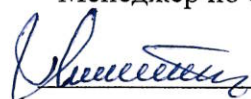


Утверждено:

Менеджер по Э и ТО ЗР КТК-Р

 /Москатов П.Г./

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № \_\_\_\_\_

на проведение работ по генеральной проверки и устранению выявленных дефектов  
водозаборных скважин НПС ЗР АО КТК-Р

## 1. Назначение

Данные работы требуется выполнить в соответствии с техническим отчетом, выданным по результатам обследования в рамках проведения работ по генеральной ревизии скважин, в соответствии с требованием п. 9.11.28 ВРД 09.07.2023 Правила эксплуатации нефтепроводной системы КТК.

## 2. Характеристика объектов:

2.1.	<b>НПС-8</b>
Водозаборная скважина НПС-8 - 2 ед. (№2 вод; №8а) Насосная станция 1-го подъема Р0039-РК-№001А/В. Регион: Западный, НПС-8, г. Крымск, Краснодарский край. Глубина: 220 м, Конструкция: Эксплуатационная колонна Диаметр 273 мм, глубина 190 м. Фильтровая колонна Диаметр 168 мм, глубина 103-190 м. Над скважинами установлено модульное здание. Размеры 3,2х3,1м высотой 2,7м. Оборудовано приборами КИПиА	
2.2.	<b>НПС-7</b>
Водозаборная скважина НПС-7 -2 ед. (2вод, 7) Водозаборная скважина НПС-7 насосной станции 1-го подъема Р0038-РК-№001А/В– 2 ед. Регион: Западный, НПС -7, ст. Старомышастовская, Краснодарский край. Глубина:170 м, Конструкция: Эксплуатационная колонна Диаметр 273 мм, глубина 85м. Фильтровая колонна Диаметр 159 мм, глубина 170м. Над скважинами установлено демонтируемое модульное здание. Размеры 3,2х3,1м высотой 2,7м. Оборудовано приборами КИПиА	
2.3.	<b>НПС-Кропоткинская</b>
Водозаборная скважина НПС Кропоткинская 2 ед. (18-99; 19-99) Насосная станция 1-го подъема «А» (18/99); 1-го подъема «В» (19/99) Конструкция: Эксплуатационная колонна Диаметр 273 мм. Фильтровая колонна Диаметр 168 мм, глубина 115 м. Глубина: 220 м Над скважинами установлено демонтируемое модульное здание. Размеры 3,2х3,1м высотой 2,7м. Оборудовано приборами КИПиА	
2.4.	<b>НПС-5</b>
Водозаборная скважина НПС-5 насосной станции 1-го подъема Р0037-РК-№001А/В (6а, 2 вод)– 2 ед. Регион: Западный, НПС -5, с. Птичье, Изобильненский район, Ставропольский край. Глубина:220 м, Конструкция: Эксплуатационная колонна Диаметр 273-мм, глубина 120 м. Фильтровая колонна Диаметр 168 мм, глубина 110м. Над скважинами установлено демонтируемое модульное здание. Размеры 3,2х3,1м высотой 2,7м. Оборудовано приборами КИПиА	
2.5.	<b>НПС-4</b>
Водозаборная скважина НПС-4 насосной станции 1-го подъема Р0036-РК-№001А/В/С (5а,3а, 2 вод)– 3 ед. Регион: Регион: Западный, НПС -4, г. Ипатово, Ставропольский край. Глубина: 5а– 160 м, 3а– 170 м,, 2 вод– 155 м; Конструкция: Эксплуатационная колонна Диаметр 273 мм, Фильтровая колонна Диаметр 219 мм, глубина 110м.	

Над скважинами установлено демонтируемое модульное здание. Размеры 3,2х3,1м высотой 2,7м.

## **2.2 Законодательные и нормативные**

Подрядчику следует руководствоваться и соблюдать требований инструкций по охране труда и окружающей среды, инструкций АО «КТК-Р», а также других нормативных, руководящих документов, действующих на территории Российской Федерации.

### **2.2.1 Перечень нормативных и законодательных документов:**

- ВРД КТК 09.09.2014 «Правила технической эксплуатации нефтепроводной системы КТК»;
- СТП КТК 33.04.2021 «Процедура по организации и проведению огневых, газоопасных, ремонтных, земляных и других работ повышенной опасности с оформлением нарядов-допусков на их подготовку и проведение»;
- Инструкцией КТК №104 по проведению газоанализа воздушной среды;
- Инструкцией КТК №105 по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах АО «КТК»;
- Инструкция № 106 по организации и безопасному проведению ремонтных работ на объектах КТК
- Инструкцией КТК №107 по организации безопасного проведения земляных работ на объектах АО «КТК»;
- Инструкцией КТК №108 по организации безопасного проведения газоопасных работ на объектах АО «КТК»;
- Инструкцией КТК №109 по организации безопасного проведения работ на высоте на объектах КТК
- Природоохранное и санитарное законодательства РФ, актуальные на момент производства работ;
- Требований «Правил противопожарного режима в РФ», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479;
- ВРД КТК ВРД КТК 77.07.2022 «Правила пожарной безопасности при эксплуатации нефтепроводной системы КТК»;
- Федеральный закон N 116-ФЗ О промышленной безопасности опасных производственных объектов от 21.07.1997 (редакция, действующая с 1 июля 2021 года);
- Природоохранное и санитарное законодательства РФ, актуальные на момент производства работ;
- Положение о системе управления промышленной безопасностью, охраной окружающей среды и труда АО КТК;
- Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

**2.3** Выполнение всех ремонтных работ подрядная организация обязана согласовывать со службой эксплуатации ЗР АО «КТК-Р». До начала работ подрядная организация обязана разработать и согласовать ППР со службой эксплуатации ЗР АО «КТК-Р».

## **3. Условия исполнения**

**Сроки выполнения работ:**

- начало – не позднее 15 дней со дня подписания Договора;
- окончание – не позднее 31.12.2024 г.

### **3.1.1 Общие требования**

- оборудование, инструменты, предметы снабжения, помещения, строительные материалы, транспорт и все прочие средства необходимые для выполнения и завершения работ являются ответственностью Подрядчика;
- наличие свидетельства СРО о допуске к работам СМР, информация по опыту выполнению СМР в нефтегазовой отрасли;
- исполнитель должен обеспечить предоставление квалифицированных специалистов с надлежащей аттестацией, необходимыми лицензиями и компетенцией в том числе и аттестация по проведению контроля газовоздушной среды на ОПО;
- при проведении земляных работ уточнить возможные места пересечений дороги с инженерными коммуникациями (глубину залегания, расположение в плане);
- ремонтные работы проводить в светлое время суток, учитывая непрерывную эксплуатацию НПС.
- наличие специального оборудования: компрессор (не менее 10м<sup>3</sup>/мин), буровой насос, буровая установка УРБ-2-2 (аналог), автокран 25 т, лебедка, оборудования для глубинного обследования с видео фиксацией (200м) прибор для проверки нкт труб, геофизическая лаборатория, емкости для сбора реагентов.

### 3.2 Подготовительные работы

#### 3.2.1. Подрядной организацией необходимо до начала работ:

3.2.1.1. Представить сведения об ответственных за выполнение работ, ответственных за подготовку к проведению работ (направить по электронной почте, либо представить в печатном виде):

- копии протоколов аттестации по промышленной безопасности – с пунктами аттестации в зависимости от вида выполняемых работ;
- копии протоколов по охране труда;
- копии протоколов по пож. тех. минимуму; с отрывом от производства для ответственных выполняющих огневые работы на объектах;
- копии протоколов на группу допуска по электробезопасности;
- копию приказа о назначении ОВР, ОППР;
- при планировании проведения работ на высоте: копию протокола о присвоении группы по безопасности работы на высоте (3 группа), копии паспортов на средства подмащивания (леса, вышки-тура), ПС.
- дополнительно представить при прохождении вводного инструктажа по ОТ оригиналы удостоверений по вышеуказанным направлениям (не обязательно представление удостоверения подтверждения аттестации по промышленной безопасности).
- для специалистов (должностных лиц) и руководителей, получающих допуск с целью проведения работ на объектах КОМПАНИИ: копии протоколов по аттестации по промышленной безопасности (при наличии удостоверения): категория «А» - для всех; категория «Б2.7» для всех; «Б2.13» - для работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту ОПО; ответственные по видам работ - «Б.2»; «Б7»; «Б8»; «Б9» и т.д.;
- До начала работ КОМПАНИЯ проводит пред мобилизационный аудит по вопросам ОТ, ПБ и ООС ПОДРЯДЧИКА. Работники ПОДРЯДЧИКА допускаются на объекты КОМПАНИИ только после прохождения вводного инструктажа по охране труда, промышленной, пожарной, экологической и дорожной безопасности, проводимого КОМПАНИЕЙ, проверки знаний ключевых требований внутренних нормативных

документов КОМПАНИИ по ОТ, ПБ и ООС. Без предоставления всех необходимых документов, указанных выше, подтверждающих квалификацию, ответственность в области ОТ, ПБ и ООС ПОДРЯДЧИКА, работники не допускаются к прохождению вводного инструктажа. Без проведения вышеуказанного инструктажа и предоставления соответствующих документов в полном объеме, а также при неудовлетворительных результатах пред мобилизационного аудита ОТ, ПБ и ООС или проверки знаний на понимание инструкций Компании, нахождение работников, автотранспорта и спецтехники на территории действующего объекта КОМПАНИИ, а также проведение какого-либо рода работ категорически запрещается.

3.2.1.2. Представить сведения об исполнителях планируемых работ (направить по электронной почте, либо представить в печатном виде):

- копии протоколов по охране труда;
- копии протоколов аттестации по промышленной безопасности по профессиям подконтрольным РТН (в зависимости от вида выполняемых работ);
- копии протоколов по пож. тех. минимуму; с отрывом от производства для выполняющих огневые работы на объектах (сварщики и пр.);
- копии протоколов на группу допуска по электробезопасности (при проведении работ в электроустановках, с электроинструментом и пр.);
- при планировании проведения работ на высоте: копию протокола о присвоении группы по безопасности работы на высоте (1,2 группа);
- распоряжение, письмо о направлении работников на объект для проведения работ.
- дополнительно представить при прохождении вводного инструктажа по ОТ оригиналы удостоверений по вышеуказанным направлениям.

3.2.1.3. Представить письмо на имя Регионального менеджера ЗР АО «КТК-Р» на оформление Разрешения на проведение работ в охранной зоне объекта МН.

3.2.1.4. Представить на согласование План производства работ.

3.2.1.5. Оформить наряд – допуск в зависимости от вида выполняемых работ в соответствии с требованиями:

- СТП КТК 33.04.2021 «Процедура по организации и проведению огневых, газоопасных, ремонтных, земляных и других работ повышенной опасности с оформлением нарядов-допусков на их подготовку и проведение»;
- Инструкцией КТК №104 по проведению газоанализа воздушной среды;
- Инструкцией КТК №105 по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах АО «КТК»;
- Инструкция № 106 по организации и безопасному проведению ремонтных работ на объектах КТК
- Инструкцией КТК №107 по организации безопасного проведения земляных работ на объектах АО «КТК»;
- Инструкцией КТК №108 по организации безопасного проведения газоопасных работ на объектах АО «КТК»;
- ВРД КТК 77.07.2022 Правила пожарной безопасности при эксплуатации нефтепроводной системы КТК

3.2.1.6. Представить паспорта и/или формуляры (при необходимости по требованию Заказчика) на все применяемое оборудование, инструменты, приспособления и т. д. при

выполнении работ, подтверждающие регистрацию в органах надзора (при необходимости), своевременное прохождение технического обслуживания и технического освидетельствования.

3.2.1.7. Обеспечить прохождение персоналом подрядчика вводного инструктажа организуемых Заказчиком.

3.2.1.8. Обеспечить наличие и применение сертифицированных спец. одежды и СИЗ в соответствии с требованиями объекта строительства (спец. одежда для выполнения конкретных видов работ, спец. обувь с металлическим мыском, каска защитная, очки защитные, перчатки для выполнения конкретных видов работ, для применения при работе на высоте пояс предохранительный ляточного (тип Д) и иные СИЗ в соответствии с требованиями к выполняемым работам.

3.2.1.9. Определить систему недопущения применения мобильных телефонов, средств фото- видеofиксации в производственной зоне НПС.

3.2.1.10. Обеспечить наличие на объектах проведения работ достаточного количества знаков безопасности, ограждающих конструкций, средств оказания первой доврачебной помощи, первичных средств пожаротушения.

3.2.1.11. Обеспечить наличие искрогасителей на технике въезжающей на территорию НПС.

3.2.1.12. Согласовать схему проезда техники к местам производства работ, стоянки, места складирования инструмента, оборудования и материалов с руководителем объекта НПС.

3.2.1.13. Выполнить подготовительные мероприятия установленные разрешительной документацией на проведение работ на объектах ЗР АО КТК-Р.

3.2.1.14. Разработать и предоставить план производства работ на опасном производственном объекте, с разработкой тех. карт при погрузочно-разгрузочных работах и размещению грузов.

3.2.1.15. Предоставить методику проведения реагентной и кислотной раскольматации фильтров и призабойной зоны пласта скважин.

3.2.1.16. Указанный список может быть дополнен в зависимости от вида планируемых на объектах работ.

### **3.3. Основные работы**

#### **3.3.1 При выполнении работ на объекте подрядная организация обязана:**

3.3.1.1. Все этапы работ выполнять по согласованию с представителями эксплуатирующей организации — ЗР АО КТК-Р, с оформлением соответствующей разрешительной документации.

3.3.1.2. Оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных и строительно-монтажных (в том числе земляных, огневых и газоопасных) работ по устройству и сооружению систем, конструкций и оборудования с применением системы выдачи нарядов-допусков ОА «КТК-Р».

3.3.1.3. При оформлении разрешительной документации указывать мероприятия по обеспечению мер безопасности на основе существующих рисков при производстве конкретных видов работ.

3.3.1.4. Обеспечить проведение работникам инструктажей на рабочем месте (целевых, первичных, повторных, внеплановых) в соответствии с требованиями Законодательства по охране труда.

3.3.1.5. Информировать начальника смены НПС по радиостанции или по телефону о:  
–прибытии на место проведения работ;  
–факте начала и времени начала работ;  
–наличии (возможном) и степени выявленных опасных производственных факторов;  
–неисправности в работе оборудования или конструкций элементов нефтепровода или охранной зоны нефтепровода.

–времени окончания работ и выводе персонала и техники.

3.3.1.6. Выполнять на ежедневной основе комплекс мер по устройству защитного и сигнального ограждения с обеспечением границ зон воздействия рисков знаками безопасности.

3.3.1.7. Обеспечить применение на обязательной основе персоналом производящим работы на объектах нефтепровода КТК установленных средств индивидуальной защиты и спец. защитных приспособлений в соответствии с политиками КТК и требований Законодательства.

3.3.1.8. Обеспечить наличие на месте проведения работ первичных средств пожаротушения, при необходимости, если такое требование изложено в наряде-допуске, выставить заправленный и оснащённый пожарный ход (автоцистерну) с полным боевым расчётом.

3.3.1.9. При производстве работ пользоваться производственными инструкциями по ОТ по конкретным профессиям и видам работ, а также инструкциями по:

– СТП КТК 33.04.2021 «Процедура по организации и проведению огневых, газоопасных, ремонтных, земляных и других работ повышенной опасности с оформлением нарядов-допусков на их подготовку и проведение»;

– Инструкцией КТК №104 по проведению газоанализа воздушной среды;

– Инструкцией КТК №105 по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах АО «КТК»;

– Инструкция № 106 по организации и безопасному проведению ремонтных работ на объектах КТК

– Инструкцией КТК №107 по организации безопасного проведения земляных работ на объектах АО «КТК»;

– Инструкцией КТК №108 по организации безопасного проведения газоопасных работ на объектах АО «КТК»;

– ВРД КТК 77.07.2022 Правила пожарной безопасности при эксплуатации нефтепроводной системы КТК

–а также другой НТД в области охраны труда, промышленной безопасности, пожарной безопасности и охране окружающей среды РФ, АО «КТК-Р».

3.3.1.10. В случае появления резкого запаха нефти или наличия нефти в зоне производства работ необходимо:

–прекратить работы;

–вывести персонал и технику из опасной зоны на безопасное расстояние (не менее 100 метров);

–немедленно сообщить начальнику смены

–принять меры к недопущению посторонних лиц в опасную зону.

3.3.1.11. Соблюдать требования политики КТК в области охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

- 3.3.1.12. Выполнять только ту работу, которая указана в наряде-допуске в месте обозначенном в наряде-допуске.
- 3.3.1.13. Приступать к работам только по указанию начальника смены.
- 3.3.1.14. Не допускать посторонних лиц в зону работ.
- 3.3.1.15. Не допускать проведение работ при отсутствии у работников предписанных СИЗ для отдельных видов работ.
- 3.3.1.16. Не поручать работу необученным и посторонним лицам.
- 3.3.1.17. Соблюдать правила перемещения в помещении и на территории организации, пользоваться только установленными проходами.
- 3.3.1.18. При проведении работ на высоте обеспечить постоянное крепление к страховочной привязи работников.
- 3.3.1.19. Не допускать проведение работ при отсутствии ОВР.
- 3.3.1.20. Во время регламентных перерывов передвигаться по территории бригадно в сопровождении ОВР.
- 3.3.1.21. Запрещено нахождение на территории подбъекта не относящегося к деятельности работника.
- 3.3.1.22. Отключать мобильные телефоны при нахождении в зоне действия запрещающих знаков.
- 3.3.1.23. Запретить проведение фото- и видеосъемки на объектах КТК без наличия специально оформленного разрешения.
- 3.3.1.24. Обеспечить ежедневный контроль за техническим состоянием предохранительной привязи, инструментов и приспособлений используемых в производстве работ.
- 3.3.1.25. Обеспечить соблюдения требований производственной санитарии на рабочих местах.

### **3.3.2. Перечень основных работ выполняемых подрядной организацией:**

**До начала производства работ необходимо разработать и предоставить проект производства работ на опасном производственном объекте.**

#### **3.3.2.1.Обследование водозаборных скважин НПС-8 (№2 вод; №8а):**

Демонтаж эксплуатационного оборудования (трубы, насос, оборудование КИПиА, крыша блок бокса, при необходимости блок бокс полностью), установленного в скважине.

Видеобследование устья скважины, обсадных труб, цементного моста, фильтровой колонны, состояние забоя. Выявление наличия процессов коррозии и повреждений.

Видеобследование водоподъемных труб и оборудования.

Провести откачку отложений (продуктов коррозии, песка, продуктов жизнедеятельности бактерий), восстановить забой скважины и полную глубину скважины, и отстойник. Монтаж специального компрессорного оборудования, проведение промывки скважины расчётными объемом воды и произвести прокачку на пруды испарители ( на расстояние до 200 метров ).

Провести работы по обработке скважины хлорсодержащими реагентами, откачку продуктов реакции и промывку скважины на пруды испарители (на расстояние до 200 метров).

Провести мойку, калибровку, проверку шаблоном НКТ, при необходимости замена участков НКТ.

Провести промыслово-геофизические исследования в скважине;

Провести дезинфекцию насоса и водоподъемных труб.



Провести пробную откачку воды, освоение скважины плавным пуском с замером дебита скважины, динамического уровня воды, соответствующего максимальному дебиту, величины удельного дебита скважины. (освоение до стабильного расхода и динамического уровня 72 часа.)

Провести монтаж штатного погружного насоса, обвязку устья скважины;

Произвести наладку и настройку ЧРП насоса по фактическому дебиту скважины.

Определение дебита скважины. Построение кривой восстановления давления (статический уровень).

Определение динамического уровня воды соответствующего максимальному дебиту и статическому уровню (72 часа работы, стабильный динамический уровень).

Определение величины удельного дебита скважины.

Определение (при наличии) причин изменения дебита.

Полный химический анализ откачиваемой воды (Список показателей для анализа воды по СанПиН 2.1.3684-21).

Устранение выявленных дефектов (при наличии).

Монтаж эксплуатационного оборудования (трубы, насос, блок-бокс, оборудование КИПиА), установленного в скважине.

Камеральные работы, выдача технического отчета с заключением по проведенной работе, рекомендаций для безопасной эксплуатации скважины.

#### **3.3.2.2. Обследование водозаборных скважин НПС-7 (№2 вод; №7):**

Демонтаж эксплуатационного оборудования (трубы, насос, оборудование КИПиА, крыша блок бокса, при необходимости блок бокс полностью), установленного в скважине.

Видеобследование устья скважины, обсадных труб, цементного моста, фильтровой колонны, состояние забоя. Выявление наличия процессов коррозии и повреждений.

Видеобследование водоподъемных труб и оборудования.

Провести откачку отложений (продуктов коррозии, песка, продуктов жизнедеятельности бактерий), восстановить забой скважины и полную глубину скважины и отстойник. Монтаж специального компрессорного оборудования, проведение промывки скважины расчётными объемом воды и произвести прокачку на пруды испарители ( на расстояние до 200 метров ).

Провести работы по обработке скважины хлорсодержащими реагентами, откачку продуктов реакции и промывку скважины на пруды испарители (на расстояние до 200 метров).

Провести мойку, калибровку, проверку шаблоном НКТ, при необходимости замена участков НКТ.

Провести промыслово-геофизические исследования в скважине;

Провести дезинфекцию насоса и водоподъемных труб.

Провести пробную откачку воды, освоение скважины плавным пуском с замером дебита скважины, динамического уровня воды, соответствующего максимальному дебиту, величины удельного дебита скважины. (освоение до стабильного расхода и динамического уровня 72 часа.)

Провести монтаж штатного погружного насоса, обвязку устья скважины;

Произвести наладку и настройку ЧРП насоса по фактическому дебиту скважины.

Определение дебита скважины. Построение кривой восстановления давления (статический уровень).

Определение динамического уровня воды соответствующего максимальному дебиту и статическому уровню (72 часа работы, стабильный динамический уровень).

Определение величины удельного дебита скважины.

Определение (при наличии) причин изменения дебита.

Полный химический анализ откачиваемой воды (Список показателей для анализа воды по СанПиН 2.1.3684-21).

Устранение выявленных дефектов (при наличии).

Монтаж эксплуатационного оборудования (трубы, насос, блок-бкс, оборудование КИПиА), установленного в скважине.

Камеральные работы, выдача технического отчета с заключением по проведенной работе, рекомендаций для безопасной эксплуатации скважины.

### **3.3.2.3.Обследование водозаборных скважин НПС-Кропоткинская (№18/99 вод;№19/99):**

Демонтаж эксплуатационного оборудования (трубы, насос, оборудование КИПиА, крыша блок бокса, при необходимости блок бкс полностью), установленного в скважине.

Видеобследование устья скважины, обсадных труб, цементного моста, фильтровой колонны, состояние забоя. Выявление наличия процессов коррозии и повреждений.

Видеобследование водоподъемных труб и оборудования.

Провести откачку отложений (продуктов коррозии, песка, продуктов жизнедеятельности бактерий), восстановить забой скважины и полную глубину скважины и отстойник. Монтаж специального компрессорного оборудования, проведение промывки скважины расчётными объемом воды и произвести прокачку на пруды испарители ( на расстояние до 200 метров ).

Провести работы по обработке скважины хлорсодержащими реагентами, откачку продуктов реакции и промывку скважины на пруды испарители (на расстояние до 200 метров).

Провести мойку, калибровку, проверку шаблоном НКТ, при необходимости замена участков НКТ.

Провести промыслово-геофизические исследования в скважине;

Провести дезинфекцию насоса и водоподъемных труб.

Провести пробную откачку воды, освоение скважины плавным пуском с замером дебита скважины, динамического уровня воды, соответствующего максимальному дебиту, величины удельного дебита скважины. (освоение до стабильного расхода и динамического уровня 72 часа.)

Провести монтаж штатного погружного насоса, обвязку устья скважины;

Произвести наладку и настройку ЧРП насоса по фактическому дебету скважины.

Определение дебита скважины. Построение кривой восстановления давления (статический уровень).

Определение динамического уровня воды соответствующего максимальному дебиту и статическому уровню (72 часа работы, стабильный динамический уровень).

Определение величины удельного дебита скважины.

Определение (при наличии) причин изменения дебита.

Полный химический анализ откачиваемой воды (Список показателей для анализа воды по СанПиН 2.1.3684-21).

Устранение выявленных дефектов (при наличии).

Монтаж эксплуатационного оборудования (трубы, насос, блок-бкс, оборудование КИПиА), установленного в скважине.

Камеральные работы, выдача технического отчета с заключением по проведенной работе, рекомендаций для безопасной эксплуатации скважины.

### **3.3.2.4.Обследование водозаборных скважин и устранение тампонажа НПС-5 (№2 вод;№6а):**

Демонтаж эксплуатационного оборудования (трубы, насос, оборудование КИПиА, крыша блок бокса, при необходимости блок бокс полностью), установленного в скважине.

Видеобследование устья скважины, обсадных труб, цементного моста, фильтровой колонны, состояние забоя. Выявление наличия процессов коррозии и повреждений.

Видеобследование водоподъемных труб и оборудования.

Провести откачку отложений (продуктов коррозии, песка, продуктов жизнедеятельности бактерий), восстановить забой скважины и полную глубину скважины и отстойник. Монтаж специального компрессорного оборудования, проведение промывки скважины расчётными объемом воды и произвести прокачку на пруды испарители ( на расстояние до 200 метров ).

Для скважины 2 Вод: Провести ловильные работы по извлечению посторонних предметов из ствола скважины на глубинах 67,7 м, 76,4 м, 113,8 м, 117,6 м, 139,5 м, 166,8 м, 168,2 м, 169,8 м, 171,3 м, 172,3 м, 174,5 м, 188,7 м, 209,1 м от устья скважины;

Провести циклическую реагентную кислотную раскольматацию фильтров и призабойной зоны пласта (растворение отложений солей, продуктов коррозии, а также удаление продуктов жизнедеятельности бактерий);

Провести работы по обработке скважины хлорсодержащими реагентами, откачку продуктов реакции и промывку скважины на пруды испарители (на расстояние до 200 метров).

Провести мойку, калибровку, проверку шаблоном НКТ, при необходимости замена участков НКТ.

Провести промыслово-геофизические исследования в скважине;

Провести дезинфекцию насоса и водоподъемных труб.

Провести пробную откачку воды, освоение скважины плавным пуском с замером дебита скважины, динамического уровня воды, соответствующего максимальному дебиту, величины удельного дебита скважины. (освоение до стабильного расхода и динамического уровня 72 часа.)

Провести монтаж штатного погружного насоса, обвязку устья скважины;

Произвести наладку и настройку ЧРП насоса по фактическому дебиту скважины.

Определение дебита скважины. Построение кривой восстановления давления (статический уровень).

Определение динамического уровня воды соответствующего максимальному дебиту и статическому уровню (72 часа работы, стабильный динамический уровень).

Определение величины удельного дебита скважины.

Определение (при наличии) причин изменения дебита.

Полный химический анализ откачиваемой воды (Список показателей для анализа воды по СанПиН 2.1.3684-21).

Устранение выявленных дефектов (при наличии).

Монтаж эксплуатационного оборудования (трубы, насос, блок-бокс, оборудование КИПиА), установленного в скважине.

Камеральные работы, выдача технического отчета с заключением по проведенной работе, рекомендаций для безопасной эксплуатации скважины.

### **3.3.2.5. Обследование и химическая обработка водозаборных скважин НПС-4 (№3А вод; №5а.2 Вод):**

Демонтаж эксплуатационного оборудования (трубы, насос, оборудование КИПиА, крыша блок бокса, при необходимости блок бокс полностью), установленного в скважине.

Видеобследование устья скважины, обсадных труб, цементного моста, фильтровой

колонны, состояние забоя. Выявление наличия процессов коррозии и повреждений.

Видеобследование водоподъемных труб и оборудования.

Провести откачку отложений (продуктов коррозии, песка, продуктов жизнедеятельности бактерий), восстановить забой скважины и полную глубину скважины и отстойник. Монтаж специального компрессорного оборудования, проведение промывки скважины расчётными объемом воды и произвести прокачку на пруды испарители ( на расстояние до 200 метров ).

Провести циклическую реагентную кислотную раскольматацию фильтров и призабойной зоны пласта (растворение отложений солей, продуктов коррозии, а также удаление продуктов жизнедеятельности бактерий);

Провести работы по обработке скважины хлорсодержащими реагентами, откачку продуктов реакции и промывку скважины на пруды испарители (на расстояние до 200 метров).

Провести мойку, калибровку, проверку шаблоном НКТ, при необходимости замена участков НКТ.

Провести промыслово-геофизические исследования в скважине;

Провести дезинфекцию насоса и водоподъемных труб.

Провести пробную откачку воды, освоение скважины плавным пуском с замером дебита скважины, динамического уровня воды, соответствующего максимальному дебиту, величины удельного дебита скважины. (освоение до стабильного расхода и динамического уровня 72 часа.)

Провести монтаж штатного погружного насоса, обвязку устья скважины;

Произвести наладку и настройку ЧРП насоса по фактическому дебиту скважины.

Определение дебита скважины. Построение кривой восстановления давления (статический уровень).

Определение динамического уровня воды соответствующего максимальному дебиту и статическому уровню (72 часа работы, стабильный динамический уровень).

Определение величины удельного дебита скважины.

Определение (при наличии) причин изменения дебита.

Полный химический анализ откачиваемой воды (Список показателей для анализа воды по СанПиН 2.1.3684-21).

Устранение выявленных дефектов (при наличии).

Монтаж эксплуатационного оборудования (трубы, насос, блок-бокс, оборудование КИПиА), установленного в скважине.

Камеральные работы, выдача технического отчета с заключением по проведенной работе, рекомендаций для безопасной эксплуатации скважины.

**Менеджер по ТО НПС ЗР КТК-Р**

 / Козин А.И./

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**Ведущий инженер механик ЗР КТК-Р**

 /Ежиков А.А./

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**Инженер технолог по ОС ЗР КТК-Р**

 /Егоров А.В./

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.