



СОГЛАСОВАНО

Председатель профсоюзного комитета

_____ А. В. Горюнова

« ____ » _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор энергетического комплекса

_____ А. Н. Парамонов

« ____ » _____ 2020 г.

ЭКЗЕМПЛЯР № _____

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ИОТ-09-2

по охране труда для машиниста насосных установок
установки водооборотных циклов (УВЦ)

Срок действия: до « ____ » _____ 202__ г.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящая инструкция предназначена для применения машинистами насосных установок установки водооборотных циклов.

2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей инструкции применяются следующие термины и определения:

Предприятие – ООО «ЗапСибНефтехим»;

УВЦ – установка водооборотных циклов;

ПЧ-пожарная часть;

ГСО - Газоспасательный отряд.

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

3.1 К самостоятельной работе по профессии машинист насосных установок допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию, прошедшие медицинское освидетельствование и признанные годными по состоянию здоровья, прошедшие вводный и первичный инструктажи по безопасности и охране труда, теоретическое обучение безопасным приемам и методам работы, стажировку на рабочем месте и проверку знаний по безопасности и требований охраны труда.

Допуск к самостоятельной работе оформляется распоряжением по установке. Повторный инструктаж проводится не реже одного раза в 6 месяцев.

При перерыве в работе более 30 календарных дней машинист насосных установок обязан пройти внеплановый инструктаж.

Машинист насосных установок обязан проходить проверку знаний по охране труда не реже 1 раза в год.

Машинист насосных установок водоблоков В-1/1; В-1/2-1; В-1/2-2; В-1/3; В-1БК-1; участка № 3, участка № 4 Денисовка должен иметь удостоверение на право обслуживания сосудов, работающих под давлением, и не реже 1 раза в год проходить проверку знаний по безопасному обслуживанию сосудов, работающих под давлением.

3.2. В течение рабочей смены машинист насосных установок обязан соблюдать режим труда и отдыха. Приходить на рабочее место заблаговременно до начала работы. Покидать рабочее место для приема пищи только с разрешения непосредственного руководителя, пищу принимать в комнате приема пищи.

Прием и сдачу смены осуществлять только по прибытии сменяющего персонала.

3.3. Машинист насосных установок должен соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и трудовую дисциплину.

Запрещается приходить на территорию предприятия в состоянии алкогольного и наркотического опьянения, или употреблять спиртные напитки на рабочем месте. Курение допускается только в специально отведенных местах, оборудованных урнами и средствами для пожаротушения.

На рабочем месте не спать, не заниматься посторонними делами.

3.4. Физические и химические опасные и вредные производственные факторы:

3.4.1 Физические факторы:

- движущиеся машины и механизмы, возможный риск – травмирование;
- при наезде транспорта из-за нарушения правил дорожного движения;

Во избежание воздействия данного фактора необходимо соблюдать правила дорожного движения при нахождении на территории производства, указанные в ОИ-ЗСНХ-2 "Инструкция по охране труда и мерах пожарной безопасности для работающих на предприятии".

- перемещаемыми грузами при их падении в зоне работы грузоподъемных механизмов из-за несоответствия грузозахватного приспособления предельной массе перемещаемого груза или некачественной строповки поднимаемого груза, а также при наличии дефектов в стропе.

Во избежание воздействия данного фактора необходимо соблюдать требования СР/1.1.05 «Инструкция по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;

- подвижные части производственного оборудования. Возможный риск – травмирование:

- из-за отсутствия или неисправности ограждения вращающихся частей насосных агрегатов, компрессоров, вентиляторов, электродвигателей при выполнении работ на работающем оборудовании;
- в результате останова вращающихся деталей руками в целях экономии времени.

Во избежание действия данного фактора необходимо выполнять работы на оборудовании, которое имеет вращающиеся части, только при наличии и исправности ограждения. Запрещается ускорять останов вращающихся частей руками или какими-либо предметами;

- повышенный уровень шума на рабочем месте (при нахождении в зонах с повышенным уровнем шума без средств индивидуальной защиты органов слуха возможно профессиональное заболевание – снижение слуха).

Во избежание воздействия данного фактора необходимо находиться в зонах с повышенным уровнем шума в средствах защиты органов слуха – наушниках, берушах. В помещении и наружных установках с повышенным уровнем шума более 80 дБА устанавливается предупреждающий знак «Работать в средствах защиты органов слуха» (наушниках, берушах и т.п.), устанавливаются плакаты с указанием значения уровня шума;

- повышенная температура поверхностей оборудования, трубопроводов. Возможный риск – термический ожог:

- при случайном соприкосновении незащищённых участков тела с неизолированными горячими участками оборудования, запорной арматуры, трубопроводов;

Во избежание воздействия данного фактора перед проведением работ необходимо по возможности заизолировать асбестовым полотном или другим негорючим материалом горячие участки запорной арматуры, трубопроводов, а также находиться в спецодежде, спецобуви, рукавицах, защитных очках;

- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которого может произойти через тело человека. Возможный риск – поражение электрическим током в случае выхода из строя заземления электрооборудования, пробоя изоляции, неисправности пусковых устройств.

Во избежание воздействия данного фактора перед началом проведения работ проверить целостность заземления, изоляции, исправность пусковых устройств;

- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности инструментов и оборудования. Возможный риск – получение травмы рук или других частей тела при работе с металлическими конструкциями, изделиями, имеющими заусенцы, шероховатости.

Во избежание воздействия данного фактора необходимо работать с применением средств индивидуальной защиты: спецодежды, спецобуви, рукавиц.

- расположение рабочего места на площадках на расстоянии ближе 2 м от неогражденных перепадов по высоте более 1,8 м, а также если высота ограждения этих площадок менее 1,1 м.

Возможный риск, связанный с возможным падением работника с высоты 1,8 м и более, при неисправности или отсутствии ограждений, приспособлений, травмирование падающими предметами и инструментами при работе на разных уровнях, при подъеме ротора насоса СДВ-9000.

3.4.2 Химические опасные и вредные производственные факторы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны химическими реагентами в ингибиторных помещениях и в местах расположения узлов ввода реагентов (при вводе реагентов без спецодежды и средств индивидуальной защиты (СИЗ));

- для машинистов насосных установок В-1ТС, В-3-1ТЮ: триполифосфатом натрия, сульфатом цинка, медным купоросом, ОЭДФк, хлорной известью, полисептом;

- для машинистов насосных установок В-1П: 3DT-120, 3DT-487, Налко-7330, Налко-73540, Налко-7359, BACTOLYSE™ 74824.

- для машинистов насосных установок В-1/3; В-1/2-1; В-1/2-2; В-1/1, В-1БК/1: 3DT TRASAR 3DT 121, 3DT-120, Налко-7385, Налко-3434, хлором;

- для машинистов насосных установок водоблок (титул 6200): Gengard GN7004, Flogard MS6208, Flogard MS6209, Depositrol BL5400, Spectrus TD1100E, серная кислота (92-94 %);

- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны углеводородами, сероводородом и другими газами, удушье от недостатка кислорода при обслуживании оборудования, расположенного в заглубленных помещениях.

- опасность и вредность химических опасных и вредных веществ изложена в ИОТ-09-1 («Инструкция по охране труда и о мерах пожарной безопасности для работающих на установке водооборотных циклов (УВЦ)»).

3.5. Для предотвращения воздействия вредных веществ на организм человека машинисты насосных установок обеспечиваются спецодеждой, спецобувью, защитными средствами:

Наименование специальной одежды, специальной обуви и др. СИЗ	норма выдачи на год (штуки, комплекты, пары)
Костюм из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой	2 на 2 года
Плащ для защиты от воды	дежурный
Футболка	2
Ботинки кожаные с жестким подноском или	1 пара
Сапоги кожаные с жестким подноском	1 пара
Сапоги резиновые с жестким подноском	1 пара
Перчатки с полимерным покрытием	12 пар
Перчатки трикотажные с точечным покрытием	6 пар
Перчатки резиновые или из полимерных материалов	6 пар
Нарукавники из полимерных материалов	4 пары
Перчатки диэлектрические	дежурные
Галоши диэлектрические	дежурные
Каска защитная	1 на 2 года
Подшлемник под каску	1
Очки защитные	до износа (открытые – 3шт., закрытые -1 шт.)
Респиратор	до износа
Маска или полумаска со сменными фильтрами	до износа
Наушники противозумные (с креплением на каску)	до износа
<u>При чистке оборудования дополнительно:</u>	
Костюм для защиты от воды из синтетических тканей с пленочным покрытием или	дежурный
Комбинезон для защиты от токсичных веществ и пыли из нетканых материалов	дежурный
<u>На наружных работах зимой:</u>	
Костюм из смешанных тканей для защиты от производственных загрязнений и механических воздействий с маслостойкой пропиткой на утепленной прокладке	2 на 4 года
Жилет утепленный	2 на 4 года
Белье нательное утепленное	1 комплект на 2 года
Ботинки кожаные утепленные с жестким подноском или	1 пара на 2 года

Наименование специальной одежды, специальной обуви и др. СИЗ	норма выдачи на год (штуки, комплекты, пары)
Сапоги кожаные утепленные с жестким подноском	1 пара на 2 года
Шапка ушанка или	1 на 3 года
Подшлемник под каску с утеплителем	1 на 3 года
Перчатки с полимерным покрытием, нефтеморозостойкие	2 пары
Перчатки шерстяные (вкладыши)	2 пары
Перчатки утепленные шерстяные	1 пара
Рукавицы меховые	1 пара
<u>Дополнительные:</u>	
Страховочная система	дежурная
Противогаз	до износа
<u>Дополнительно:</u>	
валенки	до износа

3.6. Требования по обеспечению пожаро и взрывобезопасности:

- на рабочем месте в состоянии готовности на постоянных местах хранения должны находиться средства пожаротушения: огнетушители (проверенные и опломбированные), ящик с песком, укомплектованный совком или лопатой, противопожарное полотно;

- ежесменно наружным осмотром проверять состояние изоляции кабелей, электропроводов освещения и оборудования, надежность их соединения, защитного заземления;

- не допускать нарушений режима работы электродвигателей и другого электрооборудования. Не оставлять включенное оборудование без присмотра;

- не эксплуатировать неисправное оборудование;

- следить за тем, чтобы в помещениях, в которых возможно скопление взрывопожароопасных веществ (заглубленных насосных станций) вентиляция находилась в рабочем состоянии;

- соблюдать правила пользования открытым огнем и курения на территории установки, в производственных и административно-бытовых зданиях, не применять открытый огонь в помещениях;

- работать инструментом, не дающим искр;

- не загромождать проходы к средствам пожаротушения и к эвакуационным выходам.

3.7. Машинист насосных установок обязан немедленно доложить начальнику смены, затем начальнику участка (мастеру), сделать соответствующую запись в «Журнале приема-сдачи смен» обо всех нештатных ситуациях, авариях, каждом случае травмирования, выявленных неисправностях инструмента, приспособлений, оборудования.

3.8. При выполнении работ соблюдать требования производственной санитарии и правила личной гигиены:

- содержать рабочее место и оборудование в чистоте;

- обязательно мыть руки с мылом перед приемом пищи;

- принимать пищу только в специально отведенном помещении, в производственном помещении прием пищи запрещен;

- курить только в специально отведенных для этого местах;

- после контакта со сточной жидкостью обязательно вымыть руки с мылом.

3.9. Машинист насосных установок должен знать и уметь оказывать первую помощь пострадавшему (При оказании первой помощи пострадавшим, руководствоваться требованиями № СР/4.02 «Инструкции по оказанию первой помощи пострадавшим»).

3.10. За нарушение требований данной инструкции машинист насосных установок несёт ответственность в соответствии с действующим законодательством.

4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

4.1. Машинист насосных установок перед приемом смены должен надеть спецодежду и спецобувь, для выполнения работы в зоне с повышенным уровнем шума надеть наушники, защитную каску (застегнуть на подбородочный ремень), а также проверить наличие и исправность СИЗ, при необходимости выполнить замену неисправных СИЗ на исправные.

Машинист насосных установок должен при себе иметь противогаз.

Спецодежда должна быть целой и чистой.

4.2. При приёме смены проверить:

- состояние насосных агрегатов, всасывающих и нагнетательных трубопроводов, запорной арматуры и другого оборудования. Убедиться в отсутствии пропусков жидкости через запорную арматуру, фланцевые соединения, отсутствии постороннего шума и вибрации работающих насосных агрегатов, достаточности затяжки сальниковых уплотнений. Наличие технической воды для охлаждения подшипников и гидроуплотнения сальников, наличие и исправность ограждений движущихся и вращающихся частей;

- режим работы насосных агрегатов («ручной», «автоматический»). При «ручном» режиме управления насосными агрегатами ключ выбора режима управления (рисунок № 1) находится в положении «М», при «автоматическом» в положении «А».



Рисунок № 4.1. Ключи выбора режима управления насосными агрегатами

На рисунке № 4.1 ключи выбора режима управления насосными агрегатами находятся в положении «А» - «автоматический» режим работы.

Примечание: ключи выбора режимов управления насосными агрегатами на объектах В-4,5,6/1, В-4,5/2, В-3, В-5,6П расположены в электрощитовой. Машинистам насосных установок объектов В-4,5,6/1, В-4,5/2, В-3, В-5,6П запрещается входить в электрощитовую! Все необходимые переключения с «автоматического» режима управления на «ручной» выполняет дежурный электромонтер.

- заземление электродвигателей и отсутствие оголенных проводов;
- исправность и работу контрольно-измерительных приборов, системы противоаварийной защиты;

- правильность выставленных уставок, для срабатывания систем сигнализации и защиты, согласно утвержденному перечню уставок и «Перечню систем сигнализаций, блокировок и ПАЗ с уставками защит по опасным параметрам и границами регламентированных значений параметров»;

- исправность и работоспособность газоанализаторов СВК, СТМ-10, ДАХ-М:

- для газоанализатора типа СТМ-10: на лицевой панели светится индикатор зелёного цвета «Сеть», отсутствует свечение индикатора красного цвета «Конц.», при нажатии кнопки «Опробование» на щите КИПиА срабатывает световая и звуковая сигнализация;

- для газоанализатора типа СВК: лампа на панели прибора – горит, стрелка индикатора не превышает величину уставки световой и звуковой сигнализации. Подача воздуха КИП на датчик СВК контролируется по ротаметру (поплавок ротаметра должен быть у красной черты)

- для газоанализатора ДАХ-М: на лицевой панели светится зелёный индикатор «Сеть». Выдача световой сигнализации «Порог» - постоянное свечение красного индикатора, свидетельствует о превышении установленного порогового значения, которое соответствует концентрации хлора 1 мг/м³;

- целостность плафонов, светильников, освещенность рабочего места;

- наличие диэлектрических ковриков у пускателей;

- обеспеченность рабочих мест средствами пожаротушения: противопожарным полотном, песком с совком или лопатой, огнетушителями;

- исправность и работу приточно-вытяжной и аварийной вентиляции;

- наличие и исправность инструмента и приспособлений;

- наличие аптечки и укомплектованность ее мед. изделиями;

- наличие инструкций по рабочему месту (должностных, по охране труда, по эксплуатации, технологических).

В зимний период необходимо дополнительно проверить:

- исправность систем теплоснабжения, состояние теплоспутников на трубопроводах;

- состояние тупиковых и редкоиспользуемых участков согласно утвержденному перечню с записью результатов проверки в «Журнале приема-сдачи смен»;

- уборку от снега и льда закрепленной территории: пешеходных дорожек и подъездов, лестниц, площадок, колодцев, пожарных гидрантов;

- визуально проверить отсутствие снега и льда, отсутствие сосулек на крышах обслуживаемых объектов УВЦ. При наличии сосулек на крышах обслуживаемых объектов, обозначить место оградительной лентой.

- посыпка пешеходных дорожек песком, согласно схемам маршрутов движения персонала.

4.3. Сообщить начальнику смены по телефону или лично о принятии смены и обо всех обнаруженных неисправностях на рабочем месте, записать их в «Журнал приема-сдачи смен». Расписаться в «Журнале приема-сдачи смен» с указанием времени, даты заступившей смены и обязательной подписью работника, обслуживающего данный объект. Ознакомиться с распоряжениями начальника (мастера) участка, начальника установки, начальника смены, инженера-технолога проверить состояние резервного оборудования, замечания по работе оборудования за весь период с предыдущего выхода на работу.

4.4. Машинист насосных установок обязан принять от предыдущего сменного персонала свое рабочее место чистым и на протяжении всего рабочего времени поддерживать порядок и чистоту.

4.5. Прием и сдача смены осуществляется согласно инструкции ОИ-ЗСНХ-45 «Инструкция по приёму и сдаче смен на ООО «ЗапСибНефтехим». Сообщить начальнику смены по телефону или лично о приеме смены и обо всех обнаруженных неисправностях на рабочем месте. Записать их в «Журнал приема-сдачи смен», расписаться о приеме смены с указанием времени, даты заступившей смены и обязательной подписью работника, обслуживающего данный объект. Ознакомиться с распоряжениями начальника (мастера) участка, начальника установки, инженера-технолога. Проверить состояние резервного оборудования, замечания по работе оборудования за весь период с предыдущего выхода на работу.

5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

5.1. В процессе работы возможны следующие опасности (риски):

- возможность токсического поражения персонала хлор-газом в хлораторных водоблоках В-1БК/1, В-1/2-2, В-1/1, В-1/3 при разгерметизации фланцевых соединений на трубопроводах газообразного хлора, повреждениях грязевика, эжектора, разгерметизации межщелевого технологического трубопровода с газообразным хлором;
- отравление при повышенной запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны химическими реагентами: триполифосфатом натрия, сульфатом цинка, медным купоросом, ОЭДФк, Налко-3434, 3DT TRASAR 3DT 121, Налко-7385, 3DT-120, 3DT-487, Налко-7330, Налко-73540, Налко-7359, BACTOLYSE™ 74824, Gengard GN7004, Flogard MS6208, Flogard MS6209, Depositrol BL5400, Spectrus TD1100E, серной кислотой (92-94 %), хлорной известью, хлором, углеводородами, сероводородом и другими газами;
- термические ожоги при попадании серной кислотой (92-94 %);
- удушье от недостатка кислорода при обслуживании оборудования, расположенного в заглубленных помещениях при работе без СИЗОД;
- опасность получения заболеваний органов слуха при неисправности СИЗ;
- опасность травмирования вращающимися и движущимися частями насосов, вентилятора в случае отсутствия или неисправности ограждения;
- опасность травмирования глаз отлетающими частицами в случае неприменения средств защиты, при работе инструментом ударного действия, сломанным, неисправным или применяемым не по назначению инструментом;
- опасность травмирования инструментом при его срыве (при наращивании инструмента, использовании инструмента не по размеру);
- опасность обрушения льда и снега (в зимний период времени, при сколке льда с градирен УВЦ);
- опасность поражения электрическим током в случае выхода из строя заземления токоведущих частей электрооборудования, пробоя изоляции, неисправности пусковых устройств;
- опасность получения травм при падении с высоты при подъеме ротора насоса СДВ-9000, при обслуживании оборудования с площадок, имеющих неисправные ограждения или неогражденные проёмы в настилах площадок;
- опасность травмирования при падении в результате захламления рабочего места и проходов деталями оборудования, инструментом;
- опасность получения мелких порезов, ссадин при переноске, поддержке необработанных изделий, имеющих заусенцы, при неприменении средств защиты;
- опасность падения при гололёде (в случае если дорожки не расчищены от снега и не посыпаны песком).

5.2. Способы и приемы безопасного выполнения работ, использования оборудования, приспособлений и инструментов:

- соблюдать параметры технологического режима, не допускать их отклонения от заданных в технологических инструкциях;
- при получении задания особое внимание обратить на то, чтобы на всех этапах его выполнения были обеспечены безопасные условия труда;
- при необходимости заранее подготовить дополнительные средства индивидуальной защиты;
- при работе с реагентами использовать средства индивидуальной защиты;
- при работе с серной кислотой (92-94 %) пользоваться резиновыми перчатками, прорезиненным фартуком, щитком для защиты глаз и кожи лица, для защиты органов дыхания необходимо применять фильтрующий противогаз с коробкой марки ДОТ 600;
- при работе с раствором хлорной извести необходимо пользоваться резиновыми перчатками, прорезиненным фартуком, щитком для защиты глаз и кожи лица. При приготовлении раствора хлорной извести для защиты органов дыхания необходимо применять фильтрующий противогаз с коробкой марки ДОТ 600;
- при работе с триполифосфатом натрия, сульфатом цинка, оксиэтилидендифосфоновой кислотой (ОЭДФк), медным купоросом, Налко-3434, 3DT TRASAR 3DT 121, Налко-7385, 3DT-120, 3DT-487, Налко-7330, Налко-73540, Налко-7359, BACTOLYSE™ 74824, полисептом, Налко-7359, BACTOLYSE™ 74824, Gengard GN7004, Flogard MS6208, Flogard MS6209, Depositrol BL5400, Spectrus TD1100E, использовать респиратор, резиновые перчатки, защитные очки.
- работы проводить на исправном оборудовании, иметь исправные инструменты на рабочем месте;
- следить за работой насосных агрегатов, градирен, запорной арматуры, вентиляционных систем и другого оборудования. При эксплуатации вентиляционных систем контролировать исправность мягких вставок, заземление вентиляторов, воздухопроводов, наличие и исправность защитных кожухов вращающихся частей вентиляторов;
- обо всех изменениях технологических параметров и рабочих параметров насосов и другого оборудования немедленно докладывать начальнику смены УВЦ;
- контролировать работу КИПиА, состояние систем СБиПАЗ, своевременно снимать показания приборов и регистрировать их в «Журнале приема-сдачи смен»;
- периодически контролировать соответствие показаний вторичных приборов в операторной с показаниями первичных приборов, установленных по месту;
- не допускать работы насосного оборудования с приборами КИПиА, имеющими неисправности: механические повреждения корпусов датчиков давления, температуры и уровня, отсутствующие пломбы и штампы поверки, повреждения и обрывы электропроводки и ее изоляции, следить за наличием и исправностью предохранительных и защитных устройств;
- переводить работу насосных агрегатов и другого оборудования с «автоматического» режима управления на «ручной» только при наличии письменного распоряжения начальника установки;
- не включать в работу оборудование, не принятое из ремонта;
- следить за исправностью резервного оборудования;
- при пуске в работу проверять правильность вращения вала насосного агрегата;
- немедленно устранять течи через сальниковые и фланцевые уплотнения;
- в течение смены проверять исправность заземления на оборудовании и отсутствие оголенных проводов;

- при эксплуатации сосудов, работающих под давлением, соблюдать установленные нормы технологического режима;
- соблюдать чистоту на рабочем месте, не загромождать лестницы и проходы к средствам пожаротушения;
- при подъёме и спуске по лестницам держаться за поручни во избежание падения. Не наклоняться за ограждения;
- следить за работой сигнализаторов загазованности, при обнаружении неисправности в работе или при срабатывании сигнализаторов необходимо доложить начальнику смены;
- запорная арматура и вентили на трубопроводах должны систематически смазываться, легко открываться, плавно, без рывков;
- содержать в чистоте средства индивидуальной защиты и хранить их в специально отведенных шкафах;
- в зимнее время производить очистку от снега пешеходных дорожек, устранять образование наледи, сосулек (при отсутствии возможности устранения риска падения сосулек, оградить опасную зону защитной лентой), посыпать дорожки песком;
- отбор проб производить в соответствии с требованиями охраны труда: в спецодежде, спецобуви, в резиновых перчатках, защитных очках. Запорную арматуру при отборе проб открывать осторожно и медленно, пропустить воду в течение 10-15 минут, ополоснуть сосуд два раза отбираемой жидкостью, наполнить до верха, крышку сосуда плотно закрыть, и сделать надпись о времени и месте отбора пробы. Отбор проб из открытых сооружений производить с ограждённых рабочих площадок.

5.3. Способы и приемы безопасного выполнения работ по подъёму ротора насоса СДВ-9000:

- остановить насосный агрегат;
- разобрать электрическую схему двигателя насосного агрегата, на кнопке отключения вывесить плакат «Не включать! Работают люди!»;
- работы по подъёму ротора насоса выполняются машинистами насосных установок в количестве 2-х человек;
- подготовить рабочее место, убрать потёки масла с обслуживаемой площадки, проверить состояние оградительных перил;
- для подъёма ротора насоса необходимо применять только исправные домкраты. Реечный домкрат состоит из стальной рейки 2, при подъеме груза неподвижно стоящей на основании 10, и корпуса 1 с крышкой 3. Корпус в верхней части оканчивается головкой 4, на которую опирается груз, внизу – лапой 5, предназначенной для подъема низко расположенных грузов.

Вращением рукоятки 6 корпус с грузом поднимается или опускается по рейке. Для удержания корпуса с грузом в определенном положении служит тормозное устройство. Оно состоит из собачки 9, установленной на неподвижной оси, и храповика 8, свободно насаженного на муфте между двумя нажимными кольцами, ручкой 7. На корпусе закреплена табличка 11.

Внешним осмотром реечного домкрата необходимо убедиться в:

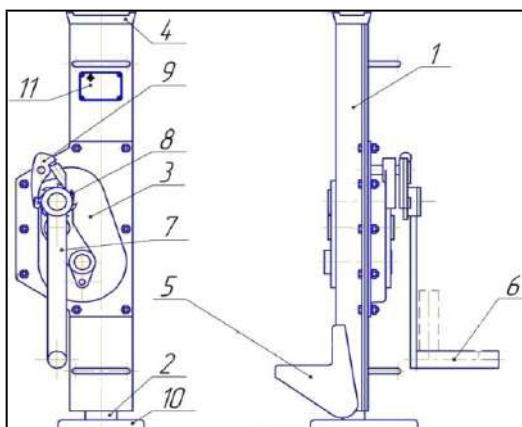


Рис № 5.1. Реечный домкрат

- удовлетворительном состоянии корпуса;
- исправности зубьев, шестерёнок и реек, резьбы винта, храповика, собачек, трещотки;
- отсутствии трещин, обломанных частей и заусенцев на корпусе;

- свободном (но без послабления) вращении головки винта или рейки домкрата;

- хорошем техническом состоянии насечки на опорных поверхностях головки и лап. Насечка, а также шипы на торцевой поверхности корпусов, предотвращающие скольжение по прокладкам, не должны быть сбиты или стёрты;

- целостности всех зубьев передаточных механизмов и реек и в их неизношенности (износ зубьев не должен превышать 20 % толщины);

- отсутствию погнутости рейки и винта (кривизна рейки и винта проверяется прикладыванием к ним стальной линейки и не должна превышать 1 мм на всю длину);

- отсутствию послабления рейки в оковках корпуса (отклонение головки рейки в выдвинутом положении не должно превышать 10 мм, износ резьбы винта или гайки - 20 %, а диаметр винта и износ резьбы должны определяться на наиболее изношенном участке, и сравниваться с размером в конце винта);

- достаточно в плотном прижатии собачки к зубьям и её надёжном закреплении на оси;

- прочности болтовых соединений: все болтовые соединения должны быть затянуты ключом вручную до отказа;

- достаточно свободном ходе рукоятки.

- подъём ротора насоса СДВ-9000 осуществлять медленно, с использованием двух домкратов;

- опорная поверхность домкрата должна быть такой, чтобы исключить возможность соскальзывания поднимаемого домкратом груза;

- головку (лапу) домкрата необходимо упирать в прочные узлы поднимаемого домкратом оборудования - для предотвращения поломки их;

- все вращающиеся части привода домкрата должны свободно (без заеданий) проворачиваться вручную;

- реечные домкраты должны иметь автоматический винтовой тормоз (безопасную рукоятку) - для предотвращения самопроизвольного опускания груза;

- при подъёме груза реечным домкратом собачку необходимо набросить на храповик;

- во время подъёма ротора необходимо следить за устойчивостью домкрата;

- при снятии домкрата соблюдать осторожность, снимая поочерёдно один, а затем другой домкрат.

5.4. Способы и приемы безопасного выполнения работ при обслуживании хлораторных отделений:

- перед входом в хлораторное отделение машинист насосных установок должен провести визуальный осмотр хлораторного отделения через смотровое окошко, расположенное на входной двери, для определения наличия утечек хлор-газа (газ желтовато-зелёного цвета, скапливающейся в нижней части помещения хлораторной) убедиться в исправной работе вентиляции. Входить в помещение, где возможно выделение хлора можно только при наличии индивидуального противогаза с коробкой марки ДОТ 600, осуществляя постоянный контроль содержания хлора с помощью газоанализатора. Показания на цифровом ЖКИ газоанализатора соответствуют массовой концентрации хлора (мг/м^3) (срабатывание сигнализации «Порог-1» соответствует концентрации хлора 1 мг/м^3);

- открытие-закрытие запорной арматуры на хлоропроводах, пуск в работу оборудования хлораторной производить только в надетом противогазе с коробкой марки ДОТ 600, осуществляя постоянный контроль содержания хлора с помощью газоанализатора. Показания на цифровом ЖКИ газоанализатора соответствуют массовой концентрации хлора (мг/м^3) (срабатывание сигнализации «Порог-1» соответствует концентрации хлора 1 мг/м^3);

- следить за постоянной работой приточно-вытяжной вентиляции;
- при обнаружении утечки хлора необходимо: оповестить об этом всех окружающих, сообщить начальнику смены УВЦ и действовать в соответствии с разделом 9.2 технологической инструкции ТИ-09-15 водоблока В-1/1, ТИ-09-4 насосной станции В-1/2-2, ТИ-09-29 насосной станции В-1/3, ТИ-09-17 водоблока В-1БК/1.

- при использовании временной схемы хлорирования из контейнеров работы - замена контейнеров с хлором, отвертывание колпаков, маховиков кранов, трубок от использованных контейнеров, подключение новых контейнеров и в других случаях, когда возможна утечка хлор-газа, производить в надетом противогазе с коробкой марки ДОТ 600.

- при разливе серной кислоты:

- сообщить начальнику смены УВЦ;

- засыпать место разлива кислоты песком;

- после того, как вся жидкость впиталась, песок утилизировать, как отход 3 класса опасности;

- место пролива залить нейтрализующим раствором (5% раствором натрия углекислого NaHCO_3);

- промыть водой и вытереть насухо ветошью, которую утилизировать, как 3 класс опасности.

5.5. Способы и приемы безопасного выполнения работ при обслуживании градирен:

- не допускать разливов масла при замене его в редукторе и гидромуфте вентилятора, немедленно устранять все подтеки масла при неплотностях маслосистемы;

- не допускать выход людей на верхнюю площадку градирни при работающем вентиляторе и ослабленном стопорном приспособлении валов, что определяется визуально по вращению вала вентилятора. Крышка люка площадки должна быть закрыта;

- в зимнее время своевременно удалять наледи на розетке градирни, лестницах и посыпать их песком;

- при сколке льда работать в кожаных сапогах или в валенках на резиновой подошве, каске, защитных очках и рукавицах, находясь на расстоянии не ближе 1 м от края и используя специальный инструмент для сколки льда (пешню);

- перед сколкой льда посыпать розетку градирни песком, проверить исправность ограждения чаши градирни;

- оградить зону работ защитной лентой, не допускать посторонних лиц в опасную зону;

- при сколке льда внимательно следить за траекторией падения кусков льда и снега, исключая риски травмирования падающим льдом и снегом, при возникновении опасности исполнителю работ немедленно отойти на безопасное расстояние;

- лёд и снег скалывать небольшими кусками, не допуская падения больших кусков.

5.6. Способы и приемы безопасного выполнения работ при обслуживании ингибиторного отделения:

- все работы, связанные с транспортировкой, дозированием, загрузкой и приготовлением растворов химреагентов проводить в спецодежде, спецобуви, защитных очках, респираторе, рукавицах или перчатках;

- загрузку химреагентов в растворные баки производить при заполнении их водой на $\frac{1}{2}$ объема;

- чистку растворных ёмкостей из-под ингибитора проводить с дублером в спецодежде и защитных средствах;

- остерегаться попадания компонентов ингибитора на открытые участки тела;

- по окончании работ, вымыть руки и лицо чистой водой с мылом.

5.7. Способы и приемы безопасного выполнения работ при обслуживании канализационных насосных станций:

- следить за постоянной работой приточно-вытяжной вентиляции и за тем, чтобы аварийная вентиляция была в «автоматическом» режиме;
- следить за работой газоанализаторов СВК, СТМ-10;
- иметь при себе фильтрующий противогаз: при нахождении в мокром отделении, в машинном отделении во время ремонта оборудования, выполняемого бригадой слесарей ЦРП, при мелких ремонтных работах, выполняемых машинистом насосных установок (набивка сальниковых уплотнений и т.д.), при срабатывании СВК (СТМ) или его неисправности и необходимости проведения каких-либо работ в помещениях насосной станции. При проведении постоянного контроля за содержанием кислорода с помощью газоанализатора. Показание на цифровом ЖКИ газоанализатора соответствует объёмной доле кислорода (% об.) (срабатывание сигнализации «Порог-1» соответствует 18 % об. кислорода, «Порог-2» соответствует 23 % об. кислорода);
- при чистке решеток снимать отбросы с граблей руками запрещается. Выполнение этой работы следует производить специальными крючками и пользоваться рукавицами и респиратором;
- запрещается спускаться вниз в помещения приемных резервуаров химзагрязненных стоков канализационных насосных станций;
- перед посещением заглубленных помещений машинных залов, приемных резервуаров хозяйственных и ливневых стоков необходимо:
 - убедиться в работе приточно-вытяжной вентиляции;
 - убедиться в работоспособности системы контроля загазованности;
 - сообщить начальнику смены о проведении работ в заглубленных помещениях, обозначить время, необходимое для проведения данных работ.

После посещения заглубленных помещений немедленно доложить начальнику смены об окончании работ. В случае продления времени работ в заглубленных помещениях необходимо сообщить начальнику смены.

5.8. Способы и приемы безопасного выполнения работ при обслуживании противопожарных насосных станций:

- при срыве или переносе испытания пожарных насосов сообщить об этом начальнику смены;
- при «автоматическом» включении противопожарного насоса срочно выяснить причину падения давления воды в системе у диспетчера пожарной части (ПЧ) и диспетчера производственного отдела предприятия, сообщить начальнику смены УВЦ. Отключение противопожарных насосов - повысителей производить только с разрешения диспетчера пожарной части (ПЧ), диспетчера производственного отдела предприятия и начальника смены УВЦ;
- включить насосы - повысители на «ручном» управлении при падении давления в противопожарной системе и несрабатывании автоматического пуска насосов, предварительно выяснив причину падения давления у диспетчера пожарной части ПЧ и диспетчера производственного отдела предприятия. Поставить в известность об этом начальника смены УВЦ.

5.9. При обслуживании оборудования, приборов, приспособлений запрещается:

- оставлять рабочее место без разрешения начальника смены;
- работать с грузоподъемными механизмами лицам, не прошедшим специального обучения и не имеющим допуск к самостоятельной работе;
- самовольно производить пуск и останов оборудования (запрещается без разрешения начальника смены останов, включение насосных агрегатов, вывод из резерва насосных агрегатов или другого оборудования). Исключения составляют случаи, угрожающие безопасности обслуживающего персонала или сохранности оборудования;

- выполнять незнакомую работу. В тех случаях, когда по производственной необходимости машинисту насосных установок поручается незнакомая работа, он проходит целевой инструктаж о мерах безопасности с записью об этом в личной карточке инструктажа и обучения безопасности труда. Выполняет эту работу в присутствии лица, поручившего незнакомую работу;

- менять заданные параметры технологического режима.

- при выявлении отклонений от нормального технологического режима немедленно доложить начальнику смены и зарегистрировать выявленные отклонения в «Журнале приема-сдачи смен».

5.10. Требования безопасности при подготовке оборудования к ремонту.

Останов и подготовку насосных агрегатов, компрессоров, вентиляторов, трубопроводов, запорной арматуры, приборов к осмотру, чистке и ремонту производить по письменному распоряжению начальника установки в соответствии с графиком планово-предупредительного ремонта.

При подготовке оборудования к ремонту машинист насосных установок обязан:

- по указанию начальника смены проверить схему отключения оборудования в ремонт и расстановку заглушек слесарями ЦРП согласно схеме установки и снятия заглушек;

- обеспечить удаление остатков стоков (воды) или сырого осадка из приемных резервуаров, насосов, трубопроводов, подготавливаемых к ремонту, путем дренажа, откачки, промывки водой;

- обеспечить надежное отключение электродвигателей насосов, компрессоров, вентиляторов, электроприводной запорной арматуры от действующей электрической цепи. Машинист насосных установок через начальника смены обязан подать заявку на разбор электрической схемы, после разбора электрической схемы, проверить отключение электродвигателей нажатием на кнопку «пуск».

- на силовых автоматах и кнопках отключения должны быть вывешены плакаты «Не включать! Работают люди!»;

- насос, подлежащий вскрытию, должен быть отключен от действующих трубопроводов при помощи запорной арматуры и заглушек;

- при кратковременном текущем ремонте, не требующем вскрытия насоса и при исправной запорной арматуре отключать насос от трубопроводов заглушками необязательно. В этом случае на закрытой запорной арматуре должен быть вывешен плакат – «Не включать! Работают люди!»;

- ремонт движущихся частей, подтягивание сальников во время работы насосных агрегатов, запрещается;

- принимать участие в проведении ремонта обслуживаемого оборудования машинист насосных установок имеет право только при включении его в состав ремонтной бригады в наряде-допуске и после соответствующего инструктажа;

- машинист насосных установок обязан присутствовать на рабочем месте при испытании, обкатке оборудования после ремонта, принимать непосредственное участие при приемке оборудования из ремонта, обеспечить включение насосного агрегата;

- запрещается производить ремонтные работы неисправным и несоответствующим инструментом;

- машинист насосных установок обязан знать и отмечать в «Журнале приема-сдачи смен» все проводимые работы на рабочем месте.

6. ДЕЙСТВИЯ РАБОТАЮЩИХ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОТЕНЦИАЛЬНО-ОПАСНОЙ СИТУАЦИИ, АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

6.1. При возникновении аварийной ситуации машинист насосных установок обязан по возможности отключить оборудование, выйти из опасной зоны, доложить начальнику смены и в дальнейшем выполнять указания руководителя работ по ликвидации аварийной ситуации.

6.2. При возникновении пожара машинист насосных установок обязан по возможности отключить оборудование, вызвать пожарную часть, доложить начальнику смены и под его руководством приступить к ликвидации загорания первичными средствами пожаротушения до прибытия пожарной части.

6.3. При несчастном случае прекратить работу, известить об этом начальника смены и принять все меры предосторожности и вызвать скорую помощь. При несчастном случае, происшедшем с товарищем по работе, оказать ему первую помощь, сообщить начальнику смены, вызвать скорую помощь.

6.4. Во всех случаях принять меры к сохранению обстановки, при которой произошел несчастный случай, если это не угрожает жизни и здоровью других работающих, не вызовет аварии или не нарушит непрерывный производственный процесс.

6.5. Прием и сдачу смен во время ликвидации аварийной ситуации, либо в период ответственных переключений, при неисправном оборудовании не проводить. Порядок приема и сдачи смены в таких случаях решается руководителем по ликвидации аварийной ситуации.

6.6. Возможные потенциально-опасные ситуации:

- обнаружение в основных элементах технологического оборудования трещин, выпучин, в основном металле и металле сварных швов, обрывов анкерных болтов или связей, обнаружение толщин стенок оборудования меньше отбраковочных величин;

- недопустимое повышение, понижение давления, температуры, расхода среды или уровня жидкости в технологическом оборудовании;

- неисправности предохранительных устройств;

- срабатывание сигнализаторов или газоанализаторов до взрывных концентраций;

- недопустимый уровень вибрации узлов технологического оборудования;

- обнаружение возгорания.

При обнаружении потенциально-опасной ситуации информировать об опасности начальника смены, начальника установки, ГСО (в случае срабатывания датчиков загазованности), пожарную часть (в случае обнаружения возгорания) и диспетчера ПДО.

6.7. При нарушении целостности теплообменного оборудования основного производства на градирнях возможны следующие опасности:

- попадание углеводородов в оборотную воду и загазованность близлежащей к градирне территории.

При обнаружении углеводородов или опасных и токсичных веществ в оборотной воде и загазованности близлежащей к градирне территории необходимо:

- сообщить начальнику смены УВЦ (по телефону 89223968937), действовать согласно указаниям начальника смены, вызвать ГСО;

- выставить пост для предупреждения входа людей в загазованную зону;

- вызвать лаборанта для отбора пробы оборотной воды для лабораторного контроля.

6.8. Номера телефонов для экстренного вызова спецслужб:

Спецслужбы	Короткий номер	Номер для вызова со стационарных и мобильных телефонов
Газоспасательный отряд		
ГСО (ТСБ «Северная»)	515	398-615
ГСО (Основная площадка)	514	397-230
Пожарная часть		
ПЧ-16 (ТСБ «Северная»)	516	398-601
ПЧ-16 (Основная площадка)	511	397-201
Скорая помощь	513	397-103
Диспетчер ПДО	-	398-755
НОП «СИБИРЬ-ТНХ»	512	397-704

7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

7.1. К концу смены машинист насосных установок должен подготовить рабочее место для сдачи смены:

- произвести осмотр оборудования;
- проверить наличие и исправность пожарного инвентаря;
- в зимнее время почистить пешеходные дорожки, подходы к пожарным гидрантам и лафетным стволам;
- записать в «Журнале приема-сдачи смен» все изменения в технологическом режиме, включения, отключения, переключения оборудования, замечания по работе оборудования, которые не могут быть устранены в течение смены;
- при сдаче смены дать полную информацию машинисту насосных установок, принимающему смену, о работе оборудования, технологическом режиме, состоянии систем СБиПАЗ.

7.2. Машинист насосных установок сдающей смены может уйти со своего рабочего места лишь после того как:

- вышел на работу сменщик;
- все замечания по рабочему месту устранены;
- сменщик своей подписью в «Журнале приема-сдачи смен» подтвердил прием смены;
- получил разрешение начальника смены.

7.3. Порядок уборки отходов производства.

Перед сдачей смены машинист насосных установок должен навести порядок на рабочем месте:

- произвести уборку закрепленной территории;
- убрать инструмент в ящик, промасленную ветошь - в специальный металлический контейнер с закрывающейся крышкой. Остальные отходы, согласно классу их опасности, в контейнеры временного хранения отходов, установленные согласно схеме расположения мест хранения отходов (ОИ-ЗСНХ-51 «Порядок обращения с отходами»);
- лопаты, метлы сложить в определенное для них место.

7.4. После окончания работы принять душ и переодеться, рабочую одежду хранить в индивидуальном шкафу в бытовом помещении.

7.5. Обо всех недостатках, обнаруженных во время работы, немедленно докладывать начальнику смены.

8. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Машинист насосных установок несет ответственность за:

- Неисполнение или ненадлежащее исполнение своих профессиональных обязанностей, предусмотренных настоящей инструкцией;
- Разглашение сведений, составляющих коммерческую тайну и других сведений конфиденциального характера ООО «ЗапСибНефтехим»;
- Нарушение правил и требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии, невыполнение правомерных требований органов государственного надзора и контроля;
- Нарушения требований законодательных и иных нормативных актов по охране труда, невыполнение обязательств, установленных коллективными договорами или соглашениями по охране труда, невыполнение требований настоящей инструкции;
- Нарушения требований безопасности, при выполнении работы или требований специальных инструкций в порядке, установленном законодательством РФ;
- Нарушение правил при выполнении работ с повышенной опасности;
- Несвоевременное выполнение приказов, распоряжений, указаний и заданий непосредственного руководителя работ, руководства ООО «ЗапСибНефтехим»;
- Нарушение технологического процесса выполняемой работы по причине собственных неправильных действий;
- Преднамеренное повреждение или небрежную эксплуатацию оборудования, механизмов и отдельных узлов, приспособлений и изделий, инструмента, материалов и других материальных ценностей;
- Нарушение правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности в соответствии с действующим законодательством;
- Причинение своими действиями или бездействиями материального ущерба ООО «ЗапСибНефтехим»;
- За правонарушения, совершенные в процессе осуществления своей профессиональной деятельности;
- Непринятие мер по пресечению выявленных нарушений требований охраны труда, правил промышленной и пожарной безопасности;
- Нерациональное использование рабочего времени и неэффективную организацию своей работы.

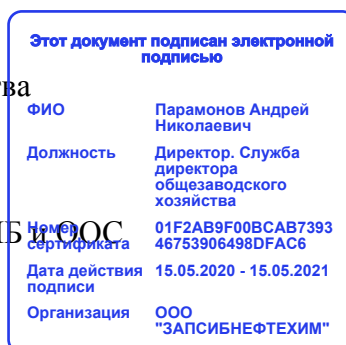
Начальник УВЦ

Начальник энергопроизводства

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления ОТ, ПБ и ЭС

Директор по ОТ, ПБ и Э



А.В. Плоцкий

Д.Ю. Павлов

Р. В. Туманов

Г. М. Савин