предъявляются к ступеням лестниц

- А. расстояние между ступенями по высоте должно быть не более 15 см и уклон вовнутрь 3-7°.
- Б. расстояние между ступенями по высоте должно быть не более 35 см и уклон вовнутрь 8-11°.
- В. расстояние между ступенями по высоте должно быть не более 20 см и уклон вовнутрь 4-9°.
- Г. расстояние между ступенями по высоте должно быть не более 25 см и уклон вовнутрь 2-5°

38. При какой минимальной скорости ветра запрещается проводить СПО

- А. 20 м/сек
- Б. 10 м/сек;
- В. 12 м/сек;
- Г. 15 м/сек;

39. В каких случаях запрещается проводить СПО

- А. потере видимости более 20 м. при тумане и снегопаде
- Б. неполном составе вахты, скорости ветра более 20 м\с
- В. отсутствие или неисправность ограничителя подъема талевого блока, ограничителя допускаемой нагрузки на крюке
- Г. неисправность спуско-подъемного оборудования и инструмента
- Д. все перечисленное

40. Для каких целей предназначены факельные системы?

- А. только для сброса горючих газов и паров
- Б. только для сжигания горючих газов и паров
- В. только для аварийного сброса и последующего сжигания горючих газов и паров
- Г. для сброса и последующего сжигания горючих газов и паров
- Д. только для аварийного сжигания горючих газов и паров

41. Каким должно быть ограждение территории вокруг факельного ствола?

- А. сплошным
- Б. высотой не менее 2 м
- В. с проходами для персонала и воротами для проезда транспортных средств
- Г. в виде обваловки
- Д. высотой не менее 1 м

42. Сколько должно быть проходов в ограждении территории вокруг факельных стволов?

- А. один
- Б. не менее двух
- В. не менее четырех
- Г. их число должно быть равным числу факельных стволов
- Д. их число должно в два раза превышать число факельных стволов

43. Разрешается ли размещать насосы и отдельно стоящие сепараторы в зоне ограждения факельного ствола?

- А. не разрешается при любых условиях
- Б. запрещается, кроме сепараторов, совмещенных с факельным стволом
- В. разрешается при согласовании с местными органами Ростехнадзора
- Г. запрещается
- Д. запрещается, кроме насосов, совмещенных с факельным стволом

44. При работе в замкнутом пространстве находящиеся снаружи наблюдающие должны

- А. поддерживать постоянную связь с лицами, работающими в замкнутом пространстве
- Б. следить за правильным положением шланга шлангового противогаза и заборного патрубка
- В. держать в готовности дыхательные аппараты
- Г. все вышеперечисленное
- Д. следить за временем нахождения работающего в замкнутом пространстве и правильным положением шланга шлангового противогаза и заборного патрубка

45. Какие меры необходимо предпринять при обнаружении в замкнутом пространстве паров легковоспламеняющихся жидкостей или газов?

- А. проветрить замкнутое пространство с помощью механической системы принудительной вентиляции
- Б. работы должны быть немедленно прекращены
- В. проветрить замкнутое пространство путем открытия люков с противоположных сторон замкнутого пространства
- Г. работы продолжить после извещения руководителя работ
- Д. провести анализ обнаруженных паров и газов

46. Пороховые заряды для комплексной обработки призабойной зоны скважины необходимо хранить и перевозить в соответствии с требованиями.

- А. правил производственного контроля на предприятии.
- Б. единых правил безопасности при взрывных работах.
- В. единых правил безопасности при разработке нефтяных и газовых месторождений.
- Г. правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности.
- Д. единой нормативной карты разработки нефтяных и газовых месторождений.

47. Когда пороховые генераторы (аккумуляторы) давления должны устанавливаться в спускаемую гирлянду зарядов?

- А. после установки перфорационной задвижки.
- Б. перед началом работ.
- В. перед вводом в лубрикатор.
- Г. после открытия устьевого задвижки.
- Д. после извлечения устьевого пакера.

48. Какие требования предъявляются к хранению ящиков с пороховыми зарядами?

- А. должны храниться в специальной машине, на расстоянии не менее 50 м от устья скважины.
- Б. должны храниться во взрывозащищенной камере, запираемой на замок, расположенном на расстоянии не менее 25 м от устья скважины.
- В. должны храниться в специально отведенном месте, под охраной ответственного лица на расстоянии не более 100 м от устья скважины.
- Г. должны храниться на складе и доставляться на скважину перед началом работ.
- Д. должны храниться в помещении, запираемом на замок, расположенном на расстоянии не менее 50 м от устья скважины.

49. Кто должен производить установку гирлянды пороховых зарядов в лубрикатор?

- А. двое рабочих.
- Б. руководитель работ и двое рабочих.
- В. опытный мастер-взрывник.
- Г. начальник геофизического отряда.
- Д. не менее трех рабочих.

50. Гирлянда пороховых зарядов устанавливается в лубрикатор только при закрытой...

- А. буферной задвижке.
- Б. коренной задвижке.
- В. центральной задвижке.
- Г. отводной задвижке.
- Д. гидравлической задвижке.

51. Расстояние между проложенными кабелями и трубопроводами должно быть:

- А. Не более 1,5 м.
- Б. Не более 25 см.
- +Не менее 0,5 м.
- В. Не более 1 м.
- Г. Не более 30 см.

52. Каким должно быть расстояние между насосными установками (агрегатами) при расстановке на скважине?

- А. не менее 2 м.
- Б. не менее 3 м.
- В. не менее 1 м.
- Г. не менее 4 м.
- Д. не менее 5 м.

53. Какие мероприятия должны быть проведены на трубопроводах:

- А. Проверена теплоизоляция, все выявленные случаи нарушения ее устранены, дренажные трубопроводы и вентили утеплены.
- Б. Проверена гидроизоляция, все выявленные случаи нарушения ее устранены.
- В. Проверена катодная защита и теплоизоляция, все изношенные аноды заменены
- Г. Проведен контрольный осмотр с устранением обнаруженных дефектов в покрытии.
- Д. Проведены контрольный осмотр трубопровода с устранением обнаруженных дефектов в покрытии и профилактический ремонт вентиля с их утеплением.

54. Допускается ли включение в работу аппаратов и трубопроводов с замерзшими дренажными устройствами:

- А. Не допускается.
- Б. Допускается.
- В. Допускается при медленном пуске с постоянным контролем.
- Г. Допускается при открытом сливе дренажного устройства.
- Д. Допускается при не замершем предохранительном устройстве.

55. Какие мероприятия должны предусматриваться при эксплуатации установок с застывающими нефтями по подготовке с высоким содержанием парафинов, смол и асфальтенов:

- А. По недопущению снижения температуры нефти в трубопроводах и аппаратуре.
- Б. По постоянному обогреву трубопроводов.
- В. По непрерывной перекачке нефти.
- Г. Все указанные

56. Каким образом должны быть промыты трубопроводы по окончании перекачки по ним высоковязкой или парафинистой нефти:

- А. Путем прокачки маловязкого незастывающего нефтепродукта.
- Б. Путем продувки инертным газом.
- В. Путем промывки дизельным топливом.
- Г. Путем слива оставшегося продукта через дренажный слив.
- Д.. Любым из вышеперечисленных способов.

57. При замерзании влаги в трубопроводе должны быть приняты меры по:

- А. Наружному осмотру участка трубопровода для того, чтобы убедиться, что трубопровод не поврежден.

- Б. Отключению трубопровода от общей системы.
- В. Отключению трубопровода от общей системы. В случае невозможности отключения трубопровода и угрозы аварии необходимо остановить установку и принять меры к разогреву ледяной пробки.
- Г. Разогреву ледяной пробки.
- Д. Наружному осмотру участка трубопровода для того, чтобы убедиться, что трубопровод не поврежден. Отключению трубопровода от общей системы. В случае невозможности отключения трубопровода и угрозы аварии необходимо остановить установку и принять меры к разогреву ледяной пробки.

58. В каких случаях запрещается эксплуатация компрессоров и насосов?

- А. Если обслуживающий персонал не прошел инструктаж по ТБ.
- Б. При отсутствии средств пожаротушения.
- В. При отсутствии разрешения технического директора организации на ввод оборудования в эксплуатацию.
- Г. При отсутствии плана работ, утвержденного техническим директором организации
- Д. При отсутствии или неисправном состоянии средств автоматизации, контроля и системы блокировок, указанных в паспорте завода-изготовителя и инструкции по эксплуатации.

59. Что должно иметь ограждение площадки электродегидратора?

- А. Блокировку, снимающую напряжение при открывании дверцы ограждения.
- Б. Предупреждающие надписи.
- В. Заземление.
- Г. Запорное устройство.
- Д. Все вышеперечисленное.

60. Какое устройство должен иметь электродегидратор?

- А. Сигнализирующее при понижении уровня продукта в аппарате.
- Б. Предохраняющее от превышения давления.
- В. Регулирующее уровень продукта в аппарате.
- Г. Отключающее подачу продукта в аппарат при отключении электроэнергии.
- Д. Отключающее напряжение при понижении уровня продукта в аппарате.

61. После заполнения электродегидратора продуктом, перед подачей напряжения, должны быть:

- А. Удалены скопившиеся в нём газы и пары.
- Б. Проверена герметичность соединений.
- В. Проверено заземляющее устройство.
- Г. Проверена блокировка ограждений.
- Д. Все вышеперечисленное.

62. Какие документы должны разрабатываться и утверждаться при эксплуатации установок комплексной подготовки газа, газосборных пунктов, головных сооружений?

- А. Технологические регламенты.
- Б. Инструкции завода-изготовителя.
- В. Эксплуатационное руководство, утвержденное техническим директором предприятия.
- Г. План производства работ.
- Д. Техническое задание.

63. Укажите способы ликвидации гидратных пробок в газопроводах, арматуре, оборудовании, приборах УКПГ:

- А. Введение растворителей, пара, горячей воды, понижением давления в системе.
- Б. Введением специальных добавок, противодавлением в системе.
- В. Введение поверхностно-активных веществ, окислителей, понижением давления в системе.
- Г. Введение пара и горячей воды под давлением.
- Д. В порядке исключения - разрешается разогрев открытым огнём с соблюдением мер безопасности.

64. Что указывается на установке, в технологическом регламенте?

- А. Рабочее давление.
- Б. Рабочая температура.
- В. Срок службы
- Г. Все вышеперечисленное.
- Д. Перечень технологических параметров и их предельных значений.

65. При освобождении и продувке насосов сбрасываемый продукт должен отводиться:

- А. За пределы помещений: жидкий - по трубопроводам в специально предназначенную емкость, а пары и газы - на факел или свечу.
 - Б. За пределы помещений: жидкий - по трубопроводам в дренажную систему, а пары и газы - в сепаратор.
 - В. За пределы помещений: жидкий - по трубопроводам в закрытую дренажную систему, а пары и газы - на факел или свечу.
 - Г. В пределах помещения: жидкий - по трубопроводам в специально предназначенную емкость, а пары и газы - в сепаратор.
- За пределы помещений: жидкий - через скруббер в предназначенную емкость, а пары и газы - на факел или свечу.

66. Какие параметры должны контролироваться во время эксплуатации насосов?

- А. Давления нагнетания.
- Б. Число двойных ходов.
- В. Давление на стороне всасывания.
- Г. Производительность.
- Д. Все вышеперечисленные.

67. Требования к подвеске сальникового штока

- А. расстояние между траверсой подвески сальникового штока и устьевым сальником – не менее 20 см
- Б. должна выполняться в пластиковом варианте
- В. иметь звуковую сигнализацию
- Г. подниматься вверх от устьевого сальника на расстояние не менее 0.5 м
- Д. должна вращаться вокруг оси

68. Требования к заземлению оборудования станка-качалки

- А. кондуктор соединен с рамой 2-мя проводниками, которые имеют сечение не менее 48 мм², заглубляются не менее чем на 0.5 м
- Б. кондуктор соединен с рамой 2-мя проводниками, к раме закрепляются заземлители от эл.двигателя, станции управления, рабочей площадки
- В. к кондуктору заземляются проводниками рама эл.двигатель, станция управления, рабочая площадка

Г. проводник должен иметь сечение не менее 36мм², кондуктор соединен с рамой 2-мя проводниками, которые имеют сечение не менее 48 мм², заглубляются не менее чем на 0.5 м

69. При каких условиях запрещается пуск паровых насосов?

А. Без предварительного спуска конденсата пара и прогрева паровых цилиндров. При этом задвижка на выкидном трубопроводе насоса должна быть открыта.

Б. При отсутствии обученного обслуживающего персонала.

В. При отсутствии разрешения мастера участка на пуск.

Г. При отсутствии разрешения мастера участка на пуск и предварительного прогрева паровых цилиндров. При этом задвижка на выкидном трубопроводе насоса должна быть открыта.

Д.. Без предварительного спуска конденсата пара и прогрева паровых цилиндров. При этом задвижка на выкидном трубопроводе насоса должна быть закрыта.

70. При необходимости сдвига поршня парового насоса с мертвого положения вручную, задвижки на всасывающем и нагнетательном продуктопроводах, а также паровые вентили на паропроводах поступающего и отработанного пара должны быть:

А. Закрыты, а давление снято.

Б. Открыты и давление снято.

В. Задвижки на всасывающем и нагнетательном продуктопроводах открыты, а паровые вентили на паропроводах - закрыты.

Г. Задвижки на всасывающем и нагнетательном продуктопроводах закрыты, а паровые вентили на паропроводах - открыты и давление снято.

Д. Любое из вышеперечисленных.

71. Подача газа на прием компрессора должна осуществляться через отделители жидкости (сепараторы), оборудованные:

А. Световой и звуковой сигнализацией.

Б. Блокировкой, производящей остановку компрессора при достижении предельно допустимого уровня жидкости в сепараторе.

В. Индикатором уровня жидкости в сепараторе.

Г. Манометром.

Д. Световой и звуковой сигнализацией, а также блокировкой, производящей остановку компрессора при достижении предельно допустимого уровня жидкости в сепараторе.

72. Чем должны фиксироваться на рельсовом пути колеса цистерн при "сливе и наливе"?

А. Башмаками.

Б. Тормозом.

В. Блокировкой колес.

Г. Подложками.

Д.. Любым из выше перечисленного.

73. На каком расстоянии от эстакады запрещается выполнение огневых работ во время подачи железнодорожных цистерн и слива и налива горючих продуктов?

А. Менее 25 м.

Б. Менее 50 м.

В. Менее 75 м.

Г. Запрещается.

Д. Менее 100 м.

74. В какой период рукава должны подвергаться гидравлическому испытанию на прочность давлением, равным 1,25 рабочего давления?

- А. Не реже одного раза в месяц.
- Б. Не реже одного раза в два месяца.
- В. Не реже одного раза в полгода.
- Г. Не реже одного раза в год.
- Д. Не реже одного раза в три месяца.

75. Разрешается ли применение гибких шлангов в качестве стационарных трубопроводов?

- А. Запрещается.
- Б. Разрешается, приказом, утвержденным техническим руководителем УПН.
- В. Разрешается, при согласовании с Госгортехнадзором России.
- Г. Разрешается, в технически обоснованных случаях и при соответствии качества шлангов условиям эксплуатации.
- Д. Разрешается, если предусмотрено регламентом работ.

76. Как должен производиться налив в цистерны?

- А. Равномерной струей под уровень жидкости.
- Б. Равномерной струей на уровень жидкости.
- В. В зависимости от свойств наливаемого продукта.
- Г. Равномерной струей через шланг опущенный на дно цистерны.
- Д. Любым из вышеперечисленных способов.

77. При каком остаточном давлении паров продукта запрещается налив в цистерны?

- А. Менее 0,02 МПа (0,2 атм.).
- Б. Менее 0,03 МПа (0,3 атм.).
- В. Менее 0,04 МПа (0,4 атм.).
- Г. Менее 0,06 МПа (0,6 атм.).
- Д. Менее 0,05 МПа (0,5 атм.).

78. Какими клапанами должен быть оснащен каждый резервуар?

- А. Дыхательными и предохранительными.
- Б. Зачистным и обратными.
- В. Предохранительными и шаровыми.
- Г. Перепускными и сливными.
- Д. Обратными и вентиляционными.

79. Какие требования предъявляются к сплошным земляным валам, которыми должен ограждаться каждый резервуар?

- А. Вал должен быть рассчитан на гидростатическое давление разлившейся из резервуара жидкости.
- Б. Высота вала должна быть не менее 0,5 м.
- В. Расстояние между валом и емкостью должно быть не менее 2,5 м.
- Г. Поверхность вала должна быть оборудована непроницаемым покрытием.
- Д. Вал должен быть рассчитан долговечность.

80. Какие задвижки могут размещаться внутри обвалования резервуаров?

- А. Запорные и коренные, установленные непосредственно у резервуара и предназначенные только для обслуживания данного резервуара.
- Б. Все без исключения.

- В. Для слива жидкости в канализацию.
- Г. Обратные и коренные, установленные непосредственно у резервуара и предназначенные только для ремонта данного резервуара.
- Д. Запорные и сливные, установленные непосредственно у резервуара и предназначенные только для эксплуатации данного резервуара.

81. Как могут производиться замеры уровня нефти и нефтепродукта и отбор проб в резервуарах с избыточным давлением в газовом пространстве до 20 мм водяного столба?

- А. Вручную через открытый замерный люк.
- Б. Вручную через сливной вентиль уровнемера.
- В. Вручную через дыхательный клапан.
- Г. Вручную через дренажный кран.
- Д. Любым из перечисленным способом.

82. Чем должны быть оборудованы резервуары?

- А. Стационарными системами пожаротушения.
- Б. Приборами контроля уровня газа в окружающем воздухе.
- В. Системой сигнализации, извещающей о превышении предельно допустимых концентраций газа в воздухе.
- Г. Охранной сигнализацией.
- Д. Все вышеперечисленным.

83. Кем должна выполняться подготовка замкнутого пространства аппарата (резервуара) к работам внутри него?

- А. Специально подготовленной бригадой.
- Б. Специально подготовленной бригадой по приказу технического руководителя предприятия.
- В. Технологическим персоналом под руководством бригадира.
- Г. Технологическим персоналом прошедшим инструктаж.
- Д. Технологическим персоналом под руководством инженерно-технического работника, хорошо осведомленного о возможных опасностях.

84. В какое время суток должны, как правило, проводиться работы в замкнутом пространстве аппарата (резервуара)?

- А. В светлое время суток.
- Б. В темное время суток.
- В. В темное время суток с применением светильников во взрывозащищенном исполнении с питанием от напряжения 24 В.
- Г. В темное время суток только в аварийных ситуациях.
- Д. В любое время суток.

85. Какие сведения должны включаться в наряд-допуск на выполнение работ в замкнутом пространстве аппарата (резервуара)

- А. Состав бригады (не менее трех человек), лицо, ответственное за проведение работ в замкнутом пространстве.
- Б. Оценка возможных опасностей, периодичность отбора проб воздушной среды в замкнутом пространстве.
- В. Меры безопасности, принимаемые в замкнутом пространстве, необходимые средства индивидуальной защиты, потребность в спасательных средствах и специальном инструменте.

- Г. Срок действия наряда-допуска, схема установки заглушек, применяемые светильники, отметка о прохождении инструктажа.
- Д. Все перечисленное верно.

86. Что должны осуществлять находящиеся снаружи наблюдающие?

- А. Поддерживать постоянную связь с лицами, работающими в замкнутом пространстве.
- Б. Следить за правильным положением шланга шлангового противогаза и заборного патрубка.
- В. Держать в готовности дыхательные аппараты.
- Г. Все вышеперечисленное.
- Д. Следить за временем нахождения работающего в замкнутом пространстве и правильным положением шланга шлангового противогаза и заборного патрубка.

87. До какой температуры должны быть охлаждены резервуар и аппарат, нагретые в процессе подготовки, перед спуском в них людей?

- А. До температуры, не превышающей 30°C.
- Б. До температуры, не превышающей 25°C.
- В. До температуры, не превышающей 35°C.
- Г. До температуры, не превышающей 40°C.
- Д. До температуры, не превышающей 45°C.

88. Какие меры должны быть приняты при очистке теплообменника или конденсатора механическим способом?

- А. Необходимо с противоположной стороны сделать ограждение и вывесить предупреждающую надпись: "Опасная зона".
- Б. Вокруг теплообменника или конденсатора установить предупреждающие надписи "Внимание. Опасная зона".
- В. Необходимо в месте работы поставить наблюдающего, назначенного начальником участка.
- Г. За 30 м до теплообменника или конденсатора выставить ограждение и вывесить предупреждающую надпись: "Опасная зона".
- Д. За 50 м до теплообменника или конденсатора выставить ограждение и вывесить предупреждающую надпись: "Опасная зона".

89. Что необходимо предусмотреть перед началом ремонтных работ на рабочих местах?

- А. Должны быть вывешены плакаты и предупредительные надписи по безопасному ведению данных работ.
- Б. Подготовить исправный инструмент.
- В. Подготовить рабочее место.
- Г. Подготовить оборудование к проведению ремонтных работ.
- Д. Все вышеперечисленное.

90. Кем должно быть выдано письменное разрешение на проведение работ в аппарате без противогаза?

- А. Начальником установки, участка.
- Б. Ответственным за проведение работ лицом.
- В. Техническим руководителем предприятия.
- Г. Экспертной организацией.
- Д. Территориальным органом Госгортехнадзора России.

91. При каких обстоятельствах ремонтные работы должны быть немедленно прекращены?

- А. При появлении газа, а также при аварии на соседней установке или объекте.
- Б. В темное время суток.
- В. При отключении освещения.
- Г. При отсутствии ответственного за проведение работ.
- Д. При всех вышеперечисленных случаях.

92. С чьего разрешения можно проводить ремонтные работы в ночное время?

- А. С разрешения технического руководителя предприятия.
- Б. С разрешения ответственного за проведения работ.
- В. С разрешения инспектора территориального органа Ростехнадзора .
- Г. С письменного разрешения начальника ремонтной бригады.
- Д. С письменного разрешения начальника установки.

93. Чем должны быть обеспечены работающие с едкими щелочами или кислотами?

- А. Защитными очками.
- Б. Рукавицами.
- В. Соответствующей спецодеждой.
- Г. Резиновыми сапогами и резиновыми фартуками.
- Д. Всем вышеперечисленным.

94. Чем должны быть обеспечены рабочие места, связанные с использованием едких щелочей и кислот?

- А. Растворами, соответственно борной кислоты или соды, для оказания помощи пострадавшим.
- Б. Проточной водой.
- В. Средствами защиты.
- Г. Медицинской аптечкой.
- Д. Защитными очками.

95. Каков срок единовременного пребывания рабочего в шланговом противогазе? А.

- 30 минут с последующим отдыхом не менее 15 минут.
- Б. 20 минут с последующим отдыхом не менее 10 минут.
- В. 40 минут с последующим отдыхом не менее 15 минут.
- Г. 45 минут с последующим отдыхом не менее 20 минут.
- Д. Один час с последующим отдыхом не менее 20 минут.

96. Каким способом необходимо переливать ХВ?

- А. Открытым способом при работе приточно-вытяжной вентиляции, если работы проводятся в помещениях.
- Б. Открытым способом при работе на открытом воздухе с использованием СИЗОД.
- В. Закрытым способом при работе на открытом воздухе.
- Г. Любым из вышеперечисленных.
- Д. Закрытым способом при работе приточно-вытяжной вентиляции, если работы проводятся в помещениях.

97. Срок стажировки устанавливается работодателем, но не может быть...

- А. Больше одной недели.
- Б. Менее срока проверки знаний.
- В. Менее двух недель.

- Г. Менее одного месяца.
- Д. Менее одной недели.

98. Содержание каких показателей на рабочих местах опасного производственного объекта не должны превышать установленных пределов и норм:

- А. Вредных веществ в воздухе.
- Б. Уровни шума.
- В. Вибраций.
- Г. Других вредных факторов.
- Д. Всех перечисленных.

99. Чем должны быть оборудованы производственные объекты по установленным нормам:

- А. Санитарными постами.
- Б. Аппаратами (устройствами) для обеспечения работников питьевой водой.
- В. Комнатами отдыха.
- Г. Местами для курения.
- Д. Всем перечисленным.

100. Чем должны снабжаться мобильные насосные установки, предназначенные для ведения работ на скважинах:

- А. Запорными и предохранительными устройствами.
- Б. Компенсаторами давления и предохранительными устройствами.
- В. Запорными и предохранительными устройствами, иметь приборы, контролирующие основные параметры технологического процесса, выведенные на пульт управления.
- Г. Демпферами и системами автоматизации и контроля за работой.
- Д. Приборами, контролирующими основные параметры технологического процесса, выведенными на пульт управления.

101. При наличии каких устройств на устье допускается производить спуск глубинных приборов и инструментов канатной техники?

- А. Перфорационная задвижка.
- Б. Специальный устьевой герметизатор.
- В. Лубрикатор с герметизирующим сальниковым устройством.
- Г. Температурный компенсатор.
- Д. Превентор с разъемным желобом.

102. Спуско-подъёмные операции следует проводить с использованием гидрофицированной лебедки, позволяющей обеспечить...

- А. Торможение барабана с канатом на любой скорости и фиксированную нагрузку на канат (проволоку).
- Б. Расправление скруток при фиксированной нагрузке на канат (проволоку).
- В. Разхаживание каната (проволоки) под фиксированной нагрузкой.
- Г. Фиксированную нагрузку на канат (проволоку) при проведении аварийных работ.
- Д. Вращение барабана с канатом в любых диапазонах скоростей и фиксированную нагрузку на канат (проволоку).

103. На какое давление должен опрессовываться лубрикатор перед установкой на скважину?

- А. На паспортное давление.
- Б. На ожидаемое давление при эксплуатации.
- В. На давление, ожидаемое на устье скважины.

- Г. На пробное давление при эксплуатации.
- Д. На 50 % превышающее ожидаемое давление при эксплуатации.

104. Каким образом следует повышать давление продукции скважины при проверке лубрикатора на герметичность после его установки?

- А. Свободным повышением давления до рабочего.
- Б. За 15 секунд 1 оборот штурвала задвижки.
- В. Постепенно.
- Г. За 10 секунд 1 оборот штурвала задвижки.
- Д. По секундомеру, следя за показаниями манометра.

105. Какие требования предъявляются к проволоке, применяемой для глубинных исследований скважин?

- А. Должна быть прочной и цельной, не иметь "жучков".
- Б. Не должна иметь скруток и пройти динамическое испытание.
- В. Должна быть цельной, не иметь скруток, и обработана ингибитором коррозии для работы в среде с наличием сероводорода более 6 %.
- Г. Должна пройти испытание на разрыв и статическое испытание под нагрузкой.
- Д. Должна быть прочной, не иметь скруток, и обработана ингибитором коррозии для работы в среде с наличием сероводорода до 6 %.

106. Допускается ли исследование разведочных и эксплуатационных скважин в случае отсутствия утилизации жидкого продукта?

- А. Разрешается при безусловном выполнении предписаний инспектора пожарнадзора.
- Б. Запрещается во всех случаях.
- В. Разрешается без ограничений.
- Г. Допускается по согласованию с противопожарной службой.
- Д. Допускается по разрешению территориального органа.

107. Что из перечисленного должно быть указано в плане производства работ по нагнетанию в скважину газа, пара, химических и других агентов?

- А. Порядок подготовительных работ и схема размещения оборудования.
- Б. Технология проведения процесса.
- В. Меры безопасности.
- Г. Ответственный руководитель работ.
- Д. Всё перечисленное.

108. Какое устройство должно быть установлено на нагнетательной линии у устья скважины при закачке в нее химреагентов, пара, горячей воды?

- А. Обратный клапан.
- Б. Предохранительный клапан.
- В. Автоматически регулируемая задвижка.
- Г. Шаровой кран.
- Д. Тарельчатый клапан.

109. Нагнетательная система после сборки до начала закачки должна быть опрессована на...

- А. Ожидаемое давление закачки.
- Б. Расчетное давление.
- В. Полуторакратное ожидаемое рабочее давление.
- Г. Максимальное возможное давление.

Д. Двукратное ожидаемое рабочее давление, но не более указанного в инструкции по эксплуатации оборудования.

110. Какие меры безопасности для обслуживающего персонала должны быть выполнены при производстве гидравлических испытаний нагнетательной системы?

А. Обслуживающий персонал должен быть удален за пределы опасной зоны. Ликвидация пропусков под давлением запрещается.

Б. Обслуживающий персонал должен занять места в укрытии.

В. Обслуживающий персонал должен быть отведен на расстояние не менее 100 м от рабочей зоны.

Г. Обслуживающий персонал должен быть удален за пределы рабочей зоны. Возвращение допускается только для ликвидации пропусков.

Д. Обслуживающий персонал должен быть удален до пределов опасной зоны. Ликвидацию пропусков под давлением проводить по специальному плану.

111. На период тепловой и комплексной обработки вокруг скважины и применяемого оборудования должна быть установлена опасная зона радиусом не менее...

А. 50 м.

Б. 100 м.

В. 30 м.

Г. 20 м.

Д. 75 м.

112. Какие требования предъявляются к размещению передвижных насосных установок у устья скважины?

А. Передвижные насосные установки необходимо располагать не менее чем за 10 м от устья скважины.

Б. Расстояние между передвижными насосными установками должно быть не менее 1 м.

В. Вспомогательные передвижные установки должны располагаться не менее 25 м от устья скважины.

Г. Агрегаты устанавливаются кабинами от устья скважины.

Д. Все перечисленные требования.

113. За счет чего должна исключаться возможность образования взрывоопасных смесей внутри аппаратов и трубопроводов?

А. Технологические режимы ведения работ и конструктивное исполнение агрегатов и установок.

Б. Ответственность, квалификация и стаж безаварийной работы обслуживающего персонала.

В. Производственный контроль на предприятии и применение сертификационного оборудования.

Г. Использование пожаро- и взрывозащищенного оборудования и профессионализм персонала.

Д. Присутствие ИТР и наряда пожарной охраны.

114. Выкидная линия от предохранительного устройства насоса должна быть...

А. Жестко закреплена и выведена в сбросную емкость для сбора жидкости или на прием насоса.

Б. Оборудована предохранительным клапаном и выведена в приемную емкость для сбора жидкости.

В. Без резких поворотов и иметь надежную запорную арматуру.

- Г. В поле видимости машиниста и оборудована манометром.
- Д. Оборудована клапаном обратным и выведена в сбросную емкость для сбора жидкости или на прием насоса.

115. Допускается ли вибрация и гидравлические удары в нагнетательных коммуникациях?

- А. Не допускается.
- Б. Допускается в пределах установленных норм.
- В. Допускается при наличии в системе компенсаторов.
- Г. Допускается при длительной работе.
- Д. Допускается при нахождении персонала в безопасной зоне.

116. Как должны выполняться работы по закачке химреагентов?

- А. С соблюдением требований, предъявляемых заказчиком.
- Б. С применением необходимых средств индивидуальной защиты и в соответствии с требованиями инструкции по применению данного химреагента.
- В. Под непосредственным наблюдением руководителя работ.
- Г. Подготовить необходимый запас воды, оборудования, инструментов, средств индивидуальной защиты и выполнять требования правил безопасности при проведении данного вида работ.
- Д. Подготовить площадку, закачку производить в светлое время суток.

117. Как следует поступать с остатками химреагентов?

- А. Собирать и доставлять в специально отведенное место, оборудованное для утилизации или уничтожения.
- Б. При наличии нейтрализующих веществ допускается утилизировать на месте производства работ.
- В. Помещать в специальные могильники на глубину не менее 3 м, но выше уровня грунтовых вод.
- Г. Собирать в специальную емкость для доставки на склад хранения.
- Д. Производить вывоз для утилизации или уничтожения.

118. Какими техническими средствами должна быть обеспечена бригада для определения концентрации паров серной кислоты и серного ангидрида?

- А. Индивидуальный счетчик концентрации паров.
- Б. Переносной газоаналитической аппаратурой.
- В. Газоанализаторами.
- Г. Портативным сигнализатором присутствия в воздухе указанных паров, настроенным на их ПДК.
- Д. Спектроскопом.

119. Когда должна производиться загрузка термореактора магнием?

- А. Сразу после его подъема из скважины.
- Б. Непосредственно перед спуском его в скважину.
- В. Не позже чем за 2 часа до спуска термореактора в скважину.
- Г. За день до начала работ в лаборатории газоспасательной службы.
- Д. За день до начала работ в специальном помещении противоданной военизированной части.

120. На каком расстоянии от нагнетательных трубопроводов и емкостей с кислотами необходимо располагать загруженный магнием термореактор?

- А. Не менее 10 м.

- Б. Не более 40 м.
- В. Не менее 25 м.
- Г. Не менее 50 м.
- Д. Около 15-25 м.

121. На каком расстоянии запрещается находиться при продувке скважины или участка нагнетательного трубопровода (нагнетание диоксида углерода)?

- А. Далее 50 м.
- Б. Ближе 20 м.
- В. Ближе 30 м.
- Г. Далее 25 м.
- Д. Ближе 5 м.

122. Какова предельно допустимая концентрация содержания диоксида углерода в воздухе закрытого помещения, при которой работы в нём должны прекращаться?

- А. 1 об. %.
- Б. 0,5 об. %.
- В. 0,75 об. %.
- Г. 0,05 об. %.
- Д. 0,1 об. %.

123. Чем должны быть оснащены парогенераторные и водонагревательные установки?

- А. Приборами наблюдения и записи процессов приготовления и закачки теплоносителя, средствами сигнализации в случаях нарушения технологического процесса.
- Б. Системами автоматического оповещения в случаях нарушения технологического процесса и пенного пожаротушения.
- В. Системами регистрации параметров и локализации возгорания в случаях нарушения технологического процесса и пенного пожаротушения.
- Г. Приборами контроля и регулирования процессов приготовления и закачки теплоносителя, средствами по прекращению подачи топливного газа.
- Д. Приборами измерения процесса смешения и закачки теплоносителя, контрольно-измерительной аппаратурой для регулирования расхода.

124. Требования каких нормативных документов необходимо соблюдать при прокладке и эксплуатации трубопроводов влажного пара или горячей воды от стационарных установок к скважине?

- А. Технические условия для устройств и аппаратуры на трубопроводах пара и горячей воды.
- Б. Инструкция по безопасному устройству и использованию трубопроводов пара и горячей воды.
- В. Правила технической эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей.
- Г. Руководящий документ по безопасному применению трубопроводов воды и горячего пара.
- Д. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

125. Укажите расстояние от парораспределительного пункта или распределительного паропровода до устья нагнетательной скважины

- А. Не менее 50 м.
- Б. Не более 10 м.
- В. Не менее 25 м.

- Г. Не менее 10 м.
- Д. Не менее 40 м.

126. Каким образом должно осуществляться управление запорной арматурой скважины, оборудованной под нагнетание пара или горячей воды?

- А. Под руководством ответственного лица с подсчетом сделанных оборотов.
- Б. С использованием стандартного приспособления, входящего в комплект.
- В. Дистанционно.
- Г. Вручную.
- Д. Через штурвал длиной 5 м.

127. По каким параметрам должна срабатывать автоматическая защита, прекращающая подачу топлива в парогенератор?

- А. Повышение давления в теплопроводе выше допустимого.
- Б. Понижение давления в теплопроводе ниже допустимого.
- В. Прекращение подачи воды.
- Г. Всё перечисленное.
- Д. Увеличение расхода топлива выше паспортного значения.

128. В каком положении должна находиться задвижка на отводе от затрубного пространства при закачке теплоносителя (с установкой пакера)?

- А. Открыта на 5-6 оборотов.
- Б. Отсечена через шаровые краны от лубрикатора.
- В. Открыта.
- Г. Закрыта.
- Д. Закрыта на 5-6 оборотов.

129. На каком расстоянии от емкости с горячим нефтепродуктом должна располагаться установка для подогрева?

- А. Не более 30 м.
- Б. Не ближе 25 м.
- В. Не ближе 40 м.
- Г. Не далее 50 м.
- Д. Не ближе 10 м.

130. Как следует устанавливать емкость с горячим нефтепродуктом для обработки скважины?

- А. На расстоянии не более 5 м от устья скважины со стороны подъездных путей.
- Б. На расстоянии не далее 30 м от обваловки скважины с видимой стороны устья.
- В. На расстоянии не менее 10 м от устья скважины с подветренной стороны.
- Г. Не менее 25 м от устья скважины с наветренной стороны.
- Д. На расстоянии не менее 15 м от устья скважины с учетом "розы ветров".

131. Какие меры должны быть предусмотрены в плане работ при обработке скважины горячими нефтепродуктами?

- А. Обеспечивающие пожарную безопасность.
- Б. Обеспечивающие экологическую безопасность.
- В. Обеспечивающие фонтанную безопасность.
- Г. Обеспечивающие безопасность работающих.
- Д. Обеспечивающие промышленную безопасность.

132. Где должны производиться сборка и опробование забойного электронагревателя путем подключения его к источнику тока?

- А. В специально подготовленном для этого автомобиле.
- Б. В электроцехе.
- В. В полевых условиях.
- Г. В лаборатории противодонной службы.
- Д. В диагностической лаборатории независимой экспертной организации.

133. Какие требования предъявляются к спуску забойного электронагревателя в скважину?

- А. Операции должны быть механизированы, с использованием специального лубрикатора, при герметизированном устье.
- Б. Операции должны выполняться дистанционно, с использованием специального герметизатора, при герметизированном устье.
- В. Операции должны быть автоматизированы, с использованием специального обратного клапана, при постоянном наблюдении за устьем.
- Г. Операции должны выполняться дистанционно, с использованием переносной превенторной установки, с записью результатов.
- Д. Операции должны быть механизированы, с использованием специального перепускного клапана, при контролируемом устье.

134. После выполнения каких действий сетевой кабель допускается подключать к пусковому оборудованию электронагревателя?

- А. Подключение кабель-троса к трансформатору.
- Б. Заземление электрооборудования.
- В. Проведение всех подготовительных работ в скважине и на устье.
- Г. Удаление людей.
- Д. Всё перечисленное.

135. Бытовые помещения при ремонте скважины должны располагаться от устья скважины на расстоянии:

- А. 30 м.
- Б. 50 м.
- В. Не менее высоты мачты.
- Г. Не менее высоты мачты плюс 10 м.
- Д. 25 м.

136. Работы на высоте при монтаже и ремонте вышек запрещаются:

- А. При скорости ветра более 15 м/с.
- Б. Во время грозы, ливня.
- В. Во время снегопада и при гололедице.
- Г. В темное время суток без искусственного освещения.
- Д. Всё перечисленное.

137. Оттяжки подъемных агрегатов должны иметь натяжение:

- А. Не менее 400-450 кгс.
- Б. Не менее 400-500 кгс.
- В. Не менее 500-550 кгс.
- Г. Не менее 500-600 кгс.
- Д. Не менее 450-550 кгс.

138. Рабочая площадка для ремонта скважины должна иметь размеры:

- А. Не менее 2х4м.
- Б. Не менее 3х4 м.
- В. Не менее 3,5х4,5м.
- Г. Не менее 2х4м.
- Д. Не менее 4х5м.

139. Агрегаты (установки) для ремонта скважин грузоподъемностью свыше 40 т должны отвечать следующим дополнительным требованиям:

- А. Агрегат должен иметь автоматический ограничитель высоты подъема талевого блока.
- Б. Должен устанавливаться на горизонтальную площадку.
- В. Агрегат должен иметь балкон верхового рабочего.
- Г. Монтироваться на расстоянии не менее 2 м от устья скважины.
- Д. Иметь естественное освещение.

140. Перед началом работ по текущему и капитальному ремонту скважин бригада должна быть ознакомлена:

- А. С возможными осложнениями и авариями в процессе работ.
- Б. С планом работы.
- В. С планом ликвидации аварии.
- Г. С возможными осложнениями и авариями в процессе работ, с планом работ.
- Д. С возможным осложнениями и авариями в процессе работ, с планом работ, с планом локализации и ликвидации аварии.

141. На время прострелочных работ вокруг устья скважины устанавливается опасная зона радиусом: (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.4.6.21.)

- А. Не менее 50м.
- Б. Не менее 25м.
- В. Не менее 10м.
- Г. Не менее 5м.
- Д. Не менее 20м.

142. Передвижение агрегатов по ремонту скважин и транспортирование оборудования на скважину проводится под руководством: (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.4.4.1.)

- А. Мастера бригады.
- Б. Начальника цеха.
- В. Ответственного лица, назначенного в установленном порядке.
- Г. Бурильщика или старшего оператора.
- Д. Машиниста подъемного агрегата.

143. Устье скважины вместе с ПВО должно быть опрессовано на давление: (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.4.7.4.)

- А. Превышающее на 10% максимально возможное пластовое давление.
- Б. 10 МПа.
- В. Превышающее на 25% максимально возможное пластовое давление.
- Г. 5 МПа.
- Д. 15 МПа.

144. Емкость для долива скважины должна быть оборудована: (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.4.4.13.)

- А. Манометром.

- Б. Контрольно-измерительными приборами.
- В. Дренажной линией.
- Г. Обратным клапаном.
- Д. Уровнемером и иметь соответствующую градуировку.

145. Глушению подлежат все скважины с пластовым давлением: (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.4.6.5.)

- А. Выше гидростатического и скважины, в которых сохраняются условия фонтанирования или газонефтеводопроявлений при пластовых давлениях ниже гидростатического.
- Б. Выше 10 МПа.
- В. Выше гидростатического.
- Г. По усмотрению недропользователя.
- Д. Скважины, где возможно газонефтеводопроявление.

146. Скважина должна быть обеспечена запасом жидкости соответствующей плотности в количестве: (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п. 4.6.10.)

- А. Не менее двух объемов скважины.
- Б. Не менее 30м³.
- В. Не менее 3 объемов скважины.
- Г. Не менее 50 м³.
- Д. Не менее 1.5 объемов скважины.

147. К работам по ремонту скважин с возможными газонефтеводопроявлениями допускаются бурильщики и специалисты: (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.4.8.5.)

- А. Прошедшие курсы повышения квалификации.
- Б. Специальные курсы.
- В. Не моложе 18 лет.
- Г. Прошедшие медицинский осмотр.
- Д. Прошедшие дополнительную подготовку.

148. Территория вокруг ремонтируемой скважины должна быть: (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.4.4.2.)

- А. Спланирована.
- Б. Освобождена от посторонних предметов.
- В. Расчищена от снега.
- Г. Ограждена.
- Д. Спланирована и освобождена от посторонних предметов.

149. Транспортировка оборудования на скважину и строительно-монтажные работы могут быть начаты при выполнении следующих условий: (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.4.1.5.)

- А. Наличие планов работ.
- Б. Проверки готовности трассы передвижения агрегатов.
- В. Заключение договоров на производство работ с подрядчиками.
- Г. При наличии ГТН.

150. Применять сращенные канаты для оснастки талевой системы агрегатов: (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.1.5.35.)

- А. Запрещается.

- Б. Разрешается.
- В. Разрешается по согласованию с органами Ростехнадзора.
- Г. Разрешается при наличии сертификата на канат.
- Д. Разрешается в исключительных случаях.

151. План работы по текущему и капитальному ремонту скважин должен содержать (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.4.3.2.)

- А. Сведения о конструкции и состоянии скважины.
- Б. Сведения об оснащении агрегата.
- В. Замеры уровня освещенности.
- Г. Схему подземных коммуникаций.
- Д. Акт приема-сдачи скважин на ремонт.

152. Запрещается передвижение оборудования: (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.4.4.1.)

- А. При видимости менее 50м.
- Б. При скорости ветра более 20м/с.
- В. При видимости менее 40м.
- Г. При видимости менее 50м и скорости ветра более 15 м/с.
- Д. При видимости менее 50 м и скорости ветра более 30 м/с.

153. Проведение спуско-подъемных операций без исправного индикатора веса: (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.4.6.11.)

- А. Разрешается при аварийных работах.
- Б. Разрешается в присутствии мастера бригады.
- В. Разрешается при глубине скважин до 1000 м.
- Г. Разрешается при наличии ограничителя грузоподъемности.
- Д. Запрещается.

154. Как должно осуществляться производство работ в местах, где имеется или может возникнуть повышенная производственная опасность? (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.1.2.17.)

- А. Согласно инструкции.
- Б. После инструктажа на рабочем месте.
- В. Ростехнадзором России или его территориальным органом.
- Г. Разрешается в присутствии мастера бригады.
- Д. По наряду-допуску.

155. Действия вахты в случае возникновения ГНВП? (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.4.6.14.)

- А. Устье скважины должно быть герметично.
- Б. Бригада должна действовать.
- В. В соответствии с планом.
- Г. Приступить к ликвидации аварии.
- Д. Устье скважины должно быть загерметизировано, а бригада должна действовать в соответствии с планом ликвидации аварий.

156. На каком расстоянии от устья скважины должна устанавливаться ППУ при пропарке труб и штанг на мостках? (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.3.5.3.60.)

- А. Не менее 25 м.

- Б. Не менее 35 м.
- В. Не менее 45 м.
- Г. Не менее 55 м.
- Д. Не менее 65 м.

157. При каком минимальном расстоянии между центрами устьев соседняя скважина должна быть остановлена и заглушена? (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.4.6.24.)

- А. 1,1 м. и менее.
- Б. 1,2 м. и менее.
- В. 1,3 м. и менее.
- Г. 1,4 м. и менее.
- Д. 1,5 м. и менее.

158. При каких перерывах в работе по спуску и подъему труб устье скважины должно быть загерметизировано? (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.4.6.13.)

- А. На 30 минут.
- Б. В обеденный перерыв.
- В. В начале смены.
- Г. В конце рабочего дня.
- Д. При перерывах в работе независимо от их продолжительности запрещается оставлять устье скважины незагерметизированным.

159. Каким должно быть расстояние между насосными установками (агрегатами) при расстановке на скважине? (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.3.5.3.9.)

- А. Не менее 2 м.
- Б. Не менее 3 м.
- В. Не менее 4 м.
- Г. Не менее 5 м.
- Д. Не менее 1 м.

160. Когда должен проводиться ремонт оборудования? (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.1.5.25.)

- А. Только после его отключения.
- Б. Сброса давления.
- В. Остановки движущихся частей и принятия мер, предотвращающих случайное приведение их в движение под действием силы тяжести или других факторов.
- Г. На пусковом устройстве обязательно вывешивается плакат: «Не включать, работают люди».
- Д. Всё перечисленное.

161. Какой должна быть высота сетчатого ограждения движущихся элементов оборудования? (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.1.4.24.)

- А. Должна быть не менее 1,5 м.
- Б. Должна быть не менее 1,6 м.
- В. Должна быть не менее 1,7 м.
- Г. Должна быть не менее 1,4 м.
- Д. Должна быть не менее 1,8 м.

162. При смене способа эксплуатации скважины с ШСН на ЭЦН необходимо:

(Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.3.5.2.42.)

- А. В соответствии с требованиями инструкции.
- Б. Ствол скважины должен быть проверен шаблоном.
- В. До глубины спуска насоса.
- Г. До забоя.
- Д. Ствол скважины должен быть проверен шаблоном в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации погружного электронасоса.

163. При производстве работ, связанных с забуриванием и проводкой боковых ответвлений (стволов), в том числе с горизонтальным проложением, работники специализированных бригад по текущему и капитальному ремонту скважин должны: (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п.4.8.3.)

- А. Пройти дополнительное обучение.
- Б. Проверку знаний.
- В. Получить горный допуск.
- Г. Получить допуск к ведению таких работ.
- Д. Пройти дополнительное обучение, проверку знаний и получить допуск к ведению таких работ.

164. Когда можно приступать к выполнению прострелочно-взрывных работ? (Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, ПБ 08-624-03, п. 5.6.9)

- А. после окончания работ по подготовке территории
- Б. после окончания работ по подготовке территории, ствола скважины и оборудования к прострелочно-взрывным работам
- В. после окончания работ по подготовке территории и ствола скважины
- Г. после окончания работ по подготовке территории, ствола скважины и оборудования к прострелочно-взрывным работам (ПВР), подтвержденного актом готовности скважины для производства ПВР, подписанное представителями заказчика и подрядчика.