



# Обеспечение экологической безопасности при работах с отходами I-IV классов опасности

1

Нормативно-правовые основы охраны окружающей среды и обращения с отходами

**Мониторинг** - система повторных целенаправленных наблюдений за исследуемыми объектами в пространстве и времени.

**Экологический мониторинг** - информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Экологический мониторинг в РФ определен как комплекс выполняемых по научно обоснованным программам наблюдений, оценок, прогнозов и разрабатываемых на их основе рекомендаций и вариантов управленческих решений, необходимых и достаточных для обеспечения управления состоянием окружающей природной среды и экологической безопасностью.

**В системе экологического мониторинга накапливается, систематизируется и анализируется информация:**

о состоянии среды

о допустимости изменений и  
нагрузок на среду в целом

о причинах наблюдаемых и  
вероятных изменений состояния  
(то есть, об источниках  
воздействия)

о существующих резервах  
биосферы

## Классификация видов мониторинга

**Мониторинг источников  
воздействия и отходов**

сбросы, выбросы, размещение и удаление отходов, использование ресурсов и готовой продукции

**Мониторинг факторов  
воздействия**

физические, химические, биологические факторы воздействия

**Мониторинг состояния биосферы, географический мониторинг (атмосфера, океан, поверхность суши с реками и озерами) и биологический мониторинг (биота).**

**Мониторинг воздействия на окружающую среду** - часть экологического мониторинга, многоцелевая информационная система, в задачи которой входит описание, наблюдение, оценка и прогноз источников воздействия на окружающую среду и отходов.

**Источник воздействия на окружающую среду** - ограниченная в пространстве область, к которой могут быть отнесены все характеристики определенного воздействия на окружающую среду, например, технологическое оборудование и сооружения, выбросные и вентиляционные трубы и шахты, канализационные и ливневые коллекторы, места размещения и захоронения отходов, промплощадки и производственные корпуса, промышленные зоны и селитебные территории в целом и т. д.

**Основные источники воздействия на окружающую среду подразделяются:**

- источники выбросов загрязняющих веществ - источники воздействия на окружающую среду, связанные с рассеиванием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, в том числе при размещении и захоронении отходов;
- источники сбросов загрязняющих веществ - источники воздействия на окружающую среду, связанные с разбавлением загрязняющих веществ в поверхностных и/или подземных водах, а также в канализационных коллекторах, в том числе при размещении отходов;
- источники физико - химических факторов воздействия на окружающую среду - источники шума, вибраций, ионизирующих излучений, электромагнитных полей, источники сброса и выброса тепла;
- источники биологического загрязнения окружающей среды.

**Основные источники воздействия на окружающую среду подразделяются:**

**Стационарные источники** выброса и сброса загрязняющих веществ делятся на **организованные** и **неорганизованные** (площадные, объемные), соответственно, источники, имеющие или не имеющие фиксированное устье. Под фиксированным устьем понимают часть конструкции организованных источников выбросов или сбросов загрязняющих веществ, существенно ограничивающую область их перехода в окружающую среду, как правило, круглой или прямоугольной формы. К устью принято относить все характеристики источников выбросов и сбросов загрязняющих веществ.



**Основные источники воздействия на окружающую среду подразделяются:**

Как организованные, так и неорганизованные источники воздействия на окружающую среду делятся на **регулируемые и нерегулируемые.**

**Основные источники воздействия на окружающую среду подразделяются:**

К **регулируемым** источникам относятся те, для которых имеются необходимые методы и средства, позволяющие изменять их характеристики в заданном направлении, например, средства очистки сточных вод, отходящих газов, средства размещения и удаления отходов, методы и средства мониторинга воздействия и т. д.

**Основные источники воздействия на окружающую среду подразделяются:**

<b>Стационарные источники</b>	<b>Стационарные источники</b>
<b>Организованные</b>	<b>Неорганизованные</b>
<b>действующие в номинальных режимах</b>	<b>действующие в разовых режимах</b>
<b>В т. ч.</b>	<b>В т. ч.</b>
<b>регулируемые</b>	<b>регулируемые</b>
<b>аварийные</b>	<b>залповые</b>

**Отходы** - остатки сырья, материалов, некондиционные и побочные продукты, использованная и потерявшая свои первоначальные потребительские качества готовая продукция, размещаемые в определенных местах по определенным правилам, с последующим обязательным использованием, переработкой или ликвидацией, захоронением, в зависимости от источника образования различают отходы производства и отходы потребления.

Сами по себе отходы не являются источниками воздействия на окружающую среду, но образуют их в соответствии с используемой технологией размещения и удаления. В крайних случаях при неорганизованном размещении и захоронении характеристики отходов в целом могут рассматриваться как характеристики соответствующих источников воздействия на окружающую среду.

Под **организованным размещением отходов** понимают регламентированные и осуществляемые в соответствии с установленными нормами и правилами процессы выделения, концентрирования, сбора, транспортировки, накопления, складирования, временного хранения отходов, предусматривающие возможность их дальнейшего использования, переработки или ликвидации, захоронения.

Организованное размещение отходов предполагает наличие необходимых технологических регламентов, разработанных по определенным требованиям. В свою очередь, **неорганизованное размещение отходов не регламентируется** и осуществляется с нарушением установленных норм и правил.

**Удаление отходов** - рассматриваемые совместно процессы размещения, переработки, использования, ликвидации или захоронения отходов. При удалении отходов всегда возможны альтернативные варианты, такие как переработка или ликвидация отходов, использование или захоронение отходов.



## **К основным направлениям деятельности мониторинга источников воздействия на окружающую среду и отходов относятся:**

- описание источников воздействия и отходов, включая сбор, обобщение и организацию уже имеющихся данных об объектах мониторинга;
- получение недостающих данных и их систематическое обновление, наблюдение за источниками воздействия на окружающую среду и отходами;
- оценка фактического воздействия на окружающую среду и определение приоритетности факторов и источников воздействия, приоритетности видов отходов;
- выделение и описание (по воздействию на окружающую среду) локальных критических экологических ситуаций;
- нормирование и лимитирование воздействия на окружающую среду - установление для каждого источника воздействия и вида отходов соответствующих нормативов и лимитов;
- прогнозирование изменения воздействия на окружающую среду, в том числе определение приоритетных объектов и направлений деятельности по минимизации воздействия на окружающую среду;
- представление информации о воздействии на окружающую среду в удобном для всех пользователей виде, в том числе на специальных экологических картах.

## Методы мониторинга воздействия на окружающую среду

К настоящему времени разработано и находит широкое практическое применение большое число разнообразных методов наблюдения, описания и оценки источников воздействия на окружающую среду и отходов. По этому вопросу, например, аналитическая химия промышленных сточных вод и отходящих газов, существует обширная специальная литература. Вместе с тем, имеется ряд специфических методов мониторинга воздействия на окружающую среду, которые, несмотря на их явные преимущества и достоинства, используются крайне недостаточно.

## Метод материальных балансов и технологических расчетов

Метод составления материальных балансов и использования соответствующих технологических расчетов является на сегодня, вероятно, наиболее ценным из имеющихся в нашем распоряжении методов определения масштаба проблемы загрязнения. Он позволяет составить полную картину по проблеме контроля загрязнения и определить эффективность и возможные последствия предлагаемых мер по охране среды

## Метод материальных балансов и технологических расчетов

Составление и анализ системы материальных балансов основных компонентов сырья и материалов, воды, приоритетных загрязняющих веществ, как метод мониторинга позволяет оценить не только общее фактическое воздействие на окружающую среду (контролируемое и неконтролируемое, организованное и неорганизованное, регулируемое и нерегулируемое) по производству в целом, но и дать необходимую оценку отдельным источникам воздействия на окружающую среду и отходам, системам регулирования сброса и выброса загрязняющих веществ, системам размещения и удаления отходов, а также соответствующим системам мониторинга.

## Метод материальных балансов и технологических расчетов

Особенно эффективным являются использование для описания и оценок потоков сбросов, выбросов и отходов не только системы материальных балансов, но и дополнительных технологических расчетов. Например, оценка фактических объемов образования отходов, фактических характеристик выбросов и сбросов загрязняющих веществ может быть проведена по расходу реагентов, материалов, энергоресурсов, технологическим параметрам процессов, уравнениям химических реакций. Хорошие результаты дает использование в оценках для однотипных процессов усредненных удельных показателей образования отходов, выбросов и сбросов загрязняющих веществ, неучтенных потерь сырья, реагентов, материалов и т. п.

## Картографические методы

**Экологическое картографирование** - составление и использование экологических карт, представляющих собой уменьшенные обобщенные изображения земной поверхности, содержащие определенную информацию, нашло широкое применение в качестве одного из методов мониторинга.

## Картографические методы

Наряду с методом материальных балансов картографические методы являются одними из наиболее эффективных в мониторинге воздействия на окружающую среду. Здесь могут разрабатываться два основных типа картографических материалов. Экологические ситуационные планы промышленных площадок охватывают территории в пределах санитарно - защитных зон (как правило, 50 - 1000 м от границы промышленной площадки).

На таких планах масштаба от  $M = 1:500$  до  $M = 1:2000$  можно показать и ранжировать практически все отдельные источники сброса и выброса загрязняющих веществ, отходы и места их размещения, средства регулирования воздействия, точки мониторинга, объекты окружающей среды и т. д.

## Картографические методы

Экологические ситуационные карты охватывают территории в пределах зон влияния промышленных предприятий или административных границ. Зона влияния - территория вокруг предприятия, на которой суммарный вклад в загрязнение атмосферного воздуха может превышать 5 % от ПДК<sub>мр</sub>. На экологических ситуационных картах масштаба от  $M = 1:5000$  до  $M = 1:25000$  могут быть показаны и ранжированы как обобщенные источники выброса и сброса загрязняющих веществ промышленные, сельскохозяйственные и коммунальные предприятия, канализационные коллекторы, транспортные системы, централизованные места размещения отходов и т. д.



## Картографические методы

Разработка и использование экологических ситуационных планов промышленных площадок и ситуационных карт - схем территорий позволяет не только обобщить, ранжировать и организовать чрезвычайно разнородную информацию, полученную в результате проведения мониторинга, но и активно использовать ее в целях экологического контроля и управления.

## Картографические методы

Достоинства картографических материалов относятся:

- относительная несложность и быстрота разработки;
- наглядность, доступность для всех категорий пользователей;
- удобство использования в сравнении с табличными и текстовыми материалами;
- возможность показа сложных взаимосвязей между источниками образования загрязняющих веществ, источниками сброса и выброса загрязняющих веществ, отходами и местами их размещения, изменениями состояния окружающей среды и последствиями этих изменений.

## Методы с использованием фотосъемки и видеосъемки

Методы фотосъемки и видеосъемки с большой эффективностью могут применяться в мониторинге воздействия на окружающую среду как в качестве дополнительных к картографическим методам, так и в качестве методов, имеющих самостоятельное значение. Зачастую только фото - и видеоматериалы способны достаточно наглядно и информативно охарактеризовать фактически существующую экологическую ситуацию (например, состояние нарушенных территорий, видимые изменения состояния окружающей среды, аварийное и "ночное" воздействие на окружающую среду, неорганизованные источники сброса и выброса загрязняющих веществ, несанкционированное неорганизованное или частично организованное размещение и захоронение отходов, низкая эффективность производственного и государственного экологического контроля).

## Методы с использованием фотосъемки и видеосъемки

Достоинства фото - и видеосъемки, как метода мониторинга:

- документальность и адекватность фактически существующей экологической ситуации;
- возможность непосредственного описания, анализа и оценки "видимого" воздействия на окружающую среду и видимых изменений состояния окружающей среды;
- простоту получения материалов и доступность технических средств;
- небольшое время, необходимое для получения соответствующих материалов.

## Методы с использованием фотосъемки и видеосъемки

В качестве наиболее характерных для съемки объектов мониторинга следует выделить:

- неорганизованно размещаемые и захораниваемые отходы, как источники воздействия на окружающую среду, в том числе отходы, содержащие чрезвычайно опасные и высоко опасные вещества (например, случаи "использования" таких отходов для планировки территорий и отсыпки дорог);
- неорганизованные источники и выбросов и сбросов загрязняющих веществ;
- источники разовых (залповых и аварийных) выбросов и сбросов загрязняющих веществ;
- места неорганизованного хранения сырья, реагентов и материалов, готовой продукции, как источники воздействия на окружающую среду;
- сбросы "на рельеф", в том числе места поверхностного стока с территории промышленной площадки;

## Методы с использованием фотосъемки и видеосъемки

В качестве наиболее характерных для съемки объектов мониторинга следует выделить:

- источники сбросов загрязняющих веществ в открытые водоемы;
- неисправные и неэффективно эксплуатируемые средства регулирования воздействия на окружающую среду (оборудование для очистки сточных вод и отходящих газов, оборудование для размещения, ликвидации, использования или переработки отходов);
- нарушения требований к организации санитарно - защитных и водоохранных зон;
- "видимые" изменения окружающей среды в зонах непосредственно примыкающих к источникам воздействия и местам размещения отходов (например, изменения растительного и почвенного покрова, донные отложения, изменения водных экосистем, усыхание крон деревьев и т. д.);

## Методы с использованием фотосъемки и видеосъемки

В качестве наиболее характерных для съемки объектов мониторинга следует выделить:

- ситуации, связанные с низкой эффективностью работы производственного и государственного экологического контроля (например, засоренные, разрушенные, засыпанные или текущие канализационные колодцы; несанкционированное сжигание отходов в местах неорганизованного размещения и другие "видимые" нарушения природоохранительного законодательства, норм и правил;
- примеры низкой технологической дисциплины, нарушений технологических регламентов и т. д.

## Производственный экологический контроль

Порядок производственного экологического контроля, наряду с федеральным законом «Об охране окружающей среды», также определен федеральными законами «Об охране атмосферного воздуха» и «Об отходах производства и потребления». Таким образом, природоохранное законодательство Российской Федерации требует от природопользователя назначения лиц, ответственных за проведение производственного экологического контроля и (или) организации экологической службы предприятия.



## Производственный экологический контроль

**Производственный экологический контроль** - комплекс работ, осуществляемых субъектом хозяйственной и иной деятельности в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

## Производственный экологический контроль

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

## Производственный экологический контроль

**Производственный эколого-аналитический контроль** - составная часть производственного экологического контроля, предусматривающая получение данных о количественном и качественном содержании веществ и показателей в установленных объектах контроля с применением методов аналитической химии, физических измерений, санитарно-биологических методов, биотестирования, биоиндикации и др.

## Производственный экологический контроль

**План-график экологического контроля** - комплекс документов, содержащих информацию об источниках антропогенного воздействия на окружающую среду, о размещении контрольных точек, перечне подлежащих контролю объектов и веществ, способах, методах и периодичности пробоотбора, измерений, анализов, тестирования, об организациях (подразделениях), участвующих в выполнении работ.

## Производственный экологический контроль

**Методики выполнения измерений (МВИ)** - совокупность операций и правил, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с известной погрешностью.

**Аттестация МВИ** - процедура установления и подтверждения соответствия МВИ предъявляемым к ней метрологическим требованиям.

**Аккредитованная лаборатория** - лаборатория, прошедшая аккредитацию.

## Производственный экологический контроль

**Аккредитация** - официальное признание того, что лаборатория правомочна осуществлять конкретные измерения конкретных объектов и их показателей. Согласно действующим правилам системы аккредитации лабораторий область аккредитации лаборатории определена документом, приложенным к паспорту лаборатории (в самостоятельном виде указанный термин официально не используется).

**Система аккредитации лабораторий** - система, располагающая собственными правилами процедуры и управления для осуществления аккредитации лабораторий.

## Производственный экологический контроль

Оценка состояния измерений в испытательных и измерительных лабораториях -  
установление соответствия условий выполнения измерений требованиям российского  
законодательства в области обеспечения единства измерений.

## Производственный экологический контроль

Производственный экологический контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль - ПЭК) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.



## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

Контроль за выбросами предприятий в атмосферу и за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и временно согласованных выбросов (ВСВ)

включает:

- определение объекта контроля;
- установление периодичности и сроков контроля соответствующего объекта;
- обеспечение применения методов и средств контроля за выбросами.

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

ПЭК за соблюдением установленных нормативов выбросов (ПДВ и ВСВ)  
осуществляется:

- непосредственно на источниках;
- на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки;
- на контрольных точках, определенных для предприятий в соответствии с проектом ПДВ или по результатам сводных расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ по городу
- в случае, когда преобладающий вклад в значения приземных концентраций (по результатам сводных расчетов рассеивания) вносят неорганизованные источники или совокупность мелких источников, для которых контроль непосредственно на источнике затруднен, контроль осуществляется на специально выбранных точках или с помощью подфакельных наблюдений.

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

При проведении ПЭК атмосферного воздуха оцениваются:

- количественный и качественный состав выбросов от стационарных и передвижных источников загрязнения;
- соблюдение нормативов ПДВ и ВСВ;
- качество атмосферного воздуха в зоне воздействия предприятия на окружающую среду, в том числе в санитарно-защитных зонах.

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

Для осуществления контроля за соблюдением ПДВ составляется план-график в соответствии с "Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий".

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

План-график включает:

номер источника и  
(или) контрольной  
точки на карте-схеме  
предприятия

производство, цех,  
участок, контрольная  
точка

контролируемое  
вещество

периодичность  
контроля

периодичность  
контроля в период  
НМУ, раз/сутки

норматив выбросов  
ПДВ (ВСВ), г/с, мг/м<sup>3</sup>

кем осуществляется  
контроль

методику проведения  
контроля

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

При осуществлении контроля на границе СЗЗ, жилой застройки, в контрольных точках в план-график дополнительно включаются разделы:

- N контрольной точки и ее координаты;
- контролируемое вещество (название и код);
- концентрация в атмосферном воздухе, мг/м<sup>3</sup>;
- метеоусловия (напр. ветра, градус; скорость, м/с).

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

Периодичность контроля устанавливается исходя из определенной категории сочетания  
"источник - вредное вещество":

- I категория - 1 раз в квартал;
- II категория - 2 раза в год;
- III категория - 1 раз в год;
- IV категория - 1 раз в 5 лет.

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

Периодичность контроля может быть скорректирована по усмотрению органов государственного и муниципального экологического контроля в зависимости от экологической обстановки в городе.

Графики контроля источников выбросов загрязняющих веществ утверждаются руководителем предприятия и согласуются с органами государственного или муниципального экологического контроля (или организациями, которым передано это право в установленном порядке) ежегодно.



## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

Предприятия, осуществляющие контроль за соблюдением ПДВ (ВСВ) в соответствии с планом-графиком, утвержденным в установленном порядке, вправе использовать результаты контроля при заполнении формы государственной статистической отчетности 2-тп (воздух).

Автотранспортные предприятия или иные предприятия, имеющие на балансе автотранспортные средства, обеспечивают выполнение требований по их эксплуатации и ремонту. Экологические требования к автотранспорту включают соответствие (или несоответствие) техническим нормативам выбросов вредных веществ в атмосферу.

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

Контроль за содержанием углерода оксида и углеводородов для автомобилей с бензиновыми двигателями или дымности для автомобилей с дизельными двигателями проводят при выборочных проверках автомобилей, выезжающих на линию, и после технического обслуживания, ремонте и регулировке агрегатов, узлов и систем, влияющих на изменение содержания нормируемых компонентов в отработавших газах.

При превышении установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу субъектом хозяйственной и иной деятельности устанавливаются причины и разрабатываются мероприятия по устранению сверхнормативного выброса.

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

Предприятия I и II категорий (в отдельных случаях, по рекомендации органов государственного и муниципального экологического контроля, предприятия III категории) разрабатывают в составе проекта ПДВ мероприятия по регулированию выбросов на период НМУ для каждой из трех степеней предупреждения о повышении уровня загрязнения атмосферы.

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

Мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ разрабатываются и оформляются в виде плана по форме, установленной действующим законодательством и иными нормативными документами в области охраны окружающей среды. План мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ утверждается руководителем субъекта хозяйственной и иной деятельности или иным уполномоченным должностным лицом и согласуется органами государственного и муниципального экологического контроля. Производственный экологический контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ осуществляется в соответствии с утвержденными на предприятии графиками.

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха



Предприятия, расположенные в городах (районах), по которым не разрабатываются схемы прогнозов наступления НМУ, данный раздел не разрабатывают.

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

Во исполнение требований Федерального закона "Об отходах производства и потребления" юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, организуют и осуществляют (Статья 26) Производственный контроль в области обращения с отходами:

Юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, организуют и осуществляют производственный контроль за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

Производственный контроль в области обращения с отходами является составной частью производственного экологического контроля, осуществляемого в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

ПЭК в области обращения с отходами включает:

проверку порядка и правил  
обращения с отходами

учет образовавшихся,  
использованных, обезвреженных,  
переданных другим лицам или  
полученных от других лиц, а  
также размещенных отходов

составление и утверждение  
паспорта отхода

проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и  
здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов

анализ существующих  
производств с целью выявления  
возможностей и способов  
уменьшения количества и  
степени опасности  
образующихся отходов

мониторинг состояния  
окружающей среды в местах  
хранения (накопления) и (или)  
объектах захоронения отходов

определение массы  
размещаемых отходов в  
соответствии с выданными  
лимитами на размещение  
отходов в окружающей среде

проверку выполнения планов  
мероприятий по внедрению  
малоотходных технологических  
процессов, технологий  
использования и  
обезвреживания отходов,  
достижению лимитов  
размещения отходов

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

При проведении ПЭК по обращению с отходами оценивается уровень загрязнения почв, атмосферного воздуха и грунтовых вод в местах размещения отходов.

Для учета отходов рекомендуются соответствующие таблицы - расчет нормативов образования отходов, включающие: наименование отхода; код по ФККО; структурное подразделение; норматив на 1 человека, м<sup>3</sup>; количество человек; норматив м<sup>3</sup>/год, норматив т/год. На основании их анализа оформляется перечень отходов, образующихся на предприятии, включающий: наименование отхода; код по ФККО; производство (наименование); опасные свойства отхода для окружающей среды; количество м<sup>3</sup>, т/год.



## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

Учет отходов ведется с использованием федерального классификационного каталога отходов.

Одним из лицензионных требований при осуществлении деятельности по обращению с опасными отходами является наличие у лицензиата средств контроля и измерений, применяемых для подтверждения соблюдения лицензиатом нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности по обращению с опасными отходами.

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

При проведении измерений должны использоваться методики, внесенные в специальный Перечень (Перечень методик, внесенных в государственный реестр методик количественного химического анализа, часть II. Количественный химический анализ почв и отходов. На 01.05.2004). Перечень может периодически изменяться и дополняться. Использование других методик, в том числе отраслевых, допускается в случае, если они прошли аттестацию в соответствии с установленными требованиями.

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

Перечень измеряемых показателей, диапазоны измерения концентраций, методы и методики выполнения измерений должны соответствовать указанным в области аккредитации лаборатории, в том числе контрактной.

Методы биотестирования вносятся в план-график ПЭК по требованию органов государственного и муниципального экологического контроля. При определении класса опасности отходов результаты биотестирования имеют приоритетное значение. Лаборатория, выполняющая эти определения, должна быть аккредитована на этот вид деятельности.

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

В случае обнаружения высоких уровней загрязнения или токсичности почв разрабатываются мероприятия по их рекультивации. При обнаружении токсичности подземных вод проводятся исследования по установлению причин токсичности и принимаются меры по предотвращению загрязнения подземных вод. По требованию органов государственного и муниципального экологического контроля разрабатывается план мероприятий по уменьшению негативного воздействия мест складирования, размещения, захоронения отходов на состояние окружающей среды.

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

Порядок производственного экологического контроля за источниками выделения загрязняющих веществ и образованием отходов в технологических процессах и стадиях, системами повторного и оборотного водоснабжения, рециклирования сырья, реагентов и материалов, другими внутрипроизводственными системами, как правило, определяется соответствующими технологическими регламентами, стандартами, инструкциями по эксплуатации, другой нормативной документацией.

## ПЭК за состоянием атмосферного воздуха

ПЭК при работах с применением техногенных источников ионизирующих излучений на загрязненных радиоактивными элементами территориях и при оценке использования безопасных строительных материалов для строительства зданий, сооружений и дорог осуществляется в соответствии с "Регламентом по обеспечению радиационной безопасности предприятия" и другими нормативными документами, касающимися радиационной безопасности.

## Производственный эколого-аналитический контроль

Все лаборатории, осуществляющие ПЭАК, входят в систему экологической службы предприятия. Положение о лаборатории является обязательным приложением к документации, регламентирующей ПЭК.

## Производственный эколого-аналитический контроль

Основными задачами ПЭАК является:

- получение и передача руководству экологических служб предприятия информации о качественном и количественном содержании загрязняющих веществ в объектах контроля, о показателях физических и биологических параметров объектов для организации природоохранной деятельности;
- обеспечение полноты, требуемой точности, объективности результатов при проведении измерений;
- оперативность контроля и передачи информации, обеспечивающие возможность принятия немедленных решений по снижению или ликвидации негативных воздействий на окружающую среду, в том числе при аварийных ситуациях.



## Производственный эколого-аналитический контроль

Охрана окружающей среды входит в сферу распространения государственного метрологического контроля и надзора (Федеральный закон от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений".:

## Производственный эколого-аналитический контроль

Охрана окружающей среды входит в сферу распространения государственного метрологического контроля и надзора (Федеральный закон от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений").

## Производственный эколого-аналитический контроль

1

средства измерений (СИ),  
применяемые при  
осуществлении ПЭАК,  
должны подвергаться  
испытаниям для целей  
утверждения типа и  
испытаниям на соответствие  
утвержденному типу и  
подлежат внесению в  
Государственный реестр СИ

2

применяемые СИ должны  
подвергаться периодической  
поверке территориальными  
органами государственной  
метрологической службы или  
аккредитованными  
метрологическими службами  
юридических лиц

3

методики выполнения  
измерений (МВИ) должны  
быть аттестованы в  
установленном порядке в  
соответствии с Национальным  
стандартом РФ ГОСТ Р 8.563-  
2009 "Государственная  
система обеспечения единства  
измерений. Методики  
(методы) измерений"

## Производственный эколого-аналитический контроль

4

применяемые СИ должны быть обеспечены средствами их поверки, включенными в государственную поверочную схему

5

применяемые СИ должны соответствовать требованиям обеспечения единства измерений (результаты измерений должны быть выражены в узаконенных единицах величин, и погрешности не должны выходить за установленные границы с заданной вероятностью)

6

при назначении СИ должен быть обоснованно выбран коэффициент точности измерений, определяемый соотношением между погрешностью СИ и диапазоном допущенного изменения значения контролируемого параметра (ПДК, ОБУВ и т.д.)

## Производственный эколого-аналитический контроль

7

соблюдение условий и требований нормативной документации по отбору проб, стабилизации их химического состава, транспортировке и хранению

8

соблюдение периодичности госповерки СИ

9

соответствие применяемых методов и СИ, а также методик выполнения измерений и тестирования установленным требованиям

## Производственный эколого-аналитический контроль

10

обеспечение  
внутрилабораторного и  
внешнего контроля  
погрешности (и ее  
составляющих) и  
статистического контроля  
качества результатов  
измерений

11

соблюдение порядка учета,  
маркировки, регистрации проб

## Производственный эколого-аналитический контроль

Лаборатории предприятия, проводящие ПЭАК, должны пройти проверку состояния измерений с целью установления соответствия условий выполнения измерений требованиям российского законодательства в области обеспечения единства измерений в соответствии с МИ 2427-97 (с изменениями N 1) "Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Оценка состояния измерений в испытательных и измерительных лабораториях", 2002 г., или быть аккредитованы. Привлекаемые сторонние лаборатории должны быть аккредитованы.

## Производственный эколого-аналитический контроль

Оценку состояния измерений осуществляют для

установления соответствия достигнутого  
уровня метрологического обеспечения  
измерений современным требованиям

официального удостоверения наличия в  
лаборатории условий, необходимых для  
выполнения измерений (например,  
получения лицензии на вид деятельности  
и т.п.).



## Производственный эколого-аналитический контроль

Для проведения работ может быть создана комиссия (при небольшом объеме допускается возложение этих работ на отдельного специалиста).

Оценка состояния измерений для установления соответствия достигнутого уровня метрологического обеспечения измерений современным требованиям проводится в соответствии с МИ 2240.

## Производственный эколого-аналитический контроль

Оценка состояния измерений для официального удостоверения наличия в лаборатории условий, необходимых для выполнения измерений, проводится на договорной основе организациями:

метрологической службой федеральных органов исполнительной власти (службой главного метролога, головной организацией метрологической службы, базовой организацией метрологической службы) или объединений юридических лиц

государственным метрологическим центром или органом Государственной метрологической службы (в лабораториях, осуществляющих ПЭК, оценку состояния измерений проводят вышеперечисленные органы совместно с территориальными органами госконтроля или организацией, которой передано это право в установленном порядке).

## Производственный эколого-аналитический контроль

По результатам работы составляется акт и выдается свидетельство об оценке состояния измерений в лаборатории с приложением перечня объектов и контролируемых в них показателей. Свидетельство и каждый лист приложения подписываются руководителем организации, проводившей работы и выдавшей свидетельство, и регистрируются в соответствии с порядком, действующим в этой организации.

Материалы оценки состояния могут учитываться при проведении аккредитации лаборатории (в соответствии с требованиями системы аккредитации).

По инициативе лаборатории организация, осуществляющая оценку состояния измерений, может оказать методическую помощь лаборатории при ее подготовке к выполнению этих работ

## Производственный эколого-аналитический контроль

В зависимости от целей работы и выявленного состояния измерений в лаборатории в акте делают вывод о соответствии достигнутого уровня метрологического обеспечения измерений современным требованиям или наличии (отсутствии) условий для выполнения измерений в закрепленной за лабораторией области деятельности.

## Производственный эколого-аналитический контроль

Решение об отсутствии условий для выполнения измерений принимают в случае, если выявлено одно из грубейших нарушений:

- несоответствие используемой методики контролируемому объекту;
- нарушение правил аттестации МВИ, установленных Национальным стандартом РФ ГОСТ Р 8.563-2009 "Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 г. N 1253-ст)
- неправомерность использования средств измерений, МВИ и методов испытаний или стандартных образцов;
- систематическое получение результатов испытаний и измерений с нарушением требований методик;
- отсутствие необходимых средств измерений, испытательного и вспомогательного оборудования, стандартных образцов, реактивов и материалов или несоответствие их установленным требованиям;
- недостаточная укомплектованность кадрами соответствующей квалификации;
- несоответствие помещений лаборатории установленным требованиям.

## Производственный эколого-аналитический контроль

При фиксации в акте наличия условий для выполнения измерений в закрепленной за лабораторией области деятельности организация, ответственная за проведение оценки, оформляет свидетельство по форме (приложение) и в течение месяца направляет его в лабораторию.

В случае если недостатки относятся только к части заявленных объектов, приложение к свидетельству оформляют только для тех объектов и показателей, для которых обеспечены условия выполнения измерений.

## Производственный эколого-аналитический контроль

Для обеспечения точности результатов ПЭАК, а также сопоставимости результатов производственного и государственного экологического контроля применяемые методики выполнения измерений (МВИ) и тестирования должны быть аттестованы в соответствии с требованиями Национального стандарта РФ ГОСТ Р 8.563-2009 "Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 г. N 1253-ст). Методики биотестирования, кроме того, должны предусматривать процедуры контроля используемых биологических тест-объектов на чувствительность к модельным токсикантам. Преимущественно должны использоваться методы, приведенные в международных, региональных или национальных стандартах.

## Производственный эколого-аналитический контроль

При отсутствии аттестованной МВИ на конкретные показатели загрязнения или физические параметры, подлежащие ПЭАК, временно до переработки и аттестации допускается использование неаттестованной МВИ. Разработанные или принятые лабораторией методы могут быть использованы, если они пригодны и оценены. Оценка пригодности - подтверждение путем исследования и предоставления объективных доказательств того, что конкретные требования к специфическому целевому использованию выполняются. При этом в таблицу "Варианты расчета метрологических характеристик" заносятся результаты расчетов характеристики погрешности и нормативы оперативного контроля.



## Производственный эколого-аналитический контроль

Основной вклад в суммарную погрешность, как правило, вносит стадия пробоотбора, поэтому отбор проб необходимо осуществлять в строгом соответствии с нормативными документами, регламентирующими все стадии данного вида работ (если иное не оговорено в применяемых МВИ). К снижению погрешности на стадии пробоотбора приводит выполнение измерений без отбора проб с помощью газоанализаторов, переносных мобильных приборов и т.д.

## Производственный эколого-аналитический контроль

Отбор проб сопровождается составлением акта, в котором указываются дата, время и место отбора, условия отбора, номера проб (номер пробы) и цель отбора, документы, регламентирующие отбор проб, средства измерения (отбора), рекомендуемый срок хранения отобранных проб и условия консервации (если это не указано в МВИ) и ряд других данных, необходимых для последующего анализа и расчета. Акт подписывается лицом, проводившим отбор проб, и ответственным лицом контролируемого объекта, присутствовавшим при отборе. Оптимальным является вариант, когда отбор проб производится работником лабораторной службы, которая в дальнейшем будет выполнять анализ.

## Производственный эколого-аналитический контроль

Формы актов отбора сточной и природной воды, промышленных выбросов, атмосферного воздуха, почвы, отходов являются обязательным приложением к "Руководству по качеству" аккредитованной лаборатории или имеющей свидетельство об оценке состояния измерений.

## Производственный эколого-аналитический контроль

Отбор арбитражных проб осуществляется в режиме, соответствующем возможной длительности их хранения в зависимости от их состава. Указанный режим определяется в соответствии с требованиями нормативных документов по отбору проб различных объектов (вода, атмосферный воздух, промышленные выбросы, почвы. В соответствии с этими документами ряд проб не подлежит длительному хранению, поэтому для получения арбитражных проб их следует отбирать непосредственно в процессе арбитражных споров в режиме, согласованном сторонами арбитражного спора.

## Производственный эколого-аналитический контроль

Формы ведения оперативных журналов по каждой из контролируемых сред (объектов контроля) должны соответствовать форме протоколов выдачи результатов, которые являются приложениями к "Руководству по качеству" при аккредитации лаборатории.

Согласно действующим правилам аккредитации лабораторий указанные материалы соответствуют требованиям конкретного органа по аккредитации, который аккредитует конкретную лабораторию.

## Производственный эколого-аналитический контроль

Для отбора проб воды, промышленных выбросов, жидких отходов в контрольных точках должны быть оборудованы места, доступные для работников контролирующих органов и обеспечивающие безопасность работ.

Табель оснащения ведомственной и/или контрактной лабораторной службы, куда входят средства измерений, в т.ч. государственные стандартные образцы, вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, пробоотборные устройства, реактивы, материалы и т.п., должен в полной мере обеспечить выполнение всех процедур, предусмотренных применяемыми для контроля МВИ.

## Аккредитация химико-аналитической лаборатории

Аккредитованная химико-аналитическая лаборатория, выполняющая измерения и анализы для целей охраны окружающей среды, должна иметь следующие документы, регулирующие и характеризующие ее деятельность:

- 1.положение об аккредитованной лаборатории;
- 2.паспорт аккредитованной лаборатории;
- 3.руководство по качеству;
- 4 .образец протокола количественного химического анализа;
- 5.образец акта отбора проб.

## Аккредитация химико-аналитической лаборатории

Положение об аккредитованной лаборатории устанавливает функции, права, обязанности, ответственность, порядок взаимодействия другими организациями при выполнении экоаналитических работ, а же другие аспекты деятельности аккредитованной лаборатории.

Паспорт аккредитованной лаборатории является официальным документом, утверждаемым руководителем лаборатории и согласуем с руководителем органа по аккредитации лаборатории.





Школа  
Главного  
Инженера

Спасибо за внимание!