

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник Департамента добычи нефти и
газа

Гребенев А.В.

ИП ООО «Sanoat Energetika Gurihi»

 / Ф.И.О.

«30» 07 2026 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор дирекции по добыче - главный
инженер

Загидуллин Э.Э.

ИП ООО «Sanoat Energetika Gurihi»

 / Ф.И.О.

«30» 07 2026 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на выполнение работ по дефектации, ремонту, испытанию и
восстановлению насосно-компрессорных труб (НКТ) и насосных штанг
(НШ)**

г. Ташкент

2026 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по дефектации, ремонту, испытанию и восстановлению насосно-компрессорных труб (НКТ) и насосных штанг (НШ)

Статус документа: Настоящее техническое задание является неотъемлемой частью договора. Ориентировочные объемы и номенклатура уточняются заявками Заказчика; это не снижает обязательных требований к качеству каждой принятой в ремонт единицы.

1. Общие положения

- 1.1. Предметом работ является приемка, очистка, дефектация, сортировка, ремонт, испытание, маркировка, консервация и передача Заказчику НКТ и НШ, пригодных к безопасной эксплуатации в скважинах.
- 1.2. Подрядчик выполняет работы качественно, собственными силами и средствами, в соответствии с договором, настоящим техническим заданием, действующим законодательством Республики Узбекистан, применимыми стандартами и утвержденными технологическими инструкциями.
- 1.3. Работы выполняются на производственной базе Подрядчика либо на иной согласованной площадке. Место выполнения должно обеспечивать отдельные потоки поступившего, отремонтированного и забракованного оборудования.
- 1.4. Период выполнения работ определяется сроком действия договора. Конкретные партии передаются по заявкам Заказчика с указанием номенклатуры, требуемого срока, особых условий эксплуатации и, при необходимости, испытательного давления.
- 1.5. Ориентировочные объемы не являются гарантированными. Оплате подлежат только фактически выполненные и принятые Заказчиком работы, подтвержденные комплектом исполнительной документации.
- 1.6. Подрядчик несет ответственность за сохранность имущества Заказчика с момента подписания акта приема-передачи до возврата и не вправе заменять, смешивать или передавать его третьим лицам без письменного согласия Заказчика.

2. Термины и сокращения

НКТ - насосно-компрессорная труба с муфтой либо без муфты, применяемая в колонне НКТ.

НШ - насосная штанга, укороченная штанга и относящиеся к ним муфты; полированные штоки включаются только по отдельной заявке Заказчика.

Партия - количество однотипных изделий, переданных по одному акту и объединенных единым идентификатором ремонта.

Дефектация - комплекс визуального, измерительного и неразрушающего контроля для определения технического состояния и ремонтпригодности.

Прослеживаемость - возможность однозначно сопоставить каждое изделие или сформированную связку с входными данными, выполненными операциями, результатами контроля и итоговым статусом.

Брак - изделие, не соответствующее критериям приемки и не подлежащее восстановлению по согласованной технологии.

3. Нормативные и технические требования

3.1. Применяются действующие на дату выполнения работ редакции нормативных документов, если договором или заявкой Заказчика не установлена конкретная редакция.

Документ	Область применения
API Spec 5CT / ISO 11960:2020	Технические требования к стальным обсадным и насосно-компрессорным трубам, муфтам и защитным элементам резьбы.
API Spec 5B	Нарезание, калибрование и контроль резьб обсадных, насосно-компрессорных и линейных труб.
API RP 5C1 / ISO 10405:2000	Правила обращения, транспортирования, хранения и применения обсадных и насосно-компрессорных труб.
API Spec 11B, 28-е издание, включая Addendum 1	Требования к насосным штангам и связанным с ними изделиям.
ISO 10428:1993	Насосные, укороченные и полированные штанги, муфты и переводные муфты; применяется в части, не противоречащей актуальному API Spec 11B.
ГОСТ 633-80 / ГОСТ 13877-96	Применяются к изделиям, изготовленным и маркированным по соответствующей системе стандартов, в части размеров, резьб, контроля и приемки.
ISO 9712 либо эквивалентная национальная система	Квалификация и аттестация персонала неразрушающего контроля.

3.2. Если изделие изготовлено по иному стандарту или имеет специальное/премиальное резьбовое соединение, применяются требования паспорта изготовителя и согласованная Заказчиком технологическая карта. Самовольная замена типа резьбы не допускается.

3.3. При расхождении требований применяется более строгое требование, если оно технически применимо к конкретному изделию. Любое отступление оформляется письменным согласованием до выполнения операции.

4. Номенклатура оборудования

№	Наименование	Типоразмер	Идентификация и условия	Ед.
1	НКТ	60,3; 73,0; 89,0 мм	Толщина стенки, группа прочности и тип резьбы - по маркировке, паспорту или заявке Заказчика	шт.
2	НКТ других типоразмеров	По заявке	Включаются после подтверждения технологической возможности Подрядчика	шт.
3	Насосные штанги	19; 22; 25 мм	Класс/группа прочности, длина и тип резьбы - по маркировке и заявке Заказчика	шт.
4	Укороченные штанги, муфты, центраторы	По заявке	Ремонт, замена или комплектация учитываются отдельными позициями	шт.

4.1. В ремонт могут передаваться изделия различных изготовителей, групп прочности и лет выпуска. Подрядчик обязан обеспечить их отдельную идентификацию и не допускать понижения исходной группы прочности при комплектации.

5. Требования к Подрядчику

- наличие производственной базы, моечного участка, участков механической обработки, дефектоскопии, сборки, испытаний, консервации и безопасного складирования;
- наличие утвержденных технологических инструкций на каждый заявленный вид работ, включая критерии приемки и браковки;
- наличие исправных стендов, калибров, шаблонов, средств измерений и регистрирующей аппаратуры с действующей поверкой/калибровкой;
- проведение неразрушающего контроля персоналом не ниже II уровня по применяемому методу;
- наличие системы производственного контроля и документированной прослеживаемости;
- предоставление до начала работ копий сертификатов, свидетельств, перечня оборудования, аттестаций персонала и контрольных образцов по запросу Заказчика;
- готовность допустить представителей Заказчика к аудиту производства, свидетельским точкам контроля и проверке сохранности имущества.

5.1. Не позднее чем за 5 рабочих дней до начала первой партии Подрядчик передает Заказчику на согласование план качества/план контроля и испытаний (ИТР) с указанием операций, методов контроля, критериев приемки, записей и свидетельских точек.

5.2. Передача части или всего объема работ субподрядчику допускается только после письменного согласования. Ответственность перед Заказчиком в полном объеме несет Подрядчик.

6. Приемка в ремонт и прослеживаемость

6.1. Приемка осуществляется комиссионно по акту приема-передачи с указанием количества по каждой позиции, типоразмера, длины, группы прочности (если читаема), типа резьбы, наличия муфт/защитных колпачков, внешнего состояния и массы при учете по массе.

6.2. Количество сверяется с товарно-транспортными документами и сопроводительным реестром. Расхождения, повреждения при доставке и неидентифицированные изделия фиксируются актом и фотографиями в течение 24 часов.

6.3. Каждой партии присваивается уникальный номер. После очистки каждая НКТ и НШ маркируется способом, обеспечивающим сопоставление с маршрутной картой до окончания ремонта.

6.4. Неидентифицированные изделия помещаются в карантинную зону. Решение об их дальнейшем контроле, понижении категории или браковке принимает Заказчик на основании дефектной ведомости.

7. Технология ремонта НКТ

7.1. Подготовка и очистка

- слив остаточной жидкости и безопасная дегазация;
- наружная и внутренняя мойка с удалением нефти, парафина, солей, песка, окалины и рыхлых продуктов коррозии;
- механическая очистка внутренней поверхности без повреждения основного металла;
- сушка до состояния, позволяющего достоверно выполнить визуальный и неразрушающий контроль.

7.1.1. Применение химических реагентов, способных вызвать водородное охрупчивание, коррозию или повреждение резьб и покрытий, допускается только по согласованной технологии.

7.2. Входная дефектация НКТ

7.2.1. Контролю подлежит 100% переданных НКТ. Одного визуального осмотра для признания трубы годной недостаточно.

- визуальный контроль наружной и доступной внутренней поверхности, высаженных концов, муфт и резьб;
- измерение наружного диаметра, длины, овальности, локального износа и остаточной толщины стенки;
- 100% полнотелый электромагнитный и/или ультразвуковой контроль на продольные, поперечные и объемные дефекты с использованием настроечных образцов;
- контроль прямолинейности и прогиба;
- проверка резьбы, натяга и профиля рабочими и контрольными калибрами соответствующего стандарта;
- проверка внутреннего прохода шаблоном по всей длине;
- присвоение статуса: годна без ремонта, ремонтпригодна или брак.

7.2.2. Настройка дефектоскопического оборудования выполняется в начале смены, после переналадки на типоразмер и при сомнительном результате. Запись о настройке включается в протокол контроля.

7.3. Ремонтные операции по НКТ

- демонтаж муфты с применением оборудования, исключающего смятие и перегрев;
- обрезка поврежденного конца до здорового металла и механическая обработка с учетом минимально допустимой длины;
- нарезание или восстановление резьбы на аттестованном оборудовании с обязательным калиброванием;
- установка новой муфты соответствующего типоразмера и не ниже группы прочности трубы либо повторное использование муфты только после полного контроля и письменного разрешения Заказчика;
- холодная правка на специализированном стенде с повторным контролем зоны правки;
- локальная зачистка поверхностного дефекта только при сохранении допустимой толщины стенки и плавном переходе без острых рисков;
- нанесение согласованной резьбовой смазки, установка новых защитных колпачков и восстановление маркировки.

Запрещается: Сварка, наплавка, пайка, неконтролируемый нагрев, ударная правка, маскировка дефектов покрытиями, смешивание групп прочности и изменение типа резьбы без письменного разрешения Заказчика.

7.3.1. Фактическая длина укороченной после ремонта НКТ измеряется, наносится на маркировку и отражается в комплектовочной ведомости.

7.4. Окончательный контроль и испытание НКТ

- повторный визуально-измерительный контроль отремонтированных зон;
- контроль резьб калибрами и контроль свинчивания муфты с установленным моментом;
- шаблонирование внутреннего прохода по всей длине;
- 100% гидравлическое испытание водой при давлении не менее 20 МПа, если заявкой Заказчика не установлено иное, с выдержкой не менее 10 секунд после стабилизации;
- регистрация давления, времени выдержки, номера партии, даты, оператора и результата;
- отсутствие течи, запотевания, падения давления и остаточной деформации;
- слив воды, сушка, внутренняя и наружная консервация, установка защитных элементов.

7.4.1. Испытательный стенд должен иметь защитное ограждение, дистанционное управление, поверенный манометр/датчик, устройство ограничения давления и возможность формирования индивидуального или пакетного протокола.

8. Технология ремонта насосных штанг

8.1. Подготовка и очистка НШ

- удаление нефти, парафина, солей и продуктов коррозии с тела, высаженных концов, резьб и муфт;
- развинчивание муфт на оборудовании с контролируемым усилием;
- сушка;
- сохранение заводской маркировки либо перенос идентификатора в маршрутную карту.

8.2. Входная дефектация НШ

8.2.1. Контролю подлежит 100% переданных НШ, включая тело, переходные зоны, высаженные концы, заплечики, резьбы и муфты.

- визуальный контроль на трещины, задиры, натиры, вмятины, искривление, коррозионные язвы, механические повреждения и следы перегрева;
- измерение диаметра тела, износа, овальности, длины и прямолинейности;
- 100% электромагнитный/рассеяния магнитного потока контроль тела штанги на продольные и поперечные дефекты;
- контроль резьб, заплечиков и муфт соответствующими калибрами;
- контроль муфт и переводных муфт на трещины, износ резьбы, деформацию и соответствие группе прочности;
- присвоение статуса: годна без ремонта, ремонтпригодна или брак.

8.3. Ремонтные операции по НШ

- холодная правка на специализированном оборудовании с контролем остаточного прогиба;
- очистка и калибрование резьбы; прогонка резьбы допускается только при сохранении профиля, натяга и размеров в пределах применимого стандарта;
- восстановление или перенарезание резьбового конца допускается только по заранее согласованной технологии, предусматривающей контроль материала, геометрии и прочности;
- замена забракованных муфт на новые муфты соответствующего размера и не ниже группы прочности штанги; стоимость замены учитывается отдельной позицией, если иное не предусмотрено договором;
- установка/замена центраторов и направляющих по заявке Заказчика с фиксацией типа и количества;
- сборка с контролируемым моментом свинчивания без повреждения ключевых поверхностей;
- нанесение консервационного состава и установка защиты резьб.

Запрещается: Сварка и наплавка тела или высаженных концов НШ, термическая и ударная правка, шлифование ниже допустимого диаметра, сокрытие трещин и повторное использование муфты с неподтвержденным состоянием.

8.4. Окончательный контроль НШ

- повторный визуальный и измерительный контроль после всех ремонтных операций;
- контроль прямолинейности по всей длине;
- контроль резьбы калибрами и момента свинчивания муфты;
- контрольная нагрузка/испытание растяжением - только при наличии требования в заявке Заказчика, по согласованной величине и методике без превышения допустимого уровня;
- окончательная маркировка, консервация и оформление паспорта партии.

9. Критерии приемки и браковки

9.1. Отремонтированное изделие принимается при одновременном выполнении требований к геометрии, остаточному сечению, резьбе, прямолинейности, результатам НК, испытаниям и маркировке.

Изделие	Безусловные основания для браковки
НКТ	Трещины; сквозные дефекты; толщина стенки ниже допустимой; недопустимая овальность/деформация; неремонтопригодная резьба или муфтовая зона; неудовлетворительное гидротестирование; невозможность шаблонирования; неустраняемое искривление; следы несанкционированной сварки/перегрева.
НШ	Трещины тела, переходной зоны или резьбы; усталостные признаки; глубокие коррозионные язвы/износ ниже допустимого диаметра; неремонтопригодная резьба; неустраняемое искривление; следы сварки, перегрева или ударной правки; неподтвержденная группа прочности при невозможности безопасной классификации.

9.2. Численные предельные значения определяются стандартом изготовления, паспортом, согласованной картой дефектации и условиями заявки. Подрядчик не вправе самостоятельно понижать категорию изделия и передавать его как годное для ограниченного применения.

9.3. Окончательная приемка выполняется Заказчиком после проверки количества, маркировки, внешнего состояния и полного комплекта документов. Выборочный контроль Заказчика не освобождает Подрядчика от ответственности за 100% качества партии.

10. Маркировка, комплектация, хранение и транспортирование

- НКТ комплектуются в связки отдельно по диаметру, толщине стенки/группе прочности, типу резьбы, длине и итоговому статусу; резьбы закрываются защитными колпачками;
- НШ размещаются на прямых стеллажах/ложементах с опорами, исключая прогиб; подъем выполняется мягкими стропами или траверсами без ударов и волочения;
- на каждой связке крепится влагостойкая бирка: Заказчик, номер партии, наименование, типоразмер, группа прочности, количество, статус, дата контроля и номер ведомости;
- отремонтированные, ожидающие ремонта, карантинные и забракованные изделия хранятся отдельно;
- складской реестр ведется ежедневно и предоставляется Заказчику по запросу;
- стоимость доставки к месту ремонта и обратно выделяется отдельной строкой, если перевозка поручена Подрядчику.

10.1. Право собственности на забракованные изделия, обрезь и замененные детали сохраняется за Заказчиком. Их утилизация или реализация допускается только по письменному решению Заказчика с оформлением акта, весовых документов и зачетом выручки в соответствии с договором.

11. Исполнительная документация и отчетность

11.1. По каждой партии Подрядчик передает Заказчику бумажный комплект с подписями ответственных лиц и электронный комплект: редактируемый реестр в формате XLSX и скан-копии подписанных документов в формате PDF.

№	Документ	Периодичность / привязка
1	Акт приема-передачи и входной реестр	При приемке партии
2	Входная дефектная ведомость с индивидуальным/связочным идентификатором	До начала ремонта

№	Документ	Периодичность / привязка
3	Маршрутная карта с перечнем выполненных операций и замененных деталей	На каждую единицу или прослеживаемую связь
4	Протоколы НК с методом, настройкой, оборудованием, поверкой и данными оператора	На 100% контролируемых изделий
5	Протокол гидроиспытания НКТ с давлением и временем выдержки	На каждую НКТ или идентифицированную испытательную партию
6	Комплектовочная ведомость и паспорт/сертификат качества партии	При передаче из ремонта
7	Сертификаты на новые муфты, защитные элементы и иные ответственные материалы	По факту применения
8	Акт браковки, ведомость лома и замененных деталей	По каждой партии с браком
9	Акт выполненных работ и счет-фактура	После приемки Заказчиком
10	Сводный ежемесячный отчет: поступило, отремонтировано, брак, остаток, сроки	Не позднее 3-го рабочего дня следующего месяца

11.2. Заказчик вправе потребовать исходные файлы диаграмм и протоколов дефектоскопии/гидроиспытаний. Срок хранения записей у Подрядчика - не менее срока гарантии плюс 12 месяцев.

12. Гарантийные обязательства и рекламации

12.1. Гарантийный срок на отремонтированные НКТ и НШ составляет 365 календарных дней с даты ввода в эксплуатацию, подтвержденной актом спуска/ввода, при соблюдении Заказчиком согласованных условий хранения, транспортирования и эксплуатации.

12.2. Гарантия распространяется на дефекты ремонта, механической обработки, сборки, контроля, испытания, комплектации и примененных Подрядчиком материалов.

12.3. При отказе в гарантийный период Заказчик уведомляет Подрядчика не менее чем за 7 календарных дней о комиссионном осмотре/разборе. Осмотр проводится на территории Подрядчика или в ином согласованном месте с оформлением акта и фотофиксацией.

12.4. Если причиной отказа признан дефект ремонта, Подрядчик за свой счет в согласованный срок выполняет повторный ремонт либо заменяет примененные им комплектующие и возмещает согласованные расходы на доставку. На повторно отремонтированное изделие гарантия начинается заново.

12.5. Освобождение от гарантийной ответственности допускается только при наличии объективных доказательств нарушения условий эксплуатации, воздействия, не заявленного Заказчиком, либо повреждения после приемки, не связанного с качеством ремонта.

13. Охрана труда, промышленная и экологическая безопасность

- выполнение требований законодательства Республики Узбекистан, локальных правил площадки и нарядно-допускной системы;
- обучение персонала, применение СИЗ и допуск только квалифицированных работников;
- ограждение участков механической обработки, дефектоскопии и гидроиспытаний, дистанционное управление и исключение нахождения людей в опасной зоне;
- безопасная дегазация, сбор и учет нефтесодержащих жидкостей, моечных растворов и шлама;
- предотвращение разливов, наличие сорбента, исправных средств пожаротушения и плана реагирования;

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ | РЕМОНТ НКТ И НШ

- передача отходов только организациям, имеющим право на обращение с соответствующим видом отходов;
- немедленное уведомление Заказчика об аварии, инциденте, повреждении имущества или выявленном системном дефекте.

Разработал:

Должность: Начальник отдела технологии добычи

Ф.И.О.: Арсамаков Т.С.

Подпись: _____

Дата: «__» _____ 2026 г.