О Т Ч Е Т №1

Услуги на проведение лабораторных исследований, определения воздействия на окружающую среду бесхозяйных опасных отходов (нефтесодержащие отходы), расположенных на земельном участке в городе Рудный по улице Топоркова (Промзона) Костанайской области

Этап 1. Отбор проб

Директор ТОО «КонструктивЭнергоСтрой» Битимбаев М.С.

г. Нур-Султан, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ 3
1. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА 5
1.1. Основания для проведения исследований. 5
1.2. Цель проекта. 5
1.3. Задачи проекта. 5
2. ВВЕДЕНИЕ 7
3. ОПИСАНИЕ ЗАГРЯЗНЕННОГО УЧАСТКА 8
4. ОТБОР ПРОБ НА УЧАСТКЕ 11
4.1. Методики отбора проб 11
4.2. Отбор проб 11
5. ОПИСАНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ 15
5.1. Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения РК по городу Нур-Султан 15
5.2. Описание лаборатории ТОО «ЭкоЛюкс-Ас», г. Степногорск 15
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 18
6. ПРИЛОЖЕНИЯ

СОКРАЩЕНИЯ

1. ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду
2. СОЗ – Стойкие органические загрязнители
3. т.д. – так далее
4. АО – Акционерное общество
5. ТОО – Товарищество с ограниченной ответственностью
6. Минсельхоз – Министерство сельского хозяйства
7. ПДК – Предельно допустимая концентрация.
8. НЦЭ – Национальный центр экспертизы
9. ЖБИ - завод железо-бетонных изделий.

СПИСОК ТАБЛИЦ

1. Таблица 1. Перечень проб, отобранных в промзоне г. Рудного
2. Таблица 2. Координаты точек отбора проб.
3. Таблица 3. Проведение лабораторно-инструментальных анализов испытательным центром согласно области аккредитации.

СПИСОК РИСУНКОВ И ФОТО

1. Фото 1. Город Рудный. Снимок со спутника
2. Фото 2. Общий вид участка
3. Фото 3. Загрязненный участок на карте
4. Фото 4. Узкоколейка
5. Фото 5. Свалка из кусков бетона, строительного и другого мусора
6. Фото 6. Участки, загрязненные нефтепродуктами
7. Фото 7. Участок отбора проб
8. Фото 8. Процесс отбора проб
9. Фото 9. Отбор проб на глубину
10. Фото 10. Отбор проб на глубину 2
11. Фото 11.Отбор проб с поверхности
12. Фото 12. Отбор пробы с загрязнённого участка

13. Фото 13. Отбор пробы с загрязнённого участка 2
14. Фото 14. Отбор пробы с загрязнённого участка 3
15. Фото 15. Коллектив ТОО «ЭкоЛюкс-Ас».

1. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

1.1. Основания для проведения исследований.

Решением Рудненского городского суда, дело № 2-13028 от 13 января 2017 года (Определение Рудненского городского суда от 22 июня 2017 года) нефтесодержащие отходы, расположенные на земельном участке площадью 1 871,8 м^2, в городе Рудном по улице Топоркова (промзона), актом передачи бесхозяйных опасных отходов от 28 сентября 2017 года, переданы в республиканскую собственность.

В соответствии с Правилами управления бесхозяйными опасными отходами, признанными решением суда поступившими в республиканскую собственность, утвержденными Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 229 опасные отходы переданы для управления АО «Жасыл Даму».

21 августа 2020 года АО «Жасыл Даму» объявил конкурс на услуги на проведение лабораторных исследований, определения воздействия на окружающую среду бесхозяйных опасных отходов, (нефтесодержащие отходы), расположенных в г. Рудный Костанайской области. Победителем данного конкурса признан ТОО «КонструктивЭнергоСтрой».

1.2. Цель проекта.

Проведение исследований по загрязнению нефтесодержащими отходами участка в городе Рудном по улице Топоркова (промзона) и определению воздействия на окружающую среду бесхозяйных опасных отходов, признанными решением суда поступившими в республиканскую собственность.

1.3. Задачи проекта.

1. Осмотр и описание изучаемого участка, определение границ загрязнения.

2. Отбор проб, определение списка возможных загрязнителей.

3. Проведение лабораторных исследований и анализ полученных результатов.

4. Анализ степени и глубины загрязнения участка.

5. Определение возможного негативного влияния загрязненности участка на окружающую среду и здоровье населения.

2. ВВЕДЕНИЕ

Рудный (каз. Рудный) - город на реке Тобол в Костанайской области Казахстана. Возник в 1957 году в связи с освоением железорудного месторождения и строительством Соколовско-Сарбайского горно-обогатительного комбината.

Первоначально «Рудный» - название посёлка строителей треста «Соколоврудстрой». Позже горняки стали его называть Рудногорск. После построения палаточного городка было предложено называться Семидесятипалатинск. В официальных бумагах название населённого пункта менялось много раз.

Город Рудный делится на 2 части - Старый город и Новый город.

Старый город делится на кварталы, а Новый город делится на ряд микрорайонов [1].

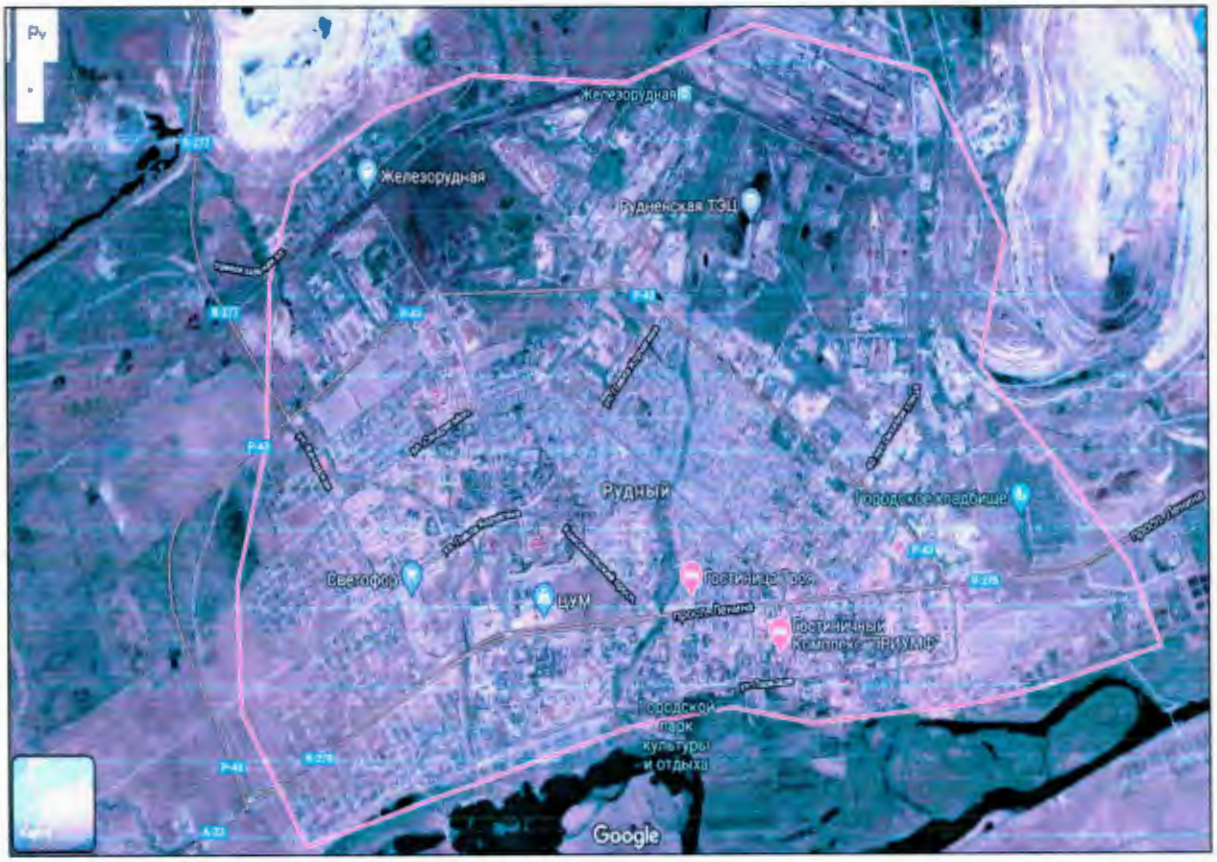


Фото 1. Город Рудный. Снимок со спутника

3. ОПИСАНИЕ ЗАГРЯЗНЕННОГО УЧАСТКА

Загрязнённый участок находится в промышленной зоне г. Рудного. Этот участок ранее входил в состав бывшего завода железо-бетонных изделий (ЖБИ). На данном участке находились емкости с мазутом для котельной завода. После развала СССР с остановкой строительных работ, как в городе, так и в регионе, потребность в железо-бетонных изделий исчезла, и завод перестал работать. Вероятно, завод был приватизирован и многие здания и сооружения предприятия разбирались на стройматериалы.

Фото 2. Общий вид участка

Участок прямоугольной формы, площадью 2185 кв. м. расположен на территории бывшего завода ЖБИ, вдоль дороги огражден забором.

С другой стороны находятся здания бывшего ЖБИ, часть из которых приспособлена под СТО (справа), а часть эксплуатируется другими организациями. Вдоль участка рядом со зданиями проходит узкоколейка, которая раньше использовалась для ввоза нефтепродуктов.

Фото 3. Загрязненный участок на карте

Фото 4. Узкоколейка

Как видно из всех фотографий, данная территория после демонтажа здания и емкостей из под мазута использовалась в качестве свалки, на которой размещены много бетонных балок, перекрытий, просто кучки бетона, куски рубероида, высохшей затвердевшей смолы и другой строительный мусор. Все это поросло местами высокой травой.

Фото 5. Свалка из кусков бетона, строительного и другого мусора

По информации работников акимата, емкости с мазутом располагались вдоль забора. После прекращения деятельности предприятия, оставшийся в емкостях мазут слили, а сами емкости были разрезаны и сданы в металлолом. Учитывая тот факт, что полностью слить мазут из емкостей невозможно, то при резке емкостей остаточный мазут на дне емкостей был вылит на землю. В результате на участке образовалось несколько озер жидкого мазута, где глубина достигает до 40 см.

Фото 6. Участки, загрязненные нефтепродуктами.

4. ОТБОР ПРОБ НА УЧАСТКЕ

4.1. Методики отбора проб

Пробы отбирались согласно с «Межгосударственным стандартом охраны природы, почвы» ГОСТ 17.4.4.02-2017 (Приложение 1). Настоящий стандарт распространяется на случаи общего и локального загрязнения почв, происшедшего в результате аварийных розливов и просыпки токсичных материалов, аварийных залповых выбросов вредных и токсичных веществ, разрывов канализационных коллекторов, разрушения дамб и обваловок шламонакопителей и в других аварийных ситуациях для установления факта наличия загрязнения. Настоящий стандарт устанавливает методы отбора и подготовки проб почвы естественного и нарушенного сложения для химического, бактериологического и гельминтологического анализа [2].

Настоящий стандарт предназначен для контроля общего и локального загрязнения почв в районах воздействия промышленных, сельскохозяйственных, хозяйственно-бытовых и транспортных источников загрязнения, при оценке качественного состояния почв, а также при контроле состояния плодородного слоя, предназначенного для землевания малопродуктивных угодий и при осуществлении государственного экологического надзора.

Помимо Стандарта аналогичная методика отбора проб прописана в СанПиН 6.01.001-97 и РД 52 Отбор проб почвы (Приложение 2).

4.2. Отбор проб

Пробы отбирались в 5 точках, равномерно по всему участку. Там, где нет мазутных озер, отбирались с поверхности и на глубине 25-30 см.

С мазутных озер, отбирались пробы самого мазута и если удавалось, то и рядом с озерцом. Так, в третьей точке отобрали пробу с «берега» озерца, точнее со склона на расстоянии (глубине) около 50 см от поверхности «берега».

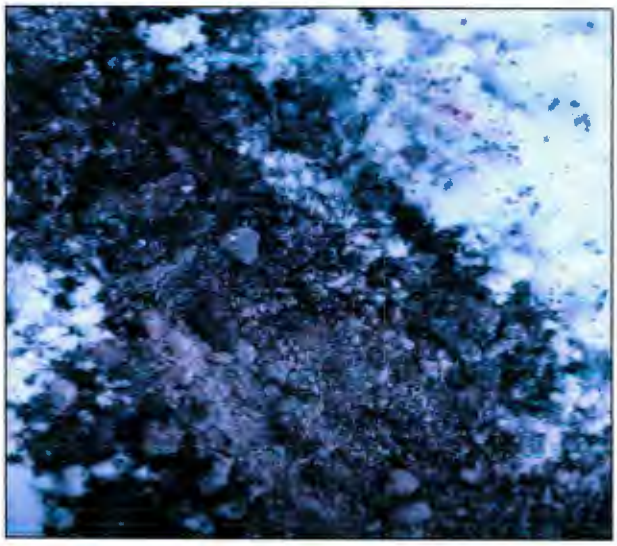


Фото 7. Участок отбора проб.

Фото 8. Процесс отбора проб.

Фото 9. Отбор проб на глубину.

Фото 10. Отбор проб на глубину 2.

Фото 11.Отбор проб с поверхности.

Фото 12. Отбор пробы с загрязнённого участка

Фото 13. Отбор пробы с загрязнённого участка 2.

Фото 14. Отбор пробы с загрязнённого участка 3.

Таблица 1 Перечень проб, отобранных в промзоне г.Рудного

Сынаманың тіркелу нөмірі Регистрационный номер	Координаты GPS отобранных образцов (долгота и широта)	Алынған сынамалар тізімі / сынамалар түрі (Перечень отобранных образцов/ вид анализа)	Мөлшері, (грамм) Количество (грамм)	Алу тереңдігі (сантиметр) Глубина отбора (см	Орама түрі мен пломба нөмірі (Вид упаковки и номер печати(пломбы)
1 точка 1 проба	63.112993 52.989592	Точка №1/ мазут	500	поверхность	1-1
1 точка 2 проба		-/-	500	50 см	1-2
2 точка 1 проба	63.113143 52.989669	Точка№2/мазут	500	поверхность	2-1
2 точка 2 проба		-/-	500	50 см	2-2
3 точка 1 проба	63.113320 52.989666	Точка №3/мазут	500	поверхность	3-1
3 точка 2 проба		-/-	500	50 см	3-2
3 точка 3 проба		-/-	500	100см	3-3
4 точка 1 проба	63.113385 52.989766	Точка №4/мазут	500	поверхность	4-1
4 точка 2 проба		-/-	500	50 см	4-2
5 точка 1 проба	63.113529 52.989883	Точка№5/мазут	500	поверхность	5-1
5 точка 2 проба		-/-	500	50 см	5-2

Таблица 2. Координаты точек отбора проб.

№	Широта	Долгота
1	52.989592	63.112993
2	52.989669	63.113143
3	52.989666	63.113320
4	52.989766	63.113385
5	52.989883	63.113529

Координаты определяли с помощью программы GPS на телефоне

5. ОПИСАНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

5.1. Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения РК по городу Нур-Султан

Лаборатория филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Нур-Султан является сертифицированной и аккредитованной лабораторией на многие виды анализов, представленные в Приложении 3.

Лаборатория оснащена самыми современными приборами, такими, как хромато-масс-спектрометр, газовые и газожидкостные хроматографы, атомно-адсорбционный спектрометр и т.д.

5.2. Описание лаборатории ТОО «ЭкоЛюкс-Ас», г. Степногорск

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» образовано 25 июня 2009 г. и расположено по адресу: 021500, Акмолинская область, г. Степногорск, 7 микрорайон, 55 здание.

В состав ТОО входит:

- Испытательная аккредитованная лаборатория.
- Проектная организация.
- Производственная база со складами для упаковки и хранения ПХД-отходов.

Фото 15. Коллектив ТОО «ЭкоЛюкс-Ас».

В настоящее время ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» прошло переаккредитацию (Приложение 4) и получило статус испытательного центра экологического мониторинга (стационарный/мобильный).

Таблица 3. Проведение лабораторно-инструментальных анализов испытательным центром согласно области аккредитации:

1. Вода:	**2. Руды, металлы и концентраты:**	**3. Воздух, выбросы, физические факторы:**
• Вода природная (поверхностная, подземная) • Вода сточная (до очистки, после очистки) • Вода хоз. питьевого назначения • Вода питьевая Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые • Вода морская • Атмосферные осадки • Вода плавательных бассейнов	• Руды, цветные металлы, концентраты и продукты технологического цикла их переработки • Концентрат молибденовый • Концентрат висмутовый • Концентрат вольфрамовый • Концентраты свинцовые • Концентраты цинковые • Руды хромовые и концентраты • Руды железные • Руды марганцевые, концентраты и агломераты • Руды медесодержащие и полиметаллические. Концентраты медные	• Физические факторы рабочей зоны, селитебной территории, жилых и общественных зданий • Рабочие производственные помещения в т.ч. для целей аттестации рабочих мест • Выбросы промышленных предприятий в атмосферу • Атмосферный воздух населенных мест • Атмосферный воздух СЗЗ, селитебной территории • Воздух рабочей зоны
4. Стойкие органические загрязнители, биологические объекты:	**5. Почва, отходы, шламы:**	**6. Радиационный контроль:**
• Пестициды • Биологические объекты (материалы) растительного и животного (рыбы,	• Почва, грунты, донные отложения • Отходы нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей	• Радиационный контроль окружающей среды (объектов окружающей среды, рабочих мест,

морские млекопитающие, беспозвоночные) происхождения • Негалогенизированные изоляционные жидкости (ПХД)	промышленности • Промышленные и бытовые твердые отходы • Отходы вторичного сырья • Шламы • Топливотвердое (бурые и каменные угли, антрациты)	установок, транспортных средств)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Интернет-ресурс акимата города Рудного https://www.gov.kz/memleket/entities/kostanai-rudnyi-kalasy-akimat?lang=ru
2. Межгосударственным стандартом охраны природы, почвы» ГОСТ 17.4.4.02-2017
3. СанПиН 6.01.001-97 и РД 52 Отбор проб почвы

ПРИЛОЖЕНИЯ

А4 Форматы
Формат А4

ТОО «КонструктивЭнегоСтрой г. Нур-Султан, пр. Р. Кошкарбаева, 46 офис 220 тел. 87018801710, 87017506333	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____

Топырақ үлгілерін алу
АКТІСІ
АКТ отбора образцов почвы
(от) «_24___» _октября_____күні 2020 ж. (г.)

1. Объектінің атауы (Наименование объекта) Кустанайская область г.Рудный, территория бывшего склада ГСМ
2. Тексеру белгіленгені туралы актінің нөмірі мен күні (Номер и дата акта о назначении проверки) _
3. Сынама алынған орын, ұсынушы (Место отбора) Кустанайская область г. Рудный, территория бывшего склада ГСМ
4. Сынамалар алу мақсаты (Цель отбора) на определение фосфогипса в почве
5. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора) **22.10.2020 г.-24.10.2020г.**
6. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) **24.10.2020г.**
7. Сынама алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора)
8. Тасымалдау жағдайы (Условия транспортировки) **автомашина**
9. Сақтау жағдайы (Условия хранения) **термосумка**
10. Қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения) **определение в почве нефтепродуктов из них -мазут**

Сынаманың тіркелу нөмірі Регистрационный номер	Алынған сынамалар тізімі / сынамалар түрі (Перечень отобранных образцов/ вид анализа)	Мөлшері, (грамм) Количество (грамм)	Алу терендігі (сантиметр) Глубина отбора (см	Орама түрі мен пломба нөмірі (Вид упаковки и номер печати(пломбы)
1 точка 1 проба	Точка №1/ мазут	500	поверхность	1-1
1 точка 2 проба	-/-	500	50 см	1-2
1 точка 3 проба	-/-	500	100 см	1-3
2 точка 1 проба	Точка№2/мазут	500	поверхность	2-1
2 точка 2 проба	-/-	500	50 см	2-2
2точка 3 проба	-/-	500	1 метр	2-3
3 точка 1 проба	Точка №3/мазут	500	поверхность	3-1
3 точка 2 проба	-/-	500	50 см	3-2
3 точка 3 проба	-/-	500	100см	3-3
4 точка 1 проба	Точка №4/мазут	500	поверхность	4-1
4 точка 2 проба	-/-	500	50 см	4-2
5 точка 1 проба	Точка№5/мазут	500	поверхность	5-1
5 точка 2 проба	-/-	500	50 см	5-2

Сынама алу барысына қатысқан объект өкілінің тегі, аты, әкесінің аты (Должность, фамилия, имя, отчество представителя объекта, в присутствии которого произведен отбор Санитарный врач ТОО «КонструктивЭнергоСтрой» Мадешев Б.А

Қолы
Подпись

Сынамалар алған адамның лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты (Должность, фамилия, имя, отчество производившего отбор образцов) Эколог ТОО «КонструктивЭнергоСтрой» Кушенова Ж.К.

Қолы
Подпись

Акт үш данада толтырылды
(Акт составлен в трех экземплярах)

ГОСТ 17.4.4.02-2017

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Охрана природы

ПОЧВЫ

Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа

Nature protection. Soils. Methods for sampling and preparation of soil for chemical, bacteriological, helmintological analysis

МКС 13.080

Дата введения 2019-01-01

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0-2015 "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и ГОСТ 1.2-2015 "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены"

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Ассоциацией "Некоммерческое партнерство Координационно-информационный центр государств - участников СНГ по сближению регуляторных практик" (Ассоциация "НП КИЦ СНГ")

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 ноября 2017 г. N 52)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Институт стандартизации Молдовы
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 апреля 2018 г. N 202-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 17.4.4.02-2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2019 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 17.4.4.02-84

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на случаи общего и локального загрязнения почв, происшедшего в результате аварийных розливов и просыпки токсичных материалов, аварийных залповых выбросов вредных и токсичных веществ, разрывов канализационных коллекторов, разрушения дамб и обваловок шламонакопителей и в других аварийных ситуациях для установления факта наличия загрязнения.

Настоящий стандарт устанавливает методы отбора и подготовки проб почвы естественного и нарушенного сложения для химического, бактериологического и гельминтологического анализа.

Настоящий стандарт предназначен для контроля общего и локального загрязнения почв в районах воздействия промышленных, сельскохозяйственных, хозяйственно-бытовых и транспортных источников загрязнения, при оценке качественного состояния почв, а также при контроле состояния плодородного слоя, предназначенного для землевания малопродуктивных угодий и при осуществлении государственного экологического надзора.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 17.4.2.01-81 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния

ГОСТ 17.4.2.02-83 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания

ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб

ГОСТ OIML R 76-1-2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 892-89 Калька бумажная. Технические условия

ГОСТ 1341-97 Пергамент растительный. Технические условия

ГОСТ 1625-2016 Формалин технический. Технические условия

ГОСТ 3118-77 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 3251-91 Клеенка подкладная резинотканевая. Технические условия

ГОСТ 4233-77 Реактивы. Натрий хлористый. Технические условия

ГОСТ 4328-77 Реактивы. Натрия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик

ГОСТ 6613-86 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия

ГОСТ 8273-75 Бумага оберточная. Технические условия

ГОСТ 9147-80 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 12302-2013 Пакеты из полимерных пленок и комбинированных материалов. Общие технические условия

ГОСТ 16317-87 Приборы холодильные электрические бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 18300-87* Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55878-2013 "Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный. Технические условия".

ГОСТ 19126-2007 Инструменты медицинские металлические. Общие технические условия

ГОСТ 19596-87 Лопаты. Технические условия

ГОСТ 23707-95 Инструмент мелкий для обработки почвы. Технические условия

ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 30090-93 Мешки и мешочные ткани. Общие технические условия

ГОСТ 33781-2016 Упаковка потребительская из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно

проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Аппаратура, материалы, реактивы

Лопаты по ГОСТ 19596.

Ножи почвенные по ГОСТ 23707.

Ножи из полиэтилена или полистирола по технической документации.

Буры почвенные по технической документации.

Холодильник, поддерживающий температуру от 4°С до 6°С по ГОСТ 16317.

Холодильники-сумки по технической документации.

Весы лабораторные общего назначения с предельной нагрузкой 200 и 1000 г по ГОСТ OIML R 76-1.

Кюветы эмалированные по технической документации.

Кристаллизаторы стеклянные по ГОСТ 25336.

Сита почвенные с сеткой 0,25; 0,5; 1; 3 мм по ГОСТ 6613.

Спиртовки лабораторные стеклянные по ГОСТ 25336.

Ступки и пестики фарфоровые по ГОСТ 9147.

Ступки и пестики яшмовые, агатовые или из плавленого корунда по технической документации.

Флаконы или банки стеклянные широкогорлые с притертыми пробками вместимостью 300, 500, 800, 1000 см^3 по технической документации.

Банки или коробки из пищевого полиэтилена или полистирола по технической документации.

Шпатели металлические по ГОСТ 19126.

Шпатели пластмассовые по ГОСТ 19126.

Совки по технической документации.

Бумага оберточная по ГОСТ 8273.

Клеенка медицинская по ГОСТ 3251.

Калька по ГОСТ 892.

Мешочки тканевые по ГОСТ 30090.

Пакеты и пленка полиэтиленовые по ГОСТ 12302.

Пергамент по ГОСТ 1341.

Тампоны ватно-марлевые стерильные по технической документации.

Коробки картонные по ГОСТ 12301.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, ч.д.а., раствор с массовой долей 3% и 10%.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300.

Формалин технический по ГОСТ 1625, сорт высший, раствор с массовой долей 3%.

Натрий хлористый по ГОСТ 4233, изотонический раствор с массовой долей 0,85%.

4 Подготовка к отбору проб

4.1 Отбор проб проводят для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв естественного и нарушенного сложения. Показатели, подлежащие контролю, выбирают из указанных в ГОСТ 17.4.2.01 и ГОСТ 17.4.2.02.

Отбор проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализов проводят не менее одного раза в год. Для контроля загрязнения тяжелыми металлами отбор проб проводят не менее одного раза в три года.

Для контроля загрязнения почв детских садов, лечебно-профилактических учреждений и зон отдыха отбор проб проводят не менее двух раз в год - весной и осенью.

При возникновении аварийной ситуации отбор проводят в зоне распространения загрязнения. Показатели для контроля выбирают из указанных в ГОСТ 17.4.2.01 и ГОСТ 17.4.3.01 исходя из специфики аварийного случая.

При изучении динамики самоочищения отбор проб проводят в течение 1-го месяца еженедельно, а затем ежемесячно в течение вегетационного периода до завершения активной фазы самоочищения.

4.2 На территории, подлежащей контролю при необходимости, в зависимости от целей исследования, проводят рекогносцировочные выезды. Поданным рекогносцировочного выезда и на основании имеющейся документации заполняют паспорт обследуемого участка в соответствии с приложением А, рекомендуемого при осуществлении государственного экологического контроля, и делают описание почв в соответствии с приложением Б.

При контроле загрязнения почв предприятиями промышленности пробные площадки намечают вдоль векторов "розы ветров".

При неоднородном рельефе местности пробные площадки располагают по элементам рельефа.

На карты или планы наносят расположение источника загрязнения, пробных площадок и мест отбора точечных проб. Пробные площадки располагают в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01.

4.3 Пробные площадки закладывают на участках с однородным почвенным и растительным покровом, а также с учетом хозяйственного использования основных почвенных разновидностей. Описание пробной площадки делают в соответствии с приложением В, рекомендуемым при осуществлении государственного экологического контроля.

4.3.1 Для контроля загрязнения почв сельскохозяйственных угодий в зависимости от характера источника загрязнения, возделываемой культуры и рельефа местности на каждые 0,5-20,0 га территории закладывают не менее одной пробной площадки размером не менее 10×10 м.

4.3.2 Для контроля санитарного состояния почвы в зоне влияния промышленного источника загрязнения пробные площадки закладывают на площади, равной 3-кратной величине санитарно-защитной зоны.

4.3.3 Для контроля санитарного состояния почв на территории расположения детских садов, игровых площадок, выгребов, мусорных ящиков и других объектов, занимающих небольшие площади, размер пробной площадки должен быть не более 5×5 м.

5 Отбор проб почвы

5.1 Точечные пробы отбирают на пробной площадке из одного или нескольких слоев, или горизонтов методом конверта, по диагонали либо любым другим способом с таким расчетом, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы. Количество точечных проб должно соответствовать ГОСТ 17.4.3.01.

Точечные пробы отбирают ножом или шпателем из прикопок или почвенным буром.

5.2 Объединенную пробу составляют путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке.

5.3 Для химического анализа объединенную пробу составляют не менее чем из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площадки. Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг.

Для контроля загрязнения поверхностно распределяющимися веществами - нефть, нефтепродукты, тяжелые металлы и др. - точечные пробы отбирают послойно с глубины 0-5 и 5-20 см массой не более 200 г каждая.

Для контроля загрязнения легко мигрирующими веществами точечные пробы отбирают по генетическим горизонтам на всю глубину почвенного профиля.

5.4 При отборе точечных проб и составлении объединенной пробы должна быть исключена возможность их вторичного загрязнения.

Точечные пробы почвы, предназначенные для определения тяжелых металлов, отбирают инструментом, не содержащим металлов. Перед отбором точечных проб стенку прикопки или поверхность керна следует зачистить ножом из полиэтилена или полистирола либо пластмассовым шпателем.

Точечные пробы почвы, предназначенные для определения летучих химических веществ, следует сразу поместить во флаконы или стеклянные банки с притертыми пробками, заполнив их полностью до пробки.

Точечные пробы почвы, предназначенные для определения пестицидов, не следует отбирать в полиэтиленовую или пластмассовую тару.

5.5 Для бактериологического анализа с одной пробной площадки составляют 10 объединенных проб. Каждую объединенную пробу составляют из трех точечных проб массой от 200 до 250 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см.

5.6 Пробы почвы, предназначенные для бактериологического анализа, в целях предотвращения их вторичного загрязнения следует отбирать с соблюдением условий асептики: отбирать стерильным инструментом, перемешивать на стерильной поверхности, помещать в стерильную тару.

5.7 Для гельминтологического анализа с каждой пробной площадки берут одну объединенную пробу массой 200 г, составленную из десяти точечных проб массой 20 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-10 см. При необходимости отбор проб проводят из глубоких слоев почвы послойно или по генетическим горизонтам.

5.8 Все объединенные пробы должны быть зарегистрированы в журнале и пронумерованы. На каждую пробу должен быть заполнен сопроводительный талон в соответствии с приложением Г, рекомендуемым при осуществлении государственного экологического контроля.

5.9 В процессе транспортирования и хранения почвенных проб должны быть приняты меры по предупреждению возможности их вторичного загрязнения.

5.10 Пробы почвы для химического анализа высушивают до воздушно-сухого состояния по ГОСТ 5180. Воздушно-сухие пробы хранят в матерчатых мешочках, в картонных коробках или в стеклянной таре.

Пробы почвы, предназначенные для определения летучих и химически нестойких веществ, доставляют в лабораторию и сразу анализируют.

5.11 Пробы почвы, предназначенные для бактериологического анализа, упаковывают в сумки-холодильники и сразу доставляют в лабораторию на анализ. При невозможности проведения анализа в течение одного дня пробы почвы хранят в холодильнике при температуре от 4°С до 5°С не более 24 ч.

При анализе на кишечные палочки и энтерококки пробы почвы хранят в холодильнике не более 3 сут.

5.12 Пробы почвы, предназначенные для гельминтологического анализа, доставляют в лабораторию на анализ сразу после отбора. При невозможности немедленного проведения анализа пробы хранят в холодильнике при температуре от 4°С до 5°С.

Для исследования на яйца биогельминтов почву без обработки хранят не более 7 сут, для исследования на яйца геогельминтов - не более 1 мес. При хранении проб для предотвращения высыхания и развития личинок в яйцах геогельминтов почву увлажняют и аэрируют один раз в неделю, для чего пробы вынимают из холодильника и оставляют на 3 ч при комнатной температуре, увлажняют водой по мере потери влаги и снова помещают для хранения в холодильник.

При необходимости хранения проб почвы более 1 мес применяют консервирующие средства: почву пересыпают в кристаллизатор, заливают раствором формалина с массовой долей 3%, приготовленным на изотоническом растворе натрия хлористого с массовой долей 0,85% (жидкость Барбагалло), или раствором соляной кислоты с массовой долей 3%, а затем ставят в холодильник.

6 Подготовка проб к анализу

6.1 Для определения химических веществ пробу почвы в лаборатории рассыпают на бумаге или кальке и разминают пестиком крупные комки. Затем выбирают включения - корни растений, насекомых, камни, стекло, уголь, кости животных, а также новообразования - друзы гипса, известковые журавчики и др. Почву растирают в ступке пестиком и просеивают через сито с диаметром отверстий 1 мм. Отобранные новообразования анализируют отдельно, подготавливая их к анализу так же, как пробу почвы.

6.1.1 Для определения валового содержания минеральных компонентов из просеянной пробы отбирают представительную пробу массой не более 20 г и растирают ее в ступке из агата, яшмы или плавленого корунда до пудрообразного состояния.

6.1.2 Для анализа на содержание летучих веществ навески почвы берут без указанных в 5.1 предварительных операций.

6.1.3 Для бактериологического анализа подготовку проб почвы проводят, как описано в 5.1, но со строгим соблюдением условий асептики: почву рассыпают на стерильную поверхность, все операции проводят стерильными инструментами, просеивают почву через стерильное сито с диаметром ячеек 3 мм, накрытое стерильной бумагой. Растирают почву в стерильной ступке.

6.1.4 Для гельминтологического анализа почву готовят, как описано в 5.1.

Приложение А (рекомендуемое). Паспорт обследуемого участка

Приложение А
(рекомендуемое)

1 Номер участка

2 Адрес участка и его привязка к источнику загрязнения

3 Дата обследования

4 Размер участка

5 Название почв

6 Рельеф

7 Уровень залегания грунтовых вод

8 Растительный покров территории

9 Характеристика источника загрязнения (характер производства, используемое сырье, мощность производства, объем газопылевых выбросов, жидких и твердых отходов, удаление от жилых зданий, игровых площадок, мест водозабора и т.д.)

10 Характер использования участка в год обследования (предприятие, сельскохозяйственное угодье, полоса отчуждения дороги, детская площадка и др.)

11 Сведения об использовании участка в предыдущие годы (мелиорация, севообороты, применение средств химизации, наличие свалок, очистных сооружений и т.д.)

Исполнитель,

должность	Личная подпись	Расшифровка подписи

Приложение Б (рекомендуемое). Бланк описания почвы

Приложение Б
(рекомендуемое)

" " 20 г.

(месяц прописью)

1 Разрез N

2 Адрес

3 Общий рельеф

4 Микрорельеф

5 Положение разреза относительно рельефа и экспозиция

6 Растительный покров

7 Угодье и его культурное состояние

8 Признаки заболоченности, засоленности и другие характерные особенности

9 Глубина и характер вскипания от соляной кислоты:

слабо

бурно

10 Уровень почвенно-грунтовых вод

11 Материнская и подстилающая порода

12 Название почвы

Схема почвенного разреза	Горизонт и мощность, см	Описание разреза: механический состав, влажность, окраска, структура, плотность, сложение, новообразования, включения, характер вскипания, характер перехода горизонта и другие особенности	Глубина взятия образцов, см

Исполнитель,

должность	Личная подпись	Расшифровка подписи

Приложение В (рекомендуемое). Бланк описания пробной площадки

Приложение В
(рекомендуемое)

" " 20 г.

(месяц прописью)

1 Номер обследуемого участка

2 Номер пробной площадки

3 Адрес пробной площадки

4 Рельеф

5 Название почвы с указанием механического состава

6 Растительный покров

7 Угодье и его культурное состояние

8 Характерные особенности почвы (заболоченность, засоленность, карбонатность и др.)

9 Наличие почвенно-грунтовых вод

10 Характер хозяйственного использования

11 Наличие включений антропогенного происхождения (камни, резина, стекло, строительный и бытовой мусор и др.)

Исполнитель,

должность	Личная подпись	Расшифровка подписи

Приложение Г (рекомендуемое). Сопроводительный талон

Приложение Г
(рекомендуемое)

1 Дата и час отбора пробы

2 Адрес

3 Номер участка

4 Номер пробной площадки

5 Номер объединенной пробы, горизонт (слой), глубина взятия пробы

6 Характер метеорологических условий в день отбора

7 Особенности, обнаруженные во время отбора пробы (освещение солнцем, применение средств

химизации, виды обработки почвы сельскохозяйственными машинами, наличие свалок, очистных

сооружений и т.д.)

8 Прочие особенности

Исполнитель,

должность	Личная подпись	Расшифровка подписи

УДК 502.3:006.354 МКС 13.080

Ключевые слова: охрана природы, почвы, методы отбора проб, методы подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа

Электронный текст документа
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание

М.: Стандартинформ, 2018

РД 52.18.156-99

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Методические указания

Охрана природы. Почвы. Методы отбора объединенных проб почвы и оценки загрязнения сельскохозяйственного угодья остаточными количествами пестицидов

1 РАЗРАБОТАН Научно-производственным объединением "Тайфун"

2 РАЗРАБОТЧИКИ Э.И. Бабкина, канд. хим. наук; А.Ф. Ковалев, главный метролог; Ж.Н. Трублаевич, канд. биол. наук; В.А. Красовская, конструктор; Л.Н. Жарова, нормоконтролер

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

4 ЗАРЕГИСТРИРОВАН ЦКБ ГМП 17.06.99

5 ВЗАМЕН РД 52.18.156-88

Содержание

1 Область применения
2 Нормативные ссылки
3 Определения
4 Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы
5 Подготовка к выполнению работ
6 Подготовка к отбору объединенных проб почвы
7 Отбор единичных проб почвы
8 Составление объединенной пробы почвы
9 Транспортировка и хранение объединенных проб почвы
10 Подготовка почвы к анализу
11 Оценка загрязнения сельскохозяйственного угодья
Приложение А Форма сопроводительного талона объединенной пробы почвы
Приложение Б Форма представления данных содержания пестицидов в почве сельскохозяйственного угодья
Приложение В Библиография

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Охрана природы. Почвы. Методы отбора объединенных проб почвы и оценки загрязнения сельскохозяйственного угодья остаточными количествами пестицидов

Дата введения 1999-09-01

1 Область применения

Настоящие методические указания устанавливают методы отбора объединенных проб почвы (далее - объединенная проба) пахотного горизонта и оценки загрязнения сельскохозяйственного угодья остаточными количествами (ОК) пестицидов, а также методы подготовки объединенных проб для химического анализа.

Настоящие методические указания распространяются на методы, используемые для отбора объединенных проб из пахотного горизонта при общем загрязнении в условиях сплошного способа обработки почв сельскохозяйственных угодий пестицидами при выращивании растительной продукции или при подготовке почвы для посева в процессе сельскохозяйственного производства.

Настоящие методические указания не распространяются на методы отбора объединенных проб и оценки загрязнения почв пестицидами заповедных, городских и других территорий, не связанных с сельскохозяйственным производством, а также загрязнения, происшедшего в результате неорганизованных выбросов или аварийных ситуаций.

Настоящие методические указания предназначены для использования в сетевых подразделениях Росгидромета при осуществлении наблюдений за содержанием в почве ОК пестицидов и в других организациях, осуществляющих мониторинг загрязнения почв.

2 Нормативные ссылки

В настоящих методических указаниях использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 5180-84 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;

ГОСТ 27593-88 Почвы. Термины и определения.

Примечание - Ссылки на остальные стандарты приведены в разделе 4.

3 Определения

В настоящих методических указаниях применяются следующие термины с соответствующими определениями:

- единичная проба почвы - проба определенного объема, взятая однократно из почвенного горизонта, слоя (ГОСТ 27593);

- объединенная проба почвы - проба почвы, состоящая из заданного количества единичных проб (ГОСТ 27593);

- воздушно-сухая проба почвы - проба почвы, высушенная до постоянной массы при температуре и влажности лабораторного помещения (ГОСТ 27593);

- квартование - прием механического усреднения пробы почвы. Измельченный почвенных материал после тщательного перемешивания располагают на бумаге в виде квадрата и делят диагоналями на четыре равновеликие части. Две противоположные части берут для дальнейших анализов;

- пробная площадка - репрезентативная часть исследуемой территории, предназначенная для отбора проб и детального исследования почвы (ГОСТ 27593);

- представительный участок - часть площади сельскохозяйственного угодья с однородными физико-географическими условиями (рельеф, влажность, тип почвы), определяющий однотипный характер изменений содержания остаточных количеств пестицидов;

- остаточное количество пестицида - количество пестицида после установленного срока ожидания с момента его применения (ГОСТ 27593);

- пахотный горизонт (слой) - слой почвы определенной глубины, подвергаемый регулярной механической обработке;

- пространственное загрязнение сельскохозяйственного угодья - величина загрязнения пахотного горизонта почв сельскохозяйственного угодья площадью до нескольких сотен гектаров, определяемая с учетом пространственной неоднородности содержания загрязняющих веществ (пестицидов) на сельскохозяйственном угодье.

4 Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы

4.1 При выполнении работ применяют следующие средства измерений, вспомогательные устройства, материалы:

- лопаты - по ГОСТ 19596-87;

- ножи почвенные - по ГОСТ 23707-95;

- весы лабораторные общего назначения с предельной нагрузкой 200 г и 1000 г - по ГОСТ 24104-88;

- кюветы эмалированные размером 30´40 см;

- чашки кристаллизационные цилиндрические вместимостью 250, 500 мл - по ГОСТ 25336-82;

- сетки проволочные тканые с ячейкой 0,5 мм - по ГОСТ 6613-86;

- ступки и пестики фарфоровые - по ГОСТ 9147-80;

- буры почвенные - по ГОСТ 17.4.4.02-84;

- флаконы или банки стеклянные широкогорлые с притертыми пробками вместимостью 300, 500, 800, 1000 мл;

- шпатели керамические - по ГОСТ 9147-80;

- совки - по ГОСТ 23707-79;

- бумага оберточная - по ГОСТ 8273-75;

- клеенка медицинская подкладочная резинотканевая - по ГОСТ 3251-91;
- калька бумажная - по ГОСТ 892-89;
- мешочки тканевые размером 250´250 мм;
- пергамент - по ГОСТ 1341-97;
- ведро эмалированное емкостью 8-10 л;
- коробки картонные емкостью 0,8-1,2 л.

5 Подготовка к выполнению работ

5.1. Отбор объединенных проб на сельскохозяйственных угодьях для оценки их загрязнения ОК пестицидов проводится два раза в год:

- весной - после схода снежного покрова до внесения пестицидов;
- осенью - после уборки урожая.

Календарные сроки отбора объединенных проб устанавливают индивидуально для каждой агроклиматической зоны с учетом проведения агрохимических мероприятий на сельскохозяйственных угодьях, подлежащих контролю.

5.2. До выезда в поле проводят работы по подбору и подготовке средств измерений, вспомогательных устройств и материалов в соответствии с разделом 4.

5.3. Для объединенных проб подготавливают сопроводительные талоны по форме, представленной в приложении А.

6 Подготовка к отбору объединенных проб почвы

6.1. Сельскохозяйственное угодье, подлежащее контролю, условно разделяют на представительные участки, в пределах которых выбирают пробные площадки. Представительные участки должны накрывать все сельскохозяйственное угодье, подлежащее контролю.

6.2. Площадь представительного участка не должна превышать норм, установленных для следующих категорий местности:

- 1-я категория - лесная зона с волнистым рельефом, с неоднородной структурой почвенного покрова. Площадь представительного участка - от 1,0 до 3,0 га;
- 2-я категория - лесостепные и степные районы с расчлененным рельефом. Площадь представительного участка - от 10 до 20 га;
- 3-я категория - степные районы с равнинным и слаборасчлененным рельефом. Площадь представительного участка - от 10 до 20 га;
- 4-я категория - горные районы с мелкими ареалами сельскохозяйственных угодий и неоднородностью структуры почвенного покрова. Площадь представительного участка - от 0,5 до 3,0 га;
- 5-я категория - районы орошаемого земледелия. Площадь представительного участка - от 2,0 до 3,0 га.

6.3. В садах площадь представительного участка - от 2 до 4 га.

6.4. Представительный участок следует располагать только на одном элементе мезорельефа (вершина, холм, склон, подножие склона и т.д.), но при этом площадь не должна превышать норм, указанных в 6.2 и 6.3.

6.5. В пределах каждого представительного участка размещают одну пробную площадку.

6.6 Пробная площадка размером 100′100 или 100′200 м располагается в центральной части представительного участка. В садах пробная площадка размером 15′15 или 20′20 м также располагается в центральной части представительного участка.

6.7 Площадь представительного участка может совпадать с площадью пробной площадки.

7 Отбор единичных проб почвы

7.1. Для местности 1-5-й категорий единичные пробы почвы (далее - единичная проба) отбираются на пробной площадке вдоль той центральной оси, которая расположена поперек направления механической обработки почвы.

7.2. В садах единичные пробы отбирают на пробной площадке, состоящей из 9 квадратов. Сторонами каждого квадрата являются промежутки между 4 деревьями, находящимися на расстоянии друг от друга от 6 до 8 м. Единичную пробу отбирают в центральной части каждого квадрата.

7.3. Единичные пробы отбирают на глубину пахотного горизонта в равной мере как из рядков, так и из междурядий посева.

7.4. Единичные пробы отбирают на расстоянии от 10 до 20 м друг от друга в зависимости от размера пробной площадки от 1 до 2 га. В садах единичные пробы отбирают на расстоянии от 6 до 8 м друг от друга в зависимости от размера пробной площадки от 0,30 до 0,60 га.

7.5. Единичные пробы отбирают лопатой или почвенным буром. Одновременное использование лопаты и бура на пробной площадке для составления объединенной пробы почвы не допускается, так как масса единичных проб может не совпадать.

7.6. При отборе единичных проб лопатой из каждой прикопки ножом или шпателем вырезают монолит с размерами основания 10′10 см на всю глубину пахотного горизонта.

7.7. При отборе единичных проб почвенным буром в каждой точке отбора изымается по два керна (почвенных монолитов).

7.8. В пределах одной пробной площадки масса всех единичных проб должна быть одинаковой.

8 Составление объединенной пробы почвы

8.1. Объединенную пробу составляют непосредственно в поле путем механического перемешивания 10 единичных проб (при отборе лопатой) или 20 единичных проб (при отборе почвенным буром), отобранных на пробной площадке. Для почвы садов объединенную пробу составляют аналогично из 9 единичных проб (при отборе лопатой) или из 18 единичных проб (при отборе почвенным буром).

8.2. Единичные пробы ссыпают на оберточную бумагу. Из почвы удаляются комки, остатки растительности, насекомых. Крупные комки измельчают, почву тщательно перемешивают и три-четыре раза квартуют.

8.3. Часть почвы, оставшуюся после квартования, разравнивают слоем от 2 до 3 см, делят на 6-9 квадратов и из центра каждого берут одинаковое количество почвы и перемешивают.

8.4. Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг.

8.5. Объединенную пробу упаковывают в оберточную бумагу, в тканевый мешочек или коробку (деревянную или бумажную), снабжают сопроводительным талоном, форма которого представлена в приложении А.

9 Транспортировка и хранение объединенных проб почвы

9.1. Объединенные пробы не должны подвергаться воздействию атмосферных осадков или источников вторичного загрязнения (твердых, жидких или газообразных).

9.2. Объединенная проба не позднее, чем через сутки должна быть высушена в защищенном от солнца месте при температуре не выше 30°С до воздушно-сухого состояния по ГОСТ 5180.

9.3. Объединенные пробы в воздушно-сухом состоянии хранят и транспортируют в любой таре, не загрязняющей пробы почвы:

- картонные коробки;
- тканевые, бумажные пакеты;
- стеклянные банки.

9.4. В оригинале документа отсутствует.

9.5. Сроки хранения объединенных проб определяют в зависимости от вида пестицида, типа почвы и ее биологической активности. Если в методике выполнения измерений (МВИ), предназначенной для химического анализа искомого пестицида отсутствуют сведения о сроках хранения объединенных проб, то в местах хранения проб закладывают пробы сравнения (ПС) или арбитражные пробы) с различными количествами пестицидов, определенными ранее в процессе анализа первой партии объединенных проб весеннего отбора. При незначительном содержании пестицидов в ПС в местах хранения проб закладывают контрольные образцы (КО) с искусственно внесенными количествами пестицидов в соответствии с [1], приложение В.

10 Подготовка почвы к анализу

10.1. Из объединенной пробы, приготовленной в соответствии с разделом 8 и высушенной в соответствии с разделом 9 в лаборатории методом квартования отбирают пробу массой не менее 0,2 кг.

10.2. Пробу растирают в фарфоровой ступке и просеивают через сито с диаметром отверстий 0,5 мм. Из просеянной почвы отбирают навеску для анализа массой от 10 до 30 г.

11 Оценка загрязнения сельскохозяйственного угодья

11.1. При оценке загрязнения сельскохозяйственного угодья количество объединенных проб должно равняться числу заложенных в поле пробных площадок.

Представительность результата оценки загрязнения сельскохозяйственного угодья обеспечивается однородностью физико-географических, ландшафтных условий (микрорельеф, влажность, климат) в пределах представительного участка в соответствии с с [2].

Анализ объединенных проб проводят по [3-8].

11.2. ОК пестицидов, содержащихся в объединенной пробе, характеризует загрязнение представительного участка площадью, соответствующей 1-5-й категории по 6.2. и 6.3.

11.3. Для химического анализа объединенной пробы отбирают одну навеску в соответствии с разделом 10; из каждой десятой объединенной пробы берут две параллельные навески.

11.4. Содержание ОК пестицидов в почве сельскохозяйственного угодья X_j, млн$^{-1}$, рассчитывают в виде среднеарифметического по формуле

$$\overline{X_j} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} X_{ij} \qquad (1)$$

где X_{ij} - содержание пестицидов в i-й объединенной пробе в j-ом сельскохозяйственном угодье, млн$^{-1}$;

n - количество объединенных проб.

11.5. Рассчитывается значение среднеквадратичного отклонения вариационного ряда s и коэффициент вариации n, %:

$$\sigma = \left[\frac{1}{n-1}\sum_{n-1}^{n}\left(X_{ij} - \overline{X_j}\right)^2\right]^{1/2}, \qquad (2)$$

$$v = \frac{\sigma}{\overline{X_j}} \cdot 100,\% \qquad (3)$$

11.6. Содержание ОК пестицидов в почве региона (почвы нескольких сельскохозяйственных угодий) Q, млн$^{-1}$, рассчитывают в виде средневзвешенного по формуле

$$Q = \frac{\sum_{j=1}^{N} \overline{X_j} \cdot S_j}{\sum_{j=1}^{N} S_j} \qquad (4)$$

где X_j - содержание пестицида в почве j-сельскохозяйственного угодья, млн$^{-1}$;

S_j - площадь j-сельскохозяйственного угодья, га;

N - количество сельскохозяйственных угодий.

11.7. В случае анализа объединенных проб после их длительного хранения (от 3 до 12 месяцев) содержание пестицидов в каждой объединенной пробе представляют в виде $X_{пр}$, млн$^{-1}$ и рассчитывают по формуле

$X_{пр} = X_{ij} \times K_{пр}$, (5)

где $K_{пр} = ПС_н/ПС_п$ или $K_{пр} = КО_н/КО_п$;

n = 3, 4 ... 12 месяцев;

$ПС_н$ или $КО_н$ - содержание пестицида в объединенной пробе партии первого анализа, проведенного в течение 2 месяцев после отбора проб, или количество внесенного пестицида, $млн^{-1}$;

$ПС_n$ или $КО_n$ - содержание пестицида, первоначально присутствующего или внесенного в КО после хранения в течение n-месяцев, $млн^{-1}$.

11.8. Информацию о содержании ОК пестицидов в почве сельскохозяйственного угодья представляют в рабочем журнале по форме, установленной приложением Б.

Приложение А

(обязательное)

Форма сопроводительного талона объединенной пробы почвы

Сопроводительный талон объединенной пробы почвы

1. Дата и час отбора единичных проб _____
2. Адрес организации, проводящей отбор проб _____
3. Адрес организации, проводящей химический анализ _____
4. Категория местности _____
5. Номер участка или поля _____
6. Номер пробной площадки _____
7. Культура или вид угодья _____
8. Тип почвы _____
9. Номер объединенной пробы, горизонт (слой), глубина взятия пробы (отметить, если она использована в качестве ПС или арбитражной пробы) _____
10. Средство отбора единичных проб почвы (лопата, бур) _____
11. Количество единичных проб _____
12. Характер метеорологических условий в день отбора пробы _____
13. Особенности, обнаруженные во время отбора проб (освещение солнцем, применение средств химизации, вида обработки почвы сельскохозяйственными машинами, наличие свалок) _____
14. Прочие особенности _____
15. Ответственный исполнитель за отбор проб:

Должность _____ _____ _____

Подпись Расшифровка подписи

Приложение Б

(обязательное)

Форма представления данных содержания остаточных количеств пестицидов в почве сельскохозяйственного угодья

Номер объединенной пробы в системе учета	Дата (число, месяц, год) отбора единичных проб	Место отбора единичных проб	Культура, под которой отобраны единичные пробы	Площадь, га		Наименование пестицида	Дата анализа (число, месяц, год)	Содержание пестицида, $млн^{-1}$		Дополнительная информация		
				поля	представительного участка			в объединенной пробе почвы (X_{ij})	почве угодья (X или $X_{пр}$)	Количество объединенных проб, n	Среднее значение ($\overline{X}_j \pm \sigma$) $млн^{-1}$	Коэффициент вариации (ν), %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Реквизиты организаций, производивших отбор и анализ объединенных проб _____

Ответственные исполнители: _____ _____ _____

Должность Подпись Расшифровка подписи

Примечания

1. Представленные данные следует заносить в специальный журнал, предназначенный для регистрации информации о содержании ОК пестицидов в почве и о степени загрязнения обследуемых сельскохозяйственных угодий. Графы 1-7 совпадают с аналогичными графами рабочей таблицы результатов анализа объединенных проб, форма представления которой приведена в [2]. Представление информации в указанном объеме не является избыточным, так как позволяет количественно оценить неоднородность содержания ОК пестицидов в почве сельскохозяйственного угодья.

2. Для оценки степени загрязнения объединенной пробы почвы или почвы сельскохозяйственного угодья величины, приведенные в графах 9 и 10, могут быть представлены в виде значений ПДК или ориентировочно допустимых количеств (ОДК), если имеется разработанный норматив.

Приложение В
(справочное)
Библиография

1. РД 52.18.103-86 Методические указания. Охрана природы. Почвы. Оценка качества аналитических измерений содержания пестицидов и токсичных металлов в почве

2. РД 52.18.263-90 Положение. Охрана природы. Геосфера. Организация и порядок проведения наблюдений за содержанием остаточных количеств пестицидов, регуляторов роста растений и основных токсичных продуктов их разложения в объектах природной среды

3. РД 52.18.188-89 Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли триазиновых гербицидов симазина и прометрина в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии

4. РД 52.18.180-89 Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли галоидоорганических пестицидов п,п`-ДДТ, п,п` -ДДЭ, альфа-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, трифлуралина в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии

5. РД 52.18.264-90 Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли 2,4-Д в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии

6. РД 52.18.287-90 Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли гербицида далапон-натрия в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии

7. РД 52.18.288-90 Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли гербицида трихлорацетата натрия в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии

8. РД 52.18.310-92 Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли фосфорорганических пестицидов паратион-метила, фозалона и диметоата в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии

Ключевые слова: охрана природы, почвы, пестициды, методы отбора, единичная проба, объединенная проба, оценка загрязнения

54

Договор о возмездном оказании услуг (разовый) № 29

г. Нур-Султан «07» июля 2020г.

РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан Тунгушбаева Т.К. действующего на основании ●Генеральной доверенности №854 от «15» октября 2019 г. с одной стороны, и (Ф.И.О) ТОО „Конструктив Энерго Строй"

(Наименование ИП, ТОО)

именуемое в дальнейшем «Заказчик», с другой стороны, при совместном упоминании именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона» или как указано выше, заключили настоящий договор (далее - Договор) о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1 Исполнитель обязуется оказать Заказчику услуги согласно приложению к настоящему Договору (далее – Услуги), а Заказчик оплатить и принять Услуги на условиях настоящего Договора.

1.2 Перечисленные ниже документы и условия, оговоренные в них, образуют данный Договор и считаются его неотъемлемой частью, а именно: 1) настоящий Договор, 2) перечень закупаемых услуг (Приложение 1).

2. Стоимость Договора и условия оплаты

2.1 Общая сумма Договора указана в Приложении 1 и включает все расходы, связанные с выполнением услуг, а также все налоги и сборы, предусмотренные законодательством Республики Казахстан.

2.2 Заказчик в течение 10 календарных дней со дня вступления Договора в силу, производит на расчетный счет/кассу Исполнителя авансовый платеж в размере 100%.

2.3 Объем оказываемых Услуг в количественном и стоимостном выражении оговорен в Приложении 1 к Договору.

Примечание: Выберите один из следующих вариантов:

- ☐ Пробы для оказания Услуг предоставляются Исполнителем самостоятельно.
- ☐ Выезд специалистов для оказания услуг осуществляется на автотранспорте Заказчика.
- ☐ Выезд специалистов для оказания услуг осуществляется на автотранспорте Исполнителя, согласно Прейскуранту цен Исполнителя.

3. Обязательства Сторон

3.1 Исполнитель обязуется

1) обеспечить полное и надлежащее исполнение взятых на себя обязательств по Договору, а также по требованию Заказчика предоставлять информацию о ходе исполнения обязательств по Договору,

2) выдать протоколы результатов по завершении оказания услуг и при условии исполнения Заказчиком п. 2.2 настоящего Договора;

3.2 Заказчик обязуется:

1) обеспечить доступ специалистов Исполнителя для оказания Услуг;

2) в соответствии с условиями Договора принимать и оплачивать Услуги, оказанные Исполнителем по Договору;

4. Ответственность сторон

4.1 В случае нарушения Заказчиком п. 2.2. настоящего договора, Исполнитель вправе расторгнуть настоящий договор в одностороннем порядке, а Заказчик обязуется возместить все убытки Исполнителя

4.2 В случае нарушения установленных Договором сроков оказания Услуг со стороны Исполнителя, Заказчик вправе прекратить исполнение своих обязательств по Договору, направив уведомление о неисполнении обязательств по настоящему договору, оплатив Исполнителю фактически оказанные услуги

4.3 Если любое изменение ведет к уменьшению или увеличению стоимости, или сроков, необходимых Исполнителю для оказания Услуг по Договору, то сумма Договора или срок оказания Услуг, или и то и другое соответствующим образом корректируется, а к Договору составляется Дополнительное соглашение с внесенными поправками.

5. Срок действия и условия расторжения договора

5.1 Договор вступает в силу со дня подписания и действует до 31 декабря 2020 года.

5.2 Договор может быть расторгнут по соглашению сторон.

5.3.Стороны не несут ответственность за неисполнение условий Договора, если оно явилось результатом форс-мажорных обстоятельств.

6. Прочие условия

6.1 Любые изменения и дополнения к Договору действительны лишь при условии, если они совершены в письменной форме и подписаны Сторонами.

6.2 Заказчик и Исполнитель должны прилагать все усилия к тому, чтобы разрешать в процессе прямых переговоров все разногласия или споры, возникающие между ними по Договору или в связи с ним.

6.3 Неурегулированные вопросы Договором, Стороны руководствуются законодательством Республики Казахстан.

7. Реквизиты сторон

Исполнитель	**Заказчик**
РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК в лице Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан	Наименование организации ТОО „Конструктив Энерго Строй"
Адрес: г. Нур-Султан, ул. Желтоксан, д. 46	Юр.адрес: ул. Кошкарбаева, д 16, кв 220
БИН 150741024821	Факт.адрес: ул. Кенесары, д 1, оф 301
ИИК KZ336017111000000264	ИИН: 121140005239
АО «Народный банк Казахстана»	ИИК: KZ909998BTB0000197316
БИК HSBKKZKX	Банк: АО „First Heartland Jysan Bank"
КБе 16	БИК: TSESKZKA КБЕ 17
Тел.: 8 7172 486276	Тел.: 8 701 880 1710
8 702 846 33 92	Факс,email: kes-2014@bk.ru

Начальник отдела ОПиОП

_____ Э.А. Кобейкулова

мп

Должность: Директор

Бытимбаев С.С. Ф.И.О.

КОНСТРУКТИВ ЭНЕРГО СТРОЙ

ЗАПОЛНЯТЬ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ

55

Приложение №1
к Договору

№_____

Перечень закупаемых услуг

№ пп	Наименование услуги	Вид исследования	Количество	Сроки оказания услуги	Цена за единицу услуг	Сумма
1	микробиологические			До 10 календарных дней	По факту	По факту
2	санитарно-гигиенические			До 10 календарных дней	По факту	По факту
3	токсикологические	на определение степени токсичности в почве		До 10 календарных дней	По факту	По факту
4	радиологические замеры			До 10 календарных дней	По факту	По факту
5	замеры шума и вибрации			До 10 календарных дней	По факту	По факту
6	дезинфекционные услуги			До 10 календарных дней	По факту	По факту
7	вирусологические			До 10 календарных дней	По факту	По факту
8	Другие исследования			До 10 календарных дней	По факту	По факту
	ИТОГО					

Исполнитель
РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК в лице Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан
Адрес: г. Нур-Султан, ул. Жеттоксан, д. 46
БИН 150741024821
ИИК KZ336017111000000264
АО «Народный банк Казахстана»
БИК HSBKKZKX
КБе 16
Тел.: 8 7172 486276
8 702 846 33 92
Начальник отдела ОПиОП
_____ **Э.А. Кобейкулова**
м.п.

Заказчик
Наименование организации ТОО „Конструктив Энерго Строй"
Юр адрес: ул Кенесарева, д.46, кв 220
Факт.адрес: ул Кенесары, д 1, оф. 301
ИИН: 121140006239
ИИК: KZ90998BTB0000197316
Банк: АО „First Heart Land Jysan Bank"
БИК: TSESKZKA
Тел: 8701 880 1710
Факс, E-mail: kes_2014@bk.ru
Объект: _____
Должность: Директор
_____ Балиев В.С. **Ф.И.О.**

ЗАПОЛНЯТЬ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ

Утверждаю
Заместитель Генерального директора
ТОО «Национальный центр аккредитации»
Комитет технического регулирования
и метрологии Министерства
торговли и интеграции Республики Казахстан
_____ К.Н. Тайжанов
«_____ » _____20___ г.
Приложение № __ к Аттестату аккредитации
_____ от «___» _____ 20___ г

страницах 186

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ
ФИЛИАЛА РГП на ПХВ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ»
КОМИТЕТА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ТОВАРОВ И УСЛУГ МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН по городу Нур-Султан
010000, г.АСТАНА, ул. ЖЕЛТОКСАН, 46 тел. 31-54-09; ул. КАРАСАЙ БАТЫРА 2а тел. 54-71-47;
МЕЖДУНАРОДНЫЙ АЭРОПОРТ, проезд 77, д.7 тел. 28-65-11

1	2	3	4	5
Наименование продукции (объекта)	**Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС**	**Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)**	**Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)**	**Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)**
Мясо и мясные продукты Оленина, мясо диких животных Мясо свежее, охлажденное и мороженое.	0201 10 000 0201 10 000 1 0202 10 000 1 0203 11 100 1 0204 10 000 0 0204 50 390 0 0205 00 200 0	ГОСТ 779-55 ГОСТ 31777-2012 СТ РК 1731-2007 ГОСТ 31476-2012 ГОСТ 16867-71 ГОСТ 32225-2013	Отбор проб	СТ РК 1731-2007, СТ РК 1729-2007 ГОСТ 7269-2015
			Органолептические показатели -цвет	СТ РК 1731-2007
			-консистенция	ГОСТ 23392-2016
			-запах	СТ РК 1731-2007

1	2	3	4	5
	0205 00 800 0	Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) Глава II Раздел 1. Требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов №299 от 28.05.2010г.	-свежесть	СТ РК 1731-2007, ГОСТ 13392-2016
			Физико-химические показатели: -белок (по показаниям)	ГОСТ 25011-2017
			-Жир	ГОСТ 23042-86 МУ 4.05.025.97 №4237-86
			-Углеводы	МУ 4.05.025.97 №4237-86
			-Энергетическая ценность	МУ 4.05.025.97 №4237-86
			-влага	СТРК 1484-2007
			-pH	СТРК ИСО 2917-2009
			Выявление факта радиационного облучения (радиационной стерилизации)	СТ РК ГОСТ Р 52529-2007
			Видовая идентификация ДНК животных	СТ РК ГОСТ Р 52723-2010
			Токсичные элементы пробоподготовка	ГОСТ 26929-94
			-свинец	ГОСТ 30178-96 ГОСТ 33824-2016
			-мышьяк	ГОСТ 31266-2004 ГОСТ 31628-2012
			-кадмий	ГОСТ 30178-96 ГОСТ 33824-2016
			-ртуть	ГОСТ 26927-86, СТ РК 2350-2013
			Отбор проб	СанПиН 6.01.001-97

1	2	3	4	5
			Ксилол (смесь)	МВИ-4215-001А-56591409-2012(KZ. 07.00.01799-2018) МВИ-4215-005-56591409-2009(KZ. 07.00.01841-2018)
			Уксусная кислота	МВИ-4215-002-56591409-2009 (KZ. 07.00.01664-2017) МВИ-4215-003-56591409-2009(KZ. 07.00.01665-2017)
			Метилметакрилат	МВИ-4215-002-56591409-2009(KZ. 07.00.01664-2017)
			Углеводороды алифатические предельные С1-С 10	МВИ-4215-002-56591409-2009(KZ. 07.00.01664-2017)
			Углеводороды предельные С12-С19	МВИ-4215-002-56591409-2009(KZ. 07.00.01664-2017) МВИ-4215-007-56591409-2009(KZ. 07.00.01143/3-2015)
			Эпихлоргидрин	МВИ-4215-002-56591409-2009(KZ. 07.00.01664-2017)
			Этиленгликоль	МВИ-4215-002-56591409-2009(KZ. 07.00.01664-2017)
Почва.[1]		МР №3.05.061.97 «Методические указания санитарно-микробиологическому исследованию почвы»	**Микробиологические показатели** 1. ОМЧ	МУ 3.05.061.97
			2. БГКП	МУ 3.05.061.97
			3. Cl. perfringens	МУ 3.05.061.97
			4. Патогенные в т.ч. сальмонеллы	МУ 3.05.061.97
			5. Термофильные бактерии	МУ 3.05.061.97

1	2	3	4	5
			6. Обнаружение возбудителя сибирской язвы	МР к приказу № 725/575 от 01.10.04. Инструкция к Т-системе
			Паразитологические показатели: - Обнаружение личинок и яиц гельминтов, цист патогенных простейших	МР.от 27.12.05г МР №35-ОД от 25.02.2016
			Отбор проб	СанПин 6.01.001-97
			Пестициды: ГХЦГ (λ,β,γ - изомеры) ДДТ и его метаболиты	МУ 1766-77 МУ № 2142-80
			цимбуш амбуш децис каратэ суми- λ	МУ № 2473-81 МУ № 4344-87
			Атразин Прометрин	МУ №1803-77 МУ №1803-77
			Карбофос Метафос Хлорофос Хлорпирифос	МУ № 5040-89 МУ № 3222-85 СТ РК 2044-2010 МУ № 1799-77
			Токсичные элементы: свинец кадмий мышьяк ртуть -массовая доля нефтепродуктов	СТ РК ИСО11047-08 СТ РК 2.378-2015
Парфюмерно-косметические средства.	3304 99 000 0 3307 30 000 0	СТ РК ГОСТ Р 51579-2003 ГОСТ 32117-2013 ГОСТ 32048-2013	**Органолептические показатели:** - запах, цвет	ГОСТ 31649-2012

1	2	3	4	5
Средства ухода за кожей лица и тела Кремы косметические: жировые эмульсионные гидрофильные		ГОСТ 31088-2002 ГОСТ 31460-2012 СТ РК ГОСТ Р52343-2007 Едины е санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) Глава II Раздел 4 №299 от 28.05.2010г.	-консистенция	ГОСТ 790-89
			Физико-химические показатели: -массовая доля свободной и связанной щелочи, кислотное число	ГОСТ 29188.5-91
			Токсикологические показатели: - ирритативное действие	И№1.1.11-12-35-2004
			- определение этилового спирта в парфюмерно-косметических средствах	ГОСТ 29188.6-91
			- индекс токсичности	И№ 1.1.11-12-35-2004;
			-определение индекса токсичности	И№ 1.1.11-12-35-2004;
			-Отбор проб	ГОСТ 29188.0-2014 МУК 4.2.801-99 СТ РК ИСО 21148-2008
			Микробиологические показатели: - Staphylococcus aureus;	ГОСТ ISO 22718-2018
			- Pseudomonas aeruginosa	ГОСТ ISO 22717-2018
Средства ухода за кожей лица Гели (желе), гели-муссы, гели-пенки и др. Концентраты, сыворотки, масла Солнцезащитные средства и средства для автозагара Отбеливающие средства		СТ РК ГОСТ Р51579-2003 ГОСТ 32117-2013 ГОСТ 32048-2013 ГОСТ 31088-2002 ГОСТ 31460-2012 СТ РК ГОСТ Р52343-2007 Едины е санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к	**Органолептические показатели:** - внешний вид, запах, цвет	СТ РК ГОСТ Р 52343-2007
			Физико-химические показатели: -водородный показатель	СТ РК ГОСТ Р 52343-2007
			Токсикологические показатели: - ирритативное действие	И№1.1.11-12-35-2004

1	2	3	4	5
1.14. Полимерные материалы на основе эпоксидных смол		Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) Гл. II, Раздел 3. Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки №299 от 28.05.2010г	**Миграция химических веществ:** - дифинилолпропан	И 7.04.001.97 РД 52.24.492-2006 И 7.04.001-97 ГОСТ 22648-77 РД 52.24.492-2006
1.15. Иономерные смолы, в том числе серлин		Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) Гл. II, Раздел 3. Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки №299 от 28.05.2010г	- цинк (Zn);	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 ГОСТ 31870-2012
Картон фильтровальный	4805 40 000 0 4823 20 000 1 4823 20 000 9	Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) Гл. II, Раздел 3.	**Миграция химических веществ:** - этилацетат	МУК 4.1.3166-2014
			- ацетальдегид	МУК 4.1.3166-2014
			- формальдегид;	ГОСТ 22648-77 И 7.04.001-97
			- спирт метиловый	МУК 4.1.3166-2014

1	2	3	4	5
		Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки №299 от 28.05.2010г	Мышьяк (As)	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 ГОСТ 31870-2012
			Свинец (Pb)	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 ГОСТ 31870-2012
			Кадмий (Cd)	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 ГОСТ 31870-2012
			Хром (Cr)	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 ГОСТ 31870-2012
			Цинк	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 ГОСТ 31870-2012

Примечание: Продукция не входящая в перечень обязательной сертификации

Директор филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы»
Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг
Министерства здравоохранения РК по городу Нур-Султан **Тунгушбаев Т.К.**

63

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ИНДУСТРИИ И ИНФРАСТРУКТУРНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.03.1460
от «28» февраля 2019 года
действителен до «28» февраля 2024 года

Испытательный центр (стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
Товарищества с ограниченной ответственностью «ЭкоЛюкс-Ас»
Акмолинская область, город Степногорск, 7 микрорайон, здание 55
(наименование, организационно-правовая форма, место нахождение субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».
(наименование нормативного документа)

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно области аккредитации.

Область аккредитации приведена в приложении.

Руководитель
органа по аккредитации _____ **М. Омирханов**
(подпись)

М.П.

002446

64

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫҚ ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.T.03.1460
2019 жылғы «28» ақпаннан
2024 жылғы «28» ақпанға дейін жарамды

«ЭкоЛюкс-Ас» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің

экологиялық мониторинг

сынақ орталығы (стационарлық/мобильдік)

Ақмола облысы, Степногорск қаласы, 7 шағын ауданы, 55 ғимарат

(аккредиттеу субъектісінің атауы, ұйымдастырушылық-құқықтық нысаны, тұрғылықты орны)

Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде «Сынақ және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар» ГОСТ ИСО/ХЭК 17025-2009 талаптарына сәйкес аккредиттелген.

(нормативтік құжаттың атауы)

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: аккредиттеу саласына сәйкес өнімдерді сынау.

Аккредиттеу саласы қосымшада берілген.

Аккредиттеу жөніндегі орган басшысы _____ **М. Өмірханов**

(қолы)

М.Ө.

002446

1601101C
65

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

08.07.2016 года **01846Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоЛюкс-Ас"**

021500, Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А., г.Степногорск, МИКРОРАЙОН 7, дом № здание 55., БИН: 090640019958

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **16.10.2009**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01846Р

Дата выдачи лицензии 08.07.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоЛюкс-Ас"**

021500, Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А., г. Степногорск, МИКРОРАЙОН 7, дом № здание 55., БИН: 090640019958

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 08.07.2016

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Председателя правления
ТОО «Национальный центр аккредитации»
_____К.Н.Тайжанов
«21» _____2019г.

Приложение к Аттестату аккредитации
№ KZ.T.03.1460 от 28.02.2019г.
на 112 стр.

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Испытательного центра (стационарный/мобильный) экологического мониторинга ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Адрес: 021500, Республики Казахстан, Акмолинская область, г.Степногорск, 7 микрорайон, здание 55

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
Радиационный контроль окружающей среды (объектов окружающей среды, рабочих мест, установок, транспортных средств)		Гигиенические нормативы и СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопас-ности", Приказ МНЭ РК от 27.02.15 № 155, от 27.03.15 № 261, Приказ № 194 от 08.09.11г.	1.Поверхностное загрязнение радиоактивными веществами (альфа-бета-, гамма-)	СП и Гигиенические нормативы "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", Приказ МНЭ РК от 27.03.15 № 261 Приказ МНЭ РК от 27.02.15 № 155
			Объемная активность радиоактивных аэрозолей	ГОСТ 29074-91
			Концентрация радона в окружаю-щей среде (воздух, вода, почва)	Руководство по эксплуатации «Альфарад плюс-АРП»
			Концентрация торона в окружаю-щей среде (воздух, вода, почва)	Руководство по эксплуатации «Альфарад плюс-АРП»

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
			Кислотность	ГОСТ 26449.1-85
			Жесткость	СТ РК 1514-2006
			Щелочность, общая и композитная щелочность	ГОСТ 26449.1-85 СТ РК ИСО 9963-1-2008
			Азот аммонийный (по азоту)	ГОСТ 33045-2014
			Хлор остаточный, связанный, свободный, суммарный	ГОСТ 18190-72
			Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-13
			Перманганатная окисляемость	ГОСТ 26449.1-85
			Перманганатное число	СТ РК 1498-2006
			Азот общий	ГОСТ 26449.1-85
			Аммиак	ГОСТ 26449.2-85
			Железо общее, ионы железа	ГОСТ 26449.1-85, KZ.07.00.01695-2018
			Хлориды	ГОСТ 26449.1-85, ГОСТ 4245-72
			ПАВ	KZ.07.00.01694-2018
			Ионы магния	KZ.07.00.01698-2018
			Ионы марганца	KZ.07.00.01699-2018
			Ионы меди	KZ.07.00.01700-2018
			Нитрат-ионы	KZ.07.00.01701-2018
			Нитрит-ионы	KZ.07.00.01702-2018
			Общий неорганический фосфор и фосфат-ионы	KZ.07.00.01712-2018
Почва, грунты, донные отложения		ГН № 452 от 25.06.2015г. Сводный приказ Мин.здравоохранения от 30.01.2004 № 99 и МООС	1. Отбор проб	ГОСТ 28168-89, ГОСТ 17.1.5.01-80 ГОСТ 17.4.4.02-84 ГОСТ 12071-2014 ГОСТ 17.4.3.01-83

88

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
		от 27.01.2004 № 21-II	Приготовление водной вытяжки	ГОСТ 27753.2-88
			Плотный остаток водной вытяжки, катионо-анионный состав	ГОСТ 26423-85
			Приготовление солевой вытяжки	ГОСТ 26483-85
			2. Физические свойства:	
			pH, удельная элетропроводимость	ГОСТ 26423-85, СТ РК ISO 11265-12 СТ РК ИСО 10390-2007
			Коэффициент фильтрации	ГОСТ 25584-2016
			Влажность	ГОСТ 28268-89, СТ РК 1290-2004
			Органические вещества	ГОСТ 26213-91, ГОСТ 23740-2016
			Сумма поглощенных оснований	ГОСТ 27821-88
			Гумус	ГОСТ 26213-91
			Водопроницаемость	ГОСТ 17.4.2.02-83 СТ РК 1291-2004
			Емкость катионного обмена	ГОСТ 17.4.4.01-84
			Гидролитическая кислотность	ГОСТ 26212-91
			Физические характеристики	ГОСТ 5180-2015
			Обменная кислотность	ГОСТ 26484-85
			Сумма поглощенных оснований	ГОСТ 27821-88
			Сухой остаток, токсичные соли	ГОСТ 17.5.4.02-84
			Сухие вещества и вода по массе	СТ РК ISO 11465-2013
			Органические загрязняющие вещества	СТ РК ИСО 14507-2010

69

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
			Потеря массы при прокаливании	ГОСТ 27800-93
			Плотность	СТ РК 1285-2004
			Набухание, усадка	СТ РК 1550-2006
			Гранулометрический состав	СТ РК 1273-2004
			Классификация почв (водонасыщение, выветрелость, пористость, пустотность, пластичность, засоленность, суммарная льдистость)	*ГОСТ 25100-2011* *ГОСТ 27753.4-88*
			3. Содержание веществ:	
			Азот (общий, аммонийный, нитратный, нитритный, органический)	ГОСТ 26107-84, ГОСТ 27753.8-88 СТ РК ISO 14255-12, СТ РК 1986-2010
			Нитраты	ГОСТ 26488-85
			Ионы-хлорида	ГОСТ 26425-85
			Сульфат-ионы	ГОСТ 26426-85
			Водорастворимые и кислорастворимые сульфаты	СТ РК ИСО 11048-2007
			Фтор (подвижный, водорастворимый)	СанПиН 42-128-4433-87
			Карбонаты, ионы карбоната и бикарбоната	ГОСТ 26424-85, СТ РК ISO 10693-2012
			Сероводород	СанПиН 42-128-4433-87
			Кальций, магний в водной вытяжке	ГОСТ 26428-85
			Обменный кальций, обменный (подвижный) магний	ГОСТ 26487-85
			Обменный калий	ГОСТ 26210-91
			Углеводород	СанПиН 42-128-4433-87

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
			Калий, натрий	ГОСТ 26427-85
			Валовый фосфор, валовый калий	ГОСТ 26261-84
			Оксид натрия, оксид калия	ГОСТ 25542.3-93
			Подвижные соединения фосфора и калия	ГОСТ 26211-91, ГОСТ 26204-91
			Обменный аммоний по методу ЦИНАО	ГОСТ 26489-85
			Органический углерод	*СТ РК ISO 14235-2013*
			Формальдегид	СанПиН 42-128-4433-87
			Алюминий обменный (подвижный)	ГОСТ 26485-85
			Бор	ГОСТ Р 50688-94
			Ванадий	СТ РК 2.377-2015
			Железо подвижное (+II) (+III)	ГОСТ 27395-87
			Кадмий	СТ РК ИСО 11047-08 СТ РК 2.377-2015
			Кобальт, подвижные соединения кобальта	СТ РК ИСО 11047-2008, СТ РК 2.377-2015, СТ РК ГОСТ Р 50683-2008
			Стирол (винилбензол, фенилэтилен)	СанПиН 42-128-4433-87
			Марганец, подвижные соединения марганца, обменный марганец*	СТ РК ГОСТ Р 50685-2008, СТ РК ИСО 11047-2008, СТ РК 2.377-2015 ГОСТ 26486-85
			Медь, подвижные соединения меди	СТ РК ИСО 11047-08, СТ РК ГОСТ Р 50683-2008,СТ РК 2.377-2015
			Ксилолы (орто-, мета-,пара-)	СанПиН 42-128-4433-87
			Молибден	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
			Мышьяк	СТ РК 2.377-2015
			Никель	СТ РК ИСО 11047-08, СТ РК 2.377-2015
			Ртуть	СТ РК 2.377-2015, СТ РК 2344-2013
			Свинец	СТ РК ИСО 11047-2008, СТ РК 2.377-2015
			Сера, подвижная сера	ГОСТ 26490-85, СТ РК 2276-2013
			Хром, хром (VI)	СТ РК ИСО 11047-2008 СТ РК 2.377-2015
			Цинк	СТ РК ИСО 11047-08, СТ РК 2.377-2015
			ПХДД/ПХДФ, ПХБ, ПХН	СТ РК 2815-2016, СТ РК ISO 17858-12
			Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)	СТ РК ISO 13877-2013
			Хлорорганические пестициды и ПХБ, ДДТ и его метаболиты	СТ РК ISO 10382-2013,СТ РК 2131-2011 СТ РК ИСО 14507-2010
			Нефтепродукты	РД 52.18.647-2003, СТ РК 2.378-2015
			Ксантогенаты	*KZ.07.00.03764-2018*
			Газовая составляющая нефтепродуктов (метан, этан, этилен, пропан, пропилен, изо- и n-бутан)	СТ РК 1098-2002
			Массовая концентрация содержания нефтепродуктов и n-алканов (С-12-С-29, пристана, фитана)	СТ РК 1098-2002
			Цианиды	СТ РК ISO 17380-2014 *KZ.07.00.01722-2018*
			Экстракция микроэлементов	СТ РК ИСО 11466-2010

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
			Фосфорорганические пестициды	СТ РК 2044-2010
			2,4-Д (2,4-дихлорфенокси-уксусной кислоты)	СТ РК 2010-2010
			Определение микроэлементов и массовой доли алюминия, бария, бериллия, бора, ванадия, висмута, вольфрама, железа, иттрия, кадмия, кальция, калия, кобальта, кремния, лантана, лития, магния, марганца, меди, молибдена, мышьяка, натрия, никеля, олова, рубидия, ртути, свинца, селена, серы, серебра, скандия, стронция, сурьмы, таллия, теллура, титана, тория, урана, фосфора, хрома, церия, цезия, цинка	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ГОСТ ISO 22036-2014
			Метил, этилмеркурхлорид	СТ РК 2786-2015
			Методы химического анализа	ГОСТ 8269.1-97
			Санитарно-бактериологические показатели	МУ 2.1.7.730-99
			Гербициды	СТ РК ISO 11264-2012
			Карате, циболт, децис, фастак, данитол	МУ 4344-87
			Труднолетучие органические вещества	МУК 4.1.1062-01
			Квазалофоп-п-тефурил	МУК 4.1.1137-02
			Лонтрел	МУ 2427-81

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
Руды, цветные металлы, концентраты и продукты технологического цикла их переработки.		ГОСТ 22772.0-96, ГОСТ 16598-80, ГОСТ 14180-80, *СТ РК 1085-2002, СТ РК 2691-2015*	Пробоподготовка	СТ РК 1199-2003
			Определение массовой доли влаги	ГОСТ 13170-80, ГОСТ 23581-79
			Фракционный состав	ГОСТ 24598-1981
			Сера, сера сульфатная	СТ РК 1354-2005, СТ РК 1355-2005
			Молибден	СТ РК 2003-2010
			Селен	СТ РК 2004-2010
			Сульфат бария	СТ РК 2201-2012
			Ванадий	СТ РК 1356-2005
			Уран	*СТ РК 2.319-2015*
			Сернокислый стронций	ГОСТ 25702.12-83
			Пятиокись тантала	ГОСТ 25702.13-83
			Алюминий	ГОСТ 27225-87
			Диоксид титана	ГОСТ 14657.5-96
			Бериллий	ГОСТ 11739.3-99
			Платина, палладий, родий	ГОСТ 27973.3-88
			Олово	ГОСТ 23957.2-2003
			Цинк, свинец, медь, кадмий, хром, железо, кобальт, никель, марганец, ванадий, мышьяк, ртуть	ГОСТ 31875-2012 СТ РК 2.377-2015
			Истинная, объемная, насыпная плотность и пористость	ГОСТ 25732-88
			Железо общее, металлическое	ГОСТ 18262.4-88
			Натрий, калий, кальций, магний	*ГОСТ 32325-2013*

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
			Твердые и газообразные вредные вещества (биогаз): удельный выход биогаза, количественный выход биогаза, плотность биогаза, % содержание компонентов биогаза	*Приказ № 221-Ѳ от 12.06.2014, Приложение 11*
			Отбор проб	*Утв. Приказом МООС РК от 12.01.2012г. № 6-Ѳ, в редакции приказа МЭ РК от 25.01.2016г. № 26*
			Диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, сероводород, взвешенные вещества, углеводороды	
			Определение массовой доли цианидов	*KZ.07.00.01722-2018*
			Батареи аккумуляторные свинцовые	*СТ РК 3132-2018*
Отходы нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности		Экологический кодекс РК Приказ МООС РК №169-п от 31.05.2007 г., ТР 58 от 20.02.2017г.	Отбор, упаковка, транспортирование, хранение образцов	СТ РК 1289-2004
			- нефтепродукты -отработанные моторные масла	ГОСТ 28640-90, ГОСТ 20684-75 *СТ РК 3129-2018*
			- мощность эффективной дозы гамма излучения поверхностные загрязнение радиоактивными веществами	Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Приказ МНЭ РК № 155 от 27.02.2015г.
			- влажность	ГОСТ 5180-2015
			- плотность	ГОСТ 5180-2015

УТВЕРЖДЕНО 28 ФЕВ 2019

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
Промышленные и бытовые твердые отходы			Определение макроэлементов: кремний, алюминий, кальций, магний, железо, фосфор, калий, натрий и титан, в твердом топливе из бытовых отходов или в его золе.	ГОСТ Р 55130-2012
			Определение микроэлементов: мышьяка, бария, бериллия, кадмия, кобальта, хрома, меди, ртути, молибдена, марганца, никеля, свинца, сурьмы, селена, таллия, ванадия и цинка .	ГОСТ Р 55131-2012
			Металлический алюминий	ГОСТ Р 55120-2012
			Механическая прочность пеллет	ГОСТ Р 55121-2012
			Физико-химические показатели	ГОСТ 8269.1-97
			Измерение радиоактивности твердых материалов	СТ РК ISO 11932-2012
			Определение массовых концент-раций полихлорированных дибензо-диоксинов и дибензофуранов	СТ РК 2815-2016
			Золошлаковые отходы	СТ РК 2458-2014
Отходы вторичного сырья			Отходы текстильные, хлопчатобумажные	ГОСТ 4644-75 ГОСТ 4643-75
			Отходы производства текстильные сортированные. Номенклатура показателей.	ГОСТ 4115-84

28 ФЕВ 2019
УТВЕРЖДЕНО

96

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
			Отходы производства шерстяных и полушерстяных материалов сортированные.	ГОСТ 1220-76 ГОСТ 1274-76
			Органические загрязняющие веществ	СТ РК ИСО 14507-2010
			Отработанные автошины	СТ РК 2187-2012
			Ртуть	СТ РК 1513-2006 СТ РК 2344-2013
Шламы			*Двуокись кремния, кальций, медь, магний, железо, алюминий, фосфор, сульфаты*	*ГОСТ 26449.4-85*
Топливо твердое (бурые и каменные угли, антрациты)			Отбор проб	ГОСТ 10742-71
			Химический состав золы: оксид натрия, оксид калия, титан, оксид марганца, оксид фосфора, оксид магния, оксид кальция, оксид алюминия, оксид железа, триоксид серы, диоксид кремния	ГОСТ 10538-87
			Определение микроэлементов: мышьяк, селен, бор, кадмий, сурьма, таллий, бериллий, хром, кобальт, медь, свинец, марганец, молибден, никель, ванадий, цинк, торий, уран, хлор, фтор, ртуть	ГОСТ Р 54239-2010
			Общая сера	ГОСТ 8606-93
			Галлий	ГОСТ 12711-77

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
			Кремний, алюминий, железо, кальций, магний, титан, фосфор, марганец, калий, натрий, сера, барий, стронций	ГОСТ Р 54237-2010
			Бериллий, марганец, барий, хром, никель, кобальт, свинец, галлий, ванадий, медь, цинк, молибден, иттрий, лантан, бор	ГОСТ 28974-91
			Германий	ГОСТ 10175-75
			Мышьяк	ГОСТ 10478-93
			Зольность	СТ РК ИСО 1171-2010
			Удельная активность радионуклидов	СТ РК 1246-2004
			Мышьяк	СТ РК ИСО 11723-2010
			Селен	СТ РК ИСО 11723-2010
			Температура воспламенения и самовоспламенения	СТ РК 2143-2011
			Взрывоопасность	СТ РК 2144-2011
			Фосфор	ГОСТ 1932-93
			Натрий	ГОСТ 28935-91
			Калий	ГОСТ 28935-91
			Определение влаги	ГОСТ 11014-2001
			Углерод, водород, азот, сера, кислород, хлор, летучие вещества	СТ РК ИСО 1170-2010

28 ФЕВ 2019 УТВЕРЖДЕНО

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
			Бериллий, хром, медь, марганец, никель, свинец, ванадий, цинк.	ГОСТ 32977-2014
			Определение плавкости золы	ГОСТ 32978-2014
			Углерод, водород, азот	ГОСТ 32979-2014
			Содержание общего кадмия	ГОСТ 32981-2014
			Содержание общего фтора	ГОСТ 32982-2014
			Натрий, калий, кальций, магний и железо	ГОСТ 32983-2014
Рабочие места и производственные помещения, в т.ч. для целей аттестации рабочих мест по условиям труда		Приказ от 28.12.15г. № 1057, СанПиН № 168 от 28.02.2015 г. ЕСЭГТ № 299 от 28.05.10 СП 2.04-104-2012 СП 1.09.073-94 от 22.08.94г. СП № 357 от 31.05.2017г. СП 236 от 28.03.2015г. СП 359 от 31.05.2017г.	Вибрация общая, локальная (эквивалентные корректированные уровни виброскорости)	ГОСТ 12.1.012-2004 ГОСТ 31319 - 2006 ГОСТ31191.1-2004 ГОСТ 31191.2-2004
			Шум (эквивалентный уровень шума), инфразвук	ГОСТ 12.1.050-86 ГОСТ 23337-2014 СТ РК 12.1.001-05 ГОСТ 12.1.003-2014
			Электромагнитные поля, в т.ч. на рабочих местах пользователей ПЭВМ	ГОСТ 12.1.002-84
			Электростатическое поле	ГОСТ 12.1.002-84
			Постоянное магнитное поле	ГОСТ 12.1.002-84
			Ультразвук	ГОСТ 12.4.077-79
			Эффективная доза ионизирующего излучения	Приказ № 194 от 08.09.11 г. Прил. 3

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
			Электрические поля промышленной частоты (50 Гц)	ГОСТ 12.1.002-84
			Магнитные поля промышленной частоты (50 Гц)	СТ РК 1150-2002 СТ РК 1151-2002
			Микроклимат:	
			Температура воздуха	ГОСТ 12.1.005-88
			Скорость движения воздуха	ГОСТ 12.1.005-88
			Влажность воздуха	ГОСТ 12.1.005-88
			Тепловое излучение	ГОСТ 12.1.005-88
			Кратность воздухообмена	СП СЭТкОЗ утвержденные приказом № 357 от 31.05.2017г. СТ РК ИСО 14644-2-2011
			Естественное освещение:	
			Коэффициент естественной освещенности	ГОСТ 24940-96
			Коэффициент пульсации освещенности	*СТ РК ГОСТ Р 54945-2014*
			Искусственное освещение: Освещенность рабочей поверхности Показатель ослепленности Отраженная блескость Коэффициент пульсации освещенности. Яркость.	Приказы Мин труда и соц. защиты населения РК об утверждении отраслевых норм выдачи работникам сертифицированных средств индивидуальной защиты ГОСТ 26824-2010
			Ультрафиолетовое излучение	РМГ 77-2005

УТВЕРЖДЕНО 28 ФЕВ 2019

Наименование продукции (объекта)	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
			Оценка наличия СИЗ: Оценка обеспеченности работников СИЗ	Приказы Мин труда и соц. защиты населения РК об утверждении отраслевых норм выдачи работникам сертифицированных средств индивидуальной защиты
			Травмоопасность:	Трудовой кодекс РК от 23.11.2015 г. № 414-V
			Оценка производственного оборудования, приспособлений, инструмента, обеспеченности средствами обучения и инструктажа	
			Тяжесть трудового процесса	
			Напряженность трудового процесса	

Директор ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» **Х.З.Амриев**

28 ФЕВ 2019

УТВЕРЖДЕНО

«24» 12 2018 г.

ТОО «КонструктивЭнергоСтрой»

О Т Ч Е Т №2

Услуги на проведение лабораторных исследований, определения воздействия на окружающую среду бесхозяйных опасных отходов (нефтесодержащие отходы), расположенных на земельном участке в городе Рудный по улице Топоркова (Промзона) Костанайской области

Этап 2

Отчет с приложением протоколов лабораторных испытаний

Директор ТОО «КонструктивЭнергоСтрой» **Битимбаев М.С.**

г. Нур-Султан, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ....3
СПИСОК ТАБЛИЦ....3
СПИСОК РИСУНКОВ И ФОТО....3
1. ОПИСАНИЕ ПРИБОРОВ....4
1.1. Газовый хроматограф....4
1.1.1. Принцип работы газового хроматографа....4
1.1.2. Порядок исследования....4
1.2. Устройство....5
1.2.1. Колонки газового хроматографа....7
1.2.2. Детекторы в газовой хроматографии....7
1.2.3. Объекты анализа....8
1.2.4. Сферы применения....9
1.3. Атомно-абсорбционная спектрометрия....9
1.3.1. Основной принцип....9
1.3.2. Прибор....10
1.3.3. Преимущества метода....10
1.3.4. Области применения абсорбционных спектрометров....13
1.4. Фотоколориметр....13
1.4.1. Достоинства фотоколориметра....14
2. ПЕРЕДАЧА ПРОБ НА АНАЛИЗЫ....15
3. РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗОВ....17
ПРИЛОЖЕНИЯ....19

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ПК – персональный компьютер

ПИД - Пламенно-ионизационный детектор

ТИД - Термоионный детектор

ЭЗД - Детектор электронного захвата

ПФД - Пламенно-фотометрический детектор

ЛПК - Лампа с полым катодом

БЭГЛ - безэлектродные газоразрядные лампы

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Детекторы

Таблица 2. Технические характеристики

Таблица 3. Перечень отобранных проб на загрязненной территории в городе Державинск

Таблица 4. Результаты анализа отобранных проб из точки 1

Таблица 5. Результаты анализа отобранных проб из точки 2

Таблица 6. Результаты анализа отобранных проб из точки 3

Таблица 7. Результаты анализа отобранных проб из точки 4

Таблица 8. Результаты анализа отобранных проб из точки 5

Таблица 8. Процентное содержание нефтепродуктов

Таблица 9. Процентное содержание мазута

СПИСОК РИСУНКОВ И ФОТО

1. Рисунок 1. Хроматограмма
2. Рисунок 2. Схема работы хроматографа
3. Рисунок 3. Капилярные колонки
4. Фото 1. Применение газовых хроматографов
5. Фото 2. Спектрометр
6. Фото 3. Фотоколориметр

1. ОПИСАНИЕ ПРИБОРОВ

1.1. Газовый хроматограф

Газовый хроматограф представляет собой устройство для анализа сложных газовых веществ путем их дифференцирования на монокомпоненты. Далее компоненты смеси подвергаются анализу на предмет качественных и количественных характеристик. При этом исследования можно проводить с применением любых физических и химических способов. Если хроматографу не удалось разделить пробу на элементы, то вещество принято считать однородным. Газовые хроматографы являются неотъемлемой частью хроматографии и широко используются в исследовательской деятельности различных профилей, начиная от фармацевтики и заканчивая добывающей промышленностью.

1.1.1. Принцип работы газового хроматографа

Газовый хроматограф работает согласно общим принципам хроматографии. Это значит, что элементы смеси распределяются между двумя фазами: подвижной (элюентом) и неподвижной. Для газового хроматографа характерно проведение исследований, где в качестве подвижной фазы выступает газ или пар. Чаще всего в качестве элюента выступают гелий, водород и азот. Неподвижной фазой может быть как твердое тело (тогда речь идет о газообсорбционной хроматографии), так и жидкое вещество (в таком случае, принято говорить о газожидкостной хроматографии).

1.1.2. Порядок исследования

Само исследование смесей в газовом хроматографе выглядит следующим образом:

- Поступление пробы в устройство ввода. Небольшое количество исследуемого вещества помещается в устройство ввода при помощи

специального дозатора. Здесь же происходит испарение жидких проб с последующим поступлением в хроматографическую колонку.

- Разделение смеси на монокомпоненты. Смесь делится на отдельные элементы при одновременном протекании процессов сорбции-десорбции веществ между элюентом и неподвижной фазой.
- Перемещение в детектор монокомпонентов и газа-носителя. Здесь происходит регистрация веществ, которые по своим физико-химическим свойствам отличаются от газа-носителя, и преобразование их в электросигнал.
- Усиление электрического сигнала и преобразование его в аналоговое напряжение. На этом этапе данные получают цифровую форму.
- Составление хроматограммы. Регистратор (как правило, это ПК) выстраивает график зависимости сигнала от времени. Этот график принято называть хроматограммой.

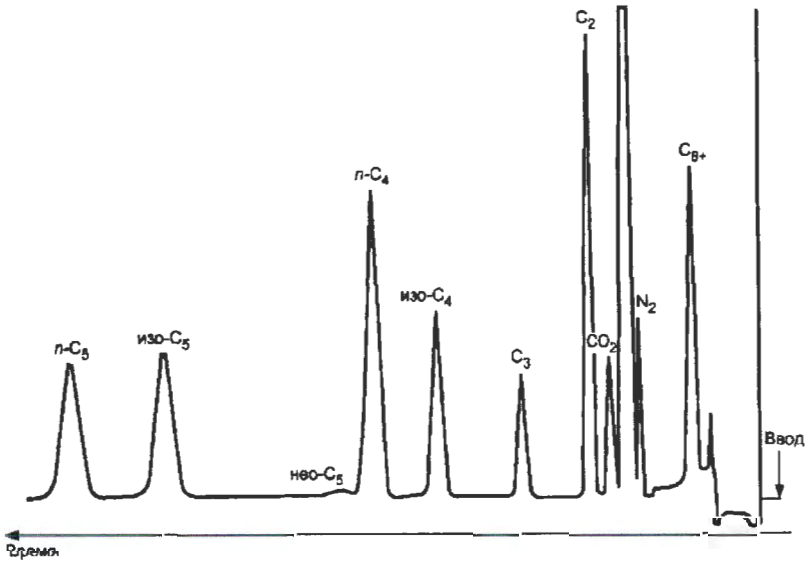


Рисунок 1. Хроматограмма

1.2. Устройство

Хроматограф газа имеет достаточно сложную конструкцию, где каждый элемент выполняет определенную функцию. Стандартный прибор состоит из следующих узлов:

- Источник газа-носителя (элюента). Как правило, в качестве

источника газа-носителя используют баллон объемом 40 литров с сжатым или сжиженным газом, находящимся под большим давлением.

- Регулятор расхода элюента. Этот элемент отвечает за контроль расхода газа и обеспечение необходимого давления на входе в систему.
- Устройство ввода проб. Через него образец подается в колонку.
- Хроматографическая колонка - сосуды, диаметр которых намного меньше длины. В этом сосуде и происходит дифференцирование сложной смеси.
- Детекторы. На выходе из системы фиксируют концентрацию веществ и регистрируют отличные от газа-носителя свойства.
- Электронный усилитель. Служит для усиления электрического сигнала.

Конструкция газового хроматографа включает в себя также расходомер, отвечающий за контроль расхода газа, и регистратор, который служит для построения хроматограммы. В качестве регистратора в современных приборах чаще всего используется ПК, реже — самописец.

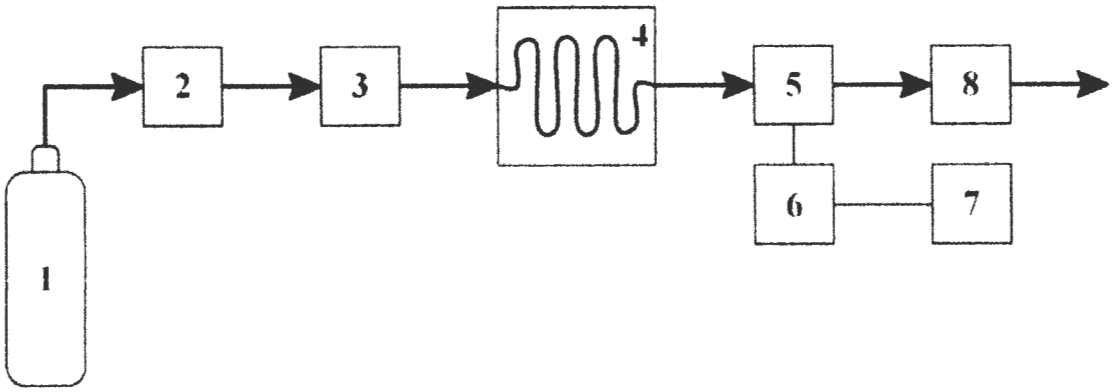


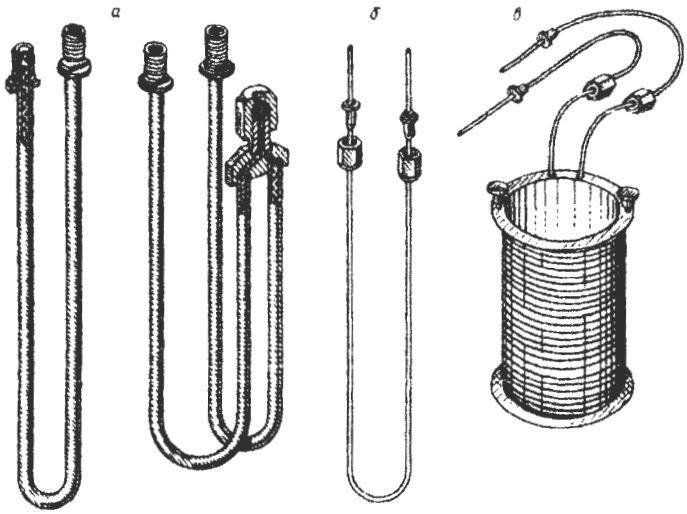
Рисунок 2. Схема работы хроматографа

1 - источник газа-носителя;
2 - регулятор расхода подвижной фазы;
3 - устройство ввода образца;
4 - колонка;
5 - детектор;
6 - электроусилитель;
7 - регистратор;
8 - расходомер.

1.2.1. Колонки газового хроматографа

Хроматографические колонки можно считать одним из важнейших элементом хроматографа. В ходе исследования трубки наполняют неподвижной фазой. Разделение вещества на компоненты происходит именно в хроматографических колонках. Различают два типа колонок:

- Насадочные - трубки большого диаметра (ориентировочно - около 2 мм), которые заранее наполняют адсорбентом. Такие колонки можно изготовить самостоятельно, их также называют «набивными».
- Капиллярные - полые или открытые колонки. Состоят из капилляров малого диаметра (как правило, 0,53 мм, 0,32 мм, 0,25 мм, 0,1 мм). За счет малого диаметра существенно снижается размытие пиков в результате диффузии, а значит - повышается эффективность. Использование капиллярных колонок способствует сокращению времени проводимого анализа и улучшению дифференцирования веществ на компоненты.



а - насадочная колонка;

б - микронасадочная колонка;

в - капиллярная колонка.

Рисунок 3. Капилярные колонки

1.2.2. Детекторы в газовой хроматографии

Детекторы также считаются важнейшими элементами газового хроматографа, поскольку именно эти элементы отвечают за определение качественных и количественных характеристик анализируемых веществ. В

данной таблице приведены наиболее распространенные виды детекторов, используемых в газовых приборах.

Таблица 1. Детекторы

Детектор	Область применения	Нижний предел детектирования пг	Линейный диапазон (отношение наибольшего содержания вещества к наименьшему)
Детектор по теплопроводности (катарометр)	Все вещества	10	104
Пламенно-ионизационный детектор (ПИД)	Все виды органических веществ	100	106
Термоионный детектор (ТИД)	Вещества, содержащие азот и фосфор	1–10	103–104
Детектор электронного захвата (ЭЗД)	Вещества, содержащие серу, галоген и азот	0,001–1,0	102
Пламенно-фотометрический детектор (ПФД)	Вещества, содержащие серу и фосфор	100	103–105

1.2.3. Объекты анализа

Объекты анализа для газового хроматографа должны обладать рядом свойств, а именно - летучестью, термостабильностью, инертностью, молекулярной массой не более 400 единиц, простотой получения. Все эти характеристики в совокупности обычно присутствуют в органических веществах. Однако хроматограф газа может использоваться и для исследования смесей неорганической природы.

1.2.4. Сферы применения

Фото 1. Применение газовых хроматографов

Использование газовых хроматографов актуально в различных промышленных отраслях, медицине и криминалистике. С помощью таких хроматографов обычно исследуют:

- Продукты горения. Анализу могут подвергаться продукты горения, образовавшиеся при использовании топлива различных видов.
- Результаты работы промышленных печей, топочных приборов, парогенераторов и т. д. Посредством газового хроматографа можно анализировать и контролировать результаты работы технического оборудования.
- Состав воздуха. Обычно исследуют воздух в рудниках, складских и промышленных помещениях.
- Медикаменты. Речь идет об анализе количественного и качественного состава лекарственных средств.

1.3. Атомно-абсорбционная спектрометрия

1.3.1. Основной принцип

Атомная абсорбция - процесс поглощения электромагнитного излучения специфической длины волны атомом в основном состоянии с

переходом в возбужденное состояние. Атомы в основном состоянии поглощают энергию с резонансной частотой, и вследствие такого резонансного поглощения электромагнитное излучение ослабляется. Поглощенная энергия фактически прямо пропорциональна количеству присутствующих атомов.

Данная общая фармакопейная статья приводит общую информацию и определяет порядок действия при определении элементов атомно-абсорбционной спектрометрией либо с помощью атомизации с использованием пламени, электротермического испарения в графитовой печи, получения гидридов, либо способом холодного пара для определения ртути. Атомно-абсорбционная спектрометрия - техника определения концентрации элемента в испытуемом образце путем измерения поглощения электромагнитного излучения атомным паром элемента испытуемого образца. Испытание проводят при длине волны одной из линий поглощения (резонансных линий) определяемого элемента. Количество поглощенного излучения, в соответствии с законом Бугера-Ламберта-Бера, пропорционально концентрации элемента.

1.3.2. Прибор

Атомно-абсорбционные спектрометры состоят из следующих основных частей:

- источник излучения,
- атомизатор,
- монохроматор,
- детектор.

1.3.3. Преимущества метода

Среди различных типов спектрометрического оборудования абсорбционные спектрометры обладают наибольшей точностью при высокой чувствительности и быстроте работы и способны идентифицировать около 67

элементов (металлы и ряд переходных элементов) в растворе. Для определения содержания исследуемого элемента достаточно малой массы пробы, поэтому цена анализа на атомно-абсорбционном спектрометре довольно низкая.

Прибор обычно оснащают системой коррекции фона. В качестве источника излучения используют лампы с полым катодом (ЛПК, HCL — hollow-cathode lamp) и безэлектродные газоразрядные лампы (БЭГЛ, EDL — electrodeless discharge lamp). Излучение таких ламп имеет спектр определяемого элемента, состоящий из очень узких линий с полушириной около 0,002 нм.

Существует три типа атомизаторов:

- Пламенный способ. Пламенный атомизатор состоит из системы распыления с пневматическим приспособлением для получения аэрозоля, регулятора газа и горелки. Для получения температуры от 2000 K до 3000 K используют различные смеси горючего газа (пропан, водород и ацетилен) и окислителя (воздух и оксид азота). Конфигурацию горелки адаптируют под используемые газы, скорость подачи газа регулируется. Образцы распыляют, используя подкисленную воду как предпочтительный растворитель для приготовления испытуемых растворов и растворов сравнения. Могут быть использованы и органические растворители, если гарантировано, что они не влияют на стабильность пламени.

- Способ электротермической атомизации. Основными составляющими электротермического атомизатора являются графитовая трубчатая печь и источник электроэнергии. При использовании графитовой трубчатой печи происходит полная атомизация образца и атомный пар удерживается на пути излучения в течение длительного времени, что улучшает предел определения. Образцы (жидкости и твердые вещества) вводят непосредственно в графитовую трубчатую печь, которая нагревается постепенно по заданной программе, сначала высушивая образец, затем удаляя основные компоненты матрикса путем пиролиза, после чего

атомизируя весь определяемый элемент. Очищают печь, нагревая ее до температуры более высокой, чем температура атомизации. Продувание графитовой печи инертным газом во время пиролиза приводит к более качественному процессу атомизации.

- Способ холодного пара и гидридный метод. Атомный пар может быть получен и вне спектрометра. Такой способ получения атомного пара используют в методе холодного пара при определении ртути или для определения таких элементов, образующих гидриды, как мышьяк, сурьма, висмут, селен и олово. В случае определения ртути, атомы генерируют химическим восстановлением с помощью хлорида олова или боргидрида натрия, после чего атомный пар быстро переносят с помощью инертного газа в холодную кварцевую кювету, расположенную на пути излучения, испускаемого лампой. Гидриды, генерированные таким образом, переносятся с помощью инертного газа в горячую кювету, где они диссоциируют на атомы.

Фото 2. Спектрометр.

1.3.4. Области применения абсорбционных спектрометров

Атомно-абсорбционные спектрофотометры применяются во многих отраслях:

- охрана окружающей среды,
- геология и минералогия,
- металлургия, нефтяная, химическая, пищевая промышленность,
- научные исследования,
- клинические анализы.

1.4. Фотоколориметр.

Фотоколориметр фотоэлектрический предназначен для выполнения химических и клинических анализов растворов.

Фотоколориметр обеспечивает:

- определение содержания веществ (напр. меди, железа, хлора, серебра) в различных растворах;
- определение содержания в крови и моче сахара, билирубина, глюкозы, холестерина, креатина;
- определение содержания в химических растворах мочевины, общего белка, щелочей, фосфатов.

Фотоколориметр выдает результаты измерения на цифровом табло в единицах коэффициентов пропускания t, оптической плотности D, концентрации C и позволяет выполнять кинетические измерения за 1, 2, 3, 4, 5 мин.

Фото 3. Фотоколориметр.

1.4.1. Достоинства фотоколориметра

- широкий и непрерывный спектральный диапазон, который обеспечивается встроенным монохроматором на дифракционной решетке;
- набор кювет с различной длиной от 0,1 до 10 см и микрокюветой с объемом исследуемого раствора на 0,6 см^3;
- возможность выполнения микроанализа как в непрерывном потоке жидкости, так и с порциальным заполнением;
- обработка результатов и выдача их на табло с высокой точностью благодаря микропроцессорной системе.

Таблица 2. Технические характеристики.

коэффициент пропускания t , %	0-100
оптическая плотность D	2-0
концентрация С, единицы концентрации	0,001-9999
Спектральный диапазон работы, нм	315-990
Выделяемый спектральный интервал, нм, не более	7
Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности при измерении коэффициента пропускания, %	0,5
Напряжение питания, В	220
Габаритные размеры, мм	500x330x165
Масса, кг, не более	15

2. ПЕРЕДАЧА ПРОБ НА АНАЛИЗЫ

В соответствии с Технической спецификацией на территории бывшего завода железо-бетонных изделий (ЖБИ) были отобраны пробы с поверхности, с глубины 50 и 100 см в 5 точках. Всего 11 проб.

В соответствии с Конкурсной документацией ТОО «КонструктивЭнергоСтрой» пробы были отданы на анализ в лабораторию ТОО «ЭкоЛюкс Ас», г. Степногорск.

Таблица 3. Перечень отобранных проб на загрязненной территории в городе Рудный.

Сынаманың тіркелу нөмірі Регистрационный номер	Координаты GPS отобранных образцов (долгота и широта)	Алынған сынамалар тізімі / сынамалар түрі (Перечень отобранных образцов/ вид анализа)	Мөлшері, (грамм) Количество (грамм)	Алу тереңдігі (сантиметр) Глубина отбора (см	Орама түрі мен пломба нөмірі (Вид упаковки и номер печати(пломбы)
1 точка 1 проба	63.112993 52.989592	Точка №1/ мазут	500	поверхность	1-1
1 точка 2 проба		-/-	500	50 см	1-2
2 точка 1 проба	63.113143 52.989669	Точка№2/мазут	500	поверхность	2-1
2 точка 2 проба		-/-	500	50 см	2-2
3 точка 1 проба	63.113320 52.989666	Точка №3/мазут	500	поверхность	3-1
3 точка 2 проба		-/-	500	50 см	3-2
3 точка 3 проба		-/-	500	100см	3-3
4 точка 1 проба	63.113385 52.989766	Точка №4/мазут	500	поверхность	4-1
4 точка 2 проба		-/-	500	50 см	4-2
5 точка 1 проба	63.113529 52.989883	Точка№5/мазут	500	поверхность	5-1
5 точка 2 проба		-/-	500	50 см	5-2

В лабораторию ТОО «ЭкоЛюкс Ас», г. Степногорск были переданы 11 проб и проведены анализы на содержание нефтепродуктов и мазута в

соответствии с их областью аккредитации. Для проведения анализов были использованы следующие стандарты РК (прилагаются):

- РД 52.18.647-2003 Методические указания. Определение массовой доли нефтепродуктов в почвах. Методика выполнения измерений гравиметрическим методом.

- СТ РК 1098-2002 Почвы. Парофазный газохроматографический метод определения газовой составляющей нефтепродуктов.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗОВ

Анализы проб на содержание нефтепродуктов и мазута в почве проводились на хромато-масс-спектрометре и показали следующие результаты.

Таблица 4. Результаты анализа отобранных проб из точки 1.

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			с поверхности	с глубины 50см	
1	Нефтепродукты	мг/кг	436204,0	841,118	РД 52.18.647-2003
		%	43,62	0,084	
2	Мазут	мг/кг	225326,0	421516,0	СТ РК 1098-2002
		%	22,53	42,15	

Таблица 5. Результаты анализа отобранных проб из точки 2.

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			с поверхности	с глубины 50см	
1	Нефтепродукты	мг/кг	0,062	0,674	РД 52.18.647-2003
		%	0,0000062	0,000067	
2	Мазут	мг/кг	0,048	0,052	СТ РК 1098-2002
		%	0,0000048	0,0000052	

Таблица 6. Результаты анализа отобранных проб из точки 3.

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация			НД на метод определения
			с поверхности	с глубины 50см	с глубины 1м	
1	Нефтепродукты	мг/кг	883412,0	976514,0	522113,0	РД 52.18.647-2003
		%	88,34	97,65	52,21	
2	Мазут	мг/кг	628311,0	846402,0	304221,0	СТ РК 1098-2002
		%	62,83	84,64	30,42	

Таблица 7. Результаты анализа отобранных проб из точки 4.

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			с поверхности	с глубины 50см	
1	Нефтепродукты	мг/кг	583408,0	502361,0	РД 52.18.647-

		%	58,34	50,24	2003
2	Мазут	мг/кг	397412,0	176504,0	СТ РК 1098-2002
		%	39,74	17,65	

Таблица 8. Результаты анализа отобранных проб из точки 5.

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			с поверхности	с глубины 50см	
1	Нефтепродукты	мг/кг	0,085	0,079	РД 52.18.647-2003
		%	0,000009	0,000008	
2	Мазут	мг/кг	0,0060	0,0057	СТ РК 1098-2002
		%	0,000006	0,000006	

Как видно из приведенных результатов, концентрация нефтепродуктов и мазута в точках 1, 3 и 4 значительная.

При пересчете на концентрации нефтепродуктов и мазута в пробах получаем следующее процентное содержание, Таблицы 9 и 10.

Таблица 9. Процентное содержание нефтепродуктов.

№	% содержание нефтепродуктов с поверхности	% содержание нефтепродуктов с глубины 50 см
Точка 1	43,62	0,084
Точка 2	0,0000062	0,000067
Точка 3	88,34	97,65
Точка 4	58,34	50,24
Точка 5	0,000009	0,000008

Таблица 10. Процентное содержание мазута.

№	% содержание мазута с поверхности	% содержание мазута с глубины 50 см
Точка 1	22,53	42,15
Точка 2	0,0000048	0,0000052
Точка 3	62,83	84,64
Точка 4	39,74	17,65
Точка 5	0,000006	0,000006

Как видно из результатов, нефтепродукты и мазут присутствуют только на участках, где произошли проливы. Там, где проливов нет и загрязнения нет.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-astana.ru

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090540019

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
_____ 11 _____ 2020г.

ПРОТОКОЛ № 0198

1. Наименование организации: ТОО «КонструктивЭнергоСтрой», г. Нур-Султан, пр. Р. Кошкарбаева, 46
2. Основание: доп. соглашение № 1 от 25.11.2020 г. к договору № 046эл/2020 от 08.10.2020 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: г. Рудный, точка № 5
   - 1 проба (поверхность) (лаб. № 740/20)
   - 2 проба (глубина 50 см) (лаб. № 741/20)
5. Дата отбора: пробы отобраны заказчиком
6. Дата проведения анализа: 18.11.2020 г. - 25.11.2020 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-84
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,9
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 739
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			поверхность	глубина 50 см	
1	Нефтепродукты	мг/кг	0,085	0,079	РД 52.18.647-2003
		%	0,000009	0,000008	
2	Мазут	мг/кг	0,0060	0,0057	СТ РК 1098-2002
		%	0,0000006	0,0000006	

Примечание: банки с пробами поступили в ИЦ в открытом виде

Исполнитель _____ Е. М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение срока хранения арбитражных проб

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekoluks-as@mail.ru

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас»

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«25» 11 2020г

ПРОТОКОЛ № 0197

1. Наименование организации: ТОО «КонструктивЭнергоСтрой», г. Нур-Султан, пр. Р. Кошкарбаева, 46
2. Основание: доп. соглашение № 1 от 25.11.2020 г. к договору № 046эл/2020 от 08.10.2020 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: г. Рудный, точка № 4
   - 1 проба (поверхность) (лаб. № 738/20)
   - 2 проба (глубина 50 см) (лаб. № 739/20)
5. Дата отбора: пробы отобраны заказчиком
6. Дата проведения анализа: 18.11.2020 г. - 25.11.2020 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-84
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,9
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 739
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			поверхность	глубина 50 см	
1	Нефтепродукты	мг/кг	583 408,0	502 361,0	РД 52.18.647-2003
		%	58,34	50,24	
2	Мазут	мг/кг	397 412,0	176 504,0	СТ РК 1098-2002
		%	39,74	17,65	

Примечание: банки с пробами поступили в ИЦ в открытом виде

Исполнитель _____ Е. М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение срока хранения арбитражных проб

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekolyuks-as@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«25» ____11____ 2020г.

ПРОТОКОЛ № 0196

1. Наименование организации: ТОО «КонструктивЭнергоСтрой», г. Нур-Султан, пр. Р. Кошкарбаева, 46
2. Основание: доп. соглашение № 1 от 25.11.2020 г. к договору № 046эл/2020 от 08.10 2020 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: г. Рудный, точка № 3
   - 1 проба (поверхность) (лаб. № 735/20)
   - 2 проба (глубина 50 см) (лаб. № 736/20)
   - 3 проба (глубина 1 м) (лаб. № 737/20)
5. Дата отбора: пробы отобраны заказчиком
6. Дата проведения анализа: 18.11.2020 г. - 25.11.2020 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-84
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,9
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 739
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация			НД на метод определения
			поверхность	глубина 50 см	глубина 1 м	
1	Нефтепродукты	мг/кг	883 412,0	976 514,0	522 113,0	РД 52.18.647-2003
		%	88,34	97,65	52,21	
2	Мазут	мг/кг	628 311,0	846 402,0	304 221,0	СТ РК 1098-2002
		%	62,83	84,64	30,42	

Примечание: банки с пробами поступили в ИЦ в открытом виде

Исполнитель _____ Е. М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение срока хранения арбитражных проб

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekolyuks-as@mail.ru

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640019988

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«25» ____11____ 2020г.

ПРОТОКОЛ № 0195

1. Наименование организации: ТОО «КонструктивЭнергоСтрой», г. Нур-Султан, пр. Р. Кошкарбаева, 46
2. Основание: доп. соглашение № 1 от 25.11.2020 г. к договору № 046эл/2020 от 08.10.2020 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: г. Рудный, точка № 2
   - 1 проба (поверхность) (лаб. № 733/20)
   - 2 проба (глубина 50 см) (лаб. № 734/20)
5. Дата отбора: пробы отобраны заказчиком
6. Дата проведения анализа: 18.11.2020 г. - 25.11.2020 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-84
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,9
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 739
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			поверхность	глубина 50 см	
1	Нефтепродукты	мг/кг	0,062	0,674	РД 52.18.647-2003
		%	0,0000062	0,000067	
2	Мазут	мг/кг	0,048	0,052	СТ РК 1098-2002
		%	0,0000048	0,0000052	

Примечание: банки с пробами поступили в ИЦ в открытом виде

Исполнитель _____ Е. М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение срока хранения арбитражных проб

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»

Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр., 55 здание
тел/факс (71645)3-10-70, 3-66-59, e-mail: ekolu

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090E40019998

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ А.Б. Суюнова
«25» ____11____ 2020г.

ПРОТОКОЛ № 0194

1. Наименование организации: ТОО «КонструктивЭнергоСтрой», г. Нур-Султан, пр. Р. Кошкарбаева, 46
2. Основание: доп. соглашение № 1 от 25.11.2020 г. к договору № 046эл/2020 от 08.10.2020 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: г. Рудный, точка № 1
   - 1 проба (поверхность) (лаб. № 731/20)
   - 2 проба (глубина 50 см) (лаб. № 732/20)
5. Дата отбора: пробы отобраны заказчиком
6. Дата проведения анализа: 18.11.2020 г. - 25.11.2020 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-84
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,9
   - влажность, W(%): 61
   - атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 739
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			поверхность	глубина 50 см	
1	Нефтепродукты	мг/кг	436 204,0	841,118	РД 52.18.647-2003
		%	43,62	0,084	
2	Мазут	мг/кг	225 326,0	421 516,0	СТ РК 1098-2002
		%	22,53	42,15	

Примечание: банки с пробами поступили в ИЦ в открытом виде

Исполнитель _____ Е. М. Мухамедьярова

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение срока хранения арбитражных проб

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ПОЧВАХ. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ ГРАВИМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

РД 52.18.647-2003

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН Научно-производственным объединением «Тайфун» Росгидромета; Федеральным государственным унитарным предприятием «Научно-исследовательский проектно-изыскательский институт «Коммелиоводхозпроект» на основе РД 39-0147098-015-90. «Руководящий документ. Инструкция по контролю за состоянием почв на объектах предприятий Миннефтегазпрома» (Р.Х. Идрисов; Р.З. Абзалов; А.З. Сахабутдинова; Р.М. Шаймухаметов; Э.С. Булдакова; М.Ш. Валиев; М.З. Мусина).

2. РАЗРАБОТЧИКИ М.А. Запевалов; А.Ф. Ковалев; Н.Н. Лукьянова; Г.Н. Ерцев; В.Н. Ерцева; Л.В. Вергелюк; Н.У. Жуковская; В.К. Загвоздкин.

3. УТВЕРЖДЕН Первым заместителем руководителя Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромета) Ю.С. Цатуровым 18.03.2003 г.

4. СОГЛАСОВАН заместителем министра энергетики РФ В.В. Шелеповым.

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ выдано НПО «Тайфун» № 1-2003 от 12.03.2003 г.

6. ЗАРЕГИСТРИРОВАН ЦКБ ГМП за № 52.18.647-2003 от 14.03.2003 г.

7. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© НПО «Тайфун»
© ФГУП «Коммелиоводхозпроект»
© ОАО «ЛУКОЙЛ»

108

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения..... 1

2 Нормативные ссылки..... 1

3 Характеристики погрешности измерений..... 2

4 Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы и реактивы..... 2

5 Метод измерений..... 3

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды..... 4

7 Требования к квалификации аналитика..... 4

8 Условия выполнения измерений..... 4

9 Подготовка к выполнению измерений..... 5

10 Отбор, хранение и подготовка проб почвы к анализу..... 5

11 Проведение измерений..... 7

12 Обработка и оформление результатов измерений..... 7

13 Контроль качества результатов измерений..... 8

Приложение А Форма рабочего журнала регистрации результатов измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почвы и оперативного контроля качества результатов измерений..... 11

Приложение Б Библиография..... 12

109

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ПОЧВАХ. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ ГРАВИМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ.

Дата введения 2003-06-01

1 Область применения

1.1 Настоящие методические указания устанавливают методику выполнения измерений (МВИ) массовой доли нефтепродуктов (НП) в минеральных (в том числе пески, супеси, суглинки, глины), органогенных (торф, лесная подстилка) и органо-минеральных почвах (далее – почвы) гравиметрическим методом.

1.2 Методические указания предназначены для использования в лабораториях, выполняющих измерения в области мониторинга загрязнения окружающей среды и количественного химического анализа, и могут быть использованы для определения уровней загрязнения почв НП (в том числе при разливах нефти и НП)

1.3 МВИ позволяет определять массовую долю НП в диапазоне от 20 до 500000 мг/кг.

Примечание - Предельно допустимая концентрация НП в почвах не установлена. Массовая доля НП в незагрязненных почвах не превышает 100 мг/кг [1], Приложение Б.

2 Нормативные ссылки

В настоящих методических указаниях использованы ссылки на следующие стандарты:

- ГОСТ 17.0.0.02-79 Охрана природы. Метрологическое обеспечение контроля загрязненности атмосферы, поверхностных вод и почвы. Основные положения;
- ГОСТ 17.4.2.03-86. Охрана природы. Почвы. Паспорт почв.
- ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;
- ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
- ГОСТ 17.4.3.03-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.

Примечание – Ссылки на остальные стандарты приведены в разделе 4.

110

3 Характеристики погрешности измерений

3.1 Характеристики погрешности измерений приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измеряемых значений массовой доли, мг/кг	Характеристика, при P=0,95			
	части случайной составляющей погрешности $\sigma_{ст}(\dot{\Delta})$	случайной составляющей погрешности $\sigma(\dot{\Delta})$	систематической составляющей погрешности $\pm\Delta_c$	погрешности МВИ (показатель точности) $\pm\Delta$
От 20 до 50000	0,18 X*	0,25 X	0,37·X	0,45·X
От 50000 до 500000	0,12·X	0,18·X	0,30·X	0,35·X
*X- массовая доля НП в пробе почвы.				

4 Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы и реактивы

4.1 При выполнении измерений применяют следующие средства измерений:

- весы лабораторные 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200г и пределом допустимой погрешности не более ±0,5мг - ГОСТ 24104-2001;
- весы лабораторные 3 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500г и пределом допустимой погрешности не более 38 мг – ГОСТ 24104-2001;
- набор гирь от 1 г до 100 г класса точности F_1 - ГОСТ 7328-2001;
- цилиндры мерные исполнения 3 вместимостью 25 см^3 - ГОСТ 1770-74.

Примечание – Допускается применение средств измерений другого типа, имеющих метрологические характеристики, обеспечивающие необходимую точность измерений.

4.2 При выполнении измерений применяют следующие вспомогательные устройства:

- аппарат универсальный для встряхивания проб жидкостей АВУ-1 - ТУ 64-1-2451-72;
- печь муфельная с длиной рабочей камеры (275 ±5) мм, шириной (195 ±5) мм и высотой (115 ±5) мм с регулируемым нагревом до 600 ^{o}C - ТУ 79-337;
- шкаф сушильный с диаметром рабочей камеры 350±5 мм и длиной 300±5 мм, максимальной температурой нагрева 200 ^{o}C;