###### УТВЕРЖДАЮ

**Операционный Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

# **«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.**

**Программа производственно-экологического мониторинга**

**компании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_\_\_\_\_ год**

1. **Место проведения и задачи** **производственно-экологического мониторинга**
   1. Производственно-экологический мониторинг (ПЭМ) состояния окружающей среды (ОС) будет проводиться в районе действия объектов компании \_\_\_\_\_\_\_\_\_ на территории \_\_\_\_\_\_\_\_\_, в рамках реализации Процедуры ПЭМ HSE.01.16.
   2. Обследование будет проводится на действующих месторождениях компании \_\_\_\_\_\_\_\_\_ для определения фактического воздействия промыслов на компоненты ОС и на месторождении \_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_ готовящихся к бурению для определения фонового состояния ОС.
   3. Задачей ПЭМ окружающей среды на территориях влияния объектов компании является:
   4. контроль соблюдения установленных для компании экологических нормативов воздействия на ОС HSE 01.20.
   5. выявление сверхнормативного воздействия на ОС (загрязнения природных вод, почвы и т.д.).
   6. оценка и прогноз изменений в состоянии окружающей среды, вызванных воздействием производственных, вспомогательных и хозяйственно-бытовых операций компании.
   7. осуществления послепроектного мониторинга HSE.01.19.09 воздействия на ОС, анализ соответствия предсказанного воздействия фактическому состоянию.
   8. сбор данных для разработки и корректировки Плана природоохранных мероприятий HSE 01.17, контроль эффективности его выполнения.
2. **Объекты мониторинга**
   1. Непосредственное воздействие производственные подразделения компании оказывают только на атмосферу в результате сжигания попутного газа на факелах и работы дыхательных клапанов емкостей. Остальные операции производятся по герметичной системе, предотвращающей загрязнение ОС. Сброс в водные объекты и на рельеф местности может возникнуть только в результате работы оборудования с нарушением технологического регламента или при аварийных ситуациях.
   2. В результате функционирования, вспомогательные и бытовые объекты компании, образуют сточные воды и твердые отходы, которые собираются в спец. отведенные места.
   3. ПЭМ на территории влияния объектов компании будет проводиться по 3 направлениям: мониторинг атмосферы, природных вод, почвы. Кроме того, на содержание нефтепродуктов будут анализироваться с/х культуры и растительность, пригодная на корм скоту.
3. **Определяемые параметры, характер и вид наблюдений за компонентами ОС**
   1. Согласно расчетам фактического (на момент разработки «Проекта…) и ожидаемого состояния атмосферы, приведенным в «Проекте ЗВОС на обустройство м/р \_\_\_\_\_\_\_\_\_» и «Инвентаризации вредных выбросов и материалов по установлению ПДВ», основными веществами, загрязняющими атмосферный воздух при работе производственных объектов компании будут:
      * **углеводороды (**в пересчете на **метан)** – выделяется при работе дыхательных клапанов технологического оборудования и емкостей для хранения нефти, сжигании попутного газа на факелах, испаряется с поверхности прудов испарителей;
      * **углерода оксид** – выбрасывается при сжигании попутного газа на факелах, ППУ и т.д.;
      * **азота диоксид и оксид** – выбрасывается при сжигании попутного газа на факелах, ППУ и т.д.;
      * **диоксид серы –** обусловлен наличием сероводорода в нефти и попутном газе, выбрасывается при сжигании попутного газа на факелах, ППУ и т.д.

Следовательно, эти вещества являются приоритетными при проведении ПЭМ. Кроме того, в целях производственной безопасности необходим контроль содержания **сероводорода.**

Контроль будет осуществляться непосредственным измерением посредством газоанализатров \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ согласно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

* 1. Определение качества воды согласно \_\_\_\_\_\_\_\_\_ производятся по стандартным параметрам: рН, минерализация, ХПК, жесткость, взвешенные вещества и наиболее распространенным примесям: хлориды, сульфаты, аммоний, нитриты, нитраты, железо общее, растворенный кислород, цинк, медь с целью выявления фоновых концентраций. Обязательно определение содержания углеводородов, фенола как продуктов возможного сброса объектами компании.

Контроль будет осуществляться в специализированной лаборатории \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. На месте будет производится отбор, консервация проб.

* 1. Так как основной опасностью загрязнения грунта при работе объектов компании, являются утечки и проливы нефти, контроль состояния почвы будет производиться на содержание в грунте углеводородов по всем объектам.

Кроме того, в процессе строительства скважин будет производиться исследование водной вытяжки, определяется рН среды, содержание плотного остатка, хлоридов, сульфатов, кальция, магния, фосфора и нефтепродуктов. Контроль будет осуществляться в специализированной лаборатории \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. На месте будет производится отбор, консервация проб

* 1. Проведенные ранее исследования дали основания заключить, что растительность (даже выросшая на месте проливов нефти) не содержит углеводороды или продукты их распада. Таким образом, попадание углеводородов в организм человека по пищевой цепочке через с/х культуры и с мясом животных невозможно. Однако существует опасность наличия аэрозольного напыления углеводородов на растительности и поэтому будет производится определение углеводородов в смыве с с/х культур на ближайших к объектам компании с/х угодий.
  2. В случае, если 1-2 обследования покажут отсутствие каких-либо компонентов, их наличие будет контролироваться не чаще 1 раза в год.

1. **Обоснование выбора сети. Виды воздействия на компоненты ОС в процессе производственной деятельности компании**
   1. Сеть производственно-экологического мониторинга на действующих месторождениях выбрана с таким учетом, чтобы точки обследования показывали реальную картину воздействия на природные объекты. Т.е. посты наблюдения размещаются с учетом расположения источников выбросов, сбросов, мест размещения отходов.
   2. При планировании строительства скважин на новых месторождениях необходимо произвести детальное обследование состояния ОС, определить эти данные как «фон» и учитывать их при разработке процедуры ОВОС (HSE.01.19). Посты отбора проб привязываются к конкретным участкам проведения работ.
   3. Расширение территории обследования может произойти в случае, если будут выявлены признаки воздействия на нее хозяйственной деятельности компании.

**Месторождение** \_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Наблюдения за состоянием атмосферы
     1. Наивысшая концентрация загрязняющих веществ ожидается вокруг территории УПН, т.е в непосредственной близости от источников выбросов (пост \_\_\_\_ ПА1).
     2. Посты \_\_\_\_ ПА2, \_\_\_\_ ПА3 устанавливают радиус распространения вредных веществ с учетом господствующего направления ветра.
     3. Согласно РД \_\_\_\_\_\_\_\_\_ подфакельные наблюдения проводятся на расстоянии 10-40 средней высоты трубы факела с подветренной стороны. Т.к. опасность возникает при воздействии загрязняющих веществ на население, то имеет смысл проводить подфакельные наблюдения в направлении вахтового поселка (населенного пункта) (пост \_\_\_ ПА4).
     4. Для выявления возможного влияния объектов компании на работников, находящихся на отдыхе необходимо установить пост в вахтовом поселке (пост \_\_\_ ПА5)
     5. Для выявления возможного влияния объектов компании на население необходимо установить посты в близлежащем поселке (посты \_\_\_ ПА6, \_\_\_\_ ПА7).

1. Наблюдения за состоянием водных объектов
   * 1. Непосредственного сброса в природные водоемы компания не осуществляет, водоемы природные водотоки находятся на значительном удалении от производственных объектов, в связи с этим отбор проб воды производится в местах выклинивания родников в саях: на пересечении сая нефтепроводом ниже УПН (пост \_\_\_ ПВ1), сай за китайским лагерем (пост ПВ2), сай выше и ниже Кокжарского селехранилища (контроль восстановительных работ) (посты \_\_\_\_ ПВ3, \_\_\_\_ ПВ4).
     2. Для определения фоновых концентраций вредных веществ в реке Кичик Урадарья отбор проб производится выше и ниже возможного стока с площади месторождения (посты \_\_\_\_ ПВ5, \_\_\_\_ ПВ6).
   1. Наблюдение за состоянием грунта. Отбор проб будет производится по периметру производственных и бытовых объектов: УПН – \_\_\_\_ ПГ1, \_\_\_\_ ПГ2, \_\_\_\_ ПГ3, \_\_\_\_ ПГ4; ниже пруда испарителя – \_\_\_\_ ПГ5; БВН – \_\_\_\_ ПГ6, \_\_\_\_ ПГ7; вахтовый поселок, материальная база, китайский лагерь – \_\_\_\_ ПГ8, ЮК\_\_\_\_ Б ПГ9, \_\_\_\_ ПГ-10, \_\_\_\_ ПГ-11.
   2. Наблюдение за состоянием растительности. Отбор проб будет производиться на с/х угодьях, прилегающих к производственным объектам: поле слева от промысла – \_\_\_\_ Р 1, поле в районе скв. № 12 - \_\_\_\_ Р 2, пастбища на территории м-р - \_\_\_\_ Р 3, 4.

**Месторождение** \_\_\_\_

* 1. Наблюдения за состоянием атмосферы
     1. Наивысшая концентрация загрязняющих веществ ожидается вокруг территории УПН, т.е. в непосредственной близости от источников выбросов (пост \_\_\_\_ ПА1).
     2. Посты \_\_\_\_ ПА2, \_\_\_\_ ПА3 устанавливают радиус распространения вредных веществ с учетом господствующего направления ветра.
  2. Отсутствие водных источников близ месторождения и большая глубина залегания подземных вод делает нецелесообразным контроль водных объектов.
  3. Наблюдение за состоянием грунта. Отбор проб будет производиться по периметру производственных объектов \_\_\_\_ ПГ1, \_\_\_\_ ПГ2, \_\_\_\_ ПГ3, \_\_\_\_ ПГ4.
  4. Наблюдение за состоянием растительности. Отбор проб будет производиться на пастбищах на территории м-р - \_\_\_\_ Р 1, 2

**Месторождение** \_\_\_\_

* 1. Наблюдения за состоянием атмосферы. Отбор проб воздуха на расстоянии 100 м от источников, для определения границы рассеивания (пост \_\_\_\_ ПА1, \_\_\_\_ ПА2, \_\_\_\_ ПА3, \_\_\_\_ ПА4, \_\_\_\_).
  2. Отсутствие водных источников близ месторождения и большая глубина залегания подземных вод делает нецелесообразным контроль водных объектов.
  3. Наблюдение за состоянием грунта. Отбор проб будет производиться по периметру буровых площадок - \_\_\_\_ ПГ1, \_\_\_\_ ПГ2, \_\_\_\_ ПГ3, \_\_\_\_ ПГ4; для контроля возможного влияния строительства на сопредельную территорию на расстоянии 50 м от земляного обвалования - \_\_\_\_ ПГ5, \_\_\_\_ ПГ6, \_\_\_\_ ПГ5, \_\_\_\_ ПГ6.
  4. Кроме того, для определения токсичности буровых отходов необходимо производить их отбор в шламовом амбаре.
  5. Наблюдение за состоянием растительности. Отбор проб будет производиться на пастбища на территории м-р - \_\_\_\_ Р 1, \_\_\_\_ Р 2.

1. **Обоснование графика ПЭМ**
   1. Контроль атмосферного воздуха будет производиться \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в период работы производственных подразделений. При остановке работ на длительное время замеры будут производиться в периоды проведения регулярных обследований.
   2. Учитывая незначительность воздействия на ОС при работе действующих объектов компании, график ПЭМ выбран в соответствии с сезонными климатическими изменениями. В качестве контрольных приняты периоды со средними показателями метеорологических параметров (температура, влажность).
   3. Количество обследований состояния грунта и водных объектов, принято равным четырем (по числу климатических сезонов). При возникновении внештатных ситуаций число обследований может быть увеличено.
   4. Целесообразно проводить первое обследование в первой декаде марта – в период активного стока паводковых вод; второе в первой декаде июня – период начала засушливого сезона; третье в сентябре – спад высоких температур; четвертое в первой декаде декабря – начало сезона низких температур.
   5. В процессе строительства новых скважин локальный ПЭМ выполняется на этапах подготовке к бурению (отбор «фоновых» проб) и после завершения технической рекультивации.