

|  |
| --- |
| **ПРИЛОЖЕНИЕ 5 К ТИПОВЫМ ТРЕБОВАНИЯМ КОМПАНИИ  «КОНТРОЛЬ ХЛОРОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОБЪЕКТАХ ДОБЫЧИ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ КОМПАНИИ»** |

**АКТ ПРОВЕРКИ ПРОЦЕДУРЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ ПО ГОСТ Р 52247 «НЕФТЬ. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХЛОРОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ»**

**№ П1-01.05 ТТР-0149**

**ВЕРСИЯ 1**

**МОСКВА**

**2024**

**Чек-лист**

**проверки процедуры выполнения испытания**

**по ГОСТ Р 52247-2021 «Нефть. Методы определения хлорорганических соединений»**

**г. Город/Производственный объект чч.мм.гггг**

Мы, нижеподписавшиеся, составили настоящий акт по итогам проверки испытательной (химико-аналитической) лаборатории № 1 АО «…» (далее – ИХАЛ № \_\_\_\_), участвующей в выполнении испытаний на содержание хлорорганических соединений (далее – ХОС) по ГОСТ Р 52247-2021 «Нефть. Методы определения хлорорганических соединений» (метод Х).

Перечень имеющихся в ИХАЛ № \_\_\_\_ анализаторов определения ХОС приведены в Таблице 1:

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оборудования,  тип, модель | Заводской номер | Год выпуска | Метод  по ГОСТ Р 52247-2021 | Статус  основное/резервное |
|  |  |  |  |  |  |

Сведения о результатах проверки приведены в форме чек-листа (Таблица 2):

Таблица 2

| **№**  **п/п** | **Проверяемый вопрос** | **Ссылка на НД/РД ОГ/ЛНД Компании/ОГ (при необходимости)** | **Комментарий, выводы** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Общие сведения** | | | |
| 1.1 | Наименование ОГ |  | *Указать* |
| 1.2 | Наименование ИХАЛ |  | *Указать* |
| 1.3 | Наименование объекта, на котором расположена ИХАЛ (ПСП, УПН, ДНС и т.д.) |  | *Указать* |
| 1.4 | Наличие в области аккредитации/сертификации метода, объектов (нефть, фракция, выкипающая до температуры  204 °C) определения содержания хлорорганических соединений, НД на метод, диапазон (*для аккредитованной/ сертифицированной ИХАЛ*) |  | *Да (НД на метод, диапазон, объект) / Нет* |
| 1.5 | Применение в испытательной лаборатории методов определения содержания хлорорганических соединений, не включенных в область аккредитации/сертификации, в том числе методик по контролю хлорорганических соединений в химреагентах (МИ № 1/01.07.05-2022, МИ № 2/7-3-2022,  МИ-43) |  | *Да (НД на метод) / Нет* |
| 1.6 | Организация уровней контроля качества нефти (в том числе превентивного), проводимого в данной ИХАЛ |  | *Указать перечень (1, 2, 3, 4)* |
| 1.7 | Наличие графиков отбора проб, в том числе для целей превентивного контроля качества нефти, производственной программы на текущий год. Периодичность отбора проб и проведения испытаний. |  | *Да / Нет* |
| 1.8 | Выполнение графиков отбора проб, производственной программы |  | *Да / Нет*  *Указать % исполнения* |
| 1.13 | *Беспристрастность* |  |  |
| 1.13.1 | Наличие Декларации о технической компетентности и беспристрастности | п. 4.1  ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 1.13.2 | Наличие обязательств о соблюдении требований беспристрастности всех работников ИХАЛ | п. 4.1 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 1.13.3 | Наличие матрицы полномочий (ответственности) работников ИЛ | п. 5.5 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 1.13.4 | Ознакомление с должностными/производственными инструкциями работников ИХАЛ | п. 6.2.4 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 1.14 | *Видеонаблюдение* |  |  |
| 1.14.1 | Наличие системы видеонаблюдения рабочего места проведения испытаний. |  | *Да / Нет* |
| 1.14.2 | Разработан и утвержден график выборочного просмотра видеозаписей по выполнению ГОСТ Р 52247-2021. Наличие ежемесячных протоколов проверок |  | *Да / Нет* |
| 1. **Нормативное обеспечение** | | | |
| 2.1 | *Наличие в ИХАЛ/ОГ актуальных нормативных документов* |  |  |
| 2.1.2 | ГОСТ 2517-2012  Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб | п. 8.1 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 2.1.3 | ГОСТ 31873-2012 Нефть и нефтепродукты. Методы ручного отбора проб | п. 8.1 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 2.1.4 | ГОСТ Р 52247-2021  Нефть. Методы определения хлорорганических соединений | п. 7.2.1  ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет*  *Состояние контрольных экземпляров и учтенных зарегистрированных копий* |
| 2.1.5 | ГОСТ 2177-99 Нефтепродукты. Методы определения фракционного состава | п. 2 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 2.1.6 | ГОСТ Р 57036 -2016 Нефтепродукты. Определение фракционного состава при атмосферном давлении | п. 2 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 2.1.7 | АСТМ Д 1193-06 (2018) Спецификация на воду - реактив | п. 6.2 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 2.1.8 | Инструкция по обращению с пробами | п. 7.2.1 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 2.1.9 | Рекомендации по отбору проб и пробоподготовке нефтесодержащих жидкостей (нефтегазоводяных эмульсий) и нефтешламов для последующего определения хлорорганических соединений |  | *Да / Нет* |
| 2.1.10 | Рекомендации по отбору проб и пробоподготовке сточных и подтоварных вод, а также водных технологических растворов для последующего определения хлорорганических соединений |  | *Да / Нет* |
| 2.2 | Ознакомление работников ИХАЛ с вышеуказанными документами | п. 6.2.4 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 2.3 | Наличие «Порядка действий при выявлении фактов превышения содержания ХОС в нефти» |  | *Да / Нет*  *Ознакомление персонала* |
| 2.4 | Наличие алгоритма действий персонала в случае возникновения внештатной ситуации (в том числе возможных ошибок приборов: результат не входит в предел погрешности метода, некорректная работа оборудования и т.п.) при выполнении испытания по ГОСТ Р 52247-2021 «Нефть. Методы определения хлорорганических соединений», схемы реагирования персонала | Эксплуатационная документация;  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Ознакомление персонала* |
| 1. **Отбор проб** | | | |
| 3.1 | Наличие пробоотборников в соответствии с требованиями НД | ГОСТ 2517-2012,  ГОСТ 31873-2012 | *Да / Нет* |
| 3.2 | Наличие пробоотборной тары в соответствии с требованиями НД | ГОСТ 2517-2012,  ГОСТ 31873-2012 | *Да / Нет* |
| 3.3 | Очистка, подготовка пробоотборников, пробоотборной тары. Контроль качества подготовки пробоотборных ёмкостей |  | *Корректно / некорректно (указать нарушения), наличие маркировки ёмкостей для формирования и отбора проб.* |
| 3.4 | Исключение несанкционированного доступа к пробоотборной таре. Наличие опечатанного (для 4 уровня контроля) шкафа (тумбы) для хранения подготовленных пробоотборников, пробоотборной тары |  | *Да / Нет* |
| 3.5 | Проверка корректности отбора и порядка хранения проб (если применимо) | ГОСТ 2517-2012,  ГОСТ 31873-2012 | *Корректно / некорректно (указать нарушения)* |
| 3.6 | Наличие процедуры доставки проб в лабораторию (если применимо) |  | *Да / Нет* |
| 3.7 | Наличие процедуры входного контроля проб |  | *Да / Нет* |
| 3.8 | Исключение несанкционированного доступа к арбитражным пробам (для 4 уровня контроля) |  | *Да / Нет* |
| 3.9 | Наличие и корректность заполнения журнала учета номерных пломб ((для 4 уровня контроля) |  | *Да / Нет* |
| 3.10 | Наличие распорядительного документа о назначении ответственных лиц за подготовку пробоотборной тары для арбитражных проб и проб для определения ХОС в ИХАЛ |  | *Да / Нет*  *Ознакомление* |
| 3.11 | Наличие в ИЛ специального журнала для учета движения пробоотборной тары |  | *Да / Нет* |
| 1. **Проведение испытаний по ГОСТ Р 52247-2021** | | | |
| 4.1 | *Общие требования* |  |  |
| 4.1.1 | Организация рабочего места: соблюдение установленной процедуры идентификации рабочего места, правильное рациональное расположение приборов, аппаратуры для разгонки, выделенное место для хранения растворов, запасные части к приборам (обозначено). Чистота рабочего места | п. 6.3  ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет*  *(указать нарушения)* |
| 4.1.2 | Контроль и регистрация внешних условий проведения испытания. Соответствие внешних условий условиям выполнения испытания, хранения химических реактивов, СО.  Наличие поверенного оборудования для контроля окружающей среды | п. 6.3  ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет*  *Да / Нет* |
| 4.2 | **Реактивы и материалы** | Раздел 7, 13, 18, 25 ГОСТ Р 52247 |  |
| 4.2.1 | *Общие требования* |
| 4.2.1.1 | Во всех испытаниях должны применяться реактивы чистотой не хуже химически чистых (х.ч.) | п. 6.1 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.2.1.2 | Наличие процедуры входного контроля реактивов | п. 6.6 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 4.2.1.3 | Регистрация (документирование) проведения входного контроля реактивов | п. 6.3 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет*  *Корректно / некорректно (указать нарушения)* |
| 4.2.1.4 | Наличие процедуры приготовления растворов химических реактивов | п. 7.5 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 4.2.1.5 | Регистрация (документирование) процедуры приготовления растворов реактивов | п. 7.5 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет*  *Корректно / некорректно (указать нарушения)* |
| 4.2.1.6 | Наличие запаса реактивов и материалов на 3 месяца работы |  | *Да / Нет*  *Наличие утвержденных нормативов расхода МТР, наличие 3-х месячного запаса* |
| 4.2.2 | *Реактивы и материалы, применяемые для получения фракции, выкипающей до 204 °С* |  |  |
| 4.2.2.1 | Ацетон, не содержащий соединений хлора | п. 7.2.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения, продление при необходимости, проверка на отсутствие ХОС (наличие протокола/акта/записи в журнале установленного в И(ХА)Л образца)* |
| 4.2.2.2 | Калия гидроокись  Раствор 1 моль/дм3 в дистиллированной или деионизированной воде | п. 7.2.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения, продление при необходимости, проверка на отсутствие ХОС ((наличие протокола/акта/записи в журнале установленного в И(ХА)Л образца)*  *Хранение раствора в полиэтиленовой таре*  *Наличие записи о приготовление раствора 1 моль/дм3 гидроокиси калия в журнале* |
| 4.2.2.3 | Вода дистиллированная или деионизированная, соответствующая воде типа III в спецификации АСТМ Д 1193  Допускается использовать воду отличную от типа III при условии подтверждения того, что используемая вода не снижает точность определения | пп. 6.2, 7.2.3 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *ВО, СИ, наличие записи в журнале результата контроля УЭП* |
| 4.2.2.4 | Бумага фильтровальная, ватман № 41 или его эквивалент | п. 7.2.4  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, НД, партия, дату выпуска, срок хранения, продление при необходимости, проверка на отсутствие ХОС (наличие протокола/акта/записи в журнале установленного в И(ХА)Л образца)* |
| 4.2.2.5 | Смазка вакуумная для герметизации шлифов, не содержащая хлор.  *Не применяют хлорсодержащую вакуумную смазку, такую как полимерная смазка на основе хлортрифторэтилена* | пп. 7.2.5, 7.3.1, 8.3.1 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, НД, партия, дата выпуска, срок хранения, продление при необходимости, проверка на отсутствие ХОС (наличие протокола/акта/записи в журнале установленного в И(ХА)Л образца)* |
| 4.2.2.6 | Толуол, не содержащий хлор | п. 7.2.6  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, , партия, дата выпуска, срок хранения, продление при необходимости, проверка на отсутствие ХОС (наличие протокола/акта/записи в журнале установленного в И(ХА)Л образца)* |
| 4.2.2.7 | Нитрат серебра;  Раствор азотнокислого серебра 0,1 моль/дм3 (раствор для проверки отмывки фракции 204 °С) | п. 7.4.3, примечание  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения, продление при необходимости, проверка на отсутствие ХОС (наличие протокола/акта/записи в журнале установленного в И(ХА)Л образца).*  *Наличие записи о приготовление раствора 0,1 моль/дм3 азотнокислого серебра в журнале* |
| 4.2.2.8 | Средство, не содержащее хлор, для мытья стеклянной посуды (для отгона и промывки от сероводорода и неорганических хлоридов фракции 204 °С) | п. 7.3.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да/ Нет*  *Наименование, дата выпуска,  срок хранения.* |
| 4.2.2.9 | Азот или другой инертный газ для сушки стеклянной посуды | п. 7.3.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, баллон №, дата изготовления, срок хранения* |
| 4.2.3 | **Метод А** |  |  |
| 4.2.3.1 | Бумага индикаторная «Конго красный» | п. 8.2.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, партия, дату выпуска, срок хранения* |
| 4.2.3.2 | Изооктан, х.ч. | п. 8.2.3  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения, продление при необходимости, проверка на отсутствие ХОС (наличие протокола/акта/записи в журнале установленного в И(ХА)Л образца)* |
| 4.2.3.3 | Азотная кислота;  Раствор массовой долей 5 моль/дм3 | п. 8.2.4  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения, продление при необходимости*  *Наличие записи о приготовление раствора 5 моль/дм3 азотной кислоты в журнале* |
| 4.2.3.4 | Пропанол-2, не содержащий хлор | п. 8.2.5  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения, продление при необходимости, проверка на отсутствие ХОС (наличие протокола/акта/записи в журнале установленного в И(ХА)Л образца)* |
| 4.2.3.5 | Серебро азотнокислое;  Раствор серебра азотнокислого 0,01 моль/дм3 | п. 8.2.6  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения, продление при необходимости*  *Наличие записи о приготовление раствора 0,01 моль/дм3 серебра азотнокислого в журнале.* |
| 4.2.3.6 | Установка коэффициента поправки к раствору серебра азотнокислого 0,01 моль/дм3 | Эксплуатационная документация;  ГОСТ 25794.1-83 | *Да / Нет*  *Наличие записи* |
| 4.2.3.7 | Дифенил (бифенил) натрия  *Хранят дифенил (бифенил) натрия в холодном месте, не замораживая, в соответствии с рекомендациями изготовителя. Перед использованием нагревают реактив в соответствии с рекомендациями изготовителя до температуры 50°C (если не указано иное) и встряхивают для обеспечения однородности. Условия хранения указаны в паспорте на реактив* | п. 8.2.7  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения, продление при необходимости*  *Соблюдение условий хранения* |
| 4.2.3.8 | Толуол, не содержащий хлор | п. 8.2.8  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, НД, партия, дата выпуска, срок хранения, продление при необходимости, проверка на отсутствие ХОС, на отсутствие воды (наличие протокола/акта/записи в журнале установленного в И(ХА)Л образца)* |
| 4.2.4 | **Метод Б** |  |  |
| 4.2.4.1 | Кислота ледяная уксусная  *Хранить в защищенном от воздействия света месте.*  *Перед применением рекомендуется заморозить до перехода в кристаллическое состояние примерно 90% вещества, а жидкий остаток удалить* | п. 9.2.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения, продление при необходимости, проверка на отсутствие ХОС (наличие протокола/акта/записи в журнале установленного в И(ХА)Л образца)* |
| 4.2.4.2 | Аргон, гелий, азот или двуокись углерода - газ-носитель высокой степени чистоты (объемная доля не менее 99,95%).  Обычно газ-носитель хранят в баллонах под высоким давлением. *Степень чистоты применяемых газов (носителя и окислителя) должна обеспечивать величину фонового сигнала кулонометра (в отсутствии ввода пробы) в соответствии с требованиями изготовителя оборудования* | п. 9.2.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, баллон №, дата изготовления, срок хранения.* |
| 4.2.4.3 | Кислород высокой степени чистоты (объемная доля не менее 99,95%), используемый как окислитель.  *Степень чистоты применяемых газов (носителя и окислителя) должна обеспечивать величину фонового сигнала кулонометра (в отсутствии ввода пробы) в соответствии с требованиями изготовителя оборудования* | п. 9.2.8  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, баллон №, дата изготовления, срок хранения.* |
| 4.2.4.4 | Раствор электролита для ячейки - уксусная кислота концентрацией 70%.  *Допускается в качестве электролита в ячейке применять раствор уксусной кислоты концентрации, отличной от приведенной и приготовленный в соответствии с руководством по эксплуатации прибора, если это не снижает точность определения* | п. 9.2.3  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да (срок хранения) / Нет*  *Наличие записи о приготовление раствора уксусной кислоты 70% в журнале.* |
| 4.2.4.5 | Хлорбензол, х.ч., массовая доля основного вещества не менее 99,8 % | п. 9.2.4.  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения, продление при необходимости* |
| 4.2.4.6 | Изооктан (2,2,4-триметилпентан), не содержащий хлор | п. 9.2.5.  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения, продление при необходимости* |
| 4.2.4.7 | Хлорбензол, исходный стандартный раствор 1000 мг/дм3 для разбавления.  *В мерную колбу вместимостью 500 см3аккуратно вносят 1,587 г хлорбензола и разбавляют изооктаном до получения необходимого объема (до метки)* | п. 9.2.6  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да (срок хранения) / Нет*  *Наличие записи о приготовлении 1000 мг/дм3 раствора хлорбензола в журнале, записи расчета точной концентрации хлорбензола, мг/дм3* |
| 4.2.4.8 | Хлорбензол, стандартный раствор 10 мг/дм3  *В мерную колбу вместимостью 50 см3 вносят пипеткой 0,5 см3 исходного стандартного раствора хлорбензола (9.2.6) и разбавляют до требуемого объема (до метки) изооктаном* | п. 9.2.7  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да (срок хранения) / Нет*  *Наличие записи о приготовлении 10 мг/дм3 раствора хлорбензола в журнале, записи расчета точной концентрации хлорбензола, мг/дм3* |
| 4.2.4.9 | Ацетат серебра, очищенный порошок для насыщенного раствора электрода сравнения *или раствор другого электролита для заполнения электрода сравнения согласно руководству по эксплуатации прибора* | п. 9.2.9  ГОСТ Р 52247-2021;  Эксплуатационная документация | *Да / Нет*  *наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения, продление при необходимости* |
| 4.2.4.10 | Серная кислота | п. 9.2.10  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения, продление при необходимости* |
| 4.2.5 | **Метод В** |  |  |
| 4.2.5.1 | Хлорбензол или другое растворимое в углеводородах соединение хлора, х.ч. | п. 10.2.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения* |
| 4.2.5.2 | Внутренний стандарт - металлорганическое соединение висмута, растворимое в углеводородах, х.ч.  *Допускается применять стандартные образцы висмута в углеводородах* | п. 10.2.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения* |
| 4.2.5.3 | Белое минеральное масло с массовой долей хлора менее 1 млн-1 (ррm, мкг/г) или другой подходящий разбавитель (например, изооктан), содержащий менее 1 млн-1 (ррm, мкг/г) хлора, х.ч. | п. 10.2.3  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения* |
| 4.2.5.4 | Если содержание хлора в разбавителе не сертифицировано, следует удостовериться в отсутствии детектируемого содержания хлора - интенсивность линии хлора при анализе разбавителя должна соответствовать содержанию менее 1 млн-1 (ррm, мкг/г) | п. 10.2.3  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие записи о проверке на отсутствие ХОС (наличие протокола/акта/записи в журнале установленного в И(ХА)Л образца)* |
| 4.2.5.5 | Использование градуировочных растворов (ГР-1-ГР-6), условия и сроки хранения.  *Если в инструкции изготовителя спектрометра не указано иное, то градуировку проводят в соответствии с 10.4.1-10.4.8* | пп. 10.4, 10.4.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие записи о приготовление градуировочных растворов ГР-1-ГР-6* |
| 4.2.5.6 | Использование градуировочных образцов (ГО-1-ГО-6), условия и сроки хранения.  *Если в инструкции изготовителя спектрометра не указано иное, то градуировку проводят в соответствии с 10.4.1-10.4.8.*  *Рекомендуется использовать градуировочные образцы сразу после приготовления. Допускается хранить градуировочные образцы в темном прохладном месте в герметично закрытой емкости не более 6 мес.* | пп. 10.4, 10.4.5 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *паспорт, наименование, партия №, аттестованное значение, дата выпуска, срок хранения*  *Наличие записи о приготовление градуировочных образцов ГО-1-ГО-6 (в случае, если готовится в ИЛ)* |
| 4.2.5.7 | Допускается использовать имеющиеся в продаже градуировочные растворы с величинами массовой доли хлора, соответствующими значениям, приведенным в Таблице 1 | пп. 10.4, 10.4.4 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да (наименование, партия, дата выпуска, срок хранения) / Нет* |
| 4.2.5.8 | Спирт этиловый ректификованный для очистки кювет, не содержащий хлор, или спирт изопропиловый, не содержащий хлор и серу | п. 10.2.4  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения, проверка на отсутствие ХОС и серу (при применении спирта изопропилового (наличие протокола/акта/записи в журнале установленного в И(ХА)Л образца)* |
| 4.2.5.9 | Пленка рентгенопрозрачная толщиной от 3 до 5 мкм для удержания образца в кювете, обеспечивающая низкое поглощение первичного и вторичного рентгеновского излучения. Допускается использовать любую пленку, химически устойчивую к воздействию образца и не содержащую хлор, например, полиэфирную, полипропиленовую, поликарбонатную или полиамидную | п. 10.2.5  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие, паспорта, наименование, партия, дата выпуска, срок хранения.* |
| 4.2.5.10 | Диск со стабильным во времени содержанием хлора. Для мониторинга и коррекции дрейфа рекомендуется использовать образцы стабильного во времени состава, устойчивые к многократному воздействию рентгеновского излучения. Процедуру мониторинга и коррекции дрейфа выполняют в соответствии с инструкцией изготовителя спектрометра | п. 10.2.6  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да (Наличие паспорта) / Нет* |
| 4.2.5.11 | Дозаторы или одноразовые пластиковые пипетки Пастера для переноса жидкости, подходящие по объему и химической стойкости | п. 10.1.3  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.2.5.12 | Одноразовые или многоразовые кюветы химически стойкие к испытуемому материалу | п. 10.1.4  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
|  | **Метод Г** |  |  |
| 4.2.6.1 | Кювета многоразовая для пробы, совместимая с геометрией спектрометра, а также с химическим составом пробы. *Рекомендуется использовать одноразовые кюветы. Кювета не должна протекать при установке рентгенопрозрачной пленки* | п. 11.1.5.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.2.6.2 | Пленка рентгенопрозрачная для удержания образца в кювете, выполняющая функцию окошка с низким поглощением рентгеновского излучения при прохождении рентгеновских лучей к пробе и от нее.  *Используют любую рентгенопрозрачную пленку, не содержащую хлор, стойкую к воздействию образца, например, из полиэфира, полипропилена, поликарбоната или полиамида. Образцы с высоким содержанием ароматических углеводородов могут растворять полиэфирные, полипропиленовые и поликарбонатные пленки. В таких случаях для оптических окошек кроме перечисленных можно использовать другие материалы, при условии, что они не содержат элементных загрязнений. Необходимо следовать инструкциям изготовителя спектрометра* | пп. 11.1.5.3, 11.3.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, партия, дата выпуска, срок хранения.* |
| 4.2.6.3 | Хлорсодержащее соединение (трихлорэтилен или 1,2,4-трихлорбензол) - стандарт высокой чистоты с сертифицированным содержанием хлора. При вычислении точных концентраций хлора в градуировочных растворах используют сертифицированное значение хлора.  *Допускается применять для градуировки прибора готовые стандартные растворы с известной концентрацией хлора* | пп. 11.2.3, 11.5.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да /Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения* |
| 4.2.6.4 | Газ для приборов, оснащенных поточными пропорциональными счетчиками. Чистота газа должна соответствовать требованиям (спецификации) изготовителя прибора | п. 11.2.4  ГОСТ Р 52247-2021, Эксплуатационная документация | *Да /Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, баллон №, дата изготовления, срок хранения.* |
| 4.2.6.5 | Образец(цы) для мониторинга и коррекции дрейфа спектрометра (при необходимости)  *Для мониторинга и коррекции дрейфа рекомендуется использовать стандартные образцы постоянного состава, устойчивые к многократному воздействию рентгеновского излучения: жидкие нефтепродукты, металлические сплавы, сплавленные стеклянные диски* | п. 11.2.5  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.2.6.6 | Гелий газообразный чистотой не менее 99,9% для приборов с опцией продувки оптического пути гелием (для некоторых анализаторов). При использовании гелия относительные колебания давления и температуры должны быть не более 10%.  При подключении нового баллона с гелием для проверки отсутствия воздуха в линии подачи гелия следует провести холостое испытание любого образца с известной концентрацией | п. 11.2.6  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, баллон №, дата изготовления, срок хранения.* |
| 4.2.6.7 | Белое минеральное масло - особо чистый реактив, содержащий не более 1 млн-1 (ppm, мкг/г) хлора, или другой соответствующий растворитель, содержащий не более 1 млн-1 (ppm, мкг/г) хлора.  При наличии хлора его содержание следует учитывать при вычислении концентрации градуировочных стандартов (см. 11.5.1). Если содержание хлора в растворителе или реактиве не установлено, следует подтвердить его отсутствие.  Для приготовления градуировочных стандартов используют компоненты самой высокой степени чистоты.  *Допускается применять для градуировки прибора готовые стандартные растворы с известной концентрацией хлора* | пп. 11.2.8, 11.5.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения, проверка на отсутствие ХОС (наличие протокола/акта/записи в журнале установленного в И(ХА)Л образца)* |
| 4.2.6.8 | Образцы для контроля качества  Стабильные образцы нефти, нефтепродуктов или имеющиеся в продаже готовые. Стандартные образцы с сертифицированными значениями массовой доли хлора. *Рекомендуемые номинальные значения массовой доли хлора в градуировочных стандартах (образцах): 0 (растворитель без добавления хлора), 1, 5, 10, 25, 50 и 100 млн-1 (ppm, мкг/г) или в соответствии с рекомендациями изготовителя спектрометра.*  Хранят все образцы для градуировки и образцы для контроля качества в защищенном от воздействия света прохладном помещении в темных или обернутых непрозрачным материалом стеклянных емкостях, закрытых стеклянными пробками или винтовыми крышками из инертного пластика. При образовании осадка или изменении содержания образец не используют | пп. 11.2.7, 11.5.1, 11.5.4, 11.5.5 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *паспорт, наименование, партия №, аттестованное значение, дата выпуска, срок хранения.*  *Соблюдение условий хранения* |
| 4.2.6.9 | Этиловый ректифицированный или изопропиловый спирт для очистки кювет, не содержащий хлора и чистотой не хуже химически чистых (х.ч.) | п. 11.3.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Наличие паспорта, наименование, чистота, партия, дата выпуска, срок хранения, проверка на отсутствие ХОС (наличие протокола/акта/записи в журнале установленного в И(ХА)Л образца)* |
| 4.3.1 | *Общие требования* |  |  |
| 4.3.1.1 | Наличие и выполнение графика замены устаревших анализаторов ХОС товарных лабораторий на 2022-2028 годы |  | *Да / Нет* |
| 4.3.1.2 | Наличие и исполнение графика аттестации испытательного оборудования (ИО), применяемого при проведении испытаний.  Наличие программ и методик аттестации, аттестата, протокола аттестации (первичной, периодической).  *(при использовании ручного или автоматического аппарата для разгонки по ГОСТ 2177-99/ ГОСТ Р 57036-2016)* | ГОСТ Р 8.568-2017 | *Да / Нет* |
| 4.3.1.3 | Наличие и исполнение графика поверки средств измерений (СИ), применяемых при проведении испытаний | п. 6.4.13  ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 4.3.1.4 | Сведения о техническом обслуживании оборудования для определения хлорорганических соединений, включая электроды (наличие договора, графика ТО, регистрация результатов ТО) (пере*числить по каждой позиции СИ, ИО, ВО*) | Эксплуатационная документация | *Да (наличие графика ТО, кто проводит ТО, дата последнего ТО, регистрация результатов ТО) / Нет* |
| 4.3.1.5 | Проведение ТО сервис-инженерами, обученными на право проведения ТО обслуживаемого оборудования |  | *Да / Нет* |
| 4.3.1.6. | Наличие договора(ов) на проведение ТО с производителями оборудования/авторизованными дилерами соответствующих анализаторов. Соответствие перечня работ в ТЗ к договору перечню работ в технологических картах на техническое обслуживание оборудования |  | *Да / Нет* |
| 4.3.1.7 | Наличие разработанных в соответствии с эксплуатационной документацией технологических карт на техническое обслуживание оборудования для определения хлорорганических соединений с учетом комплектующих (электроды, шприцы и т.п.) | Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.3.1.8 | Проверка работоспособности анализаторов ХОС в нестандартных условиях в диапазоне измерений анализаторов (содержание ХОС менее предела обнаружения методики, высокое содержание ХОС) (не реже 1 раза в 6 месяцев). Наличие данной проверки в технологических картах на техническое обслуживание оборудования |  | *Да / Нет* |
| 4.3.1.9 | Наличие резервного оборудования (*перечислить по каждой позиции СИ, ИО, ВО*) | п. 5.14.7  Стандарта Компании № П4-04 С-0090 «Общие требования к компетентности испытательных промысловых лабораторий нефтедобывающих дочерних обществ ПАО «НК «Роснефть» | *Да / Нет* |
| 4.3.1.10 | Оборудование, планируемое к закупке |  | *Указать оборудование и планируемый срок поставки (если применимо)* |
| 4.3.1.11 | Наличие документально оформленных результатов входного контроля оборудования, ввода в эксплуатацию в порядке, установленном в ИЛ | п. 6.4.13  ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 4.3.1.12 | Сведения о выходе из строя оборудования, регистрация фактических выходов из строя | п. 6.4.13  ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Указать дату и характер поломки (если применимо)* |
| 4.3.1.13 | Идентификация СИ, ИО, ВО, ПО (версии) | п. 6.4.13  ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 4.3.1.14 | Наличие процедуры резервного копирования данных измерений из титратора, анализаторов | п. 7.11.3  ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 4.3.1.15 | Проведение проверок работы анализаторов ХОС при повышенных концентрациях (50, 200 мкг/г) (1 раз в месяц) |  | *Да / Нет* |
| 4.3.1.16 | Наличие инструкции по восстановлению работы анализаторов ХОС (для каждой модели анализаторов ХОС), по смене оптимального режима лабораторного оборудования на резервный режим (в случае аварийной ситуации), в том числе при участии представителей производителей лабораторного оборудования (в рамках договоров на ТО) и на основе ответов производителей оборудования по работе оборудования |  | *Да / Нет*  *Ознакомление персонала* |
| 4.3.1.17 | Наличие запросов производителям оборудования (при необходимости) о корректности работы лабораторного оборудования (в случае если требования эксплуатационной документации и ГОСТ Р 52247-2021 противоречат друг другу/отличаются друг от друга) |  | *Да/ модель анализатора, причина запроса)*  *Нет* |
| 4.3.2 | **Оборудование, применяемое для получения фракции, выкипающей до температуры 204 °С** |  |  |
| 4.3.2.1 | Аппаратура для получения фракции, выкипающей до 204 °С.  *Допускается при условии не снижения точности определения использовать:*  *- при сборке стеклянного аппарата для дистилляции аналогичные комплектующие;*  *- в качестве электронагревательного кожуха другие устройства, имеющие такие же технические характеристики;*  *- другие приборы и средства измерения, в том числе автоматические, если их применение обеспечивает получение такой же фракции 204°C, как при использовании указанных ниже приборов* | пп. 7.1, 7.1.16 ГОСТ Р 52247-2021 | *Указать, какая аппаратура используется для дистилляции* |
| 4.3.2.2 | Термометр ASTM 2С с диапазоном измерений от минус 5°C до плюс 300°C.  *Допускается использовать другие устройства измерения температуры, такие как ртутные термометры, термопары или термометры сопротивления, если их показания и точность обеспечивают получение фракции 204°C с аналогичными характеристиками, как при применении термометра ASTM 2С* | п. 7.1.1 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да/ Нет*  *тип СИ, зав. №, год выпуска, свидетельство о поверке №, до, номер в ФИФ ОЕИ на д.в. СИ –, наличие записи в ФГИС «АРШИН»* |
| 4.3.2.3 | Колба круглодонная из боросиликатного стекла вместимостью 1 дм3 с одним коротким горлом и стеклянным шлифом 24/40 | п. 7.1.2 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.3.2.4 | Переходник тройниковый из боросиликатного стекла с боковым отводом под углом 75° со стеклянными шлифами 24/40 | п. 7.1.3 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.3.2.5 | Переходник для термометра из боросиликатного стекла со стеклянным шлифом, керн 24/40 | п. 7.1.4  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.3.2.6 | Холодильник Либиха из боросиликатного стекла длиной 300 мм со стеклянными шлифами 24/40 | п. 7.1.5  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.3.2.7 | Переходник вакуумный с отводом из боросиликатного стекла, угол отвода 105° со стеклянными шлифами 24/40 | п. 7.1.6  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.3.2.8 | Цилиндр приемный из боросиликатного стекла достаточной вместимости со стеклянным шлифом 24/40 | п. 7.1.7  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.3.2.9 | Сосуд для ледяной бани вместимостью не менее 4 дм3 | п. 7.1.8  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.3.2.10 | Зажимы проволочные из нержавеющей стали для стеклянных шлифов N 24 | п. 7.1.9  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.3.2.11 | Трубка медная теплообменника для охлаждения воды, поступающей в холодильник | п. 7.1.10  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.3.2.12 | Колбонагреватель с кожухом для колбы вместимостью 1 дм3 с возможностью регулировки температуры нагрева, мощность верхнего элемента - не менее 140 Вт, мощность нижнего элемента - не менее 380 Вт | п. 7.1.11  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.3.2.13 | Термометр для измерения температуры теплоносителя (ниже 10°C) | п. 7.3.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да/ Нет*  *тип СИ, зав. №, год выпуска, свидетельство о поверке №, до, номер в ФИФ ОЕИ на д.в. СИ –, наличие записи в ФГИС «АРШИН»* |
| 4.3.2.14 | Термостат для поддержания температуры теплоносителя в холодильнике ниже 10 °C с автоматической подачей и поддержанием температуры воды | п. 7.3.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да/ Нет* |
| 4.3.2.15 | Секундомер | п. 7.4.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да/ Нет*  *тип СИ, зав. №, год выпуска, свидетельство о поверке №, до, номер в ФИФ ОЕИ на д.в. СИ –, наличие записи в ФГИС «АРШИН»* |
| 4.3.2.16 | Аппарат для разгонки нефти/нефтепродуктов по  ГОСТ 2177-99 (метод Б) или ГОСТ Р 57036-2016 *с установлением пригодности ИО для проведения испытаний по ГОСТ Р 52247-2021 и оценкой результата испытаний в условиях повторяемости при контрольной температуре 204 °С (наличие в методике аттестации проверки при температуре 204 °С).*  *Допускается при условии не снижения точности определения использовать: другие приборы и средства измерения, в том числе автоматические, если их применение обеспечивает получение такой же фракции 204°C, как при использовании указанных выше приборов* | п. 7.1 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *наличие программы и методики аттестации испытательного оборудования (ПМА), протокола и аттестата аттестации с установлением пригодности ИО для проведения испытаний по ГОСТ Р 52247-2021 и оценкой результата испытаний в условиях повторяемости при контрольной температуре 204 °С.* |
| 4.3.2.17 | Соблюдение условий эксплуатации аппаратуры, применяемой для получения фракции, выкипающей до 204 °С | Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.3.2.18 | Весы неавтоматического действия по  ГОСТ OIML R 76-1-2011 или ГОСТ Р 53228-2008 с действительной ценой деления, не превышающей 0,1 г. | п. 7.1.13  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да/ Нет*  *тип СИ, зав. №, год выпуска, свидетельство о поверке №, до* |
| 4.3.2.19 | Наличие записи о поверке весов в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений [ФГИС «АРШИН»](https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/) | Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», статья № 13, п. 4 | *Да / Нет*  *номер записи* |
| 4.3.2.20 | Наличие свидетельства об утверждения типа СИ с описанием типа на весы | Раздел 6.2  Положения Компании № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (номер свидетельства) / Нет* |
| 4.3.2.21 | Наличие методики поверки весов | Раздел 6.2  Положения Компании № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (реквизиты МП)/ Нет* |
| 4.3.2.22 | Наличие эксплуатационной документации на весы (паспорт, руководство по эксплуатации, документы по ТО, ремонту и т. д.) | Приложение 2, пп. 5.12, 7.8 Положения Компании № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.2.23 | Соблюдение условий эксплуатации весов | Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.3.2.24 | Наличие рабочей инструкции на весы, которая разработана в соответствии с эксплуатационной документацией | Приложение 2, пп. 5.12, 7.8 Положения Компании № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.2.25 | Воронка делительная (ВД) достаточной вместимости для промывки полученного объема фракции 204 °C | п. 7.1.13  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.3.3 | **Метод А** |  |  |
| 4.3.3.1 | Титратор автоматический потенциометрический, оснащенный микробюреткой и магнитной мешалкой | п. 8.1.2  ГОСТ Р 52247-2021,  письмо ТК 031 от 29.12.2022 № 31-246/22 | *тип СИ, зав. №, год выпуска, свидетельство о поверке №, до* |
| 4.3.3.2 | Наличие записи о поверке титратора в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений [ФГИС «АРШИН»](https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/) | Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», статья № 13,  п. 4 | *Да / Нет*  *номер записи* |
| 4.3.3.3 | Наличие свидетельства об утверждения типа СИ, с описанием типа на титратор, электроды | Раздел 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (номер свидетельства) / Нет* |
| 4.3.3.4 | Наличие методики поверки титратора, электродов | Раздел 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (реквизиты МП)/ Нет* |
| 4.3.3.5 | Наличие протокола поверки титратора, в соответствии с методикой поверки | Методика поверки | *Да / Нет* |
| 4.3.3.6 | Наличие эксплуатационной документации на титратор и на комплектующие (паспорт, руководство по эксплуатации, документы по ТО, ремонту и т.д.) | Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.3.3.7 | Соблюдение условий эксплуатации титратора | Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.3.3.8 | Наличие рабочей инструкции на титратор, которая разработана в соответствии с эксплуатационной документацией, содержащая конкретные указания персоналу о порядке проведения работ при эксплуатации оборудования |  | *Да / Нет* |
| 4.3.3.9 | Электрод стеклянный общего назначения | п. 8.1.1.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.3.3.10 | Хлорсеребряный электрод палочного типа, подготовленный | п. 8.1.1.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.3.3.11 | Обслуживание электродов согласно технологической карте. Проверка состояния электродов, чистота и др. | п. 8.1.1  ГОСТ Р 52247-2021, Эксплуатационная документация | *Да / Нет*  *Наличие записей проверки* |
| 4.3.3.12 | Документы, подтверждающие поверку электродов (отдельно либо в составе титратора) | Методика поверки | *Да / Нет* |
| 4.3.3.13 | Соблюдение условий эксплуатации электродов | Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.3.4 | **Метод Б** |  |  |
| 4.3.4.1 | Анализатор микрокулонометрический | пп. 9.1, 9.1.2, 9.1.4  ГОСТ Р 52247-2021 | *тип СИ, зав. №, год выпуска, свидетельство о поверке №, до* |
| 4.3.4.2 | Наличие записи о поверке в Федеральном информационном фондe по обеспечению единства измерений [ФГИС «АРШИН»](https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/) анализатора | Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»,  статья № 13, п. 4 | *Да / Нет*  *номер записи* |
| 4.3.4.3 | Наличие свидетельства об утверждения типа СИ, с описанием типа на анализатор | Раздел 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (номер свидетельства) / Нет* |
| 4.3.4.4 | Наличие методики поверки на анализатор | Раздел 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (реквизиты МП)/ Нет* |
| 4.3.4.5 | Наличие протокола поверки анализатора, в соответствии с методикой поверки | Методика поверки | *Да / Нет* |
| 4.3.4.6 | Соблюдение условий эксплуатации анализатора | Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.3.4.7 | Соблюдение условий эксплуатации титровальной ячейки, электродов | Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.3.4.8 | Наличие эксплуатационной документации на анализатор и на комплектующие (паспорт, руководство по эксплуатации, документы по ТО, ремонту и т.д.) | Раздел 6.2 Положения Компании № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.4.9 | Настройка анализатора на рабочие условия | п. 9.3 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.3.4.10 | Наличие рабочей инструкции на анализатор, которая разработана в соответствии с эксплуатационной документацией, содержащая конкретные указания персоналу о порядке проведения работ при эксплуатации оборудования |  | *Да / Нет* |
| 4.3.4.11 | Шприц для отбора проб (микрошприц), обеспечивающий подачу от 5 мм3 образца в пиролизную трубку | п. 9.1.5  ГОСТ Р 52247-2021 | *тип СИ, зав. №, год выпуска, свидетельство о поверке №, до* |
| 4.3.4.12 | Наличие записи о поверке в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений [ФГИС «АРШИН»](https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/) шприцов | Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», статья № 13,  п. 4 | *Да / Нет*  *номер записи* |
| 4.3.4.13 | Наличие свидетельства об утверждения типа СИ на микрошприц | Раздел 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (номер свидетельства) / Нет* |
| 4.3.4.14 | Наличие методики поверки на микрошприцы | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (реквизиты МП) / Нет* |
| 4.3.4.15 | Наличие эксплуатационной документации на шприцы (паспорт, документы по ТО) | Раздел 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.4.16 | Колба мерная (К) вместимостью 10 см3 | п. 7.1.14  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *паспорт* |
| 4.3.4.17 | Плотномер лабораторный или цифровой анализатор плотности (измерение плотности при 20 °С фракции 204 °С) | пп. 7.1.15, 7.4.4  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да/ Нет*  *тип СИ, зав. №, год выпуска, свидетельство о поверке №, до* |
| 4.3.4.18 | Наличие записи о поверке плотномера в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений [ФГИС «АРШИН»](https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/) | Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», статья № 13 | *Да / Нет*  *номер записи* |
| 4.3.4.19 | Наличие свидетельства об утверждения типа СИ, с описанием типа на плотномер | Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» | *Да (номер свидетельства) / Нет* |
| 4.3.4.20 | Наличие методики поверки плотномера | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (реквизиты МП) / Нет* |
| 4.3.4.21 | Наличие протокола поверки плотномера, в соответствии с методикой поверки | Методика поверки | *Да / Нет* |
| 4.3.4.22 | Наличие эксплуатационной документации на плотномер (паспорт, руководство по эксплуатации, документы по ТО, ремонту и т.д.) | Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.3.4.23 | Соблюдение условий эксплуатации плотномера | Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.3.4.24 | Наличие рабочей инструкции на плотномер, которая разработана в соответствии с эксплуатационной документацией | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.4.25 | Используют двухступенчатые регуляторы давления газа для подачи окислителя (кислорода) и газа-носителя | п. 9.1.7  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *Техническое обслуживание (при необходимости)* |
| 4.3.5 | **Метод В** |  |  |
| 4.3.5.1 | Спектрометр рентгенофлуоресцентный волнодисперсионный, способный измерять скорость счета импульсов рентгенофлуоресцентного излучения Cl- в диапазоне длин волн от 0,470 до 0,550 нм. | Раздел 10, п. 10.1.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *тип СИ, зав. №, год выпуска, свидетельство о поверке №, до* |
| 4.3.5.2 | Наличие записи о поверке в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений [ФГИС «АРШИН»](https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/) анализатора | Федеральный закон № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»,  статья № 13, п. 4 | *Да / Нет*  *номер записи* |
| 4.3.5.3 | Наличие свидетельства об утверждения типа СИ с описанием типа на спектрометр | Раздел 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (номер свидетельства) / Нет* |
| 4.3.5.4 | Наличие методики поверки на анализатор | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (реквизиты МП) / Нет* |
| 4.3.5.5 | Наличие протокола поверки анализатора, в соответствии с методикой поверки | Методика поверки | *Да / Нет* |
| 4.3.5.6 | Наличие эксплуатационной документации на анализатор и на комплектующие (паспорт, руководство по эксплуатации, документы по ТО, ремонту и т.д.) | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.5.7 | Наличие рабочей инструкции на анализатор, которая разработана в соответствии с эксплуатационной документацией | п. 8.3 Комплексной программы по ХОС | *Да / Нет* |
| 4.3.5.8 | Соблюдение условий эксплуатации спектрометра | Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.3.5.9 | Весы специального класса (I) точности по  ГОСТ OIML R 76-1-2011 или ГОСТ Р 53228-2008 с действительной ценой деления, не превышающей 0,001 г | п. 10.1.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *тип СИ, зав. №, год выпуска, свидетельство о поверке №, до.* |
| 4.3.5.10 | Наличие записи о поверке в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений [ФГИС «АРШИН»](https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/) весов | Федеральный закон № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», статья № 13, п. 4 | *Да / Нет*  *номер записи* |
| 4.3.5.11 | Наличие свидетельства об утверждения типа СИ с описанием типа на весы | Раздел 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (номер свидетельства) / Нет* |
| 4.3.5.12 | Наличие методики поверки на весы | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (реквизиты МП) / Нет* |
| 4.3.5.13 | Наличие эксплуатационной документации на весы (паспорт, руководство по эксплуатации, документы по ТО, ремонту и т.д.) | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.5.14 | Наличие рабочей инструкции на весы, которая разработана в соответствии с эксплуатационной документацией | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.5.15 | Соблюдение условий эксплуатации весов | Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.3.5.16 | Оборудование (анализатор) для определения содержания серы в образце фракции 204 °С | п. 10.5.6  ГОСТ Р 52247-2021 | *тип СИ, зав. №, год выпуска, свидетельство о поверке №, до* |
| 4.3.5.17 | Наличие записи о поверке в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений [ФГИС «АРШИН»](https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/) оборудования для определения содержания серы в образце фракции 204 °С | Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», статья № 13, п. 4 | *Да / Нет*  *номер записи* |
| 4.3.5.18 | Наличие свидетельства об утверждения типа СИ с описанием типа на оборудование для определения содержания серы в образце фракции 204 °С | Раздел 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (номер свидетельства) / Нет* |
| 4.3.5.19 | Наличие методики поверки на оборудование для определения содержания серы в образце фракции 204 °С | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.5.20 | Наличие протокола поверки оборудования для определения содержания серы в образце фракции 204 °С, в соответствии с методикой поверки | Методика поверки | *Да / Нет* |
| 4.3.5.21 | Наличие эксплуатационной документации оборудования для определения содержания серы в образце фракции 204 °С и на комплектующие (паспорт, руководство по эксплуатации, документы по ТО, ремонту и т.д.) | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.5.22 | Наличие рабочей инструкции на оборудование для определения содержания серы в образце фракции 204 °С, которая разработана в соответствии с эксплуатационной документацией | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.5.23 | Соблюдение условий эксплуатации оборудования для определения содержания серы в образце фракции 204 °С | Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.3.6 | **Метод Г** |  |  |
| 4.3.6.1 | Рентгенофлуоресцентный спектрометр следующего типа: волнодисперсионный или энергодисперсионный с монохроматизацией первичного излучения (монохроматический волнодисперсионный рентгенофлуоресцентный MWDXRF или монохроматический энергодисперсионный рентгенофлуоресцентный MEDXRF), а также энергодисперсионный (энергодисперсионный рентгенофлуоресцентный EDXRF) с техническими характеристиками, приведенными в разделе 11  ГОСТ Р 52247-2021.  *Прецизионность и смещение (систематическая погрешность) должны соответствовать значениям, приведенным в разделе 14, для указанного типа спектрометра* | п. 11.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Наименование, тип СИ, зав. №, год выпуска, свидетельство о поверке №, до* |
| 4.3.6.2 | Наличие записи о поверке рентгеновского спектрометра в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений [ФГИС «АРШИН»](https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/) | Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»,  статья № 13, п. 4 | *Да / Нет*  *номер записи* |
| 4.3.6.3 | Наличие свидетельства об утверждения типа СИ с описанием типа на рентгеновский спектрометр | Раздел 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (номер свидетельства) / Нет* |
| 4.3.6.4 | Наличие методики поверки на рентгеновский спектрометр | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.6.5 | Наличие протокола поверки рентгеновского спектрометра, в соответствии с методикой поверки | Методика поверки | *Да / Нет* |
| 4.3.6.6 | Наличие эксплуатационной документации на рентгеновский спектрометр и на комплектующие (паспорт, руководство по эксплуатации, документы по ТО, ремонту и т.д.) | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.6.7 | Наличие рабочей инструкции на рентгеновский спектрометр, которая разработана в соответствии с эксплуатационной документацией |  | *Да / Нет* |
| 4.3.6.8 | Соблюдение условий эксплуатации рентгеновского спектрометра | Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.3.6.9 | Настройка рентгеновского спектрометра на рабочие условия | пп. 11.1.2, 11.1.3, 11.1.4 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.3.6.10 | Весы специального класса (I) точности по  ГОСТ OIML R 76-1-2011 или ГОСТ Р 53228-2008 с действительной ценой деления, не превышающей 0,1 г | п. 11.1.5.4  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да/Нет*  *тип СИ, зав. №, год выпуска, свидетельство о поверке №, до* |
| 4.3.6.11 | Наличие записи о поверке весов в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений [ФГИС «АРШИН»](https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/) весов | Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», статья № 13,  п. 4 | *Да / Нет*  *номер записи* |
| 4.3.6.12 | Наличие свидетельства об утверждения типа СИ с описанием типа на весы | Раздел 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (номер свидетельства) / Нет* |
| 4.3.6.13 | Наличие методики поверки на весы | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (реквизиты МП)/ Нет* |
| 4.3.6.14 | Наличие эксплуатационной документации на весы (паспорт, руководство по эксплуатации, документы по ТО, ремонту и т.д.) | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.6.15 | Наличие рабочей инструкции на весы, которая разработана в соответствии с эксплуатационной документацией | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.6.16 | Соблюдение условий эксплуатации весов | Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.3.6.17 | Оборудование для определения содержания серы в образце фракции 204 °С | п. 10.5.6  ГОСТ Р 52247-2021 | *тип СИ, зав. №, год выпуска, свидетельство о поверке №, до* |
| 4.3.6.18 | Наличие записи о поверке в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений [ФГИС «АРШИН»](https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/) оборудования для определения содержания серы в образце фракции 204 °С | Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», статья № 13,  п. 4 | *Да / Нет*  *номер записи* |
| 4.3.6.19 | Наличие свидетельства об утверждения типа СИ с описанием типа на оборудование для определения содержания серы в образце фракции 204 °С | Раздел 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да (номер свидетельства) / Нет* |
| 4.3.6.20 | Наличие методики поверки на оборудование для определения содержания серы в образце фракции 204 °С | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.6.21 | Наличие протокола поверки оборудования для определения содержания серы в образце фракции 204 °С, в соответствии с методикой поверки | Методика поверки | *Да / Нет* |
| 4.3.6.22 | Наличие эксплуатационной документации оборудования для определения содержания серы в образце фракции 204 °С и на комплектующие (паспорт, руководство по эксплуатации, документы по ТО, ремонту и т.д.) | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.6.23 | Наличие рабочей инструкции на оборудование для определения содержания серы в образце фракции 204 °С, которая разработана в соответствии с эксплуатационной документацией | п. 6.2 Положения Компании  № П4-04 Р-0209 «Организация и осуществление контроля соблюдения требований в области обеспечения единства измерений в Компании» | *Да / Нет* |
| 4.3.6.24 | Соблюдение условий эксплуатации оборудования для определения содержания серы в образце фракции 204 °С | Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.4 | **ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ** |  |  |
| 4.4.1 | *Получение фракции, выкипающей до температуры 204 °C* |  |  |
| 4.4.1.2 | Всю стеклянную посуду тщательно моют средством, не содержащим хлор, затем промывают последовательно толуолом и ацетоном, сушат стеклянные детали потоком сухого азота или другого инертного газа | п. 7.3.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.1.3 | Взвешивают и записывают массу круглодонной колбы и приемного цилиндра до 0,1 г | п. 7.3.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.1.4 | Собирают стеклянный аппарат для перегонки, герметизируют все шлифы смазкой и проволочными зажимами во избежание ослабления соединений | п. 7.3.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.1.5 | Регулируют положение термометра внутри тройникового переходника таким образом, чтобы ртутный шарик термометра располагался по центру горловины колбы и нижний конец капилляра термометра находился на одном уровне с самой высокой точкой на внутренней поверхности стенки нижней части отвода тройникового переходника, который соединяют с холодильником | п. 7.3.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.1.6 | Скручивают медную трубку спиралью, устанавливают ее внутри сосуда для ледяной бани, оставляя при этом место в центре для приемного цилиндра | п. 7.3.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.1.7 | С помощью трубки из химически инертного материала присоединяют один конец медного змеевика к источнику воды, а другой - к нижнему фитингу водяной рубашки холодильника Либиха | п. 7.3.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.1.8 | Присоединяют верхний фитинг холодильника к дренажному водостоку | п. 7.3.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.1.9 | Наполняют сосуд для ледяной бани смесью льда с водой и включают воду. Поддерживают температуру теплоносителя в холодильнике ниже 10 °С.  *Допускается для поддержания температуры теплоносителя в холодильнике ниже 10°C использовать циркуляционные охладители или термостаты с автоматической подачей и поддержанием температуры воды* | п. 7.3.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.1.10 | Перед проведением испытаний тщательно перемешивают пробу в контейнере в течение интервала времени, необходимого для обеспечения ее однородности.  *Для сохранения летучих компонентов, содержащихся в некоторых пробах, не следует оставлять открытыми контейнеры с пробами.*  *В зависимости от характеристик испытуемой пробы нефти может потребоваться ее нагревание для обеспечения полной гомогенизации.*  *Если требуется нагревание пробы, то необходимо принять меры для исключения потерь хлорорганических соединений* | п. 5 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
|  | *Проведение дистилляции* | п. 7.4 ГОСТ Р 52247-2021 |  |
| 4.4.1.11 | 500 см3 (или другой объем) испытуемого образца нефти помещают во взвешенную круглодонную колбу. Взвешивают колбу, заполненную нефтью, и записывают ее массу с погрешностью не более 0,1 г.  *Допускается использовать другой объем образца нефти для получения объема фракции 204 °, необходимого для проведения испытания – в этом случае необходимо подтвердить прецизионность метода* | п. 7.4.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.1.12 | Собирают аппарат для дистилляции. Надевают нагревательный кожух на колбу, обеспечивая надежную фиксацию колбы и кожуха. Соединяют нагревательный кожух с терморегуляторами, включают терморегуляторы и нагревают.  *Дистилляцию проводить с учетом поправок на используемый термометр и барометрическое давление до начала отгона* | п. 7.4.1  ГОСТ Р 52247-2021  Паспорт СИ/свидетельство о поверке на СИ | *Да / Нет* |
| 4.4.1.13 | При дистилляции устанавливают значение на терморегуляторе таким образом, чтобы скорость дистилляции составляла приблизительно 5 см3 /мин (1-2 капли/с) | п. 7.4.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.1.14 | Продолжают дистилляцию до тех пор, пока показание термометра не достигнет 204°C, затем прекращают нагревание, отсоединяют и удаляют приемный цилиндр, выключают электропитание и снимают с колбы нагревательный кожух. Протирают снаружи приемный цилиндр. Взвешивают и записывают массу приемного цилиндра и дистиллята, результаты взвешивания записывают до 0,1 г. | п. 7.4.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.1.15 | *Проведение дистилляции по ГОСТ 2177-99 (метод Б)  или ГОСТ Р 57036-2016* | пп. 6.2, 6.3 ГОСТ 2177-99;  пп. 7.4, 8-10  ГОСТ Р 57036-2016 |  |
| 4.4.1.15.1 | Сухим, чистым цилиндром отмеряют 100 см3 испытуемого нефтепродукта и осторожно переливают его в колбу так, чтобы жидкость не попала в отводную трубку колбы | п. 6.2.3.3 ГОСТ 2177-99;  п. 10 ГОСТ Р 57036-2016 | *Да / Нет* |
| 4.4.1.15.2 | Собирают аппаратуру для отгонки | п. 6.2.3 ГОСТ 2177-99;  п. 10 ГОСТ Р 57036-2016 | *Да / Нет* |
| 4.4.1.15.3 | Проведение дистилляции ГОСТ 2177-99 (метод Б) или ГОСТ Р 57036-2016. Дистилляцию проводить с учетом скорости отгона по п. 6.3.3 ГОСТ 2177-99/таблицы 5 ГОСТ Р 57036-2016 и поправок на барометрическое давление и используемый термометр | пп. 6.2.4-6.3  ГОСТ 2177-99;  пп. 10.8-10.21 ГОСТ Р 57036-2016, Паспорт СИ/свидетельство о поверке на СИ | *Да / Нет* |
| 4.4.1.16 | Промывка фракции 204°C | п. 7.4.3  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.1.17 | После промывания фильтруют фракцию 204°C для удаления остатка водной фазы | п. 7.4.3  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.1.18 | Измерение плотности фракции 204°C  Определяют плотность образца (для метода Б) фракции 204°C при комнатной температуре, взвешивая 10,0 см3 в мерной колбе вместимостью 10 см3, значение массы округляют до  0,1 г.  *Или применяют плотномер (автоматический плотномер), используя образец указанного объема или рекомендуемого изготовителем плотномера (плотность измеряют при температуре 20 °C)* | п. 7.4. ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.1.21 | Обработка результатов | п. 7.5 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| **4.4.2. Метод А** | | | |
| 4.4.2.1 | Подготовку химической посуды проводят непосредственно перед определением хлоридов. Ополаскивают перед использованием стеклянную посуду дистиллированной водой, а затем ацетоном.  *Не применяют хлорсодержащую вакуумную смазку, такую как полимерная смазка на основе хлортрифторэтилена* | п. 8.3.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.2.2 | Помещают 50 см3 толуола в делительную воронку вместимостью 250 см3 и добавляют содержимое одной ампулы реактива дифенилом (бифенилом) натрия | п. 8.3.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.2.3 | Тщательно перемешивают круговыми движениями содержимое делительной воронки и, после предварительного взвешивания емкости с промытой фракцией 204°C, добавляют 30 г фракции 204°C. Взвешивают на весах, результаты взвешивания округляют до 0,1 г. | п. 8.3.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.2.4 | Повторно определяют массу ёмкости для проб фракции 204°C, чтобы определить точную массу взятой фракции 204°C по разности масс. Закрывают делительную воронку пробкой и перемешивают круговыми движениями | п. 8.3.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.2.5 | Полученный раствор, эмульсия или суспензия должны быть сине-зеленого цвета. В противном случае добавляют еще дифенил (бифенил) натрия (каждый раз по одной емкости) до окрашивания раствора, эмульсии или суспензии в сине-зеленый цвет | п. 8.3.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.2.6 | Выдерживают раствор после перемешивания 10 мин для завершения реакции, затем добавляют 2 см3 пропанола-2 и осторожно перемешивают круговыми движениями, не закрывая пробкой, до исчезновения сине-зеленого цвета, что свидетельствует об отсутствии свободного натрия | п. 8.3.3  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.2.7 | Закрывают делительную воронку пробкой и осторожно переворачивают, периодически сбрасывая давление через запорный кран | п. 8.3.3  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.2.8 | Затем добавляют 20 см3 воды и 10 см3 раствора азотной кислоты массовой долей 5 моль/дм3 | п. 8.3.3  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.2.9 | Осторожно встряхивают, периодически сбрасывая давление через запорный кран | п. 8.3.3  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.2.10 | С помощью индикаторной бумаги «Конго красный» проверяют водную фазу | п. 8.3.3  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.2.11 | Если бумага не синеет, то добавляют порциями по 5 см3 раствор азотной кислоты массовой долей 5 моль/дм3 до получения синего цвета | п. 8.3.3  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.2.12 | Водную фазу переносят в другую делительную воронку, содержащую 50 см3 изооктана, и хорошо встряхивают. Переносят водную фазу в стакан для титрования вместимостью не менее 250 см3 | п. 8.3.4  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.2.13 | Переносят водную фазу в стакан для титрования вместимостью не менее 250 см3. Проводят вторую экстракцию толуольной фазы с 25 см3 воды, подкисленной несколькими каплями азотной кислоты, и переносят водную фазу в ту же делительную воронку с изооктановой фазой. Помещают полученный второй экстракт в тот же стакан для титрования вместимостью 250 см3. Упаривают раствор на нагревательной плитке при температуре немного ниже точки кипения жидкости до получения остатка объемом 25-30 см3 | п. 8.3.4  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.2.14 | Не допускается уменьшать объем экстракта менее 25 см3 для исключения потерь хлорорганических соединений | п. 8.3.4  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.2.15 | Охлаждают раствор до комнатной температуры и добавляют 100-120 см3 ацетона. Проводят потенциометрическое титрование раствора стандартным раствором 0,01 М азотнокислого серебра, используя стеклянный и хлорсеребряные электроды. При автоматическом титровании применяют микробюретку вместимостью не более 5 см3 | п. 8.3.5  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.2.16 | Проводят холостое испытание для каждой группы испытуемых образцов, используя все реактивы, включая дифенил (бифенил) натрия, и выполняя все предусмотренные процедуры, за исключением добавления образца | п. 8.3.7  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.2.17 | Обработка результатов согласно требованиям  ГОСТ Р 52247-2021 | п. 8.4 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| **4.4.3. Метод Б** | | | |
| 4.4.3.1 | Подготовка аппаратуры: Настраивают анализатор в соответствии с инструкцией по эксплуатации | пп. 9.1, 9.3  ГОСТ Р 52247-2021; Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.4.3.2 | Промывают несколько раз шприц (п. 9.1.5  ГОСТ Р 52247-2021) пробой промытой фракции 204°C, отбрасывая промывочную часть. Если изготовителем прибора не рекомендован другой объем пробы для наиболее корректной работы прибора, заполняют шприц приблизительно на 80%-90% объема пробой промытой фракции 204°C, не допуская попадания пузырьков воздуха.  Затем переворачивают шприц и перемещают плунжер таким образом, чтобы нижний мениск жидкости попал на отметку, кратную объему 5 или 10 мм.  Записывают объем жидкости в шприце. После введения образца записывают объем оставшейся жидкости в шприце и вычисляют объем введенного образца по разности объемов | п. 9.4.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.3.3 | Вводят образец в пиролизную трубку со скоростью не более 0,5 мкл/с | п. 9.4.3  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.3.4 | При содержании хлорорганических соединений менее 5 млн-1 (ppm, мкг/г) проводят холостое испытание «игла-септа». Для повышения прецизионности результатов вставляют иглу шприца в зону сжигания и ожидают окончания титрования возмущения, вызванного проколом септы и испарением остатков жидкости в игле шприца, затем испытывают образец.  Допускается при содержании хлорорганических соединений менее 5 млн-1 (ppm, мкг/г) не проводить холостое испытание «игла-септа» в соответствии с рекомендациями изготовителя оборудования, если точность определения не снижается | п. 9.4.4  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.3.5 | Для образцов, содержащих более 25 млн-1 (ppm, мкг/г) хлорорганических соединений, допускается ввод меньшего объема пробы | п. 9.4.5  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет*  *проверить наличие в технических записях* |
| 4.4.3.6 | Проверяют стабильность параметров системы, анализируя стандартный раствор хлорбензола 10 мг/дм3, который рекомендуется анализировать каждые 4 ч. Параметры системы считают стабильными, если результаты определения содержания хлора составляют не менее 85% от значения, установленного для стандартного раствора.  Повторяют процедуру измерения на стандартном растворе не менее трех раз | пп. 9.4.6, 9.4.7  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.3.7 | Перед проведением испытаний проводят холостое испытание системы с изооктаном | п. 9.4.8  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.3.8 | Вычитают полученные результаты холостого испытания из результатов для испытуемого образца и из результатов для стандартного раствора хлорбензола 10 мг/дм3.  Как правило, результат холостого испытания с изооктаном составляет не более 0,2 млн-1 (ppm, мкг/г) после однократного холостого испытания «игла-септа» | п. 9.4.8  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.3.9 | Обработка результатов согласно требованиям  ГОСТ Р 52247-2021 | п. 9.5 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.3.10 | Определение массовой доли серы. Подтверждение отсутствия влияния мешающего фактора: Метод Б применяют, если массовая доля общей серы в образце промытой фракции 204 °C превышает массовую долю хлора не более чем в 10 000 раз | п. 4.2 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| **4.4.4. Метод В** | | | |
| 4.4.4.1 | Подготовка аппаратуры: Перед каждым использованием очищают и сушат многоразовые кюветы для образца. Для каждого образца следует использовать новый, не применявшийся ранее, чистый отрезок пленки. Не следует прикасаться к внутренней поверхности кюветы, а также к натянутой на кювету пленке, т.к. загрязнения от отпечатков пальцев могут исказить результаты определения малых величин массовой доли органических хлоридов. Складки на пленке, закрывающей образец в кювете, оказывают влияние на измеряемую интенсивность рентгенофлуоресцентного излучения хлора, поэтому для получения достоверных результатов испытаний необходимо обеспечить равномерное и сильное натяжение пленки.  При использовании пленки из другой партии необходимо проводить проверку калибровки согласно инструкции изготовителя спектрометра | п. 10.3.1  ГОСТ Р 52247-2021, Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.4.4.2 | Включают спектрометр и выдерживают для стабилизации работы его электронных компонентов в соответствии с рекомендациями изготовителя | п. 10.3.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.4.3 | Смешивают образец свежеотогнанной и промытой фракции 204 °C массой (10,00±0,01) г с внутренним стандартом массой (1,000±0,001) г., помещают в две кюветы (от каждой подготовленной пробы фракции 204°C готовят одну кювету) | пп. 10.5.1, 10.5.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.4.4 | После заполнения кюветы следует убедиться в отсутствии подтекания образца, при его обнаружении следует взять новую кювету и заполнить ее новой порцией образца.  Испытание проводят в течение короткого времени после заполнения кюветы | п. 10.5.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.4.5 | Устанавливают кюветы с образцами в спектрометр (в пучок первичного излучения) в соответствии с инструкцией изготовителя | п. 10.5.3  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.4.6 | Вместе с двумя испытуемыми образцами устанавливают образец для учета дрейфа.  *Учитывают дрейф автоматически, используя программное обеспечение спектрометра* | п. 10.5.4  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.4.7 | Измерение интенсивности аналитических линий хлора, серы и висмута, а также вычисление массовой доли хлорорганических соединений проводят автоматически, используя программное обеспечение спектрометра | п. 10.5.5  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.4.8 | Определение содержание массовой доли серы.  Если содержание серы в образце фракции 204°C превышает 0,5% масс, рекомендуется корректировать результат определения массовой доли хлорорганических соединений на содержание серы. Корректировку проводят автоматически, используя программное обеспечение спектрометра | п. 10.5.6  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.4.9 | Обработка результатов согласно требованиям  ГОСТ Р 52247-2021 | п. 10.6  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.4.10 | *Градуировка* |  |  |
| 4.4.4.10.1 | Наличие графика градуировки и проверки стабильности градировочных характеристик СИ. Записи о проведении градуировки и проверки стабильности градуировочных характеристик спектрометра | п. 10.4  ГОСТ Р 52247-2021;  Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| **4.4.5 Метод Г** | | | |
| 4.4.5.1 | Подготовка аппаратуры: При использовании кювет многоразового использования перед каждым испытанием их следует вымыть, используя этиловый ректифицированный или изопропиловый спирт для очистки кювет, не содержащий хлора, и высушить. Одноразовые кюветы повторно не используют | п. 11.3.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.5.2 | Сборку кюветы, помещение в нее образца и установку ее в рентгеновский спектрометр следует проводить в соответствии с инструкцией по эксплуатации.  Обычно заполняют кювету более чем на половину ее вместимости. После заполнения кюветы и установки пленки необходимо предусмотреть возможность вентиляции кюветы для предотвращения деформации пленки образовавшимися парами компонентов образца | п. 11.3.3  ГОСТ Р 52247-2021; Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.4.5.3 | Необходимо убедиться в отсутствии утечки образца из кюветы и проводить испытание сразу после заполнения кюветы | п. 11.3.4  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.5.4 | Если рентгеновский спектрометр оснащен сменным вторичным (защитным) окошком, следует периодически его проверять, очищать и менять пленку при обнаружении на нем складок, повреждений или загрязнений | п. 11.3.5  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.5.5 | Перед началом работы прогревают спектрометр для стабилизации его электронной схемы, затем проводят проверочные процедуры. *Для обеспечения оптимальной стабильности желательно, чтобы спектрометр был включен постоянно* | п. 11.4.1  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.5.6 | Время счета T, рекомендованное изготовителем спектрометра, для ожидаемых минимальных содержаний хлора | п. 11.4.2  ГОСТ Р 52247-2021; Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.4.5.7 | Если используют образцы для коррекции дрейфа, то ежедневно перед испытанием неизвестных образцов следует анализировать образцы коррекции дрейфа и определять скорость счета B (см. 11.7.1), используя образцы, которые применяли при калибровке | п. 11.6.1  ГОСТ Р 52247-2021; Эксплуатационная документация | *Да (наличие записи) / Нет* |
| 4.4.5.8 | Помещают кювету с испытуемым образцом в пучок рентгеновского излучения в соответствии с инструкцией изготовителя спектрометра. Дают рентгеновскому оптическому пути прийти в равновесие | п. 11.6.3  ГОСТ Р 52247-2021; Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.4.5.9 | Определение массовой доли серы.  Внесение поправки на содержание серы в зависимости от используемого рентгеновского спектрометра.  Способ корректировки следует уточнять в документации на программное обеспечение спектрометра | пп. 11.6.5, 11.6.7, 11.6.9 ГОСТ Р 52247-2021; Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.4.5.10 | Обработка результатов согласно требованиям  ГОСТ Р 52247-2021 | пп. 11.7, 14.1.1.4 ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| 4.4.5.11 | *Градуировка*  Наличие графика градуировки и проверки стабильности градировочных характеристик СИ. Записи о проведении градуировки и проверки стабильности градуировочных характеристик спектрометра, в том числе перед использованием пленки каждой новой партии проводить процедуру подтверждения достоверности градуировки по образцам для проверки градуировки (см. 11.2.2). Если меняется тип, толщина или состав пленки оптических окошек, может потребоваться повторная градуировка спектрометра | п. 11.5, 11.3.2  ГОСТ Р 52247-2021;  Эксплуатационная документация | *Да / Нет* |
| 4.4.5.12 | Проведения испытания холостой градуировочной пробы (1 раз в сутки), массовая доля хлора в образце должна быть не более 1 млн-1 (ppm, мкг/г).  *Если массовая доля хлора более 1 млн-1 (ppm, мкг/г), повторяют испытание новой холостой пробы с использованием новой кюветы. Если полученное значение по-прежнему более 1 млн-1 (ppm, мкг/г), проводят повторную градуировку прибора и повторяют испытание холостой пробы (используют для этого новую пробу и новую кювету)* | п. 13.3.2  ГОСТ Р 52247-2021 | *Да / Нет* |
| **4.4.6. Обеспечение достоверности результатов испытаний** | | | |
| 4.4.6.1 | Наличие СМК-рисков, связанных с проведением испытаний по ГОСТ Р 52247-2021, в том числе риски по беспристрастности в Реестре значимых СМК-рисков.  Включение в реестр значимых СМК рисков получения недостоверного результата испытаний по ГОСТ Р 52247-2021.  Наличие реестра (перечня) возможностей СМК ИХАЛ | п. 6.2 Положение Компании № П4-03 Р-0033 «Применение риск-ориентированного подхода в системе менеджмента качества в испытательных лабораториях (испытательных центрах)»; | *Да / Нет*  *При наличии значимых СМК-рисков оформить приложением к чек-листу* |
| 4.4.6.2 | Работники ИХАЛ, выполняющие испытания по ГОСТ Р 52247-2021, прошли Курс дистанционного обучения по теме: «Отбор проб. Организация корректности работы анализаторов ХОС» |  | *Количество лаборантов, прошедших Курс* |
| 4.4.6.3 | Проведение внутреннего обучения по теме: «Отбор проб. Организация проведения испытаний по ГОСТ Р 52247-2021. Обеспечение корректности работы анализаторов ХОС» (прохождение курса обучения) для работников ИХАЛ, напрямую и потенциально задействованных в проведении испытаний на содержание ХОС |  | *Да / Нет* |
| 4.4.6.4 | Верификация ГОСТ Р 52247-2021 (с документированием результатов верификации). Подтверждение точности методов испытаний при применении других реактивов, материалов, оборудования (если применимо) | п. 7.2.1 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 4.4.6.5 | ВЛК качества результатов испытаний во всем диапазоне области аккредитации (сертификации)  (*рекомендовано* *применять следующий подход: в рабочем диапазоне ((1 - 5) мкг/г – контроль стабильности с использованием контрольных карт Шухарта, в диапазоне (6 - 50) мкг/г – оперативный контроль или контроль стабильности в форме периодической проверки подконтрольности процедуры выполнения испытаний*) | Стандарт Компании № П4-04 С-0072 «Контроль качества результатов испытаний нефти и нефтепродуктов в испытательных лабораториях (испытательных центрах) Компании»;  РМГ 76-2014 | *Да / Нет* |
| 4.4.6.6 | Наличие неудовлетворительных результатов ВЛК за последний год | Стандарт Компании № П4-04 С-0072 «Контроль качества результатов испытаний нефти и нефтепродуктов в испытательных лабораториях (испытательных центрах) Компании»;  РМГ 76 | *Да / Нет* |
| 4.4.6.7 | Стандартные образцы, применяемые при ВЛК, охват всего диапазона области аккредитации/сертификации | п. 7.7.1  ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Наименование, срок годности*  *аттестованное значение,* |
| 4.4.6.8 | Наличие процедуры входного контроля стандартных образцов | п. 6.6.  ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 4.4.6.9 | Проведение и оценка результативности корректирующих действий при получении неудовлетворительных результатов ВЛК | п. 8.7  ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 4.4.6.10 | Уведомление заказчика (ов) о переходе с 01.07.2022 на ГОСТ Р 52247-2021; наличие документально оформленных, технически обоснованных, утвержденных и принятых заказчиком отклонений от ГОСТ Р 52247-2021 | п. 7.2.1.7  ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да (перечислить отклонения) / Нет* |
| 4.4.6.11 | Наличие процедуры внутренних проверок (вертикальные аудиты по ГОСТ Р 52247). Проведение внутренних проверок (вертикальный аудит) по ГОСТ Р 52247-2021, выявленные несоответствия по ГОСТ Р 52247-2021, включая проведение и оценка результативности корректирующих действий | п. 8.8  ГОСТ ISO/IEC 17025-2019,  п. 1.6 протокола 1/2022 | *Да / Нет*  *При наличии несоответствий оформить приложением к чек-листу* |
| 4.4.6.12 | Участие в МСИ по показателю «Содержание хлорорганических соединений» за последние 5 лет | п. 7.7.2 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 1. Технические записи | | | |
| 5.1 | Наличие технических записей: | п. 7.5 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 5.2 | Объём технических записей позволяет идентифицировать факторы, влияющие на результат измерений, и связанную с ними погрешность / неопределенность измерений, а также обеспечить возможность повторного проведения испытаний в условиях, максимально близких к первоначальным | п. 7.5.1 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 5.3 | Технические записи включают дату и сведения о персонале, который несет ответственность за каждый вид лабораторной деятельности и за проверку данных и результатов | п. 7.5.1 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 5.4 | Наличие форм отчетных документов (отчеты, протоколы, справки) соответствие выдаваемых документов, формам, утвержденных РК | п. 7.8.1.2 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 5.5 | Соответствие протоколов результатов испытаний нефти установленным требованиям, правильность оформления и форма передачи заказчику | п. 7.8.2.1 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | *Да / Нет* |
| 1. **Отходы ХОС** | | | |
| 6.1. | Наличие распорядительного документа по назначению должностных лиц, ответственных за сбор и передачу на временное размещение, утилизацию/обезвреживание отходов, содержащих в своем составе ХОС. Закрепление в должностных инструкциях руководителей ИХАЛ соответствующих функций и ответственности |  | *Да / Нет* |
| 6.2 | Наличие у руководителя ИХАЛ и лиц его замещающих документов о квалификации, выданных по результатам прохождения профессионального обучения или получения дополнительного профессионального образования, необходимых для работы с отходами I - IV классов опасности |  | *Да / Нет* |
| 6.3 | Наличие в ИХАЛ согласованной руководителем подразделения ПБОТиОС, утвержденной руководителем ОГ инструкции по утилизации отходов, содержащих в своем составе хлорорганические соединения |  | *Да / Нет* |
| 6.4 | В ИХАЛ организован раздельный сбор и учет образующихся отходов. Наличие обозначенного места ограниченного доступа по сбору и временному хранению отходов, содержащих в своем составе ХОС, согласно инструкции, указанной в п. 6.3 |  | *Да / Нет* |
| 6.5 | Наличие идентификационных обозначений емкостей временного накопления отходов, содержащих в своем составе ХОС (канистры, бочки и др.) |  | *Да / Нет* |
| 6.6 | Наличие договора со специализированными организациями, имеющими соответствующую лицензию (включая федеральных экологических операторов), на дальнейшее обращение (сбор и (или) накопление и (или) транспортирование и (или) обработка и (или) утилизация и (или) обезвреживание и (или) размещение) с отходами соответствующего класса опасности, содержащих в своем составе ХОС в случае отсутствия технической возможности компаундирования |  | *Да / Нет* |
| 6.7 | Информация о вывозе отходов (количество, даты вывоза, акт передачи и т.п.) |  | *Да / Нет* |
| 6.8 | Наличие журналов по учету и передаче накопленных отходов, содержащих в своем составе ХОС. Своевременное и корректное внесение записей в журнал учета отходов, содержащих в своем составе ХОС |  | *Да / Нет* |
| 6.9 | Наличие в ИХАЛ учета отходов, кроме отходов, образующихся при определении ХОС |  | *Да / Нет* |
| 6.10 | Наличие химических реактивов, содержащих ХОС (хлороформ, углерод четырёххлористый и т.п.), полученных, но неприменяемых в деятельности ИХАЛ (в связи с переходом на методики измерений без использования хлорсодержащих растворителей). |  | *Указать количество* |
| 6.11 | Организовано внутреннее обучение и ознакомление работников ИХАЛ с производственной документацией, описывающей правила при обращении с отходами ИХАЛ |  | *Да / Нет* |
| 1. **Дополнительная информация (в том числе о проведенных в рамках проверки испытаниях рабочих проб, стандартных образцов, а также по наличию лучших практик)** | | | |
|  | | | |

**Выводы:**

1. Вывод 1 …
2. Вывод 2 …

Подписи:

Специалист, осуществляющий проверку \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

С Актом ознакомлены:

Начальник лаборатории \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

Руководитель структурного подразделения контроля качества \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.