

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ТРУДА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
28 сентября 2000 г. № 126

Об утверждении 6, 9 и 34-го выпусков Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС)

(С изменениями и дополнениями, внесенными постановлениями Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 24 апреля 2003 г. № 44, 31 января 2008 г. № 20 <W208p0123> и 31 января 2008 г. № 23).

Изменения и дополнения:

Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 25 августа 2009 г. № 106<W209p0223>

Министерство труда Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить выпуск 6-й ЕТКС и ввести его в действие взамен ранее действовавшего, утвержденного постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 16 января 1986 г. № 13/2-36, согласно [приложению 1](#).

2. Утвердить выпуск 9-й ЕТКС и ввести его в действие взамен ранее действовавшего, утвержденного постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 16 января 1985 г. № 18/2-55, согласно [приложению 2](#).

3. Утвердить выпуск 34-й ЕТКС и ввести его в действие взамен ранее действовавшего выпуска 36-го, утвержденного постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 7 июня 1984 г. № 171/10-109, согласно [приложению 3](#).

4. Научно-исследовательскому институту труда Министерства труда Республики Беларусь обеспечить издание названных выпусков.

5. Государственной экспертизе условий труда и отделу охраны труда Министерства труда в связи с внесенными изменениями в названные выпуски подготовить предложения по внесению при необходимости изменений в Порядок применения Списков № 1 и 2 производств, работ, профессий, должностей и показателей, дающих право на пенсию за работу с особыми условиями труда, и Список производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на сокращенную продолжительность рабочего времени и дополнительный отпуск, и другие нормативные документы.

6. Управлению труда и заработной платы обеспечить внесение изменения в Общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Профессии рабочих и должности служащих» в установленном порядке.

Министр

И. А. Лях

Приложение 1
к постановлению
Министерства труда
Республики Беларусь
28.09.2000 № 126

ВЫПУСК 6

ЕДИНОГО ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННОГО СПРАВОЧНИКА РАБОТ И ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ

БУРЕНИЕ СКВАЖИН. ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА

(С изменениями и дополнениями, внесенными постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 31 января 2008 г. № 20).

БУРЕНИЕ СКВАЖИН

ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

§ 1. БУРИЛЬЩИК ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И РАЗВЕДОЧНОГО БУРЕНИЯ СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ

Характеристика работ. Руководство работой вахты. Выполнение подготовительных работ до начала бурения. Ведение технологического процесса

бурения скважин на нефть, газ, термальные, йодобромные воды и другие полезные ископаемые установками глубокого бурения и всех связанных с ним работ согласно геолого-техническому наряду, режимно-технической карте и технологическим регламентам. Укладка и сборка бурильного инструмента. Выполнение спуско-подъемных операций с применением автоматических механизмов. Выполнение работ по ориентированному бурению. Руководство работами по приготовлению, утяжелению и химической обработке буровых растворов. Контроль за соблюдением параметров бурового раствора и работой системы очистки его в процессе бурения. Оборудование устья скважин противовыбросовым оборудованием, применение противовыбросового оборудования в случае аварийной ситуации. Выполнение работ по глушению газонефтеводопроявлений (ГНВП), герметизация устья скважины. Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях. Оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования. Проверка работы контрольно-измерительных приборов, автоматов и предохранительных устройств, состояния противовыбросового оборудования. Подготовка скважин к геофизическим исследованиям и участие в их выполнении. Ликвидация осложнений и аварий при бурении скважин. Подготовка скважины к спуску испытателей пластов и участие в работах по их испытанию. Отбор керна в заданном режиме всеми видами керноотборочных снарядов. Подготовка скважин и оборудования к спуску обсадных труб. Руководство работами по укладке и шаблонированию обсадных труб, спуск обсадных труб в скважину. Участие в работах по цементированию обсадных колонн, установке цементных мостов, испытанию колонн на герметичность. Выполнение работ по освоению эксплуатационных, испытанию разведочных скважин. Выполнение заключительных работ на скважине. Подготовка оборудования к транспортировке. Участие в профилактическом ремонте бурового оборудования, монтаже, демонтаже, транспортировке буровой установки при движении бригады со своим станком. Ведение первичной документации по режиму бурения и параметрам бурового раствора. При проводке морских скважин с плавучих буровых установок (ПБУ) – участие в монтаже и эксплуатации комплекса подводного противовыбросового оборудования (ППВО): подготовка перед запуском комплекса ППВО или перед спуском противовыбросового оборудования на устье скважины гидросиловой установки с главным пультом управления (ГПУ); пульта управления бурильщика; пульта дистанционного управления; щитов управления барабанами многоканального шланга; щита управления барабаном вспомогательного шланга; пульта управления штуцерным манифольдом; пульта дистанционного управления дросселем; судового блока аварийной акустической системы управления превенторами; блока устьевого соединителя; противовыбросового оборудования ОП 540 x 210, ОП 350 x 700, системы натяжения морского стояка; системы управления направляющих канатов; дивертора. Участие в испытании на герметичность составных частей ППВО при нахождении его на испытательных тумбах, при прохождении его на створках шахтного проема; в опрессовке ППВО на стенде на рабочее давление, функциональной проверке ППВО на стенде: I этап – проверка срабатывания всех функций по обоим системам управления с пульта бурильщика, II этап – со вспомогательного пульта в помещении поста бурового мастера, III этап – со щитов управления барабанов многоканального шланга с контролем соответствия срабатываемых функций на блоке превенторов; IV этап – проверка всех функций аварийной акустической системы управления превентором с судового блока управления акустической системы и переносного датчика. Спуск ППВО на устье скважин. Участие в гидравлическом испытании ППВО после стыковки превентора с колонной головкой, после цементирования обсадной колонны. Ежемесячная проверка положения задвижек штуцерного манифольда и регулируемых штуцеров, пульта дистанционного управления дросселем, а также проверка на пульте управления ППВО бурильщика положения задвижек линий глушения и дросселирования, превенторов, контроль давления зарядки аккумуляторов, давления воздуха, пилотного давления и давления управления плашечных и универсальных превенторов, давления управления уплотнениями телескопического компенсатора, световой и звуковой сигнализации. Отсоединение от устья скважины в экстремальных ситуациях (гидрометеорологические, технические): подготовка открытой части ствола к длительному простоя (консервации); освобождение устья скважины от бурильных труб; подготовка систем натяжения морского стояка к отсоединению от устья скважины; демонтаж девентора, телескопического компенсатора морского стояка. Отсоединение от устья скважины по тревоге «Аварийная отстыковка». Подготовка скважин к геофизическим

исследованиям и участие в их выполнении. Контроль за положением ПБУ над устьем скважины (для БС и ППБУ) и связью со службой динамического позиционирования. Контроль за недопущением отклонений технологии проводки относительно проектной документации, оперативностью и правильностью действий членов вахты по тревоге «Выброс», правильностью выполнения членами вахты указаний при непосредственной ликвидации ГНВП, поддержанием в постоянной готовности ППВО и приспособлений. Выполнение требований службы ГТК по снятию технологических параметров, необходимых для расчета глушения скважины, и немедленное принятие мер по герметизации устья скважины при обнаружении прямых ГНВП и при оповещении службой геолого-технического контроля. После каждого штормового отстоя бурового судна – участие в профилактическом осмотре буровой вышки. Контроль за отработкой талевого каната. Глушение скважин и их освоение.

Должен знать: правила и существующие инструкции по технологии, технике и организации производства; основные сведения по геологии месторождений и технологии добычи нефти, газа, термальных, йодобромных вод и других полезных ископаемых; геолого-технический наряд и режимно-технологическую карту; геологический разрез разбуриваемой площади; сведения о конструкции скважин; режимы ведения буровых работ в морских условиях; назначение, устройство и технические характеристики бурового и силового оборудования, противовыбросового оборудования, автоматических механизмов, предохранительных устройств; устройство электробуров и турбобуров; возможные неисправности турбобура, электробура и токоподвода, а также способы их устранения; инструмент и приспособления; методы спуска и ориентирования труб, электробуров и турбобуров с отклонителями при наклонно направленном и горизонтальном бурении скважин; устройство всех применяемых приспособлений малой механизации и контрольно-измерительных приборов; применяемые системы очистки бурового раствора; физико-химические свойства буровых растворов и химических реагентов для приготовления и обработки бурового раствора, методы его приготовления, восстановления и повторного использования; способы контроля параметров и пути снижения расхода утяжелителей и химических реагентов; типоразмеры и принципы рационального использования применяемых долот; причины аварий и осложнений, мероприятия по их предупреждению и ликвидации; допускаемые нагрузки на оборудование; конструкцию, назначение и применение ловильного инструмента; тип, размеры, маркировку, резьбы, прочностные характеристики обсадных, бурильных и насосно-компрессорных труб; требования к подготовке скважин к спуску обсадных труб и цементированию; методы и средства защиты продуктивного горизонта от загрязнения в процессе бурения и при цементировании колонн; процесс цементирования скважин и условия, обеспечивающие качество цементирования и герметичность обсадных колонн; нормы расхода материалов; назначение, устройство испытателей пластов, пакеров различных конструкций; технические требования к подготовке скважин к спуску испытателей пластов и проведение геофизических исследований; схемы обвязки и конструкцию герметизирующих устройств; технологию и методы проведения работ по освоению эксплуатационных и испытанию разведочных скважин; наземное оборудование фонтанных и насосных скважин; надводное и подводное оборудование; мероприятия при возникновении штормов в условиях работы в акваториях; правила отбраковки рабочего и контрольно-измерительного инструмента и предохранительных приборов; специальные правила безопасности при работе на месторождениях, содержащих сероводород; приказы, распоряжения и другие руководящие документы, обеспечивающие безопасность труда при бурении скважин; Устав службы на морских судах.

При бурении скважин глубиной до 1500 м –

5-й разряд

При бурении скважин: на действующих подземных хранилищах газа с осложненными геологическими условиями; глубиной свыше 1500 до 4000 м; наклонно направленных скважин глубиной до 1500 м –

6-й разряд

При бурении скважин глубиной свыше 4000 до 5000 м, горизонтальных скважин глубиной до 2000 м, наклонно направленных скважин глубиной свыше 1500 м с осложненными геологическими условиями, в процессе бурения которых проводятся технические мероприятия по предотвращению поглощения промывочной жидкости, обвалов пород, сужения ствола скважины, газонефтеводопроявлений при условии применения утяжеленного бурового раствора плотностью 1,6 г/см³ и более –

7-й разряд

При бурении скважин глубиной свыше 5000 м, горизонтальных скважин глубиной свыше 2000 м при бурении скважин с плавучих буровых установок –

8-й разряд

Для присвоения 5–8-го разряда требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 2. ВЫШКОМОНТАЖНИК

3-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж и транспортировка блоков буровой установки, котельных, водонасосных установок, топливомаслоустановок, оборудования для бурения электробуром, металлических переходных площадок, лестниц, трапов и ограждений на силовом, насосном, энергетическом, вышечно-лебедочном блоках и системах очистки буровых растворов. Устройство бетонного покрытия под буровой установкой, оснований и площадок для запасных емкостей и глиномешалок, ограждений для движущихся частей механизмов. Выполнение земляных, бетонных, слесарных, плотничных и погрузочно-разгрузочных работ при сборке и разборке вышек и привышечных сооружений. Установка якорей для крепления и центрирования вышки. Разбивка мест расположения фундаментов оснований бурового оборудования и привышечных сооружений под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации. Прокладка и обвязка паровых и водяных линий. Смазка бурового и технологического оборудования. Подготовка вспомогательного оборудования к транспортировке. Сборка, передвижение и разборка буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций.

Должен знать: назначение буровых установок, механизмов и оборудования; детали вышек и конструктивные узлы оснований, фундаментов и привышечных сооружений; размеры сооружаемых ограждений для амбаров, рабочих площадок и др.; методы монтажа, демонтажа и транспортировки буровых установок; схемы размещения бурового оборудования и коммуникаций; технические характеристики механизмов, применяемых в вышкостроении; размещение контрольно-измерительных приборов; правила пользования слесарным и плотничным инструментом; правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов; условную сигнализацию для машинистов кранов.

§ 3. ВЫШКОМОНТАЖНИК

4-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж и транспортировка буровых вышек, привышечных сооружений, механизмов по подъему и опусканию вышек, оборудования циркуляционной системы очистки бурового раствора, блока запасных емкостей, энергоблока и средств механизации и автоматизации. Разбивка мест расположения фундаментов оснований бурового оборудования и привышечных оснований. Прокладка и обвязка выхлопных коллекторов для дизелей, участие в сборке и опрессовке нагнетательных линий и манифольдов под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации. Центровка буровой вышки, бурового, силового оборудования и отдельных блоков буровой установки. Руководство вышкомонтажной бригадой при сборке, передвижении и разборке буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций, применяемых в геологоразведочном оборудовании.

Должен знать: методы и правила монтажа, демонтажа и транспортировки буровых установок; конструкцию комплекса механизации и автоматизации; назначение и технические характеристики комплекса механизмов спуско-подъемных операций, механизмов циркуляционной системы, коммуникаций пароводоснабжения, электроснабжения, пневмосистемы и обогрева рабочих мест и механизмов; правила производства стропальных, такелажных работ с применением грузоподъемных механизмов.

§ 4. ВЫШКОМОНТАЖНИК

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж основного технологического оборудования, пультов управления процессом бурения, поворотных кранов, металлических каркасов для укрытия блоков буровой установки, автоматов спуска и подъема бурильного инструмента, средств автоматизации. Монтаж и демонтаж шинно-пневматических муфт, А-образных вышек и вышек башенного типа. Подъем и установка отдельных блоков буровой установки, бурового и силового оборудования на фундамент. Стыковка блоков с применением подъемно-транспортных средств. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением до 15 МПа (до 150 кгс/см²). Центровка силовых передач. Расконсервация и испытание бурового оборудования и вышек. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью до 100 т.

Должен знать: промышленные методы сооружения буровых установок всех типов; конструкцию буровых установок, бурового оборудования, применяемых механизмов при монтаже и демонтаже; схемы коммуникаций трубопроводов высокого и низкого давления, топливной системы, КИПиА; способы монтажа и демонтажа шинно-пневматических муфт; методы центровки и испытания оборудования и вышки; основные правила производства электросварочных и электромонтажных работ; гидроциклонные и дегазационные установки; транспортные средства для транспортирования крупных блоков; правила производства стропальных и такелажных работ.

§ 5. ВЫШКОМОНТАЖНИК

Характеристика работ. Прием буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек и вышек башенного типа. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 15 до 30 МПа (свыше 150 до 300 кгс/см²). Привязка типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов. Оснастка талевой системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 100 до 200 т.

Должен знать: порядок приема буровой установки в монтаж и сдачи в эксплуатацию после монтажа; схемы расположения оборудования буровой установки, рациональное расположение материалов и оборудования на строительной площадке; влияние грунтовых условий и рельефа местности на выбор трассы и способы передвижения вышки; типовые проекты организации рабочих мест и сетевое планирование при сооружении буровых установок; транспортные средства для транспортирования крупных блоков; гидравлическую систему буровых установок.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 6. ВЫШКОМОНТАЖНИК

Характеристика работ. Прием буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек, вышек башенного типа и усложненных конструкций. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 30 МПа (свыше 300 кгс/см²). Привязка типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов. Оснастка талевой системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 200 до 250 т.

Должен знать: порядок приема буровой установки в монтаж и сдачи в эксплуатацию после монтажа; схемы расположения оборудования буровой установки, рациональное расположение материалов и оборудования на строительной площадке; влияние грунтовых условий и рельефа местности на выбор трассы и способы передвижения вышки; типовые проекты организации рабочих мест и сетевое планирование при сооружении буровых установок; учет и отчетность по расходу транспорта и материалов; транспортные средства для транспортирования крупных блоков; гидравлическую систему буровых установок.

При монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 250 т -

8-й разряд

Для присвоения 7-8-го разрядов требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 7. ВЫШКОМОНТАЖНИК-СВАРЩИК

3-й разряд

Характеристика работ. Электро- и газосварочные работы при монтаже, демонтаже бурового и силового оборудования, переходных площадок, металлических настилов в буровой, желобных систем, обшивки, кронштейнов для прокладки воздухопроводов, маслопроводов и трубопроводов. Газовая резка профильного и сортового металла крышек, емкостей, рам, боковин крышек и др. Приварка каркасов пультов управления и кожухов вращающихся частей. Прокладка безнапорных трубопроводов для воды, реагентов сыпучих материалов. Обслуживание электрогазосварочной аппаратуры. Монтаж, транспортировка и демонтаж буровых установок.

Должен знать: основные сведения о свойствах металлов; правила ведения электро- и газосварочных работ; типы и устройство применяемых электро- и газосварочных аппаратов, принцип их работы и правила эксплуатации; приспособления и материалы, применяемые для сварочных работ; схемы расположения бурового и силового оборудования; назначение и технические характеристики применяемых буровых установок и оборудования; основы электротехники; методы монтажа, демонтажа буровых установок, правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов.

§ 8. ВЫШКОМОНТАЖНИК-СВАРЩИК

4-й разряд

Характеристика работ. Электро- и газосварочные работы во всех пространственных положениях сварного шва при монтаже и демонтаже буровых установок, емкостей и трубопроводов из разных сталей. Сварка газовыхлопных коллекторов для дизелей, креплений и опор для трубопроводов, транспортных тележек, трубопроводов наружных и внутренних сетей газоснабжения и теплофикации. Газорезка чугуновых рам и изделий. Сварка буровых вышек из профильного проката. Заварка раковин и трещин в чугуновых рамах и плитах. Чтение чертежей сложных сварных металлоконструкций при первичном монтаже буровой установки. Выполнение монтажных и демонтажных работ при сооружении буровой установки, монтаже механизмов по подъему и опусканию вышки, блоков запасных емкостей и других аналогичных работ.

Должен знать: устройство различной электро- и газосварочной аппаратуры; способы испытания сварных швов; виды дефектов в сварных швах и методы их устранения; режим сварки; схемы расположения оборудования и коммуникаций; порядок и правила монтажа и демонтажа буровой установки; схемы коммуникаций пароводоснабжения.

§ 9. ВЫШКОМОНТАЖНИК-СВАРЩИК

5-й разряд

Характеристика работ. Электро- и газосварочные работы во всех пространственных положениях сварного шва при монтаже и демонтаже буровых

установок и котельных, грузонесущих узлов вышки и оснований, трубопроводов и манифольдов давлением до 15 МПа (до 150 кгс/см²), выполненных из разных сталей, работающих при больших динамических и вибрационных нагрузках, оснований под емкости, глиномешалок, циркуляционных систем, блоков приготовления растворов. Заварка трещин в гидравлической части буровых насосов и корпусов, выполненных из чугуна. Производство сварочных работ при прокладке опор линий электропередач. Прокладка и обвязка манифольдов. Стыковка блоков с применением подъемно-транспортных средств и выполнение других аналогичных работ.

Должен знать: электрические схемы и конструкции различных сварочных машин и агрегатов; технологические свойства свариваемых материалов, включая и высоколегированные стали; выбор технологической последовательности наложения сварных швов и режима сварки; чтение чертежей особо сложных конструкций; технические характеристики буровых установок и их назначение; средства для монтажа, демонтажа и транспортировки буровых блоков и оборудования; схемы расположения и обвязки буровой установки; промышленные методы сооружения буровых установок.

§ 10. ВЫШКОМОНТАЖНИК-СВАРЩИК

6-й разряд

Характеристика работ. Электро- и газосварочные работы во всех пространственных положениях сварного шва при монтаже и демонтаже технологических линий буровой установки, работающих под большим давлением и при сильных вибрациях (манифольды, стояки); узлов вышки, работающих при больших динамических нагрузках; газомагистральных трубопроводов для силовых приводов буровых установок; трубопроводов и манифольдов давлением свыше 15 МПа (свыше 150 кгс/см²); корпусов тяжелых дизельных двигателей, воздухопроводов. Выполнение монтажных и демонтажных работ при сооружении буровой установки.

Должен знать: технологию электро- и газосварочных работ, виды термической обработки сварных соединений; сведения по металлографии сварных швов; виды разделок под сварку и влияние погодных условий на качество сварных швов; виды коррозии, вызывающие ее факторы и методы защиты; существующие схемы расположения и обвязки бурового и силового оборудования; методы испытаний грузонесущих конструкций в условиях буровой; технологию монтажных и демонтажных работ при сооружении буровых установок.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 11. ВЫШКОМОНТАЖНИК-ЭЛЕКТРОМОНТЕР

3-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, сборка, регулировка и сдача электрооборудования постоянного и переменного тока мощностью до 100 кВт. Сборка и разборка групповых выключателей для блоков приготовления и очистки раствора, гидроциклонной установки, систем долива скважины в процессе бурения. Прокладка труб и коробов под линии электроснабжения буровой. Монтаж и демонтаж распределительных щитов и электрических шкафов, шинных сборок, реостатов, сетей заземления, пусковых контроллеров. Зарядка и установка светильников для освещения буровой установки по утвержденной схеме. Замена подшипников в электродвигателях. Монтаж, сборка, регулировка и сдача электрооборудования мощностью свыше 100 кВт под руководством вышкомонтажника-электромонтера более высокой квалификации. Монтаж, демонтаж блоков буровой установки, транспортировка бурового оборудования и выполнение других аналогичных работ.

Должен знать: назначение и технические характеристики основных видов электрооборудования буровых установок мощностью до 100 кВт; контрольно-измерительную аппаратуру; схему расположения электроприборов и оборудования на буровой; материалы, применяемые при монтаже электрооборудования, их свойства; правила монтажа и демонтажа линий электропередач и электрического освещения; методы монтажа, демонтажа и транспортировки буровых установок; основы электротехники в объеме выполняемой работы.

§ 12. ВЫШКОМОНТАЖНИК-ЭЛЕКТРОМОНТЕР

4-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, сборка, регулировка и сдача электрооборудования постоянного и переменного тока мощностью свыше 100 кВт. Установка комплектов высоковольтных распределительных устройств на буровой. Монтаж, демонтаж и регулировка асинхронных двигателей привода лебедки и синхронных двигателей привода насосов. Установка и регулировка трехполюсных автоматов переменного тока на распределительном щите дизель-электрических агрегатов, кулачковых контроллеров для управления электродвигателем вспомогательной лебедки, блока управления для коммутации тока в электрических цепях. Маркировка жил и прокладка контрольных кабелей. Установка наборных клемм для подключения жил контрольных кабелей. Прокладка кабеля по желобам и блокам с разделкой, сращиванием и монтажом линейных концевых муфт и клеммных коробок. Регулировка реле тока, времени и температуры. Монтаж электрооборудования поворотных кранов, схем вторичной коммутации с релейно-контакторным управлением. Монтаж, демонтаж и транспортировка буровых вышек, привышечных сооружений, механизмов по подъему и опусканию вышек.

Должен знать: устройство, назначение и технические характеристики монтируемого электрооборудования мощностью свыше 100 кВт; схемы подключения электрооборудования, электрические схемы энергообеспечения буровой; последовательность монтажа электрооборудования, контрольно-измерительной и пускорегулирующей аппаратуры; коммутации электрооборудования; методы проверки правильности включения электрических схем; методы и правила монтажа, демонтажа и транспортировки буровой установки.

§ 13. ВЫШКОМОНТАЖНИК-ЭЛЕКТРОМОНТЕР

5-й разряд

Характеристика работ. Монтаж, демонтаж, испытание и сборка высоковольтного оборудования. Разборка и сборка электрических цепей вторичной коммутации и релейной защиты в станциях по контролю процесса бурения, регуляторов подачи долота, автоматов спуско-подъемных операций и др. Установка пускорегулирующей аппаратуры в цепях тормозной системы главного привода лебедки, концевых выключателей и магнитных пускателей. Подключение по схеме асинхронных и синхронных электродвигателей, силовых и контрольных кабелей и монтаж схем вторичной коммутации с релейно-контакторным и тиристорным управлением. Монтаж и опробование схем дистанционного управления, силовых трансформаторов, автоматов спуско-подъемных операций, асинхронных и синхронных двигателей. Выявление дефектов и повреждений в электрических схемах электрооборудования в процессе монтажных работ. Обкатка электрооборудования и сдача его в эксплуатацию. Монтаж и демонтаж пультов управления процессом бурения, расконсервация и испытание оборудования.

Должен знать: схемы подключения высоковольтного электрооборудования, аппаратуры и приборов постоянного и переменного тока со сложными схемами включения; технические характеристики электрооборудования буровых установок; чтение электрических схем и чертежей при размещении оборудования; способы измерения величин сопротивления и изоляции; расчеты контуров заземления для оборудования, смонтированного на буровой, и для отдельного оборудования, смонтированного вне буровой; методы сращивания кабелей и заделки муфт высокого напряжения; конструкцию буровых установок, бурового оборудования.

§ 14. ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА БУРОВЫХ РАСТВОРОВ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

3-й разряд

Характеристика работ. Проверка и наладка лабораторного оборудования. Отбор проб для буровых растворов, замер параметров (плотности, вязкости, фильтрации, толщины фильтрационной корки, статического напряжения сдвига (1/10), содержания песка, температуры, pH, содержания газа, времени истечения пульпы). Составление рецептов обработки буровых растворов. Определение

качества химических реагентов. Контроль за приготовлением химических реагентов. Проведение анализов с добавкой химических реагентов. Контроль за добавкой химических реагентов по циклу. Отбор проб при приеме химических реагентов на буровой. Контроль за приготовлением быстросхватывающихся смесей при борьбе с поглощениями; проведение исследований, связанных с улучшением качества буровых растворов. Контрольные проверки показаний приборов. Определение температуры вспышки в закрытом тигле. Взвешивание анализируемых веществ в анализируемых материалах, плотности химических реагентов пикнометром. Расчет объема скважины и цикла.

Должен знать: сведения по геологии месторождений; технологический процесс бурения скважин на нефть и газ; физико-химические свойства растворов, тампонажных цемента, утяжелителей и химических реагентов; устройство контрольно-измерительной аппаратуры для определения параметров буровых растворов; методы ликвидации осложнений в процессе бурения; оборудование и приспособления для приготовления и обработки буровых растворов; свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования; методику проведения анализов средней сложности; требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов; процессы растворения солей, их кристаллизации; правила наладки лабораторного оборудования.

§ 15. ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА БУРОВЫХ РАСТВОРОВ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

4-й разряд

Характеристика работ. Участие в разработках новых методик приготовления буровых растворов. Проведение сложных анализов многокомпонентных растворов, реактивов, концентратов, свойств пульпы, поверхностных и буровых вод, вспомогательных материалов, кислот и солей по установленной методике. Установка и проверка сложных титров, определение крепости кислот и работа с ними. Составление сложных реактивов и проверка их годности. Оформление и расчет результатов анализа. Сборка лабораторных приборов. Проведение арбитражных анализов поступающих химических реагентов, анализов газозооных смесей в баках и емкостях с оформлением результатов согласно стандарту.

Должен знать: назначение и свойства применяемых реактивов, способы определения массы и объема химикатов; правила взвешивания осадков на аналитических весах и проведения расчетов по результатам анализа; правила пользования контрольно-измерительными приборами и весами всех типов; технические условия и стандарты на проводимые анализы; правила ведения технической документации; основы аналитической и физической химии.

§ 16. МАШИНИСТ БУРОВЫХ УСТАНОВОК НА НЕФТЬ И ГАЗ

3-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание и ремонт двигателей с суммарной мощностью до 1000 кВт, силовых и дизель-электрических агрегатов, топливно-масляной установки, компрессоров, пневматической системы, трансмиссий и электрооборудования буровой установки под руководством машиниста буровых установок на нефть и газ более высокой квалификации. Смазка и заправка двигателей топливом, маслом и охлаждающей жидкостью. Участие в монтаже, демонтаже и транспортировке бурового оборудования и двигателей.

Должен знать: принцип действия бурового оборудования, двигателей, силовых агрегатов и передаточных устройств; назначение бурового оборудования, вспомогательных систем и контрольно-измерительных приборов и автоматики; марки и сорта горюче-смазочных материалов; элементарные сведения по электротехнике.

§ 17. МАШИНИСТ БУРОВЫХ УСТАНОВОК НА НЕФТЬ И ГАЗ

4-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание и ремонт двигателей с суммарной мощностью до 1000 кВт, силовых и дизель-электрических агрегатов, топливно-масляной установки, компрессоров, трансмиссии пневматической системы и электрооборудования буровой установки, а также обслуживание и ремонт двигателей мощностью свыше 1000 кВт и газотурбинных двигателей под руководством машиниста установок на нефть и газ более высокой квалификации. Разборка, сборка, центровка, устранение неисправностей и регулировка силового оборудования и автоматов. Проведение текущего ремонта двигателей и силовых агрегатов, регулировка дизелей. Принятие мер по предупреждению неполадок в работе силового и бурового оборудования, двигателей, силовых агрегатов, дизель-генераторных и других станций. Регулирование и наладка систем охлаждения, смазки, подачи топлива и газораспределения силовых агрегатов, систем дистанционного управления силовыми агрегатами и систем их автоматической защиты. Обслуживание, разборка, ремонт и сборка, регулировка и наладка турботрансформаторов и турбомуфт. Обеспечение заданных режимов работы двигателей и силовых агрегатов в зависимости от условий бурения и времени года, при обкатке и пуске в эксплуатацию новых и вышедших из капитального ремонта. Ведение вахтового журнала, учет работы двигателей и силовых агрегатов, учет расхода горюче-смазочных материалов. Руководство рабочими по обслуживанию и ремонту бурового и силового оборудования.

Должен знать: общие сведения о технологическом процессе бурения; технические характеристики, устройство бурового оборудования, двигателей, силовых агрегатов и передаточных устройств; назначение привысечных сооружений и коммуникаций; причины возникновения, способы предупреждения и устранения неисправностей в работе двигателей силового, бурового оборудования и автоматов; способы регулировки, правила смазки бурового и силового оборудования; температурный режим работы двигателей; конструкцию автоматов; схемы работы систем дистанционного управления; марки и сорта горюче-смазочных материалов, порядок их приема и хранения; систему учета и ответственности по работе основного бурового оборудования, расходу горюче-смазочных материалов; основы электротехники.

При обслуживании и ремонте двигателей суммарной мощностью свыше 1000 кВт и газотурбинных двигателей, а также руководстве рабочими по обслуживанию и ремонту двигателей суммарной мощностью до 1000 кВт –

5-й разряд

При руководстве рабочими по обслуживанию и ремонту двигателей суммарной мощностью свыше 1000 кВт –

6-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 18. МАШИНИСТ ПО ЦЕМЕНТАЖУ СКВАЖИН

5-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание технологического оборудования цементировочных агрегатов при проведении цементажа шахтовых направлений, кондукторов, водяных скважин. Подготовка агрегатов к работе на объекте. Сборка, разборка, обвязка и опрессовка линий высоких и низких давлений. Участие в технологическом процессе цементажа направлений, кондукторов, водяных скважин, глушения и промывки скважин. Устранение неполадок, возникающих в процессе работы цементировочного агрегата. Производство профилактического и текущего ремонта технологического оборудования. Наблюдение за расходом жидкости, закачиваемой в скважину. Оформление документации на произведенные работы.

Должен знать: конструкцию скважин; общие сведения о технологическом процессе бурения и добычи нефти и газа; технические характеристики, назначение, конструкцию, правила эксплуатации цементировочных агрегатов; устройство и взаимодействие узлов агрегата; вид резьбы труб высокого давления; схемы обвязки оборудования цементировочного агрегата при производстве работ на буровых; физико-химические свойства цементных растворов, способы их приготовления; методы регулирования консистенции, определения момента окончания схватывания цемента; технологический процесс цементирования скважин и гидropескоструйной перфорации пласта, цементирования колонн, в том числе потайных, с применением муфты ступенчатого контроля;

возможные осложнения при цементировании колонн, способы устранения неполадок; слесарное дело.

При цементировании технических и эксплуатационных колонн, опрессовке бурильных и обсадных колонн, противовыбросового оборудования, химической обработке пластов, выполнении работ по гидropескоструйной перфорации, гидравлическому разрыву пластов –

6-й разряд

При цементировании обсадных колонн с применением муфты ступенчатого цементирования, потайных колонн, скважин с горизонтальным стволом в продуктивном горизонте и приготовлении облегченных и утяжеленных тампонажных растворов –

7-й разряд

Для присвоения 6–7-го разрядов требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 19. МОТОРИСТ ЦЕМЕНТИРОВОЧНОГО АГРЕГАТА

5-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание технологического, силового оборудования и ходовой части агрегатов: цементировочных, цементно-смесительных, пескосмесительных, насосных, осреднительных, контроля цементажа, блоков манифольда, цементировочных комплексов, мобильных комплексов для гидроразрыва пласта и др. при ведении работ по бурению нефтяных и газовых скважин, скважин для подземного хранения газа, текущем и капитальном ремонте скважин, а также при других технологических операциях. Подготовка агрегатов к работе на объекте. Сборка, разборка, обвязка манифольдных линий, кабельных соединений, опрессовка линий высокого давления. Управление верхним (навесным) оборудованием агрегатов, поддержание заданных параметров при проведении работ. Обеспечение нормальной работы двигателей агрегатов. Контроль и учет расхода заканчиваемых и перекачиваемых технологических жидкостей. Наблюдение за работой всего комплекса обслуживаемых агрегатов и механизмов и обеспечение показателей, установленных технологическим регламентом. Устранение неполадок, возникающих в процессе работы. Управление автомобилем и заправка его. Техническое обслуживание и текущий ремонт обслуживаемых агрегатов, технологического и насосного оборудования. Оформление необходимой документации на выполненные работы.

Должен знать: основные сведения о конструкции нефтяных и газовых скважин, скважин для подземного хранения газа; общие сведения по технологии бурения скважин, добычи нефти, газа и других полезных ископаемых, работ по текущему и капитальному ремонту скважин; технологический процесс цементирования скважин, направлений, кондукторов, технических и эксплуатационных колонн, промывки и глушения скважин; назначение, конструкцию, технические характеристики и правила технической эксплуатации обслуживаемых агрегатов, технологического, силового и насосного оборудования; состав и свойства применяемых технологических жидкостей и растворов; систему смазки, применяемые горюче-смазочные материалы, их свойства и нормы расхода; характер возможных неисправностей в работе обслуживаемых агрегатов, способы их предупреждения и устранения; слесарное дело; инструкции по охране труда и промышленной безопасности, пожарной и электробезопасности для нефте-, газодобывающих производств; правила охраны окружающей среды при выполнении работ; правила оказания доврачебной помощи пострадавшим.

При цементировании технических и эксплуатационных колонн; опрессовке бурильных и обсадных колонн, противовыбросового оборудования; подготовке реагентов и закачке приготовленных технологических жидкостей в скважину; гидropескоструйной перфорации и гидравлическом разрыве пласта –

6-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование и (или) стаж работы по профессии моторист цементировочного агрегата 5-го разряда не менее 3 лет.

При цементировании обсадных колонн с применением муфты ступенчатого цементирования, потайных колонн, скважин с горизонтальным стволом в продуктивном горизонте –

7-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование и (или) стаж работы по профессии моторист цементировочного агрегата 6-го разряда не менее 5 лет.

Примечание. Моторист цементировочного агрегата должен иметь водительское удостоверение соответствующей категории.

§ 22. ОПЕРАТОР ПО ОПРОБОВАНИЮ (ИСПЫТАНИЮ) СКВАЖИН

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса опробования (испытания) скважин под руководством оператора по опробованию (испытанию) скважин более высокой квалификации. Разборка, промывка испытателя пластов после каждой операции. Проверка состояния резьбовых соединений, взаимодействия частей и состояния сальниковых уплотнений. Ремонт и замена деталей, восстановление сальниковых уплотнений. Сборка и опрессовка испытателя пластов. Проверка пакеров, герметичности пакеровки. Сборка комплекта испытательного инструмента, подбор бурильных труб. Наблюдение за спуском и подъемом пластоиспытателя при прохождении интервалов посадок. Отбор проб жидкости. Участие в монтаже противовыбросового оборудования на устье скважин.

Должен знать: общие сведения о геологии месторождения, технологическом процессе бурения скважин на нефть, газ и другие полезные ископаемые и опробования (испытания) скважин; назначение, устройство, технические характеристики испытателя пластов и пробоотборника, порядок их сборки и разборки; схемы монтажа противовыбросового оборудования на устье скважин; типы, размер бурильных и насосно-компрессорных труб; вид резьбы; типы и размеры пакеров; причины газо-, нефте- и водопровывлений; слесарное дело.

§ 23. ОПЕРАТОР ПО ОПРОБОВАНИЮ (ИСПЫТАНИЮ) СКВАЖИН

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса опробования (испытания) пластов. Проверка состояния нагнетательной линии. Подготовка инструмента, необходимого для работы с испытателем пластов на буровой. Проверка герметичности отдельных участков колонны, участие в работе по установке цементных мостов и их опрессовке. Участие в ликвидации аварий с испытателями пластов и пробоотборниками. Наблюдение за состоянием оборудования, инструмента и контрольно-измерительных приборов.

Должен знать: сведения о геологии месторождения, технологическом процессе бурения скважин на нефть, газ и другие полезные ископаемые; технологию и методы проведения работ по опробованию (испытанию) скважин; величины сжимающих нагрузок, необходимых для пакеровки скважин; допустимые величины растягивающих нагрузок для испытателей пластов; работы по подготовке скважин к испытанию; причины неполадок, возникающих при работе испытателем пластов и пробоотборником, и способы их ликвидации.

§ 24. ОПЕРАТОР ПО ЦЕМЕНТАЖУ СКВАЖИН

3-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание цементно-смесительной машины и регулирование ее работы при приготовлении цементного раствора и цементажа. Установка и разборка шнеков. Организация работ по сортировке цемента и отправке его на буровую.

Должен знать: общие сведения о физико-химических свойствах тампонажных цементов; устройство, технические характеристики цементно-смесительных машин; технологию приготовления цементного раствора; способы определения качества цемента; требования, предъявляемые к тампонажным цементам; растворы на цементной основе, применяемые для борьбы с осложнениями.

§ 25. ОПЕРАТОР ПО ЦЕМЕНТАЖУ СКВАЖИН

4-й разряд

Характеристика работ. Участие в ведении технологического процесса цементации скважин глубиной до 4000 м и гидравлического разрыва пласта. Сборка, разборка, обвязка нагнетательных линий с агрегатами и устьевой арматурой. Опрессовка линий низкого и высокого давления. Установка цементировочной головки и манометров, наблюдение за работой и показаниями регистрирующих приборов. Закладка пробки в цементировочную головку. Открытие и закрытие кранов на цементировочной головке и регулирование подачи воды и продажной жидкости агрегатом. Подготовка воды с замедлителями или ускорителями сроков схватывания цемента. Наблюдение за работой подающих шнеков, консистенцией подаваемой смеси. Участие в профилактическом и текущем ремонте цементно-смесительной машины.

Должен знать: общие сведения о технологическом процессе цементации и гидравлического разрыва пласта; технические характеристики и назначение цементно-смесительных и цементировочных агрегатов; способы приготовления цементного раствора и методы регулирования его консистенции, продолжительность заливки в зависимости от марки применяемого цемента, температуры и глубины скважины; возможные осложнения при проведении цементации и гидроразрыва пласта и меры по их предупреждению и устранению; слесарное дело.

При работе на скважинах глубиной свыше 4000 м -

5-й разряд

§ 26. ОПРЕССОВЩИК ТРУБ

3-й разряд

Характеристика работ. Опрессовка всех видов и размеров труб, применяемых при бурении скважин, давлением до 10 МПа (до 100 кгс/см²). Подача труб на опрессовку с помощью грузоподъемных механизмов. Подкатка труб к месту опрессовки, отвертывание предохранительных колец и ниппелей перед опрессовкой, смазка резьб; навертывание колец, шаблонирование и укладка труб после опрессовки. Участие в сборке, разборке опрессовочного оборудования и подготовка оборудования к проведению опрессовки. Участие в профилактическом и текущем ремонте оборудования и приспособлений. Ведение первичной документации.

Должен знать: технологию и правила опрессовки труб; назначение, устройство и технические характеристики опрессовочного оборудования, грузоподъемных механизмов и средств малой механизации; назначение, типы и размеры труб, опрессовочной арматуры, калибров, шаблонов, щупов; принцип действия контрольно-измерительных приборов; основы электротехники; слесарное дело.

При опрессовке труб давлением свыше 10 до 15 МПа (свыше 100 до 150 кгс/см²) -

4-й разряд

При опрессовке труб давлением свыше 15 МПа (свыше 150 кгс/см²) -

5-й разряд

§ 27. ПОМОЩНИК БУРИЛЬЩИКА ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И РАЗВЕДОЧНОГО БУРЕНИЯ СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ (ПЕРВЫЙ)

Характеристика работ. Ведение отдельных видов работ технологического процесса бурения скважин на нефть, газ, термальные, йодобромные воды и другие полезные ископаемые установками глубокого бурения под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первый). Подготовка к пуску буровой установки и работа при спуско-подъемных операциях. Участие в работах по укладке бурильных и обсадных труб, компоновке, опрессовке бурильных труб. Управление работой автоматических и машинных ключей при креплении колонн и спуско-подъемных операциях. Приготовление и обработка бурового раствора, заполнение им резервных емкостей. Наблюдение за изменением уровня раствора в приемах. Контроль за доливом скважин. Пуск, остановка буровых насосов и контроль за их работой. Определение и устранение неисправностей в работе буровых насосов. Замена изношенных частей буровых

насосов. Участие в проведении работ по ликвидации осложнений и аварий, работ по цементированию обсадных колонн в скважине, установке и разбуривании цементных мостов, оборудовании устья скважины, освоении эксплуатационных и испытании разведочных скважин. Работа (в исключительных случаях) на лебедке вместо бурильщика. Проведение заключительных работ на скважине, участие в монтаже, демонтаже и транспортировке бурового оборудования при движении бригады со своим блоком. При бурении морских скважин с плавучих буровых установок (ПБУ) – контроль за безопасной эксплуатацией подводного противовыбросового оборудования (ППВО); участие в монтаже, демонтаже и эксплуатации комплекса ППВО. Отсоединение от устья скважины в экстремальных ситуациях (гидрометеорологические, технические); освобождение устья скважины от бурильных труб, подготовка системы натяжения морского стояка к отсоединению от устья скважины. Отсоединение от устья скважины по тревоге «Аварийная отстыковка». Контроль за состоянием талевого блока, кронблока, талевого каната, элеваторов, ретрактора, роликов подвески машинных ключей и канатов вспомогательных лебедок. Участие в ремонте бурового оборудования.

Должен знать: сведения по геологии месторождений и технологическому процессу добычи нефти, газа, термальных, йодобромных вод и других полезных ископаемых; технологический процесс и виды работ по освоению эксплуатационных и испытанию разведочных скважин; назначение, устройство и технические характеристики применяемого оборудования, механизмов, инструмента, правила их эксплуатации; методы оснастки талевой системы, устройство маршевых лестниц, полатей, устройств для установки свечей подкронблочной площадки; правила и карту сроков смазки бурового оборудования; инструмент и приспособления для проводки наклонно направленных и горизонтальных скважин; тип, размеры бурильных и обсадных труб; правила подготовки обсадных труб к спуску; приборы для определения параметров буровых растворов; конструкцию блока приготовления растворов; схемы обвязки циркуляционных систем и линий высокого давления; способы приготовления, очистки и регенерации буровых растворов; основные физико-химические свойства буровых растворов и химреагентов; схемы установки противовыбросового оборудования; назначение применяемых приспособлений малой механизации и контрольно-измерительных приборов; надводное и подводное оборудование, используемое при бурении морских скважин; технологию испытания и освоения морских скважин; способы устранения неисправностей оборудования бурового комплекса ПБУ; назначение и технические характеристики бурильных и обсадных труб, инструмента, приспособлений и оборудования, используемых при строительстве морских скважин, правила их эксплуатации; технологию спуска и подъема ППВО, райзера и других систем; приказы, распоряжения и другие руководящие документы, обеспечивающие безопасность труда при бурении скважин с ПБУ; Устав службы на морских судах.

При бурении скважин глубиной до 1500 м –

4-й разряд

При бурении скважин: на действующих подземных хранилищах газа с осложненными геологическими условиями; глубиной свыше 1500 до 4000 м; наклонно направленных и горизонтальных скважин независимо от глубины –

5-й разряд

При бурении скважин глубиной свыше 4000 до 5000 м –

6-й разряд

При бурении скважин глубиной свыше 5000 м или с ПБУ –

7-й разряд

Для присвоения помощнику бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первый) 5-7-го разрядов требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 28. ПОМОЩНИК БУРИЛЬЩИКА ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И РАЗВЕДОЧНОГО БУРЕНИЯ СКВАЖИН НА НЕФТЬ И ГАЗ (ВТОРОЙ)

Характеристика работ. Участие в технологическом процессе бурения скважин на нефть, газ, термальные, йодобромные воды и другие полезные ископаемые установками глубокого бурения. Пуск буровой установки под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй). Выполнение верхних работ при спуско-подъемных операциях. Участие в работах по укладке бурильных и обсадных труб, компоновке низа бурильной колонны, опрессовке бурильных труб. Приготовление и обработка бурового

раствора. Пуск, остановка буровых насосов и контроль за их работой и изменением уровня промывочной жидкости в приемных емкостях буровых насосов. Определение и устранение неисправностей в работе буровых насосов, замена изношенных частей. Участие в работах по ликвидации осложнений и аварий, цементировании обсадных колонн в скважине, установке и разбуривании цементных мостов, оборудовании устья скважины, освоении эксплуатационных и испытании разведочных скважин. Проведение профилактического ремонта бурового оборудования, заключительных работ на скважине. Участие в монтаже, демонтаже и транспортировке бурового оборудования при движении бригады со своим блоком. При проводке морских скважин с плавучих буровых установок (ПБУ) – участие в работах по отсоединению от устья скважины в экстремальных ситуациях (гидрометеорологические, технические).

Должен знать: технологические регламенты по технологии бурения скважин, организацию производства; основные сведения по геологии месторождений, технологическому процессу добычи нефти, газа, термальных, йодобромных вод и других полезных ископаемых; технологический процесс и виды работ по освоению эксплуатационных и испытанию разведочных скважин; назначение, устройство и технические характеристики применяемого оборудования, механизмов, инструмента, правила их эксплуатации; надводное и подводное оборудование, используемое при бурении морских скважин; технологию освоения и испытания морских скважин; устройство и технические характеристики оборудования бурового комплекса ПБУ; методы оснастки талевой системы; правила и карту смазки бурового оборудования; инструмент и приспособления для проводки наклонно направленных скважин; типоразмеры долот, бурильных, обсадных и насосно-компрессорных труб; правила подготовки обсадных труб к спуску в скважину; приборы и методы определения параметров буровых растворов, способы их приготовления, обработки и очистки; основные физико-химические свойства буровых растворов и химреагентов; схемы установки и правила эксплуатации противовыбросового оборудования; назначение применяемых приспособлений малой механизации и контрольно-измерительных приборов; наземное оборудование фонтанных и насосных скважин; приказы, распоряжения и другие руководящие документы, обеспечивающие безопасность труда при бурении скважин, правила охраны труда, и противопожарной защиты, Устав службы на морских судах.

При бурении скважин глубиной до 1500 м –

4-й разряд

При бурении скважин глубиной свыше 1500 до 4000 м –

5-й разряд

При бурении скважин глубиной свыше 4000 м или с ПБУ –

6-й разряд

Для присвоения помощнику бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) 5-6-го разрядов требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 29. ПОМОЩНИК БУРИЛЬЩИКА ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И РАЗВЕДОЧНОГО БУРЕНИЯ СКВАЖИН ПРИ ЭЛЕКТРОБУРЕНИИ

Характеристика работ. Обслуживание электрооборудования, секционного кабельного электропровода, электробура с применением телеметрических систем, телеконтроля бурения скважин и другие виды электрооборудования на буровых установках при бурении скважин на нефть, газ, термальные, йодобромные воды и другие полезные ископаемые. Осмотр и проверка электробура, токоприемника, токоподвода и устранение их неисправностей. Наладка автоматического регулятора подачи долота на забой и станции управления электробура. Смена кабельных секций в бурильных трубах, утяжеленных бурильных трубах (УБТ), рабочей штанге, погружном электромагнитном контакторе, предохранительном рабочем переводнике. Наблюдение за правильной технической эксплуатацией токоподвода, электробура с применением телеметрических систем, токоприемника, устройства защиты эксплуатации электробура с применением микросхем и другого специального наземного электрооборудования. Измерение величины изоляции электробура, контроль за давлением масла. Закачка масла в электробур. При спуске бурового инструмента – чистка контактных соединений и измерение изоляции токоподвода. Регулировка с помощью трансформатора напряжения работающего забойного двигателя (электробура) в зависимости от глубины скважины. Ведение вахтового журнала и учета расхода специальных материалов

для обеспечения бесперебойной работы при бурении электробуром. Руководство сменой электробур, устройства контроля изоляции и кольцевого токоприемника; работой электромонтеров по обслуживанию и ремонту электрооборудования на буровых, монтажу и демонтажу электрооборудования, включая специальное электрооборудование для бурения скважин электробуром с применением телеметрических систем и телеконтроля.

Должен знать: основные сведения о технологическом процессе бурения скважин на нефть, газ, термальные, йодобромные воды и другие полезные ископаемые; устройство электродвигателей постоянного и переменного тока, трансформаторов, электробуров всех видов, токоподвода и всего специального электрооборудования; электрические схемы и технические характеристики обслуживаемых установок и механизмов; схему управления электробуром и автоматом подачи долота; схему электроснабжения и освещения буровой; инструкцию по эксплуатации электробур, токоподвода; конструкцию и принцип работы встроенного аппарата ориентирования для бурения наклонных скважин и инструкцию по эксплуатации и обслуживанию этого аппарата; технические правила по монтажу, ремонту, ревизии и эксплуатации бурового электрооборудования, воздушных и кабельных сетей; устройство заземления и его назначение; способы повышения коэффициента мощности и обеспечения эффективного использования электроэнергии; основы электротехники.

При бурении скважин глубиной до 1500 м -

4-й разряд

При бурении скважин глубиной свыше 1500 м -

5-й разряд

§ 30. ПРИГOTOВИТЕЛЬ БУРОВОГО РАСТВОРА

2-й разряд

Характеристика работ. Приготовление, утяжеление и химическая обработка буровых растворов под руководством preparовителя бурового раствора более высокой квалификации. Загрузка глиномешалок или гидромешалок глиной, водой, утяжелителями и химреактентами. Пуск и остановка глиномешалки или гидромешалки, открытие задвижек и откачка готового раствора в запасные амбары. Заправка растворовозов буровым раствором для отправки на буровые. Наблюдение за работой глиномешалки или гидромешалки. Очистка сливных штамбов и глиномешалок от осадка. Выгрузка и транспортировка химреактентов и утяжелителей.

Должен знать: элементарные сведения о физико-химических свойствах глин, утяжелителей и химических реактентов; назначение бурового раствора, утяжелителей и химических реактентов; назначение и правила пользования контрольно-измерительной аппаратурой для определения параметров буровых растворов; правила обращения с химическими реактентами; оборудование и приспособления для загрузки, приготовления и обработки бурового раствора.

§ 31. ПРИГOTOВИТЕЛЬ БУРОВОГО РАСТВОРА

3-й разряд

Характеристика работ. Приготовление, утяжеление и химическая обработка буровых растворов, откачка их в запасные амбары и растворовозы. Подбор режима работы насосов при приготовлении и закачке раствора. Участие в опрессовке насосов и линий высокого давления, в профилактическом и текущем ремонте насосов и другого оборудования, установленного на глинозаводе или на буровой.

Должен знать: общие сведения о физико-химических свойствах глин, утяжелителей и химических реактентов; технические характеристики и принцип действия, правила эксплуатации механических и гидравлических глиномешалок, приводных механизмов и другого оборудования глинозаводов; слесарное дело.

§ 32. СЛЕСАРЬ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ БУРОВЫХ

4-й разряд

Характеристика работ. Разборка, ремонт, сборка, испытание и обслуживание отдельных агрегатов, систем и установок под руководством слесаря по обслуживанию буровых более высокой квалификации. Замена изношенных частей буровых насосов. Проверка состояния вышки, талевого системы, маршевых лестниц. Участие в работе по сборке устьевой и фонтанной арматуры, демонтажу оборудования буровых установок.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами; методы оснастки талевого системы; правила и карту смазки бурового оборудования; схемы установки противовыбросового оборудования; назначение применяемых приспособлений малой механизации и контрольно-измерительных приборов.

§ 33. СЛЕСАРЬ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ БУРОВЫХ

5-й разряд

Характеристика работ. Разборка, ремонт, сборка, испытание и обслуживание различных агрегатов и буровых установок, а также системы пневмоуправления и ее блокировочных устройств, комплекса механизмов для автоматического спуска и подъема инструмента, противовыбросового оборудования и установки для его управления, автоматических буровых ключей, контрольно-измерительных приборов, блоков приготовления раствора, лебедки и грузоподъемных кранов. Участие в работе по спуску обсадных колонн и оборудования устья скважин, по сборке и установке устьевой и фонтанной арматуры, в монтаже, демонтаже и сдаче в эксплуатацию оборудования буровых установок.

Должен знать: конструктивные особенности оборудования и приборов; технологическую последовательность и организацию труда при ремонте, сборке, монтаже оборудования и установок; правила эксплуатации оборудования буровых установок; все виды применяемых при ремонте материалов; способы определения преждевременного износа деталей; статическую и динамическую балансировку машин и агрегатов; способы восстановления изношенных деталей; общие сведения о технологическом процессе бурения скважин на нефть, газ, термальные, йодобромные воды и другие полезные ископаемые; систему смазки узлов и механизмов.

При обслуживании буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ типа БУ-5000, БУ-6500, БУ-8000, БУ-ЮНОК 500 ДЕ, БУ-Ф500 ДЕК –

6-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 34. УСТАНОВЩИК БУРИЛЬНЫХ ЗАМКОВ

4-й разряд

Характеристика работ. Установка деталей на бурильные трубы в горячем состоянии и на легкосплавные бурильные трубы – в холодном состоянии. Проверка элементов резьбы труб, замков, муфт и отбраковка их в процессе калибровки. Селективный подбор замковых деталей по натягу к трубе. Замер резьб калибрами всех систем. Контроль за состоянием калибров, контрольно-измерительных приборов и инструмента. Нагрев замковых деталей в различных нагревательных печах. Контроль за температурой нагрева замковых деталей и качеством их крепления.

Должен знать: назначение, типы и размеры труб, замков, муфт, применяемых калибров, измерительного инструмента; виды резьб и установленные на них допуски; значение клейм на трубах; правила и величины моментов крепления замковых деталей в горячем состоянии; конструкцию нагревательных печей; устройство контрольно-измерительных приборов для определения температуры нагрева замковых деталей; состав и назначение пасты для смазки резьбы всех видов труб; устройство механического ключа и правила управления им.

§ 35. ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ БУРОВЫХ

Характеристика работ. Обслуживание электрооборудования буровых установок,

распределительных устройств электродвигателей напряжением до 6 кВ, станций управления напряжением, приводов насосов, лебедки и другого оборудования, станций управления регулятора подачи долота, электропорошкового тормоза автомата спускоподъемных операций; обслуживание схем вторичной коммутации и релейной защиты: токовой, дифференциальной и др. Обслуживание электрооборудования и приводов напряжением до 6 кВ с автоматическим регулированием. Приемка всего электрооборудования и заземляющих устройств буровых установок после монтажа, пробный пуск электродвигателей под наблюдением инженерно-технического персонала. Проверка и устранение неисправностей в сложных схемах и устройствах электротехнического оборудования, в сложных схемах управления электродвигателями, выполненных на бесконтактных элементах (с тиристорными схемами). Регулировка и настройка ячеек тиристорных преобразователей электроприводов. Обслуживание электрооборудования агрегатов с системами электромашинного управления с обратными связями по току и напряжению. Обслуживание и ремонт электрокотлов. Ремонт распределительных устройств электрооборудования буровой в процессе бурения скважин и обеспечение его бесперебойной работы.

Должен знать: общие сведения о технологическом процессе бурения скважин на нефть, газ, на обнаружение термальных, йодобромных вод и других полезных ископаемых; устройство и электрические схемы различных электрических машин, аппаратов, приборов измерения, автоматического регулирования и телемеханики; методы проведения испытания электрооборудования, кабельных и воздушных сетей; полную электрическую схему обслуживаемого объекта и каждого участка буровой; правила наладки и ремонта сложных электроприборов, измерительных, сварочных и силовых трансформаторов, выпрямителей, приборов автоматического регулирования, тиристорные схемы управления двигателями насосов, лебедок, роторов и автоматов подачи долота; принцип работы преобразователей и различного типа генераторов; способы замены отдельных частей электрических машин и аппаратов в условиях буровой; расчет потребности в статических конденсаторах для повышения коэффициента мощности; правила настройки и регулирования контрольно-измерительных приборов; основы электротехники, телемеханики и электроники.

При бурении скважин, на которых в качестве привода основных агрегатов используются асинхронные электродвигатели мощностью до 320 кВт –

4-й разряд

При бурении скважин, на которых в качестве привода основных агрегатов используются двигатели постоянного тока, синхронные высоковольтные двигатели или синхронные и асинхронные электродвигатели мощностью свыше 320 до 500 кВт –

5-й разряд

При бурении скважин, на которых в качестве привода основных агрегатов используются электродвигатели постоянного и переменного тока мощностью свыше 500 кВт –

6-й разряд

Для присвоения 5-6-го разрядов электромонтеру по обслуживанию буровых требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА

ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

§ 1. БУРИЛЬЩИК ПЛАВУЧЕГО БУРИЛЬНОГО АГРЕГАТА В МОРЕ

5-й разряд

Характеристика работ. Бурение шурфов под сваи оснований морских буровых. Спуск, подъем бурильного инструмента, заливочных труб и арматуры. Заливка шурфов и свай цементным раствором. Проверка бурильного инструмента и определение степени износа долот. Определение свойств проходимых пород по работе долота. Подбор рационального режима бурения в зависимости от грунтовой характеристики дна моря. Производство ловильных работ. Приготовление цементного раствора. Текущий ремонт оборудования бурового агрегата и бурильного инструмента. Руководство работой буровой вахты и ведение учета выполненных работ.

Должен знать: технологический процесс и правила бурения роторным способом вертикальных шурфов в море; конструкцию, технические характеристики передвижного плавучего бурильного агрегата; крупноблочных оснований для морской буровой; метод подбора рационального режима бурения в зависимости от геологической характеристики и характера пород грунта; правила нахождения точки бурения по заданным ориентирам и параметрам; сортамент труб, применяемых для изготовления арматуры; типы применяемых стальных тросов, пеньковых канатов и правила их эксплуатации; методы безопасной строповки оборудования, инструмента, конструкций.

§ 2. БУРИЛЬЩИК ПОДЗЕМНОГО И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СКВАЖИН

Характеристика работ. Ведение технологического процесса капитального ремонта скважин агрегатами и подъемниками, смонтированными на тракторе или шасси автомобиля. Проверка технического состояния подъемного агрегата, оборудования, приспособлений, инструмента и подготовка их к работе. Подъем и центровка мачты, испытание якорей. Оснастка и разоснастка талевой системы и переоснастка ее в процессе ремонта скважины. Сборка и разборка устьевого оборудования скважины при различных способах эксплуатации. Спуск и подъем обсадных, бурильных и насосно-компрессорных труб и штанг. Сборка и разборка бурильного и ловильного инструмента. Обследование скважин торцовыми и конусовыми печатями или шаблонами. Установка и разбуривание цементных мостов. Выполнение подготовительно-заключительных, сложных изоляционных и ловильных работ в нефтяных, газовых и нагнетательных скважинах. Контроль за уровнем жидкости в скважине в процессе спуско-подъемных операций. Осуществление мер по предотвращению аварий и осложнений в скважине. Ведение технологических процессов по резке нового ствола в колонне скважины, наклонно направленному бурению и расширению нового ствола скважины, спуску эксплуатационных колонн, кислотной и термической обработке забоя скважины, установке и подъему пакеров и упорных якорей, фрезерованию оставленных в скважине предметов и извлечению их, приготовлению и поддержанию необходимых параметров глинистых и цементных растворов, подготовке и проведению тампонажных работ в скважине; подготовке скважины к опрессовке колонн, выкидных и нагнетательных линий, испытанию нефтяных, газовых и нагнетательных скважин. Монтаж и демонтаж малогабаритного противовыбросового оборудования (превентора), вертлюгов, рабочих труб, промывочных насосов. Производство текущего ремонта оборудования и инструмента непосредственно на скважине, отключение и подключение осветительной аппаратуры, механизмов, свинчивание и развинчивание труб. Участие в производстве операций по гидравлическому разрыву и гидropескоструйной перфорации пласта, исследовательских работ в освоении скважин различными методами эксплуатации, в проведении канатных методов ремонта скважин.

Выполнение работ по подземному ремонту скважин. Смена однорядного и двухрядного лифтов, запарафиненных труб, глубинных насосов, оборудования раздельной эксплуатации, газлифтных клапанов. Изменение погружения глубинных насосов, ликвидация обрывов, отворотов штанг. Промывка нижнего клапана глубинного насоса и расхаживание плунжера. Разборка и чистка газовых и песочных якорей. Промывка, чистка скважин от песочных пробок, глинистого раствора; промывка скважин горячей нефтью и другими химическими реагентами. Ликвидация гидратных пробок в стволе скважин, очистка эксплуатационной колонны от парафина, отложений солей и смол. Перевод скважин с одного способа эксплуатации на другой. Подготовка скважин к прострелочным работам и геофизическим исследованиям. Сборка и разборка устьевого оборудования скважин при различных способах эксплуатации. Осуществление профилактического ухода за оборудованием и инструментом, участие в погрузочно-разгрузочных работах, связанных с подземным ремонтом скважин. Выполнение работ по восстановлению и увеличению приемистости нагнетательных скважин. Установка и крепление передвижных агрегатов и сооружений. На промыслах, где отсутствуют подготовительные бригады, выполнение всех работ, связанных с установкой подъемных сооружений и подготовкой скважин к ремонту. Подключение и отключение электрооборудования и осветительной аппаратуры на скважинах, оснащенные штепсельными разъемами. Руководство работой вахты.

Должен знать: конструкцию скважин, характер и особенности производимых работ и технологический порядок их выполнения; технологию производства работ по капитальному и подземному ремонту скважин; основы технологии процессов

бурения и освоения скважин, добычи нефти и газа, методы интенсификации добычи нефти; правила ведения изоляционных и ловильных работ; назначение, устройство и правила эксплуатации подъемных сооружений (вышки, мачты), талевой системы и ее элементов, глубинных насосов, газлифтных клапанов, применяемых при подземном ремонте скважин; устройство и принцип действия автоматов для механизированного свинчивания и развинчивания бурильных, насосно-компрессорных труб и штанг, кабеленаматывателя, индикатора веса, средств автоматизации и механизации спуско-подъемных операций; основные понятия о гидро- и пневмосистемах и их устройстве; способы оснастки и расчет оснастки системы в зависимости от поднимающего груз устройства и правила установки противовыбросового оборудования; типы газопесочных якорей и их применение; виды инструмента, применяемого при подземном ремонте скважин и правила пользования им; допустимые скорости спуска-подъема труб и штанг при различной оснастке и различном скважинном оборудовании; расчет процесса промывки песчаной пробки; типы основного и вспомогательного бурового оборудования, контрольно-измерительных приборов; способы и методы борьбы с нефтегазовыми выбросами и осложнениями в скважинах; способы приготовления глинистых растворов, тампонирующих смесей и химических реагентов, чистки и разбуривания песчаных пробок в скважине; технологию зарезки нового ствола скважин наклонно направленного бурения и визированного спуска бурового инструмента и отклонителей; метод определения посадки инструмента и отклонений на забой; правила производства кислотной и термической обработки забоя скважин; стандарты применяемых резьбовых соединений; способы определения по оттиску печати состояния колонн и других предметов, находящихся в скважине; методы испытания и исследования пластов и скважин; устройство и принцип действия геофизических приборов; схемы обвязки оборудования; правила подключения станка-качалки, осветительной аппаратуры.

При ремонте скважин I категории сложности -

6-й разряд

При ремонте скважин II категории сложности -

7-й разряд

Для присвоения 6-7-го разрядов требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 3. ДИЗЕЛИСТ ПЛАВУЧЕГО БУРИЛЬНОГО АГРЕГАТА В МОРЕ

4-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание и управление работой двигателя передвижного плавучего бурильного агрегата в море. Определение неисправностей в работе двигателя и их устранение. Зарядка аккумуляторов. Участие в выполнении работ, связанных с ремонтом оснований морских буровых и эстакад. Ведение журнала работы двигателя и учет расхода горючего и смазочного материалов. Технический осмотр и ремонт двигателя.

Должен знать: процесс бурения вертикальных шурфов в море; конструкцию и принцип работы двигателей внутреннего сгорания, установленных на плавучем передвижном бурильном агрегате; систему питания двигателей; правила смазки, пуска, остановки и охлаждения их; устройство привода и механизма включения и переключения оборудования; устройство аккумуляторов и правила их зарядки; свойства и состав горюче-смазочных материалов, применяемых для двигателей внутреннего сгорания; инструмент и приборы, необходимые при обслуживании и ремонте двигателя, и правила их применения; слесарное дело в объеме выполняемых работ.

§ 4. ЗАМЕРЩИК ДЕБИТОВ СКВАЖИН

2-й разряд

Характеристика работ. Замер нефти и воды в мерниках, сепараторах, траппах. Отбор проб жидкости из выкидных линий скважин и емкостей. Откачка нефти из мерника (емкости) после замера дебита.

Должен знать: элементарные основы добычи нефти и способы эксплуатации нефтяных скважин; схему внутрипромыслового сбора нефти и газа; назначение, технические характеристики, устройство индивидуальных и групповых установок,

траппов, дебитометров и простейших контрольно-измерительных приборов; элементарные сведения о физических свойствах жидкостей.

§ 5. ЗАМЕРЩИК ДЕБИТОВ СКВАЖИН

3-й разряд

Характеристика работ. Замер добываемого газа, определение газового фактора. Осуществление контрольных замеров дебита скважин на автоматической групповой замерной установке. Наблюдение за работой групповых установок во время производства замеров. Перевод групповых установок с дистанционного управления на ручное. Переключение скважин на прием гребенки групповых установок. Отбор проб на групповых замерных установках. Ведение журнала замеров.

Должен знать: способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин; устройство и технические характеристики групповых замерных установок; схему внутрипромыслового сбора нефти и газа; способы определения содержания воды и нефти, удельного веса нефти; устройство и принцип работы дебитометров, средств автоматики и контрольно-измерительных приборов.

§ 6. МАШИНИСТ АГРЕГАТА ДЛЯ ДЕПАРАФИНИЗАЦИИ СКВАЖИН

3-й разряд

Характеристика работ. Подготовка агрегата к работе на объекте. Ведение технологического процесса по депарафинизации нефтяных скважин, траппов, мерников, манифольдов и других промысловых технологических объектов горячей нефтью. Обвязка агрегатов со скважинами, промысловыми техническими установками. Прокладка линий для депарафинизации горячей нефтью. Наблюдение за параметрами работы нагревателя нефти, двигателя, контрольно-измерительных приборов и всех вспомогательных механизмов агрегата. Монтаж и демонтаж оборудования, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов агрегата. Выполнение профилактического и текущего ремонта оборудования. Управление автомобилем. Ведение журнала учета работы агрегата.

Должен знать: технологический процесс добычи нефти и газа; физико-химические свойства нефти, пара и парафина; способы эксплуатации нефтяных скважин; схемы обвязки устья скважин; устройство и правила эксплуатации агрегата, основного и вспомогательного оборудования, аппаратуры, контрольно-измерительных приборов, автомобиля; технологический процесс депарафинизации нефтяных скважин горячей нефтью, траппов, манифольдов и других технологических объектов; слесарное дело.

При обслуживании агрегата под руководством машиниста агрегата для депарафинизации скважин более высокой квалификации –

4-й разряд

При обслуживании агрегатов для депарафинизации скважин, смонтированных на шасси автомобиля, с рабочим давлением пара до 5 МПа (до 50 кгс/см²) –

5-й разряд

При обслуживании агрегатов для депарафинизации скважин, смонтированных на шасси автомобиля, с рабочим давлением пара свыше 5 МПа (свыше 50 кгс/см²) –

6-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 7. МАШИНИСТ АГРЕГАТА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

5-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание агрегата, смонтированного на шасси автомобиля грузоподъемностью до 5 т или на базе трактора с мощностью двигателя до 73,5 кВт (до 100 л.с.). Подготовка агрегата к работе на объекте. Техническое обслуживание всех механизмов и оборудования, установленных на агрегате, и ремонт наземного нефтепромыслового оборудования. Монтаж, демонтаж нагнетательных и заправочных линий, пистолета высокого давления, переводников и присоединений их к выкиду насоса, солидолонагнетателя. Проверка надежности

крепления муфтовых соединений. Подключение и отключение электрооборудования агрегата от промышленной электросети. Проверка надежности контактов и заземления электрооборудования агрегата. Обслуживание оборудования по механизированному освобождению редуктора от отработанного масла, промывка картера редуктора, заполнение редуктора свежим машинным маслом и заполнение подшипниковых узлов контактной смазкой. Наблюдение за работой компрессорной установки и солидолонагнетателя. Содержание всех узлов и механизмов агрегата в работоспособном состоянии. Управление автомобилем (трактором). Производство текущего ремонта автомобиля (трактора) и механизмов агрегата.

Должен знать: конструкцию и правила эксплуатации автомобиля (трактора), грузоподъемных механизмов, механизированного оборудования для жидкой и консистентной смазки, электрооборудования и оборудования для газовой резки и сварки, смонтированного на агрегате; технологический процесс промывки; применяемые смазочные материалы; правила технической эксплуатации автомобилей (тракторов); признаки, причины и способы обнаружения и устранения неисправностей автомобиля (трактора) и установленного на них специального оборудования и механизмов; слесарное дело в объеме выполняемых работ.

При работе на агрегатах, смонтированных на шасси автомобиля грузоподъемностью более 5 т или на базе трактора с мощностью двигателя свыше 73,5 кВт (свыше 100 л.с.) –

6-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 8. МАШИНИСТ ГАЗИФИКАЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

Характеристика работ. Транспортировка и хранение жидкого азота, газификация на месте потребления и заполнение емкостей газообразным продуктом. Обслуживание агрегата, смонтированного на базе автомобиля. Подготовка агрегата к работе на объекте. Обвязка (присоединение) агрегата к установкам наполнения. Монтаж и демонтаж линий высокого и низкого давления. Управление процессом заполнения емкостей и выполнение технологических операций при ремонте скважин. Управление автомобилем, заправка его; производство текущего ремонта механизмов агрегата, автомобиля.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации автомобиля, насоса сжижения газов, резервуара для перевозки и хранения сжиженного газа, испарителя; технологический процесс заполнения емкостей; физико-химические свойства сжиженного азота, правила обращения с ним; слесарное дело в объеме выполняемых работ.

При обслуживании газификационной установки, смонтированной на шасси автомобиля, с рабочим давлением до 10 МПа (до 100 кгс/см²) –

6-й разряд

При обслуживании газификационной установки, смонтированной на шасси автомобиля, с рабочим давлением свыше 10 МПа (свыше 100 кгс/см²) –

7-й разряд

Для присвоения 6–7-го разрядов требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 9. МАШИНИСТ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ПО ЗАКАЧКЕ РАБОЧЕГО АГЕНТА В ПЛАСТ

Характеристика работ. Обслуживание технологического оборудования кустовых насосных станций, блочных кустовых насосных станций и электроцентробежных погружных установок по закачке пресных, высокоминерализованных сточных вод; водораспределительных устройств, установок по сбору и подготовке воды; аппаратов воздушного охлаждения маслосистемы; системы автоматической работы вентиляционных установок. Наблюдение за бесперебойной работой насосов и электродвигателей и принятие необходимых мер по ликвидации неполадок. Поддержание заданного режима закачки воды в пласт по каждой скважине. Участие в монтаже и демонтаже оборудования. Обработка реагентами технологической жидкости или воды с целью снижения коррозионной активности повышения нефтевымываемых и нефтевытесняющих свойств. Наблюдение за работой контрольно-измерительных приборов. Текущий ремонт обслуживаемого оборудования. Ведение журналов закачки воды по скважинам и работы оборудования и расхода электроэнергии.

Должен знать: назначение, правила эксплуатации и обслуживания насосов,

аппаратов воздушного охлаждения и автоматических вентиляционных установок, электродвигателей, оборудования станции, контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации; технологический режим закачки рабочего агента по отдельным скважинам; схему подключения скважины к напорным трубопроводам; схему обвязки обслуживаемой станции и трубопроводов; основные химические свойства применяемых реагентов, пресных высокоминерализованных сточных вод; правила безопасного ведения работ при обслуживании системы сбора и подготовки сточных вод; устройство индивидуальных защитных средств и правила пользования ими.

При обслуживании насосных станций с количеством работающих агрегатов менее 4 или с объемом закачки воды до 2700 м³/сутки -

3-й разряд

При обслуживании насосных станций с количеством работающих агрегатов от 4 до 6 или с объемом закачки воды от 2710 до 7200 м³/сутки -

4-й разряд

При обслуживании насосных станций с количеством работающих агрегатов свыше 6 или с объемом закачки воды свыше 7200 м³/сутки -

5-й разряд

§ 10. МАШИНИСТ ПАРОВОЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ ДЕПАРАФИНИЗАЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

Характеристика работ. Подготовка установки, агрегата к работе на объекте. Ведение технологического процесса по депарафинизации нефтяных скважин, выкидных линий, нефтесборных установок, прогрев водоводов и других промышленных технологических объектов паром. Обвязка агрегатов со скважинами, промышленными технологическими установками. Прокладка линий для депарафинизации или прогрева паром. Наблюдение за параметрами работы котла, двигателя, контрольно-измерительных приборов и всех вспомогательных механизмов установки. Монтаж и демонтаж оборудования, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов установки. Выполнение профилактического и текущего ремонта оборудования. Управление автомобилем. Ведение журнала учета работы установки.

Должен знать: технологический процесс добычи нефти и газа; физико-химические свойства нефти, пара и парафина; способы эксплуатации нефтяных скважин; схемы обвязки устья скважин; устройство и правила эксплуатации установки, агрегата, основного и вспомогательного оборудования, аппаратуры, контрольно-измерительных приборов, автомобиля; технологический режим и процесс работы по депарафинизации нефтяных скважин паром, выкидных линий и нефтесборных установок; слесарное дело.

При обслуживании установки под руководством машиниста паровой передвижной депарафинизационной установки более высокой квалификации -

3-й разряд

При обслуживании паровых передвижных депарафинизационных установок, смонтированных на шасси автомобиля, с рабочим давлением пара до 5 МПа (до 50 кгс/см²) -

5-й разряд

При обслуживании паровых передвижных депарафинизационных установок, смонтированных на шасси автомобиля, с рабочим давлением пара свыше 5 МПа (свыше 50 кгс/см²) -

6-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 11. МАШИНИСТ ПАРОГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ ПО ЗАКАЧКЕ ПАРА В НЕФТЯНЫЕ ПЛАСТЫ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса генерации пара и закачки его в пласт по контрольно-измерительным приборам, а также осуществление контроля за работой системы автоматического регулирования и защиты. Обслуживание парогенераторных установок по закачке пара в пласт. Руководство переводом установки из стационарного в динамическое состояние, работами по прокладке паропроводов к скважинам, монтажом устьевой арматуры и внутрискважинного оборудования. Проверка правильности

подсоединения нефтепровода к топливной системе и питательного трубопровода к блоку химводоочистки. Включение в работу топливной системы насосов химводоочистки и подачи воды в деаэратор, бустерный и главный питательный насосы. Контроль и регулирование горения топлива, работы химводоочистки и термической деаэрации питьевой воды. Выполнение работ по текущему ремонту установки, участие в проведении капитального ремонта оборудования установки. Заполнение журнала работы установки.

Должен знать: тепловую схему парогенераторных установок, систему автоматического регулирования и защиты всего оборудования; конструкцию парогенератора, деаэратора, топливной системы, питательного и бустерного насосов, химводоочистки и других узлов установки; пуск, эксплуатацию и остановку парогенераторной установки; конструкцию устьевой арматуры и внутрискважинного оборудования, правила его установки и эксплуатации; основные понятия о нефтяном месторождении и способах его эксплуатации; физические свойства нефти, вторичные методы ее добычи; способы увеличения производительности нефтяных скважин; подземный ремонт скважин; промысловое хозяйство; виды транспортировки нефти и газа на промыслах; слесарное дело в объеме выполняемых работ.

При работе под руководством машиниста парогенераторной установки по закачке пара в нефтяные пласты более высокой квалификации -

4-й разряд

§ 12. МАШИНИСТ ПЕРЕДВИЖНОГО КОМПРЕССОРА

Характеристика работ. Обслуживание компрессорной установки. Пуск и остановка компрессора, дизеля. Прокладка коммуникаций, подключение их к компрессорной установке и устью скважины. Проведение работ по усилению оттока жидкости из скважины путем создания депрессии на забое, наблюдение за притоком жидкости (нефти). Регулировка подачи воздуха при термической обработке призабойной зоны скважины. Участие в работах по вскрытию продуктивных пластов с применением газообразных агентов и по ликвидации осложнений в бурении. Регулировка режимов работы компрессорной установки и дизеля по показаниям контрольно-измерительных приборов. Наблюдение за работой всех механизмов и систем передвижной компрессорной установки, установление основных параметров установки в соответствии с технологическим регламентом на бурение и испытание (освоение) скважин. Определение и устранение дефектов в работе дизеля, компрессора и выполнение текущего ремонта всех систем компрессорной установки, включая системы аварийной защиты. Управление автомобилем. Оформление документации на производство работ и ведение журнала учета работы установки.

Должен знать: способы эксплуатации нефтяных, газовых и нагнетательных скважин; назначение, устройство и правила эксплуатации различных систем компрессоров, силового оборудования, автомобиля, контрольно-измерительных приборов и автоматической защиты установки; виды топлива, смазок и охлаждения; способы обнаружения и устранения неисправностей в работе передвижной компрессорной установки; схемы подключения коммуникаций от установки к скважине; нормы расхода эксплуатационных материалов на выработку сжатого воздуха; основные сведения по теплотехнике, электротехнике, буровому и эксплуатационному оборудованию, технологии бурения, испытанию (освоению) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин; слесарное дело.

При работе на прицепном передвижном компрессоре с рабочим давлением до 10 МПа (до 100 кгс/см²) -

4-й разряд

При работе на прицепном передвижном компрессоре с рабочим давлением свыше 10 до 20 МПа (свыше 100 до 200 кгс/см²) или на самоходном передвижном компрессоре с рабочим давлением до 10 МПа (до 100 кгс/см²) -

5-й разряд

При работе на прицепном передвижном компрессоре с рабочим давлением свыше 20 МПа (свыше 200 кгс/см²) или на самоходном передвижном компрессоре с рабочим давлением свыше 10 МПа (свыше 100 кгс/см²) -

6-й разряд

В исключительных случаях (на скважинах, выделяющих свободный сероводород, скважинах с высоким устьевым давлением и др.) при работе на прицепных или самоходных передвижных компрессорах под руководством машиниста передвижного

§ 13. МАШИНИСТ ПОДЪЕМНИКА

Характеристика работ. Обслуживание подъемника, агрегата в процессе работ по капитальному, текущему ремонту и опробованию (испытанию) скважин. Подготовка подъемника (агрегата) к работе. Участие в подготовительно-заключительных работах, монтаже и демонтаже подъемника, в оснастке талевой системы, монтаже и обслуживании вспомогательных механизмов, применяемых при капитальном ремонте скважин (насосного блока, машинных и гидравлических ключей, гидроприводов превентора и другого оборудования от гидросистемы установки). Управление лебедкой при всех спуско-подъемных операциях (для подъемников Азинмаш-37А, АР-32/40 и других аналогичного типа), силовым электрогенератором, установленным на подъемнике (агрегате). Участие в работах по подготовке производства и окончании капитального и подземного ремонта скважин. Наблюдение за исправностью работы регистратора и механизмов подъемника (агрегата). Ведение журнала учета работы подъемника (агрегата). Управление автомобилем или трактором, их заправка. Производство текущего ремонта механизмов подъемника (агрегата), автомобиля, трактора. Обслуживание передвижных электростанций мощностью до 100 кВт.

Должен знать: технологический процесс добычи нефти, газа и других полезных ископаемых; конструкцию скважин; технологический процесс и виды работ по опробованию скважин; технические характеристики и правила эксплуатации трактора-подъемника, передвижного агрегата, механизмов, приспособлений, талевых систем; технологический процесс и виды капитального, текущего ремонта, опробования скважины; марки и сорта горюче-смазочных материалов; способы ремонта двигателя, трансмиссии и ходовой части подъемных лебедок; основы электротехники и слесарное дело.

При подземном и капитальном ремонте на скважинах I категории сложности и опробовании (испытании) скважин глубиной до 1500 м -

5-й разряд

При подземном и капитальном ремонте на скважинах II категории сложности и опробовании (испытании) скважин глубиной свыше 1500 м, а также независимо от глубины наклонно направленных и с осложненными геологическими условиями -

6-й разряд

При подземном и капитальном ремонте, производимых с подъемных установок грузоподъемностью 80 т и выше -

7-й разряд

Для присвоения 6-7-го разрядов требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 14. МАШИНИСТ ПРОМЫВОЧНОГО АГРЕГАТА

Характеристика работ. Обслуживание промывочных и кислотных агрегатов, смонтированных на тракторе или шасси автомобиля. Подготовка агрегата к работе на объекте. Обвязка (присоединение) агрегата с устьем скважины по технологической схеме. Монтаж и демонтаж, обвязка и опрессовка линий высоких и низких давлений. Обслуживание механизмов по промывке, опрессовке и дренированию забоя скважин. Закачка химических реагентов, кислот и щелочей, применяемых для обработки скважин. Участие в технологическом процессе по химической обработке призабойной зоны скважины и проведение тампонажных работ. Наблюдение за расходом бурового раствора, химических реагентов и работой механизмов агрегата. Управление автомобилем или трактором. Заправка автомобиля или трактора. Производство текущего ремонта механизмов агрегата, автомобиля или трактора.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации автомобиля или трактора, промывочного насоса, арматуры и оборудования скважин; технологический процесс промывки, опрессовки скважин, закачки химреагентов (кислот и щелочей) в скважину; физико-химические свойства бурового раствора, химреагентов, кислот, щелочей, правила обращения с ними; слесарное дело в объеме выполняемых работ.

При работе на промывочных и кислотных агрегатах с рабочим давлением до 10 МПа (до 100 кгс/см²) -

4-й разряд

При работе на промывочных и кислотных агрегатах с рабочим давлением свыше 10 до 35 МПа (свыше 100 до 350 кгс/см²) –

5-й разряд

При работе на промывочных и кислотных агрегатах с рабочим давлением свыше 35 МПа (свыше 350 кгс/см²) –

6-й разряд

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 15. ОПЕРАТОР ОБЕЗВОЖИВАЮЩЕЙ И ОБЕССОЛИВАЮЩЕЙ УСТАНОВКИ

Характеристика работ. Ведение технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти с отбором широкой фракции легких углеводородов согласно технологическим регламентам установок. Регулирование и контроль за технологическими параметрами: температурой, давлением, межфазными уровнями в технологических аппаратах. Приготовление растворов деэмульгаторов и щелочи, дозировка пресной воды. Защелачивание нестабильного бензина. Сдача нестабильного бензина потребителю. Ведение учета количества подготовленной нефти, нестабильного бензина и расхода химических реагентов. Обслуживание насосов и технологического оборудования, проверка работы предохранительных устройств, обслуживание печей-подогревателей нефти. Подготовка аппаратов к ремонту, участие в ремонте и приемке аппаратов из ремонта.

Должен знать: физико-химические свойства нефти, газов, химических реагентов, бензина; назначение, технические характеристики и правила эксплуатации установки, аппаратуры, оборудования и применяемых контрольно-измерительных приборов; влияние воды и солей на дальнейшую переработку нефти; методы лабораторного контроля; правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением; основные методы разрушения эмульсии; правила ликвидации возможных аварий на установке; слесарное дело.

При работе на обезвоживающих и обессоливающих установках под руководством оператора обезвоживающей и обессоливающей установки более высокой квалификации –

3-й разряд

При работе на обезвоживающих и обессоливающих установках, на электрообессоливающих и стабилизационных установках под руководством оператора обезвоживающей и обессоливающей установки более высокой квалификации –

4-й разряд

При работе на электрообессоливающих и стабилизационных установках –

5-й разряд

§ 16. ОПЕРАТОР ПО ГИДРАВЛИЧЕСКОМУ РАЗРЫВУ ПЛАСТОВ

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение процесса гидроразрыва пласта и гидropескоструйной перфорации под руководством оператора по гидравлическому разрыву пластов более высокой квалификации. Подготовка оборудования к проведению гидроразрыва при давлении до 70 МПа (до 700 кгс/см²). Сборка, разборка линий высокого давления. Производство замера количества закачиваемой жидкости. Регулирование подачи жидкости и песка на насосы агрегата. Установка приборов у устья скважины, соединение их с устьевой арматурой, наблюдение за работой приборов в процессе гидроразрыва пласта. Обслуживание и производство текущего ремонта приборов и оборудования. Подготовка оборудования к проведению гидropескоструйной перфорации.

Должен знать: устройство и правила эксплуатации устьевого оборудования скважин, работающих при высоком давлении, применяемых механизмов, инструмента и контрольно-измерительных приборов; конструкцию скважин; технологический процесс гидроразрыва пласта, физические свойства пласта; основные понятия о движении нефти и газа к забоям скважин; режим нефтяных и газовых месторождений; методы воздействия на пласт; обвязку устья скважин; приготовление жидкостей для гидроразрыва.

§ 17. ОПЕРАТОР ПО ГИДРАВЛИЧЕСКОМУ РАЗРЫВУ ПЛАСТОВ

Характеристика работ. Ведение процесса гидроразрыва пласта при давлении свыше 70 МПа (свыше 700 кгс/см²) и гидropескоструйной перфорации. Установка картограммы и наблюдение за показаниями регистрирующего электронного расходомера и манометра. Обслуживание и ремонт арматуры обвязки устья скважин.

Должен знать: схему обвязки оборудования и устья скважины при различных технологических схемах гидроразрыва и гидropескоструйной перфорации; состав и способы приготовления закачиваемых жидкостей и песконосителей; расчет необходимого количества жидкости и песка; технические характеристики оборудования и контрольно-измерительных приборов, применяемых при гидроразрывах.

§ 18. ОПЕРАТОР ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА

Характеристика работ. Наблюдение за работой скважин. Участие в осуществлении и поддержании заданного режима работы скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и в других работах, связанных с технологией добычи нефти, газа, газового конденсата различными способами. Участие в работах по обслуживанию и текущему ремонту нефтепромыслового оборудования, установок и трубопроводов. Снятие показаний контрольно-измерительных приборов. Отбор проб для проведения анализа. Участие в замерах нефти и воды через узлы учета ДНС, газораспределительной замерной установки (ГЗУ).

Должен знать: основные сведения о конструкции нефтяных и газовых скважин; назначение, правила обслуживания наземного оборудования скважин, применяемого инструмента, приспособлений, контрольно-измерительных приборов; основные понятия технологического процесса добычи, сбора, транспортировки нефти, газа, газового конденсата, закачки и отбора газа; основные химические свойства применяемых реагентов.

§ 19. ОПЕРАТОР ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА

Характеристика работ. Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата, обслуживание, монтаж и демонтаж оборудования и механизмов под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации. Осуществление работ по поддержанию заданного режима работы скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и других объектов, связанных с технологией добычи нефти, газа, газового конденсата и подземного хранения газа. Разборка, ремонт и сборка отдельных узлов и механизмов, простого нефтепромыслового оборудования и арматуры. Очистка насосно-компрессорных труб в скважине от парафина и смол механическими и автоматическими скребками и с использованием реагентов, растворителей, горячей нефти и пара. Обработка паром высокого давления подземного и наземного оборудования скважин и выкидных линий. Замер дебита скважин на автоматизированной групповой замерной установке. Расшифровка показаний приборов контроля и автоматики. Представление информации руководителю работ и оператору обо всех замеченных неполадках в работе скважин и другого нефтепромыслового оборудования. Техническое обслуживание коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников) под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации. Снятие показаний приборов, измеряющих параметры работы газопровода, расчет расхода газа и жидкости, ведение режимных листов работы установки комплексной подготовки газа (УКПГ), цеха.

Должен знать: основные понятия о нефтяном и газовом месторождениях; назначение, правила эксплуатации и обслуживания наземного оборудования скважин и установок, применяемого инструмента и приспособлений, контрольно-

измерительных приборов; технологический процесс добычи, сбора, транспортировки нефти, газа, газового конденсата, закачки и отбора газа; схему сбора и транспортировки нефти, газа и конденсата на обслуживаемом участке; устройство обслуживаемых контрольно-измерительных приборов, аппаратуры, средств автоматики и телемеханики.

§ 20. ОПЕРАТОР ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа, газового конденсата, закачки и отбора газа и обеспечение бесперебойной работы скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и другого нефтепромыслового оборудования и установок. Участие в работе по освоению скважин, выводу их на заданный режим; опрессовка трубопроводов, технологического оборудования. Монтаж, демонтаж, техническое обслуживание и ремонт наземного промыслового оборудования, установок, механизмов и коммуникаций. Проведение профилактических работ против гидратообразований, отложений парафина, смол, солей и расчет реагентов для проведения этих работ. Измерение величин различных технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов. Снятие и передача параметров работы скважин, контроль за работой средств автоматики и телемеханики. Участие в работах по исследованию скважин. Техническое обслуживание коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников). Текущее обслуживание насосного оборудования.

Должен знать: основные данные о нефтяном и газовом месторождениях, режиме залежей; физико-химические свойства нефти, газа и конденсата; технологический режим обслуживаемых скважин; устройство и принцип работы установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, систем сбора и транспортировки нефти, газа, конденсата, закачки и отбора газа, обслуживаемых контрольно-измерительных приборов, аппаратуры, средств автоматики и телемеханики; технические характеристики, устройство и правила эксплуатации наземного промыслового оборудования, установок, трубопроводов и приборов; общие понятия о методах интенсификации добычи нефти и газа, исследования скважин, разработки нефтяных и газовых месторождений, подземном (текущем) и капитальном ремонте скважин; основы техники и технологии бурения и освоения нефтяных и газовых скважин; правила эксплуатации промыслового электрооборудования и работы на электротехнических установках.

§ 21. ОПЕРАТОР ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА

6-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа, газового конденсата, закачки и отбора газа и осуществление геолого-технических мероприятий по поддержанию и улучшению режима работы скважин. Осуществление работ по освоению и выводу на режим работы скважин и электропогружных центробежных насосов производительностью до 500 м³/сутки. Наладка запальных устройств факельных систем, обслуживание установок комплексной подготовки газа, по очистке и осушке газа, нагнетательных скважин при рабочем давлении до 15 МПа (до 150 кгс/см²). Руководство работами по монтажу и демонтажу простого и средней сложности нефтепромыслового оборудования, установок, механизмов, контрольно-измерительных приборов и коммуникаций. Участие в работах по подготовке скважин к капитальному и подземному (текущему) ремонту и приему их после ремонта. Подготовка скважин к исследованию, освоению, пуск их в эксплуатацию. Определение характера неполадок в наземном и подземном оборудовании, в работе средств автоматики и телемеханики с помощью контрольно-измерительных приборов. Замена неисправных блоков местной автоматики, производство мелких ремонтных работ. Определение причин неисправности и устранение несложных повреждений в силовой и осветительной сети, пускорегулирующей аппаратуре и электродвигателях. Руководство и участие в проведении работ по техническому

обслуживанию коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников). Руководство операторами по добыче нефти и газа более низкой квалификации.

Должен знать: технологический процесс добычи нефти, газа и газового конденсата, закачки и отбора газа; технические характеристики и устройство подземного и наземного оборудования; виды подземного и капитального ремонта скважин; методы исследований скважин и интенсификации добычи нефти и газа; устройство и правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением; монтажные и принципиальные схемы, правила эксплуатации обслуживаемой аппаратуры, автоматики и телемеханики; основы радиотехники, электротехники, автоматики и телемеханики.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 22. ОПЕРАТОР ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА

7-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа, газового конденсата и осуществление контроля за бесперебойной работой скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций и проводимых геолого-технических мероприятий по поддержанию и улучшению режима работы скважин. Обеспечение заданного коэффициента эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Вывод на режим работы электропогружных центробежных насосов производительностью свыше 500 м³/сутки, дозировочных насосов для подачи метанола в узлы редуцирования, газлифтных и оборудованных штанговыми глубинными насосами скважин с многократным запуском и отключением при помощи станций управления и проведением контроля за параметрами откачиваемой жидкости до получения продукции скважин в соответствии с ее режимом. Обслуживание нагнетательных скважин при использовании метода поддержания пластового давления с закачкой газа высокого давления свыше 15 МПа (свыше 150 кгс/см²), производство расчетов и руководство работами по химической обработке скважин. Руководство и участие в работах по монтажу и демонтажу сложного технологического оборудования, электропогружных центробежных установок, сосудов, работающих под давлением, автоматизированных групповых замерных установок. Участие в работах по подготовке объектов к подземному (текущему) и капитальному ремонту. Прием объектов из ремонта, участие в их наладке и пуске после ремонта. Участие в монтаже пускового электрооборудования, станций управления, блоков автоматики и телемеханики. Выполнение контрольно-измерительных и наладочных работ в системах автоматики и телемеханики. Контроль за работой бригадных узлов учета нефти. Осуществление работ по продувке, профилактике технологических нефтепроводов, внутриплощадных газопроводов, газоманифольдов. Участие в проведении работ по испытанию лифта скважины на герметичность, по продувке скважинных камер газом, в работах по планово-предупредительному ремонту газоманифольдов (смена диафрагм, седел, шаровых клапанов и т.п.). Ведение вахтовой документации по обслуживанию участка. Руководство операторами по добыче нефти и газа более низкой квалификации.

Должен знать: характеристику разрабатываемого месторождения; технические характеристики и устройство подземного и наземного оборудования; виды текущего и капитального ремонта скважин; методы освоения и исследования скважин, интенсификации добычи нефти и газа; устройство и правила использования систем автоматики, телемеханики и программных устройств, применяемых при комплексной автоматизации промыслов; основы автоматики и телемеханики.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 23. ОПЕРАТОР ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СКВАЖИН

3-й разряд

Характеристика работ. Замер при помощи глубинных лебедок глубины скважины, уровня жидкости и водораздела, шаблонирование скважин с отбивкой забоя. Подсчет глубины забоя, уровня жидкости, замера дебита скважин

дебитомером. Участие в проведении замеров дебита нефти и газа, динамометрировании скважин, исследовании скважин глубинными приборами; профилактический осмотр исследовательских приборов и глубинных лебедок. Проведение подготовительно-заключительных операций.

Должен знать: основные данные о нефтяном и газовом месторождениях и режиме его эксплуатации; способы эксплуатации скважин и методы их исследования; назначение, устройство и правила эксплуатации устьевого оборудования скважин, лебедок, динамографов, дистанционных регистрирующих приборов; правила подключения измерительных приборов к силовой и осветительной сетям.

§ 24. ОПЕРАТОР ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СКВАЖИН

4-й разряд

Характеристика работ. Шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах. Измерение уровней жидкости в скважине с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня. Замер дебита нефти, газа и определение газового фактора. Участие в проведении исследований дистанционными приборами (дебитомер, расходомер, термометр, влагомер, манометр, газоанализатор). Определение результатов исследовательских работ. Управление автомобилем или трактором. Производство текущего ремонта аппаратуры и оборудования.

Должен знать: технологический процесс добычи нефти и газа, методы исследования скважин; технические характеристики и назначение наземного оборудования скважин и контрольно-измерительных приборов; правила эксплуатации глубинных приборов, приборов для замера дебита нефти, газа и определения газового фактора; правила подключения измерительных приборов к силовой и осветительной сетям.

§ 25. ОПЕРАТОР ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СКВАЖИН

5-й разряд

Характеристика работ. Осуществление различных видов исследований скважин глубинными, дистанционными и регистрирующими приборами. Снятие индикаторных кривых и кривых восстановления давления. Шаблонирование насосно-компрессорных труб, отбивка забоя и уровня жидкости в скважинах, в том числе с искривленным стволом. Замер газового фактора, исследование фонтанных и компрессорных скважин с высоким давлением через специальные лубрикаторы и трапп-сепараторы с отбором проб жидкостей, газа и газоконденсатных смесей. Производство исследовательских работ по гидропрослушиванию пластов. Отбор желонкой, глубинных проб нефти и воды – пробоотборником. Подготовка предварительных заключений по материалам исследований. Обработка данных исследований скважин. Управление автомобилем или трактором. Производство профилактического и текущего ремонта исследовательской аппаратуры, приборов и глубинной лебедки.

Должен знать: основные сведения о физике пласта; физико-химические свойства нефти, воды и газа; методы поддержания пластового давления; характеристику месторождения нефти и газа; назначение и техническую характеристику наземного и подземного оборудования скважин и исследовательской аппаратуры; методику обработки материалов исследований; технику построения кривых и графиков; метод определения коэффициента продуктивности скважин.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 26. ОПЕРАТОР ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СКВАЖИН

6-й разряд

Характеристика работ. Руководство и участие в работах по монтажу и демонтажу сложного исследовательского оборудования, требующего высокой квалификации. Работа с сосудами, работающими под давлением. Прием объектов из

ремонта, участие в их наладке и пуске после ремонта. Проведение исследовательских работ на оборудовании, снабженном микропроцессорными блоками, обработка результатов исследований с использованием ПЭВМ. Проведение специальных исследований на определение предельно допустимых депрессий на пласт. Выбор оптимального технологического режима работы скважин, работающих с различными осложнениями. Построение оперативных карт по контролю за разработкой нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.

Должен знать: характеристику месторождения; основные методы интенсификации призабойной зоны пласта; основные положения проекта разработки месторождения; назначение, устройство и правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением; основы информатики и вычислительной техники.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 27. ОПЕРАТОР ПО ПОДГОТОВКЕ СКВАЖИН К КАПИТАЛЬНОМУ И ПОДЗЕМНОМУ РЕМОНТУ

3-й разряд

Характеристика работ. Подготовка скважин к ремонту. Выполнение работ по оснастке и разоснастке талевого системы, подвеска и снятие талевого блока, крюка. Смена оттяжных роликов, роликов кронблока, оттяжек. Промывка и очистка труб от грязи и парафина, проведение подготовительных работ к процессу обработки призабойной зоны. Ремонт полов, мостков и маршевых лестниц. Сортировка труб и штанг, навинчивание и отвинчивание муфт, колец и ниппелей. Укладка труб и штанг. Участие в заготовке необходимых реагентов, растворов, жидкостей. Выполнение такелажных, плотничных, слесарных и земляных работ по подготовке скважин к ремонту. Участие в перемещении, установке передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов, проверке и центровке на скважине, глушении скважин перед проведением подземного и капитального ремонта скважин.

Должен знать: назначение и виды оборудования, агрегатов, материалов, инструмента и реагентов, применяемых при капитальном и подземном ремонте скважин; виды оснастки талевого системы; подъемные сооружения (вышки, мачты) и правила их крепления; основные виды слесарных, плотничных и такелажных работ; основные приспособления, применяемые при погрузочно-разгрузочных работах; виды капитального и подземного ремонта скважин.

При работе под руководством оператора по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонту более высокой квалификации –

2-й разряд

§ 28. ОПЕРАТОР ПО ПОДГОТОВКЕ СКВАЖИН К КАПИТАЛЬНОМУ И ПОДЗЕМНОМУ РЕМОНТУ

4-й разряд

Характеристика работ. Установка, проверка и центровка передвижных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов. Проверка и монтаж оборудования для подвески штанг и установки труб за палец, приспособления для отвода в сторону головки балансира и устранение неполадок. Приготовление различных растворов для глушения скважин. Участие в процессах глушения и разрядки скважин перед ремонтом. Заключительные работы после производства ремонта.

Должен знать: основные понятия о технологии капитального и подземного ремонта скважин; назначение, виды и технические характеристики оборудования, агрегатов, применяемых при капитальном и подземном ремонте; правила установки и центрирования подъемных сооружений на устье скважины; вышкомонтажные работы.

§ 29. ОПЕРАТОР ПО ПОДГОТОВКЕ СКВАЖИН К КАПИТАЛЬНОМУ И ПОДЗЕМНОМУ РЕМОНТУ

5-й разряд

Характеристика работ. Перемещение передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов и контроль за установкой и центровкой их на скважине. Глушение, разрядка скважин перед производством подземного и капитального ремонта и промывка после ремонта. Определение расположения и

установка силовых и ветровых оттяжек. Расстановка и монтаж оборудования, передвижных подъемных сооружений и агрегатов под заданный технологический процесс ремонта скважины. Руководство операторами по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонту более низкой квалификации.

Должен знать: правила перемещения подъемных сооружений; способы устранения смещений в соединениях и частях вышки; способы и методы глушения скважин различными растворами; схему маршрута перемещения подъемных сооружений (вышки, мачты); способы приготовления растворов и методы их применения.

§ 30. ОПЕРАТОР ПО ПОДДЕРЖАНИЮ ПЛАСТОВОГО ДАВЛЕНИЯ

3-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание оборудования нагнетательных скважин, работающих при давлении до 10 МПа (до 100 кгс/см²), и объемом закачки воды до 3600 м³/сутки. Спуск конденсата из влагоотделителей, наблюдение за исправностью устьевого оборудования нагнетательных скважин, влагоотделителей и участие в их ремонте. Наблюдение за исправным состоянием обвязки батарей в распределительных будках. Систематический обход магистральных и рабочих трубопроводов и нагнетательных скважин, наблюдение за исправностью их состояния и участие в ремонте. Участие в работах по повышению приемистости скважин. Наблюдение за показаниями регистрирующих приборов и ведение учета показаний. Участие в работах по монтажу и демонтажу трубопроводов. Отбор проб из нагнетательных скважин и водоводов. Ведение вахтового журнала закачки рабочего агента в пласт.

Должен знать: основные понятия о нефтяном месторождении и способах его эксплуатации; методы поддержания пластового давления; назначение и правила эксплуатации оборудования магистральных водоводов нагнетательных скважин; основные требования к качеству закачиваемых в пласты воды, газа и воздуха; схему подключения трубопроводов; устройство распределительных батарей; основные понятия об устройстве и назначении контрольно-измерительных приборов (расходомеров, водомеров, манометров и др.).

§ 31. ОПЕРАТОР ПО ПОДДЕРЖАНИЮ ПЛАСТОВОГО ДАВЛЕНИЯ

4-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание оборудования нагнетательных скважин, работающих при давлении от 10 до 12,5 МПа (от 100 до 125 кгс/см²), и объемом закачки воды от 3600 до 7200 м³/сутки. Участие в производстве всех необходимых работ по восстановлению и поддержанию приемистости нагнетательных скважин. Регулирование подачи рабочего агента в скважины. Участие в монтаже, демонтаже и текущем ремонте наземного оборудования нагнетательных скважин; в работах по установлению режима нагнетательных скважин, распределительных устройств. Устранение мелких неисправностей в средствах защитной автоматики и контрольно-измерительных приборов на распределительных пунктах.

Должен знать: технологический процесс добычи нефти, газа и газоконденсата; основные методы исследования нагнетательных скважин; детальную схему подключения трубопроводов; устройство, назначение, правила обслуживания оборудования нагнетательных скважин и применяемых контрольно-измерительных приборов.

§ 32. ОПЕРАТОР ПО ПОДДЕРЖАНИЮ ПЛАСТОВОГО ДАВЛЕНИЯ

5-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание оборудования нагнетательных скважин, работающих при давлении 12,5 МПа (125 кгс/см²) и более и объемом закачки воды свыше 7200 м³/сутки, распределительных устройств и водоводов. Ведение всех необходимых работ по восстановлению и поддержанию приемистости нагнетательных скважин. Выполнение контрольно-измерительных и наладочных работ в пунктах учета закачки. Контроль за работой средств защиты

трубопроводов и оборудования скважин от коррозии. Участие в работах по подготовке нагнетательных скважин к капитальному и текущему ремонту. Прием нагнетательных скважин из ремонта, освоение и пуск их в эксплуатацию. Контроль за работой средств автоматики, телемеханики и контрольно-измерительных приборов. Контроль за ведением вахтового журнала и первичной документации по учету закачки рабочего агента. Руководство работой вахты.

Должен знать: характеристику разрабатываемого месторождения; системы воздействия на нефтяную залежь; назначение и устройство подземного и наземного оборудования; схему обвязки насосной станции, распределительных устройств, нагнетательных скважин; виды текущего и капитального ремонта нагнетательных скважин; методы увеличения приемистости скважин, освоения и исследования нагнетательных скважин; назначение, устройство, правила эксплуатации систем автоматики, телемеханики, программных устройств.

§ 33. ОПЕРАТОР ПО СБОРУ ГАЗА

2-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание сепараторов, газопроводов, газораспределительных устройств и других объектов газового хозяйства под руководством оператора по сбору газа более высокой квалификации. Обход и проверка их состояния, ликвидация неполадок в работе оборудования. Продувка сепараторов и газопроводов. Наблюдение за уровнем жидкости в сепараторах. Участие в текущем ремонте оборудования и аппаратуры, смена неисправных задвижек, замена прокладок, набивка сальников. Обеспечение технической исправности газовых колодцев. Выполнение несложных слесарных работ.

Должен знать: основы технологии добычи, сбора и транспорта нефти, газа и конденсата; основные взрывоопасные свойства смесей, их токсичность; назначение, устройство и правила обслуживания сепараторов, напорных газопроводов, газораспределительных устройств, запорных устройств, предохранительных, обратных и регулирующих клапанов, регуляторов давления, уровня и других применяемых контрольно-измерительных приборов.

§ 34. ОПЕРАТОР ПО СБОРУ ГАЗА

3-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание сепараторов, газопроводов, газораспределительных устройств и других объектов газового хозяйства. Проведение профилактических мероприятий по предупреждению попадания нефти в газосборные сети, образования гидратных и жидкостных пробок в газопроводах, повышения перепада давления на участках газопроводов, по снижению технологических потерь газа; технологическое переключение потоков газа. Отбор проб газа для определения содержания в нем сероводорода. Определение толщины и качества изоляции стенок аппаратов и газопроводов. Содержание в работоспособном состоянии воздушных и кабельных линий системы телемеханики. Производство работ по борьбе с коррозией металла. Шурфовка газопроводов. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования, аппаратуры. Ведение журналов учета работы оборудования и газопроводов, добычи и использования газа, технологических потерь газа.

Должен знать: технологические процессы добычи нефти и газа, сепарации нефти и газа; схемы коммуникаций газосборных узлов; свойства газов, применяемых ингибиторов; особенности сбора и транспортировки сероводородсодержащего газа; методы определения газового фактора, технологических потерь газа; причины гидратообразования в газосборных сетях, напорных газопроводах и методы борьбы с ними; технические характеристики, правила обслуживания и поддержания нормального технологического режима работы газовых объектов, оборудования и аппаратов; технические характеристики и устройство контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и телемеханики.

§ 35. ОПЕРАТОР ПО СБОРУ ГАЗА

Характеристика работ. Обслуживание групповых установок, дожимных насосных станций, концевых ступеней сепарации, сборных пунктов и товарных парков; вывод на заданный технологический режим работы автоматизированного оборудования. Контроль за работой и наладкой основных средств автоматизации. Организация и участие в ремонте наземного и подземного оборудования и коммуникаций, запорной, отсекающей, предохранительной и регулирующей арматуры. Осуществление технических и технологических мероприятий по сокращению потерь газа и конденсата, совершенствованию технологических процессов сбора, подготовки и транспорта газа. Отбор проб воздуха и его анализ на загазованность с применением газоанализаторов.

Должен знать: характеристику разрабатываемого месторождения; назначение и устройство наземного оборудования, скважин, пунктов сепарации нефти и газа; технологическую схему сбора и транспорта газа и конденсата; методы определения газового фактора, работы регуляторов давления и уровня, отсекаателей нефти, контрольно-измерительных приборов, приборов контроля изоляции газопроводов; порядок ведения огнеопасных и газоопасных работ на пунктах сепарации и газопроводах; принцип работы центробежных и винтовых насосов; особенности сбора и использования газа высокосернистой нефти; свойства метанола, ингибиторов и газов.

§ 36. ОПЕРАТОР ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ В ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА

Характеристика работ. Контроль за технологическим процессом добычи нефти, газа и газового конденсата на промысле. Дистанционное управление технологическим процессом замеров добычи нефти, газа и газового конденсата с помощью средств автоматики и телемеханики. Запуск и отключение установок и механизмов. Осуществление сбора, обработки и передачи информации со скважин (включая нагнетательные) и групповых замерных установок. Контроль за работой действующего фонда скважин через пульт управления и информацию обслуживающих операторов. Подготовка и передача информации о выполнении работ и аварийных ситуациях на промысел и центральной технологической службе. Передача центральной инженерно-технологической службе заявки на необходимую спецтехнику и транспорт. Составление сводки о работе скважин и сдаче продукции, движении бригад подземного и капитального ремонта скважин. Осуществление работы под руководством инженерно-технологической службы промысла и получение оперативных указаний от центральной инженерно-технологической службы нефтегазодобывающего управления. Ведение вахтовой документации по изменению режима работы скважин и проводимым работам на объектах нефтепромысла. Руководство работой операторов по добыче нефти и газа, по пуску и остановке скважин.

Должен знать: основные данные о нефтяном и газовом месторождении и его режиме; технологический процесс добычи нефти, газа и газового конденсата; методы освоения скважин и интенсификации добычи нефти и газа; назначение и характеристики подземного и наземного оборудования; виды капитального и подземного ремонта скважин и методы их исследования; технологические схемы сбора, транспортировки, учета и подготовки нефти, газа и газового конденсата; принципиальные и монтажные схемы обслуживающей аппаратуры, средств автоматики и телемеханики; основы электротехники, телеконтроля и телеуправления, телемеханики и программных устройств; применяемые контрольно-измерительные приборы.

На неавтоматизированных промыслах –

4-й разряд

На автоматизированных промыслах –

5-й разряд

§ 37. ОПЕРАТОР ПО ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ СКВАЖИН

3-й разряд

Характеристика работ. Подготовка химических реагентов и оборудования. Сборка и разборка жестких линий высокого и низкого давления, гибких шлангов при установке агрегатов у скважины. Замер количества прокачиваемого раствора.

Определение концентрации соляной кислоты и дозировка химических реагентов. Участие в работах по термообработке скважин. Проведение текущего ремонта оборудования.

Должен знать: основы технологии добычи нефти и газа; основные понятия о месторождениях нефти и газа и методах интенсификации добычи нефти; назначение химической и термической обработки скважин; устройство и принцип работы применяемого оборудования; способы подготовки химических реагентов и правила их хранения; правила погрузки и выгрузки химических реагентов.

При работе под руководством оператора по химической обработке скважин более высокой квалификации –

2-й разряд

§ 38. ОПЕРАТОР ПО ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ СКВАЖИН

4-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса химической обработки скважин. Установка картограммы и наблюдение за показаниями регистрирующих контрольно-измерительных приборов. Руководство работами по дозировке химических реагентов. Монтаж, демонтаж нагнетательной линии, закачка химреагентов при давлении до 100 атм. Деблокировка призабойного пласта (ПЗП) и освоение скважины. Наблюдение за процессом термообработки. Регистрация параметров.

Должен знать: технологию химической и термической обработки скважин; технические характеристики, назначение и принцип работы обслуживаемого оборудования, приборов для определения концентрации кислоты, химической и термической обработки скважин и контрольно-измерительных.

§ 39. ОПЕРАТОР ПО ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ СКВАЖИН

5-й разряд

Характеристика работ. Ведение технологического процесса и координация работ по химической обработке скважин. Расчет параметров закачиваемой жидкости. Опрессовка линии на герметичность, определение приемистости скважин. Закачка химреагентов при давлении свыше 100 атм. Регулирование подачи жидкости на приемы насосов агрегата. Установка приборов у устья скважин, соединение их с устьевой арматурой. Динамометрирование скважин. Участие в ремонте средств автоматики и телемеханики, наладке первичных элементов. Ведение вахтовой документации. Прием и сдача вахты.

Должен знать: технологию добычи нефти и газа, химической обработки скважин; технические характеристики, конструкцию и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, приборов для определения концентрации химреагентов, химической обработки скважин и контрольно-измерительных приборов; рецептуру и технологию приготовления растворов; способы подготовки, перевозки и хранения химреагентов; схемы обслуживаемой аппаратуры, автоматики, диспетчеризации; правила работы на низковольтных электротехнических установках.

§ 40. ПОМОЩНИК БУРИЛЬЩИКА ПЛАВУЧЕГО БУРИЛЬНОГО АГРЕГАТА В МОРЕ

3-й разряд

Характеристика работ. Участие в установке бурильного плавучего агрегата на точке бурения в море, подготовке агрегата к работе, спуске и подъеме бурильного инструмента. Проверка и подготовка инструмента, лебедки и насоса. Смазка и крепление отдельных узлов.

Должен знать: технологический процесс бурения вертикальных шурфов в море; технологию и последовательность операций по бурению шурфов, спуску и подъему инструмента и арматуры, по заливке шурфов и свай цементным раствором; применяемый инструмент, способы завязывания простых морских узлов.

§ 41. ПОМОЩНИК БУРИЛЬЩИКА ПЛАВУЧЕГО БУРИЛЬНОГО АГРЕГАТА В МОРЕ

Характеристика работ. Ведение процесса бурения в море под руководством бурильщика плавучего бурильного агрегата в море более высокой квалификации. Установка опор всех типов, полотен, секций и их крепление. Наблюдение за работой насосного агрегата и управление им. Приготовление цементного раствора. Заливка шурфов и свай. Наблюдение за исправностью применяемого инструмента.

Должен знать: технологический процесс бурения в море; причины аварий и методы их предупреждения и ликвидации; устройство и принцип работы бурового оборудования и инструмента; типы и размеры блоков, секций и полотен оснований морских буров; конструкцию и назначение талевой системы, кронблока, крюка и вертлюга; виды применяемых стальных и пеньковых тросов, канатов; назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами, установленными на бурильном плавучем агрегате.

§ 42. ПОМОЩНИК БУРИЛЬЩИКА ПОДЗЕМНОГО И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СКВАЖИН

Характеристика работ. Участие в ведении технологического процесса подземного и капитального ремонта скважин, монтаже и демонтаже подъемных установок, подготовительных работах по проведению подземного и капитального ремонта скважин. Выполнение верхних работ по установке насосно-компрессорных и бурильных труб. Наблюдение за параметрами работы промывочных насосов. Подвеска машинных и установка автоматических ключей. Наблюдение за циркуляционной системой и очистка ее от шлама. Участие в проверке и проведении смазки оборудования и инструмента; в работах по оснастке и переоснастке талевой системы. Выполнение работ по установке труб за палец или укладка их на мостки при спуске и подъеме бурильных и насосно-компрессорных труб. Участие в замере труб. Наблюдение за исправностью талевой системы. Подготовка ключей, элеваторов, автоматов свинчивания и развинчивания труб и штанг к спуско-подъемным операциям. Наблюдение за исправностью маршевых лестниц и полатей. Участие в приготовлении тампонирующих смесей и химических реагентов, проведении кислотных и гидротермических обработок скважин, производстве ловильных, исследовательских и прострелочных работ, освоении скважин, проведении канатных методов ремонта скважин, в сборке, разборке и опробовании турбобуров и забойных двигателей. Участие в сборке, разборке и установке металлических пластырей, эксплуатационных и опрессовочных пакеров, различных видов ловильного и режущего инструмента, забойного оборудования, фильтров, устьевой обвязки, фонтанной арматуры, противовыбросового оборудования и средств пожаротушения, в замене устьевых пакеров, монтаже и демонтаже, обвязке и опрессовке линий высоких и низких давлений. Производство текущего ремонта оборудования и инструмента непосредственно на скважинах. Контроль за исправным состоянием ротора с приводом, за параметрами заправочных жидкостей, тампонирующих смесей и химреагентов. Подключение и отключение электрооборудования и осветительной аппаратуры на скважине при наличии штепсельных разъёмов.

Должен знать: основы технологии подземного и капитального ремонта скважин; назначение и правила эксплуатации оборудования, механизмов и контрольно-измерительных приборов, применяемых в подземном и капитальном ремонте скважин; порядок пуска промывочных насосов, их конструкцию и технологию ремонта; сведения о применяемых тампонирующих смесях, жидкостях глушения, многокомпонентных растворах, блокирующих водоизолирующих составах, деблокирующих композициях поверхностно-активных веществ (ПАВ), химических реагентах, глинистых растворах и способы их приготовления; правила работы с кислотами и щелочами; методы освоения скважин; методы исследования скважин приборами «Надым», «Дикт» и др.; схемы обвязки оборудования; типы и размеры элеваторов, подъемных крюков, талевых блоков, кронблоков, вертлюгов и канатов; принцип работы применяемых контрольно-измерительных приборов; устройство подъемных сооружений и механизмов; последовательность операций при спуске и подъеме труб, штанг и при наращивании инструмента; применяемый инструмент и правила пользования им; устройство маршевых лестниц, полатей, подкронблочных площадок и пальцев для установки свечей; управление противовыбросовым оборудованием.

При работе на скважинах I категории сложности –

5-й разряд
При работе на скважинах II категории сложности –
6-й разряд
Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

§ 43. СЛЕСАРЬ ПО МОНТАЖУ И РЕМОНТУ ОСНОВАНИЙ МОРСКИХ БУРОВЫХ И ЭСТАКАД

2-й разряд

Характеристика работ. Выполнение простейших демонтажных, монтажных и плотничных работ, связанных с ремонтом отдельных узлов морских нефтепромысловых сооружений под руководством слесаря по монтажу и ремонту оснований морских буровых и эстакад более высокой квалификации. Подготовка рабочего места для производства ремонтных работ. Текущий ремонт узкоколейных путей на морских эстакадах, тротуаров, колесоотбойных брусьев и ограждений. Частичная разборка и устройство рабочего и защитного настила эстакады и морских оснований. Участие в сборке, разборке, оснастке и подготовке к работе сваебойного агрегата. Оказание помощи электрогазосварщику в выполнении ремонтных работ на морских буровых сооружениях.

Должен знать: технологическую последовательность операций при ремонте морских нефтепромысловых сооружений; простейшие плотничные и слесарные работы; применяемый плотничный и слесарный инструмент; основные приемы сваебойных работ; правила строповки и перемещения конструкций и грузов.

§ 44. СЛЕСАРЬ ПО МОНТАЖУ И РЕМОНТУ ОСНОВАНИЙ МОРСКИХ БУРОВЫХ И ЭСТАКАД

3-й разряд

Характеристика работ. Выполнение монтажных, демонтажных, сваебойных, бурозаливных и плотничных работ средней сложности, связанных с ремонтом морских нефтепромысловых сооружений. Ремонт деревянных конструкций оснований морских буровых и эстакад. Завязка простых морских узлов. Строповка и расстроповка металлоконструкций. Замер глубины моря и длины свай. Участие в сборке, разборке, оснастке и подготовке к работе сваебойного и бурильного агрегатов. Сборка и пуск на воду понтонно-подвесных площадок и других приспособлений. Выполнение работ по укладке узкоколейных путей на эстакаде. Ремонт и установка анодных устройств катодной и протекторной защиты, подводной части металлоконструкций оснований морских буровых и эстакад. Выполнение газорезочных работ.

Должен знать: технологическую последовательность операций по монтажу, демонтажу и ремонту морских буровых и эстакад, бурению шурфов на дне моря, забивке свай и креплению ремонтируемых узлов и деревянных конструкций; устройство механизмов по бурению и забивке свай, инструмента, применяемого при монтаже, ремонте и демонтаже оснований морских буровых и эстакад; основные приемы выполнения сваебойных, бурозаливных, слесарных и плотничных работ; правила строповки и перемещения грузов и материалов, используемых при ремонте морских оснований и эстакад.

§ 45. СЛЕСАРЬ ПО МОНТАЖУ И РЕМОНТУ ОСНОВАНИЙ МОРСКИХ БУРОВЫХ И ЭСТАКАД

4-й разряд

Характеристика работ. Выполнение монтажных, демонтажных, сваебойных, бурозаливных и плотничных сложных работ, связанных с ремонтом морских нефтепромысловых сооружений. Центрирование и установка блоков секций, посадочных площадок, пешеходных мостков. Разметка, подготовка по месту надводных и подводных трубных сетей и уголков жесткости. Настил полов и производство ремонтных работ. Обслуживание сварочного агрегата. Выполнение газорезочных работ.

Должен знать: конструкцию оснований, типы и размеры блоков, секций, надводных и подводных связей и их технические характеристики; устройство и технические характеристики сваебойного и бурозаливного агрегатов; сущность сваебойных и бурозаливных процессов; сортамент труб; типы и характеристики

стальных и пеньковых тросов и канатов; основные приемы выполнения простых слесарных и плотничных работ; весовое и объемное соотношение воды и цемента для приготовления цементного раствора; производство бурозаливных и сваебойных работ; принцип работы и правила эксплуатации сварочных агрегатов.

§ 46. СЛЕСАРЬ ПО МОНТАЖУ И РЕМОНТУ ОСНОВАНИЙ МОРСКИХ БУРОВЫХ И ЭСТАКАД

5-й разряд

Характеристика работ. Выполнение и координация работы бригады при ремонте оснований морских буровых и эстакад. Участие в заготовке и забивке свай, бурении шурфа на дне моря, спуске и подъеме бурильного инструмента, заливочных труб, трубной арматуры, в заливке шурфа цементным раствором. Разметка для резки по шаблонам. Участие в цементировании секций, ферм, посадочных площадок, пешеходных мостков, в установке и креплении надводных и подводных связей, блоков и секций, ферм и ригелей оснований морских буровых и эстакад. Участие в укладке, наращивании и креплении брусьев и настила пола. Изготовление сложных шаблонов. Ведение вахтового журнала.

Должен знать: конструкцию и технические характеристики строительных механизмов и оборудования, используемых при ремонтных работах, правила их эксплуатации, возможные неполадки в работе и способы их устранения; схемы расположения трубных соединений для крепления оснований, фундаментных брусьев и т.д.

ТИПОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОТНЕСЕНИЯ РЕМОНТА СКВАЖИН К КАТЕГОРИЯМ СЛОЖНОСТИ

Подземный ремонт скважин

I категория

Смена глубинного насоса с подъемом труб без жидкости при глубине подвески до 1300 м; смена глубинного насоса без подъема труб или ремонт плунжера насоса; изменение погружения глубинного насоса с подъемом труб с жидкостью при глубине подвески до 700 м; ликвидация отрыва или отвинчивания штанг на глубине до 1400 м; извлечение плунжера и ловля всасывающего клапана с проверкой состояния и ремонтом их при глубине подвески насоса до 1400 м; промывка (расхаживание) глубинного насоса, ликвидация обрыва полированного штока, оттаргивание воды и грязи с забоя; смена подъемных труб однорядного и двухрядного лифтов, запарафиненных труб; изменение глубины погружения труб при однорядном лифте при любых способах эксплуатации с глубиной подвески подъемных труб до 1600 м; смена компрессорных труб двухрядного лифта или изменение глубины подвески их при глубине подвески внешних труб до 1000 м; промывка (очистка) скважин от песчаной пробки, глинистого раствора; промывка скважин горячей нефтью при глубине забоя до 1200 м; ликвидация гидратных пробок в стволах скважин, в которых статическое давление меньше давления столба жидкости от устья скважины до гидратной пробки; промывка скважины водой от осадков с постепенным спуском труб до 1300 м, перевод скважин с одного способа эксплуатации на другой при глубине подвески до 1200 м; смена насоса с подвески до 1300 м.

II категория

Смена глубинного насоса с подъемом труб без жидкости при глубине подвески более 1300 м; смена глубинного насоса без подъема труб или ремонт плунжера насоса; изменение погружения глубинного насоса при глубине подвески более 1500 м; смена глубинного насоса с подъемом труб с жидкостью при глубине подвески более 700 м; ликвидация обрыва или отвинчивания штанг на глубине более 1400 м; извлечение плунжера и ловля всасывающего клапана с проверкой состояния и ремонтом их при глубине подвески насоса более 1400 м; смена подъемных труб однорядного и двухрядного лифтов, запарафиненных труб; изменение глубины погружения труб при однорядном лифте при любых способах эксплуатации с глубиной подвески подъемных труб более 1600 м; смена компрессорных труб двухрядного лифта или изменение глубины подвески их при

глубине подвески внешних труб более 1000 м; промывка (очистка) скважин от песчаной пробки, глинистого раствора при глубине забоя более 1200 м; очистка эксплуатационной колонны от парафина; спуск и подъем насосно-компрессорных труб при эксплуатации скважин электропогружными насосами различных марок, гидропоршневыми насосами, лифтами замещения, гидропарным способом при раздельно-одновременной эксплуатации двух и более горизонтов, установка беструбного насоса; ликвидация гидратных пробок в стволах скважин, в которых статическое давление превышает давление столба жидкости от устья скважины до гидратной пробки; промывка скважины водой от осадков с постепенным спуском труб свыше 1300 м; промывка скважин горячей нефтью при глубине забоя свыше 1200 м; ликвидация обрыва или отворота насосно-компрессорных труб или штанг с подъемом насосно-компрессорных труб с жидкостью; перевод скважин с одного способа эксплуатации на другой при глубине подвески 1200 м; термогазохимическая обработка забоя скважин независимо от глубины подвески насоса; подъем и спуск глубинных отсекающих пакеров различных марок независимо от глубины подвески; вскрытие продуктивных пластов.

Выполнение работ (на тросу) при помощи канатной техники под давлением через специальный лубрикатор ($L = 7$ м, $m = 500$ кг) и малогабаритный пренвентор:

1. Установка и извлечение забойных клапан-отсекателей, оборудования плунжерного газлифта, газлифтных, обратных и глухих пробок.
2. Шаблонирование насосно-компрессорных труб (НКТ), отбивка забоя, спуск печатей для определения характера непрохождения инструмента.
3. Закрытие и открытие циркуляционных клапанов механических.
4. Установка цементного моста желонкой.
5. Ловильные работы скребковой проволокой, троса, посторонних предметов.
6. Спуск скребка для очистки НКТ от парафина.
7. Чистка скважин от песчаных пробок.
8. Свабирование скважин свабом.
9. Определение башмака НКТ.

Капитальный ремонт скважин

№ п/п	Наименование работы	Категори я сложност и
1.	Возврат на выше- или нижележащие горизонты	I
2.	Изоляция эксплуатационного горизонта от чуждых вод (включая ликвидацию скважин)	II
3.	Кислотно-смоляная обработка призабойной зоны	I
4.	Оправка эксплуатационной колонны	II
5.	Гидроразрыв и гидропескоструйная перфорация	II
6.	Зарезка и бурение второго ствола скважины	II
7.	Вырезка труб эксплуатационной колонны	II
8.	Ловильные работы	II

Примечания:

1. Все виды работ на скважинах с сильными газовыми проявлениями и наклонно направленными относятся ко II категории сложности.
2. Все работы на скважинах глубиной свыше 1500 м относятся ко II категории сложности.
3. При одновременном производстве нескольких видов работ в одной и той же скважине категория сложности определяется по наивысшей.