

# ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА СЕРИИ «ЭКОЛОГ»

Аннотированный каталог



2013 | декабрь

В настоящем Каталоге вы найдете аннотации на разработанные Firmой «Интеграл» программные средства серии «Эколог». Для каждой программы указаны положенные в её основу методические документы и дано краткое описание её возможностей. Также указан номер версии, распространяемой на 1 декабря 2013 года. Программы рекомендованы для работы в Windows XP и Windows 7 (если в аннотации не указано иное).

Задать все интересующие вас вопросы и получить дополнительную информацию вы сможете, обратившись в Firmу «Интеграл», а также к её официальным представителям. Координаты Firmы «Интеграл» см. на последней странице Каталога.

<u>СЕРИЯ «ЭКОМАСТЕР»</u>	<u>8</u>
<u>ПРОГРАММЫ ДЛЯ АКУСТИЧЕСКИХ РАСЧЁТОВ</u>	<u>13</u>
<u>ПРОГРАММЫ ПО ОЦЕНКЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУШНОГО БАСЕЙНА</u>	<u>21</u>
<u>ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЮЩИЕ ОТРАСЛЕВЫЕ МЕТОДИКИ ПО РАСЧЁТУ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ</u>	<u>34</u>
<u>ПРОГРАММЫ ПО ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ</u>	<u>72</u>
<u>ПРОГРАММЫ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ</u>	<u>73</u>
<u>ПРОГРАММЫ ПО ОЦЕНКЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЁКТОВ</u>	<u>85</u>
<u>ПРОГРАММЫ, АВТОМАТИЗИРУЮЩИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ. ПРОГРАММЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ГОРОДСКИХ И РЕГИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ</u>	<u>91</u>

# Содержание:

<b>СЕРИЯ «ЭКОМАСТЕР»</b>	<b>8</b>
▪ «ЭКОМАСТЕР» .....	8
▪ «Экологические платежи предприятия» .....	8
▪ 2-ТП (Воздух)» .....	10
▪ «2-ТП (Отходы)» .....	11
▪ «2-ТП (Водхоз)» .....	11
▪ «Учёт отходов на предприятии» .....	12
<b>ПРОГРАММЫ ДЛЯ АКУСТИЧЕСКИХ РАСЧЁТОВ</b>	<b>13</b>
▪ «ЭКОЛОГ-ШУМ» и её разновидности .....	13
▪ Расчёт уровня внешнего шума систем вентиляции» .....	16
▪ Расчёт шума от транспортных магистралей» .....	16
▪ Расчёт шума от транспортных потоков» .....	17
▪ «Расчёт проникающего шума» .....	18
▪ «Расчёт шума, проникающего на территорию из помещения» .....	19
▪ «Расчёт звукоизоляции» .....	19
<b>ПРОГРАММЫ ПО ОЦЕНКЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА</b>	<b>21</b>
▪ УПРЗА «ЭКОЛОГ» и её разновидности .....	21
▪ Расчётный блок «Норма» .....	23
▪ Расчётный блок «Средние» .....	24

▪ Расчётный блок «Риски» .....	25
▪ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ» и её варианты .....	26
▪ ПДВ-ЭКОЛОГ» и её варианты.....	28
▪ Справочник веществ».....	30

#### ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЮЩИЕ ОТРАСЛЕВЫЕ МЕТОДИКИ ПО РАСЧЁТУ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ 34

▪ «АБЗ-Эколог».....	34
▪ «АГНС-Эколог» .....	35
▪ «АЗС-Эколог».....	36
▪ «АТП-Эколог» .....	37
▪ «Полимерные материалы».....	39
▪ «Кузнечные работы» .....	40
▪ «Аккумуляторные работы» .....	40
▪ «Резинотехнические работы» .....	40
▪ «Медницкие работы» .....	41
▪ «Бытовое обслуживание» .....	41
▪ «Вспомогательные и бытовые службы» .....	42
▪ «Гальваника» .....	44
▪ «Горение нефти» .....	44
▪ «Горные работы» .....	45
▪ «ГПА-Эколог» .....	46
▪ «Деревообработка» .....	46
▪ Дизель».....	47
▪ Добыча угля».....	48
▪ Компрессорные станции».....	49

▪ Котельные» .....	49
▪ Котельные (Беларусь)».....	50
▪ Котельные ТЭС» .....	51
▪ Лаборатории» .....	52
▪ Лакокраска» .....	53
▪ Литейное производство» .....	54
▪ Магистраль-Город» .....	56
▪ Металлообработка» .....	57
▪ «Печи цементного производства» .....	58
▪ «ПНГ-Эколог» .....	59
▪ «Полигоны ТБО» .....	59
▪ «Работа с полимерами» .....	60
▪ «РВЖД-Эколог» .....	60
▪ «РВЖД-Эколог» .....	61
▪ «РВМ-Эколог» .....	62
▪ РВУ-Эколог».....	62
▪ РНВ-Эколог» .....	63
▪ Сварка» .....	64
▪ «Станции аэрации».....	65
▪ «Сжигание ТБО».....	66
▪ «Сыпучие материалы» .....	67
▪ «Технологические печи предприятий нефтепереработки» .....	68
▪ «Транспортировка нефтепродуктов».....	69
▪ «Факел» .....	70
▪ «Хлебопекарные предприятия» .....	71

<u>ПРОГРАММЫ ПО ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ</u>	<u>72</u>
▪ «АВАРИИ НА НЕФТЕПРОВОДАХ» .....	72
<u>ПРОГРАММЫ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ</u>	<u>73</u>
▪ «ОТХОДЫ» .....	73
▪ «Расчёт класса опасности» .....	74
▪ «Расчёт класса токсичности» .....	75
▪ «Отходы автотранспорта» .....	76
▪ «АТП-Отходы» .....	78
▪ «Отходы абразивных изделий» .....	79
▪ «Отходы деревообработки» .....	79
▪ «Отходы железнодорожного транспорта» .....	80
▪ «Отходы котельных» .....	82
▪ «Отходы строительства» .....	84
<u>ПРОГРАММЫ ПО ОЦЕНКЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ</u>	<u>85</u>
▪ «НДС-ЭКОЛОГ» .....	85
▪ «Расчёт поверхностного стока» .....	89
<u>ПРОГРАММЫ, АВТОМАТИЗИРУЮЩИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ. ПРОГРАММЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ГОРОДСКИХ И РЕГИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ</u>	<u>91</u>
▪ «ЭКОЛОГ-ГОРОД» .....	91
▪ Эколог: Питьевая вода» .....	97
▪ 2-ТП (Обзор) – воздух» .....	99

▪ «Отходы-Регион» .....	100
▪ «2-ТП (Обзор) – отходы» .....	101
▪ «2-ТП (ОБЗОР) – Водхоз» .....	102
▪ «Экологические платежи» .....	103
▪ «Реестр объектов негативного воздействия на окружающую среду» .....	103



## Автоматизированное рабочее место эколога

---

**БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ ВЕДЕНИЯ ОСНОВНЫХ БАЗ ДАННЫХ**

### **«ЭКОМАСТЕР»**

**(текущая версия: 2.0)**

|| Ведение основных баз данных. Единая оболочка для вызова остальных модулей.

При приобретении на два и более рабочих мест – возможность сетевой работы всех модулей (одновременная работа с одними и теми же данными с разных рабочих мест).

---

**МОДУЛЬ РАСЧЁТА ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ, СБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ СО СТОЧНЫМИ ВОДАМИ И РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ**

### **«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПЛАТЕЖИ ПРЕДПРИЯТИЯ»**

**(текущая версия: 2.1)**

|| Модуль "Экологические платежи предприятия" версии 2.1 обеспечивает расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников, сбросы загрязняющих веществ со сточными водами и размещение отходов с учётом имеющихся у предприятия разрешений, коэффициентов экологической ситуации и экологической значимости территории.

*В программе реализованы следующие документы:*

- Приказ Ростехнадзора РФ № 204 от 5 апреля 2007 г. "Об утверждении формы расчёта платы за негативное воздействие на окружающую среду" с изменениями на 27 марта 2008 г. приказа Ростехнадзора №182;
- Постановление Правительства РФ № 344 от 12 июня 2003 г. "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными установками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления" с дополнениями 2005 года;
- Постановление № 632 от 28 августа 1992 г. "Об утверждении порядка определения платы и её предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия" с учётом изменений и дополнений.

Расчёт платежей осуществляется за квартал или год на основании нормативов ПДВ/ПДС/лимитов и на основе результатов анализов, регистрируемых в журналах первичного учёта; данных Госстатотчётности; фактического выброса/сброса/объёма размещённых отходов.

По результатам проведенных расчётов программа составляет отчётные документы по форме, утверждённой в Приказе Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору Российской Федерации № 204 от 5 апреля 2007 года, в печатном и электронном виде. Электронный формат соответствует одному из рекомендованных форматов согласно требованию 204-го приказа предоставлять данные в XML формате.

*Программный комплекс использует следующие справочные базы данных:*

- Справочник загрязняющих веществ в воздухе;
- Справочник загрязняющих веществ в воде;
- Коэффициенты индексации и экологической значимости;
- Добавочные коэффициенты мест размещения отходов;
- Категории отходов и нормативы платы;
- Вид топлива и нормативы платы.

В справочники внесены базовые нормативы платы за выбросы от стационарных и передвижных источников, сбросы загрязняющих веществ и размещение отходов. Базы данных открыты для редактирования.

## Модуль подготовки и выпуска форм статистической отчётности (воздух)

### «2-ТП (ВОЗДУХ)»

(текущая версия: 4.1)

Программа ведёт базу данных "Выбросы предприятия в атмосферный воздух" и осуществляет подготовку и выпуск форм статистической отчётности 2-тп (воздух).

В программе реализован приказ Росстата № 441 от 9 августа 2012 г. "Об утверждении статистического инструмента для организации федерального статистического наблюдения за сельским хозяйством и окружающей природной средой".

Подготовку исходных данных для выпуска форм можно осуществлять двумя путями: путём ручного ввода данных о выбросах и путём приёма данных из программы УПРЗА «Эколог» или «ПДВ-Эколог». На основании введённых или принятых данных будут автоматически сформированы формы 2-ТП (воздух).

Программа позволяет проводить автоматический анализ введённых или принятых данных на предмет наличия ошибок. Если отчёт заносится сразу в окончательном виде, программа анализирует отчёт и выдаёт сообщения об арифметических ошибках.

Имеется возможность работы с несколькими отчётами по одному предприятию за разные годы.

Кроме выпуска форм 2-ТП (воздух), программа позволяет производить расчёт величин платежей за выбросы вредных веществ с учётом индексации экономической и экологической обстановки в регионе.

---

## Модуль подготовки и выпуска форм статистической отчётности (отходы)

### «2-ТП (ОТХОДЫ)»

(текущая версия: 4.2)

Программа ведёт базу данных "Образование отходов на предприятии" и осуществляет подготовку и выпуск форм статистической отчётности 2-тп (отходы).

*Программа реализует следующие документы:*

- "Порядок заполнения и представления формы федерального государственного статистического наблюдения № 2-ТП (отходы) "Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления", Росстат, 2005 г.
- Приказ Росстата №17 от 28 января 2011 г. «Об утверждении статистического инструментария для организации Росприроднадзором федерального статистического наблюдения за отходами производства и потребления».

---

## Модуль подготовки и выпуска форм статистической отчётности (водхоз)

### «2-ТП (ВОДХОЗ)»

(текущая версия: 3.1)

Программа ведёт базу данных "Сбросы вредных веществ предприятия в водные объекты". Осуществляет подготовку и выпуск форм статистической отчётности 2 тп (водхоз). Подготовка исходных данных для выпуска форм можно осуществлять двумя путями: путём ручного ввода данных и путём приёма данных из программы «ПДС-Эколог». На основании введённых или принятых данных будут автоматически сформированы формы 2-тп (Водхоз).

Форма №2-ТП (Водхоз) утверждена постановлением Госкомстата России от 19.10.2009 г. №230.

Программа позволяет проводить автоматический анализ введённых или принятых данных.

Программа может работать как самостоятельно, так и в составе комплекса «НДС-Эколог». Программа может быть доработана с учётом региональных требований к таблицам статистической отчётности.

---

## **Модуль подготовки и выпуска таблиц данных учёта отходов на предприятии**

### **«УЧЁТ ОТХОДОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ»**

**(текущая версия: 1.0)**

Программа предназначена для ведения базы данных "Учёт образования отходов на предприятии". Осуществляет подготовку и выпуск таблиц данных учёта отходов на предприятии за период всего квартала или за один день.

Программа реализует приказ №721 «Об утверждении порядка учёта в области обращения с отходами» от 1 сентября 2011 г. Министерства природных ресурсов РФ.

# Программы для акустических расчётов (Сертификат Госстандарта РФ № РОСС RU.СП04.Н00151)

13

ПРОГРАММА РАСЧЁТА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ШУМА ОТ ВНЕШНИХ ИСТОЧНИКОВ

## «ЭКОЛОГ-ШУМ» И ЕЁ РАЗНОВИДНОСТИ

(текущая версия: 2.2)

Программа может быть использована при проведении проектных работ по размещению новых объектов с учётом существующей градостроительной ситуации и оценки влияния шума существующих объектов на окружающую среду. Расчёт шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учётом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами. Результатом расчётов являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31.5 – 8000 Гц, а также уровни звука  $L_a$ . Информация представляется как в табличном виде, так и на цветной шумовой карте.

Расчёт распространения шума от внешних источников выполняется согласно актуализированному СНиП 23-03-2003, ГОСТ 31295.1-2005. По дополнительному заказу в составе программы "Эколог-Шум" может быть бесплатно поставлен электронный "Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (к СНиП II-12-77)", НИИ строительной физики, 1988 г.

*Программный продукт предназначен для выполнения следующих задач:*

- Оценка шумового воздействия на территориях, прилегающих к промышленным предприятиям и транспортным магистралям;
- Разработка и оценка эффективности шумозащитных мероприятий;
- Определение санитарно-защитных зон по фактору шума проектируемых и существующих предприятий;

- Экологический аудит промышленных, коммунальных и транспортных предприятий по фактору промышленного и транспортного шума.

#### *Особенности программы "Эколог-Шум":*

- Графический интерфейс программы "Эколог-Шум" позволяет заносить, просматривать и редактировать все данные, описывающие объекты, относящиеся к расчёту шума (источники шума, препятствия, расчётные точки и площадки и т.д.), одновременно в табличной форме и на карте. Предусмотрены также инструменты редактирования карт, в том числе и с использованием графической подложки. Возможно использование карт, подготовленных ранее в формате "Эколог";
- Расчёт проводится от точечных, линейных и объёмных источников шума. Для удобства заполнения характеристик источников предусмотрен справочник шумовых характеристик источников шума, который может пополняться пользователем. Для некоторых видов источников шума предусмотрены специализированные методики, определяющие шумовые характеристики, например: "Расчёт шума от транспортных потоков" и "Расчёт уровня внешнего шума систем вентиляции";
- В расчёте учитываются препятствия шума. Для удобства заполнения характеристик препятствий предусмотрен справочник звукопоглощающих и звукоотражающих свойств материалов, который может пополняться пользователем;
- Расчёт производится по расчётным точкам, по полю (расчётной площадке) с заданным шагом, а также по точкам на границе особых зон (охранной, промышленной, санитарно-защитной и жилой). Расчёт может производиться на любой высоте.

#### *Новое в версии 2.1:*

- учёт областей звукоизоляции звукопоглощения;
- учёт затухания звука согласно формулам ГОСТ 31295.2-2005:
- из-за влияния поверхности земли (твёрдая, пористая, смешанная)
- при распространении звука через листву
- при распространении звука через промышленные зоны;
- повышение стабильности и скорости работы программы.

### *Новое в версии 2.2:*

- использование блока построения СЗЗ с учётом нормативов шума;
- возможность создавать полупрозрачные слои;
- возможность работы с несколькими вариантами расчётов.

«Эколог-Шум» вариант «**БАЗОВЫЙ**» – базовый вариант программы.

«Эколог-Шум» вариант «**СТАНДАРТ**» обладает дополнительными возможностями графического блока по работе с различными форматами ГИС: AUTOCAD (\*.DXF), MapInfo (MID/MIF), ArcInfo (\*.SHP).

#### ➤ «КАТАЛОГ ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

#### (текущая версия: 1.5)

Электронная версия «Каталога шумовых характеристик технологического оборудования (к СНиП II-12-77)», НИИ строительной физики, 1988 г.

Каталог включён в состав программного комплекса «Эколог-Шум».

**Требование к конфигурации компьютера: наличие программного комплекса «Эколог-Шум» версии 2.1 и выше.**

**ПРОГРАММА РАСЧЁТА УРОВНЕЙ ШУМА, СОЗДАВАЕМЫХ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫМИ СИСТЕМАМИ С МЕХАНИЧЕСКИМ ПРИНУЖДЕНИЕМ**

## **«РАСЧЁТ УРОВНЯ ВНЕШНЕГО ШУМА СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ»**

(текущая версия: 1.5)

Программа предназначена для расчёта уровней шума, создаваемых приточно-вытяжными системами с механическим принуждением в соответствии со СНиП II-12-77 (часть II), в восьми октавных полосах с учётом всех составляющих воздуховода (прямые участки, повороты, разветвления, пересечения, изменения сечения).

Программа разработана Firmой «Интеграл» совместно с ЗАО "Экоюрус".

Программа содержит большое количество справочных данных по характеристикам вентиляторов и шумоглушителей (при необходимости справочники могут пополняться и корректироваться пользователем). Помимо своего основного назначения, программа также позволяет решать задачу расчёта оптимального сечения воздуховода и ориентировочной оценки шумового воздействия на заданном расстоянии от выхода вентиляционной системы. Результаты расчёта автоматически передаются в программу "Эколог-Шум" для использования их в расчёте шумового воздействия наряду с другими источниками шума, а также оформляются в виде отдельного отчёта.

---

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ К ПРОГРАММЕ «ЭКОЛОГ-ШУМ», ПОЗВОЛЯЮЩИЙ ПРОИЗВЕСТИ РАСЧЁТ ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТРАНСПОРТНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ**

## **«РАСЧЁТ ШУМА ОТ ТРАНСПОРТНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ»**

(текущая версия: 2.0)

Модуль "Расчёт шума от транспортных магистралей" предназначен для расчёта шумовых характеристик транспортных магистралей с целью дальнейшего их использования в программе "Эколог-Шум" 2-й версии.

*В модуле реализованы следующие документы:*

- "Рекомендации по учёту требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов", М., 1995 г.
- "Пособие к МГСН. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий", 1999 г.
- "Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена СП 23-104-2004", М., 2004 г.

**Требование к конфигурации компьютера: наличие программного комплекса «Эколог-Шум» версии 2.1 и выше.**

---

**Дополнительный модуль к программе «Эколог-Шум», позволяющий произвести расчёт шумовых характеристик автомагистралей и железных дорог**

## **«РАСЧЁТ ШУМА ОТ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ»**

**(текущая версия: 1.5)**

Модуль предназначен для расчётов шумовых характеристик автомагистралей с целью дальнейшего их использования в программе "Эколог-Шум"

*Программа учитывает следующие виды транспорта:*

- Легковые и грузовые автомобили;
- Трамваи;
- Железнодорожные поезда.

В программе реализована "Методика расчёта шума транспортных магистралей, строительной техники и других источников шума при возведении и эксплуатации объектов строительства". (ЛЕННИИПРОЕКТ, номер гос. регистрации 08830064490, Инв. №0286.0091143, Л., 1985 г.)

Исходными данными для модуля являются интенсивности и скорости движения каждого вида транспорта, а резуль-

татом расчётов шумовые характеристики линейного участка автомагистрали. В методике реализована возможность одновременного расчёта нескольких однотипных отрезков автомагистрали.

**Требование к конфигурации компьютера: наличие программного комплекса «Эколог-Шум» версии 2.1 и выше.**

---

**Дополнительный модуль к программе «Эколог-Шум», позволяющий произвести расчёт шума, проникающего в помещение с территории. Учёт "фонового" шума. Нормирование проникающего и внешнего шума.**

## **«РАСЧЁТ ПРОНИКАЮЩЕГО ШУМА»**

**(текущая версия: 1.5)**

Модуль "Расчёт проникающего шума" предназначен для расчёта шума, проникающего в помещение с территории (рассчитываются эквивалентные и максимальные уровни звукового давления в октавных полосах, а также уровень звука  $L_a$ ).

В программе реализован учёт "фонового" шума, а также нормирование как проникающего, так и внешнего шума. Расчёты производятся в соответствии с п. 7.8 СНиП 23-03-2003.

*Предусмотрены следующие варианты расчёта:*

- в общем виде (в соответствии с формулами 13, 14 и 2 – 4). Программа позволяет учитывать изолирующую конструкцию любой сложности, а также характеристики ограждающих и звукопоглощающих конструкций помещения;
- для помещений площадью до  $25 \text{ м}^2$  (в соответствии с формулой 17).

Результаты расчёта могут быть использованы при проектировании СЗЗ предприятия, разработке раздела "Защита от шума" проекта, а также для решения других задач.

**Требование к конфигурации компьютера: наличие программного комплекса «Эколог-Шум» версии 2.1 и выше.**

---

**Дополнительный модуль к программе «Эколог-Шум», позволяющий произвести расчёт шума, проникающего из помещения на территорию**

## **«РАСЧЁТ ШУМА, ПРОНИКАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИЮ ИЗ ПОМЕЩЕНИЯ»**

**(текущая версия: 1.5)**

Модуль расчёта шума, проникающего из помещения на территорию, используется совместно с программой "Эколог-Шум" и предназначен для определения шумовых характеристик окон, дверей и других элементов ограждающих конструкций, через которые шум распространяется из помещения на территорию. Рассчитываются звуковые мощности в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31.5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Методика расчёта, реализованная в модуле расчёта шума, проникающего из помещения на территорию, соответствует СНиП 23-03-2003 и позволяет заменить помещение, шум из которого проникает на территорию, набором некоторых эквивалентных источников шума, используемых в дальнейшем при расчёте шума на территории (с помощью программы Эколог-Шум).

**Требование к конфигурации компьютера: наличие программного комплекса «Эколог-Шум» версии 2.1 и выше.**

---

**Дополнительный модуль к программе «Эколог-Шум», позволяющий произвести расчёт звукоизоляции ограждающих конструкций**

## **«РАСЧЁТ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ»**

**(текущая версия: 1.0)**

Модуль "Расчёт звукоизоляции" применяется для расчёта частотной характеристики звукоизоляции плоских внутренних ограждающих конструкций в жилых и общественных зданиях: внешних стен зданий, перегородок, остеклений и т.п.

Методика, реализованная в модуле расчёта звукоизоляции соответствует пунктам 3.1-3.9 СП 23-103-2003.

*Предусмотрены методики расчёта конструкций следующих типов:*

- однослойные конструкции сплошного сечения из бетона, железобетона, кирпича и подобных материалов;
- конструкции из бетонных плит с пустотами круглого сечения;
- однослойные плоские тонкие конструкции из металла, гипсокартона, асбоцементного листа и т.д.;
- двухслойные глухие остекления, витражи;
- перегородки, выполненные в виде двух облицовок по каркасу с промежутком между ними.

Согласно СП 23-103-2003 расчёт звукоизоляционных характеристик производится в диапазоне частот от 45 Гц до 5657 Гц по третьоктавным полосам (границы полос и среднегеометрические частоты приведены в табл. 2). В целях обеспечения совместимости с другими видами акустических расчётов данная методика допускает применение расчётных формул СП 23-103-2003 в расширенном диапазоне частот, по октавным полосам со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц. При этом кривая звукоизоляции линейно экстраполируется за пределы диапазона 45 Гц – 5657 Гц.

Модуль может быть использован совместно с программой "Эколог-Шум" (начиная с версии 2.1) и дополнительными модулями расчёта проникающего шума.

**Требование к конфигурации компьютера: наличие программного комплекса «Эколог-Шум» версии 2.1 и выше.**

# Программы по оценке загрязнения воздушного бассейна

21

(Сертификат Госстандарта РФ № РОСС RU.СП04.Н00163.)

УНИФИЦИРОВАННАЯ ПРОГРАММА РАСЧЁТА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

## УПРЗА «ЭКОЛОГ» И ЕЁ РАЗНОВИДНОСТИ

(текущая версия: 3.1)

Программа позволяет по данным об источниках выброса примесей и условиях местности рассчитывать разовые (осреднённые за 20-30 минутный интервал) концентрации примесей в приземном слое при неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии с «Методикой расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах промышленных предприятий (ОНД-86)». Л., Гидрометеиздат, 1987 г.

УПРЗА «Эколог» (версия 3.1) является принципиально новой разработкой с использованием последних технологий программирования. Клиент-серверная технология работы с исходными данными и результатами расчёта, мощный расчётный блок, обеспечивающий повышенную точность результатов – всё это является новым шагом в автоматизации расчёта рассеивания атмосферы.

*Пользователям предлагаются четыре варианта комплектации программы:*

- «**Базовый**» – базовый вариант программы;
- «**Стандарт**» обладает дополнительными возможностями графического блока по работе с различными форматами ГИС: AUTOCAD (\*.DXF), MapInfo (MID/MIF), ArcInfo (\*.SHP);
- «**Газ**» обладает всеми возможностями УПРЗА «Эколог» (вариант «Стандарт») и дополнительной возможностью расчёта концентраций от труб компрессорных станций магистральных и других газопроводов, а также подзем-

ных хранилищ природного газа. Для таких расчётов применяются формулы «Отраслевой методики расчёта приземной концентрации загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах компрессорных станций магистральных газопроводов»;

- «**Мера**» включает все возможности варианта «Газ», поставляется с расчётным блоком с возможностью учёта влияния застройки и не имеет ограничений на количество источников, одновременно участвующих в расчёте.

Первые три варианта могут быть укомплектованы дополнительным расчётным блоком с возможностью учёта застройки при расчётах рассеивания (реализовано Приложение 2 к ОНД-86).

#### *Основные возможности программы:*

- *Вредные вещества и группы суммации.* Рассчитываются приземные концентрации как отдельных веществ, так и групп веществ с суммирующимся вредным действием. Предусмотрена также возможность занесения «суммы взвешенных» – группы суммации пылей с ПДК, равным 0.5. Количество веществ и групп суммации в одном расчёте не ограничено;
- *Типы источников выброса.* В расчётах могут быть учтены нагретые и холодные выбросы точечных, групп точечных, линейных и неорганизованных источников с выбросом, направленным вертикально или горизонтально;
- *Варианты исходных данных.* По каждому предприятию могут быть занесены несколько вариантов исходных данных по источникам и их выбросам, что позволяет более гибко подходить к вопросам проектирования и планирования мероприятий;
- *Учёт фоновых концентраций.* Учитываются фоновые концентрации веществ, дифференцированные по скоростям и направлениям ветра и по расположению постов наблюдений за фоном;
- *Определение нормативных санитарно-защитных зон.* Имеется возможность определения нормативных санитарно-защитных зон предприятия, а также задания охранных и производственных зон;
- *Занесение карты-схемы предприятия.* Встроенный редактор позволяет занести и редактировать карту-схему предприятия и местности, на которую будут нанесены результаты расчёта рассеивания. Возможно также использование в качестве подложки любого растрового изображения, а в вариантах «Стандарт», «Газ» и «Мега» – импорт топоосновы из форматов AUTOCAD (\*.DXF), MapInfo (MID/MIF), ArcInfo (\*.SHP);
- *Результаты расчётов.* Выдаются значения приземных концентраций в расчётных точках в мг/м<sup>3</sup> или в долях ПДК. Эти значения сведены в специальные таблицы;

- *Карты рассеивания.* Выдаются карты изолиний приземных концентраций вредных веществ на местности. Печать карт рассеивания может производиться как на принтер, так и в файл в любом задаваемом масштабе.

*УПРЗА «Эколог» с дополнительным модулем учёта влияния застройки обеспечивает решение ряда дополнительных задач, включая:*

- расчёт загрязнения воздуха на стенах и крышах жилых зданий, расположенных в непосредственной близости от промышленных источников выброса (например, в случае предприятий, находящихся в черте города и не имеющих санитарно-защитной зоны);
- расчёт концентрации загрязняющих веществ в существующих и проектируемых точках воздухозабора (т.е. решение «внешней задачи» воздухообмена);
- расчёт загрязнения воздуха вблизи автомагистрали, окруженной застройкой, с учётом вклада как транспортных потоков, относящихся к рассматриваемой магистрали, так и прочих стационарных и транспортных источников;
- выбор архитектурно-планировочных решений, обеспечивающих соблюдение санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха в районах жилой застройки и на особо охраняемых территориях.

---

## **ПРОГРАММА РАЗРАБОТКИ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ**

### **РАСЧЁТНЫЙ БЛОК «НОРМА»**

Расчётный блок «Норма» предназначена для использования совместно с УПРЗА «Эколог» 3.0 и позволяет определять оптимальные предложения по снижению выбросов в атмосферу для выполнения нормативных требований к значениям приземной концентрации. Программа может быть использована как дополнительный инструмент при разработке воздухоохранной документации (проектов ПДВ).

С помощью данного расчётного блока можно определить оптимально-минимальные снижения выбросов источников, при выполнении которых значения приземной концентрации загрязняющего вещества в атмосфере гарантированно не будут превосходить нормативный (задаваемый пользователем) уровень. Нормативный уровень приземной концентрации может быть задан как по всему полю (расчётной площадке), так и в определяемых пользователем контрольных точках (на границе СЗЗ, жилой застройки). Поиск решения программа ведёт наиболее оптимальным

образом, используя алгоритмы, описанные в «Рекомендациях по определению допустимых вкладов в загрязнение атмосферы выбросов загрязняющих веществ предприятиями с использованием сводных расчётов загрязнения воздушного бассейна города (региона) выбросами промышленности и автотранспорта», утверждённых Приказом Госкомэкологии России №66 от 16.02.1999 г.

*Программа обладает гибким механизмом расчёта, позволяющим пользователю:*

- Исключать из рассмотрения источники, снижение выбросов на которых технологически невозможно;
- Предварительно задать возможный диапазон изменения выброса источника, в пределах которого осуществляется поиск оптимального значения его снижения;
- Задать приоритет источника. При этом снижение выбросов, по возможности, затрагивает только источники с наиболее низким приоритетом.

Результатом работы программы является документ в формате MS WORD, содержащий предложения по снижению выбросов.

---

## **РАСЧЁТ ОСРЕДНЁННЫХ ЗА ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

### **РАСЧЁТНЫЙ БЛОК «СРЕДНИЕ»**

Расчётный блок предназначен для использования совместно с УПРЗА «Эколог» 3-й версии и позволяет рассчитать величины осреднённых за длительный период концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Программа реализует «Методические указания по расчёту осреднённых за длительный период концентраций выбрасываемых в атмосферу вредных веществ», Санкт-Петербург, ГГО им. А.И. Воейкова, 2005 г.

Расчитываемые среднегодовые концентрации могут быть использованы для оценки воздействия выбросов промышленных предприятий на окружающую среду, оценки рисков здоровью населения, обоснования размеров санитарно-защитных зон и решения других задач.

Вместе с программой поставляется специальный файл с метеорологическими и климатическими характеристиками той местности, для которой будут проводиться расчёты. Эти параметры рассчитываются ГГО им. А.И. Воейкова инди-

видуально для каждого заказчика.

"Метеорологический файл" готовится для конкретной стокилометровой зоны вокруг рассматриваемых источников и расчётных площадок.

Срок действия файла климатических характеристик - 10 лет.

---

## Оценка риска здоровью населения

### РАСЧЁТНЫЙ БЛОК «РИСКИ»

«Расчётный блок «Риски» 1.0 – дополнительный модуль УПРЗА «Эколог» 3.0 («Эколог-Средние»), который реализует положения Р 2.1.10.1920-04. «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» и позволяет оценить риск для здоровья (вероятность развития у населения неблагоприятных для здоровья эффектов в результате реального или потенциального загрязнения окружающей среды).

После осуществления расчёта либо максимальных, либо средних концентраций в зависимости от типа проведённых расчётов, расчётный блок «Риски» выбирает соответствующую модель и производит расчёт оценки рисков для здоровья.

*На основании расчётов максимальных приземных концентраций (ОНД-86) можно рассчитать:*

- Неканцерогенный риск – доля превышения референтной концентрации острого действия;
- Доля превышения порога запаха;
- Риск (вероятность обнаружения) неспецифического запаха;
- Риск (вероятность обнаружения) навязчивого запаха.

*На основании расчётов концентраций, осреднённых за длительный период (расчётный блок «Средние») оценивается:*

- Неканцерогенный риск – доля превышения референтной концентрации хронического действия;

- Канцерогенный риск;
- Хронический риск по беспороговой модели.

"Расчётный блок «Риски»" имеет свидетельство Роспотребнадзора РФ № 6 от 01.06.2007 г., сертификат Госстандарта РФ № РОСС RU.СП04.Н00082 и рекомендован, в том числе, к использованию в органах и организациях Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (письмо РОСПОТРЕБНАДЗОРА "Об использовании программного средства "Расчётный блок «Риски»").

Более подробную информацию о возможностях расчётного блока вы можете узнать из статьи А. В. Киселева "Использование методологии оценки риска здоровью в практике природопользования и управлении здоровьем населения".

---

## ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНИЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

### «ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ» И ЕЁ ВАРИАНТЫ

(текущая версия: 2.50)

Программа предназначена для проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Целью инвентаризации является выявление и учёт источников загрязнения атмосферы, определение качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ.

Программа разработана на основе "Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" НИИ Атмосфера 2012 г. (п.1.5), а также реализует Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-678/09-0 от 11.09.2009 г.

*Программа выполняет:*

- инвентаризацию источников загрязнения атмосферы и их выбросов;
- инвентаризацию источников выделения и выделение ими загрязняющих веществ;
- инвентаризацию пылегазоулавливающих установок и очистного оборудования;

- подготовку карты-схемы предприятия с привязкой к ней источников загрязнения атмосферы;
- формирование соответствующих печатных таблиц для пояснительной записки;
- формирование данных в компьютерном формате для дальнейшего использования в других программах ("ПДВ-Эколог", УПРЗА "Эколог", "2-тп (Воздух)");
- ведение базы протоколов результатов измерений выбросов загрязняющих веществ. Соответствующий блок может работать совместно с программами "ПДВ-Эколог", УПРЗА "Эколог", "2-тп (Воздух)".

Новая версия программы отличается развитым модулем обработки результатов измерений концентраций загрязняющих веществ и улучшенным интерфейсом пользователя.

Другой важной особенностью новой версии является возможность вызова программы из программы "ПДВ-Эколог" 4-й версии и работы непосредственно с данными последней (без необходимости переноса данных из одной программы в другую). В случае, если обе программы установлены на компьютер, программа "Инвентаризация" 2-й версии может быть вызвана непосредственно из интерфейса программы "ПДВ-Эколог" на одном из вариантов исходных данных. "Инвентаризация" при этом будет работать с данными "ПДВ-Эколог", как со своими собственными. При этом программе "ПДВ-Эколог" становится доступен входящий в состав программы "Инвентаризация" графический модуль.

#### *Среди других особенностей новой версии:*

- Это первая и единственная программа, учитывающая разработанный НИИ Атмосфера макет пояснительно записки к отчёту по инвентаризации (см. соответствующее письмо НИИ Атмосфера). Программа не только включает в свой состав указанный макет, но и умеют заполнять его, так что пользователи программы смогут получить отчёты по новым формам без потери времени и труда;
- Появилась возможность копирования и вставки источников через буфер обмена (технология "ЭКОБУФЕР");
- Теперь возможно привязать устройство газоочистки к источнику выделения;
- Программа поддерживает работу с группами источников;
- Теперь возможно формировать отчёты в форматах PDF, XLS, RTF, HTML, Open Office.

### Варианты программы:

- «Локальный» - полноценный вариант программы;
- «Сетевой»: в отличии от варианта "Локальный" позволяет одновременно работать с одной базой данных с разных компьютеров.

---

## ПРОГРАММА РАЗРАБОТКИ И ФОРМИРОВАНИЯ ТАБЛИЦ ПРОЕКТА НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (ПДВ)

### «ПДВ-ЭКОЛОГ» И ЕЁ ВАРИАНТЫ

(текущая версия: 4.50)

Программа предназначена для разработки и формирования таблиц проекта нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) предприятия.

#### *Программа выполняет следующие функции:*

- Формирование таблиц проекта нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) предприятия;
- Формирование плана-графика контроля за выбросами предприятия с автоматическим расчётом категории источника и определением необходимой периодичности контроля;
- Моделирование природоохранных мероприятий;
- Расчёт категории предприятия по его воздействию на атмосферный воздух. При этом для определения наиболее значимых категорий используются результаты расчёта рассеивания, выполненные в УПРЗА "Эколог";
- Определения перечней источников выброса и загрязняющих веществ, подлежащих государственному учёту и нормированию.

*При совместном использовании с унифицированной программой расчёта загрязнения атмосферы (УПРЗА) "Эколог" программа позволяет произвести расчёт величин приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием с целью:*

- оценки эффективности запланированных мероприятий;

- формирования таблиц ПДВ, в которых используются рассчитанные величины приземных концентраций загрязняющих веществ.

Таблицы формируются программой в формате Microsoft Excel, что обеспечивает возможность их удобного форматирования и редактирования. Перед печатью каждая таблица открывается во встроенном редакторе.

Программа может использовать исходные данные, подготовленные другими программами серии "Эколог".

*В программе используются следующие нормативно-методические документы:*

- "Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов ПДВ в атмосферу для предприятия", Госкомприрода, М., 1992 г.;
- "Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб, 2012 г.;
- Приказ №173 от 20 мая 2010 г.;
- Приказ №579 от 31 декабря 2010 г.

В соответствии с рекомендациями НИИ Атмосфера и приказом №173 от 20 мая 2010 г. в программу введена возможность формирования соответствующих отчётных печатных форм только для веществ и источников, подлежащих нормированию.

В программе полностью переработан модуль формирования списка веществ, подлежащих нормированию в соответствии с приказом №579 от 31 декабря 2010 г.

В программу включены два отчета согласно письму Росприроднадзора от 21.10.2011 г № ВК-08-02-36/13737 "О порядке установления (утверждения) нормативов и выдачи разрешений на выброс".

*Среди других особенностей новой версии:*

- Это первая и единственная программа, учитывающая разработанный НИИ Атмосфера макет пояснительной записки к проекту нормативов ПДВ (см. соответствующее письмо НИИ Атмосфера). Программа не только включает в свой состав указанный макет, но и умеет заполнять его, так что пользователи программы смогут получить отчёты по новым формам без потери времени и труда;

- Возможность копирования и вставки источников через буфер обмена (технология "ЭКОБУФЕР");
- Программа обеспечивает работу с вариантами источников выброса и выделения, которые могут учитывать нестационарность их работы. Наличие вариантов источников выбросов учитывается при формировании отчётных форм;
- Добавлена возможность заводить несколько вариантов исходных данных одного предприятия;
- Программа позволяет работать с несколькими выделенными записями одновременно. Например, возможно удаление или копирование всех выделенных записей. Для источников выброса и выделения возможно редактирование данных сразу нескольких источников одновременно, также возможно проведение мероприятия сразу на группе выделенных записей;
- Программа обеспечивает отложенную запись изменённых данных на диск, благодаря чему имеется возможность до записи в базу данных выполнить "откат" изменений, то есть вернуть первоначальное состояние данных;
- Формат использованной базы данных позволяет обеспечивать представление данных с точностью до 15 значащих десятичных цифр;
- В основных экранных формах добавлены возможности поиска записей по любому полю и выбора граф для отображения на экране.

---

## ПОЛНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ВЕЩЕСТВАХ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРУ

### «СПРАВОЧНИК ВЕЩЕСТВ»

(текущая версия: 4.30)

Программа содержит полную достоверную информацию о веществах, загрязняющих атмосферный воздух.

*Программа содержит следующие справочники:*

- Справочник веществ, для которых установлены ПДК максимально-разовые, ПДК среднесуточные или ОБУВ («Справочник по атмосферному воздуху»);
- Справочник веществ, на которые утверждены ПДК рабочей зоны («Справочник по воздуху рабочей зоны»);
- Справочник по группам суммации.

*Для каждого вещества в «Справочнике по атмосферному воздуху» в программе имеются следующие данные:*

- четырехзначный код;
- наименование;
- величины ПДК или ОБУВ;
- класс опасности;
- синонимы и рабочие названия вещества;
- источник, откуда взяты сведения.

*Для каждого вещества в «Справочнике по воздуху рабочей зоны» в программе имеются следующие данные:*

- наименование;
- ПДК рабочей зоны;
- класс опасности;
- преимущественное агрегатное состояние;
- дополнительные требования при работе;
- особенности действия на организм.

*Программа позволяет:*

- просмотреть вещества в алфавитном порядке и в порядке возрастания кодов;
- просмотреть вещества в общем списке или по группам;
- найти нужное вещество по части названия или коду;
- вывести в текстовый файл или распечатать как полный список веществ, так и только выбранные вещества;
- передать информацию об интересующих веществах в рабочий справочник веществ УПРЗА «Эколог» или программы «ПДВ-Эколог».

Справочник веществ составлен в соответствии с "Перечнем предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест", разработанным Минздравом России (ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.6.2309-07, ГН.2.1.6.2177-07) с последующими

дополнениями.

Кодировка веществ соответствует "Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух"; НИИ Атмосфера совместно с Фирмой "Интеграл", СПб, 2010 г.

Информация о ПДК и ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны соответствует спискам Минздрава России (ГН 2.2.5.1313-03 и ГН 2.2.5.1314-03).

*В программе реализованы следующие документы:*

- Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, ГН 2.1.6.1338-03;
- Ориентировочные безопасные уровни воздействий (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.2309-07;
- ГН 2.1.6.1765-03 дополнение № 1 к списку ПДК ГН 2.1.6.1338-03;
- ГН 2.1.6.1983-05 дополнение № 2 к списку ПДК ГН 2.1.6.1338-03;
- ГН 2.1.6.1985-06 дополнение №3 к списку ПДК ГН 2.1.6.1338-03;
- ГН 2.1.6.2326-08 дополнение №4 к списку ПДК ГН 2.1.6.1338-03;
- ГН 2.1.6.2328-08 дополнение №1 к списку ОБУВ ГН 2.1.6.2309-07;
- Предельно-допустимые концентрации (ПДК) микроорганизмов - продуцентов, бактериальных препаратов и их компонентов в атмосферном воздухе населенных мест ГН.2.1.6.2177-07;
- Письмо НИИ Атмосфера №07-2-409/10-0 от 5.05.2010 г.;
- ГН 2.1.6.2414-08 дополнение №2 к списку ОБУВ ГН 2.1.6.2309-07;
- ГН 2.1.6.2264-07 дополнение №1 к ГН 2.1.6.2177-07;
- ГН 2.1.6.2416-08 дополнение №5 к списку ПДК ГН 2.1.6.1338-03;
- ГН 2.1.6.2451-09 дополнение №3 к списку ОБУВ ГН 2.1.6.2309-07;
- ГН 2.1.6.2424-08 дополнение №2 к ГН 2.1.6.2177-07;
- ГН 2.1.6.2450-09 дополнение №6 к списку ПДК ГН 2.1.6.1338-03;
- ГН 2.1.6.2498-09 дополнение №7 к списку ПДК ГН 2.1.6.1338-03;
- ГН 2.1.6.2505-09 дополнение №4 к списку ОБУВ ГН 2.1.6.2309-07;

- ГН 2.1.6.2577-10 дополнение №5 к списку ОБУВ ГН 2.1.6.2309-07;
- ГН 2.1.6.2604-10 дополнение №8 к списку ПДК ГН 2.1.6.1338-03;
- ГН 2.1.6.2703-10 дополнение №6 к списку ОБУВ ГН 2.1.6.2309-07;
- ГН 2.1.6.2705-10 дополнение №3 к ГН 2.1.6.2177-07;
- ГН 2.1.6.2752-10 дополнение №7 к списку ОБУВ ГН 2.1.6.2309-07;
- ГН 2.1.6.2798-10 дополнение №8 к списку ОБУВ ГН 2.1.6.2309-07;
- ГН 2.1.6.2754-10 дополнение №4 к списку ПДК микроорганизмов-продуцентов, бактериальных препаратов и их компонентов в атмосферном воздухе населенных мест ГН 2.1.6.2177-07;
- ГН 2.1.6.2894-11 дополнение №9 к списку ОБУВ ГН 2.1.6.2309-07;
- ГН 2.1.6.2896-11 дополнение №5 к списку ПДК микроорганизмов-продуцентов, бактериальных препаратов и их компонентов в атмосферном воздухе населенных мест ГН 2.1.6.2177-07;
- ГН 2.1.6.2897-11 дополнение №9 к списку ПДК ГН 2.1.6.1338-03.

# Программы, реализующие отраслевые методики по расчёту выбросов загрязняющих веществ

Письмом Госкомэкологии РФ исх. № 05-19/25-171 от 06.05.98 г. территориальным органам охраны окружающей среды для проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ расчётным методом рекомендовано использовать только программы, прошедшие необходимое согласование.

Все предлагаемые фирмой «Интеграл» программы по расчёту выбросов загрязняющих веществ согласованы в установленном порядке и включены в действующий «Перечень документов по расчёту выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Все программы по расчёту выбросов позволяют передавать результаты расчётов (величины выбросов загрязняющих веществ) в УПРЗА «Эколог» и «ПДВ-Эколог». Отчёты программ, помимо исходных данных и результатов расчёта, содержат расчётные формулы и промежуточные коэффициенты.

---

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ЗАВОДОВ

### «АБЗ-ЭКОЛОГ»

(текущая версия: 2.0)

Программа реализует "Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от асфальтобетонных заводов (расчётным методом)", Москва, 1998, согласованную Государственным комитетом Российской Федерации по охране окружающей среды 26.08.1998 и утвержденную Министерством транспорта Российской Федерации 28.10.1998.

"Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб, 2005 г.

*Рассчитываются величины выбросов загрязняющих веществ от асфальтобетонных заводах для следующих операции:*

- Асфальтосмесительная установка;
- Битумноплавильная установка;
- Камнедробильно-сортировочная установка;
- Погрузка, разгрузка и хранение;
- Конвейерная лента;
- Реакторная установка;
- Разгрузка и хранение битума.

Полученные значения могут быть переданы в программы УПРЗА "Эколог" и "ПДВ-Эколог".

---

## **ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ И ГАЗОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЙ**

### **«АГНС-ЭКОЛОГ»**

**(текущая версия: 1.0)**

Программа «АГНС-Эколог» предназначена для проведения расчетов выбросов газораспределительных станций (ГРС), автоматических ГРС (АГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных установок (ГРУ), а также газоизмерительных станций (ГИС).

Программа разработана в соответствии с «Инструкцией по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС», СТО Газпром 2-1.19-058-2006, разработанной ОАО «Промгаз», утверждённой и введенной в действие распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г. В программе также учтена «Инструкция по расчёту и нормированию выбросов АГНКС», СТО Газпром 2-1.19-059-2006 г., утверждённая распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. №403.

**«АЗС-ЭКОЛОГ»**

(текущая версия: 2.1)

*Расчёт производится в соответствии со следующими документами:*

- "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров". Казань, Новополюцк, Москва, 1997 г.;
- Дополнение к "Методическим указаниям ...", Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 1999 г.;
- Методическое письмо НИИ Атмосфера №610/33-07 от 29.09.2000 г.;
- "Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", Санкт-Петербург, 2012 г.;
- Приказ №364 от 13 августа 2009 г. «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении».

*Отличия от предыдущей версии:*

- учтено "Методическое пособие..." 2012 г. (учет малого дыхания резервуаров);
- внесены изменения в справочники программ: изменены вещества, по которым нормируются выбросы, добавлены новые нормы естественной убыли и климатические зоны;
- в отчёт добавлены разбиения валового выброса на составляющие.

*Программа предназначена для расчета выбросов загрязняющих веществ от:*

- Автозаправочные станции
- Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ
- Нефтеперерабатывающие заводы
- Хранение многокомпонентных жидких смесей известного состава
- Закачка и хранение водных растворов

В программе, начиная с версии 2.0, появилась возможность привязать устройство газоочистки к источнику выделения.

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ АВТОТРАНСПОРТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

### «АТП-ЭКОЛОГ»

(текущая версия: 3.0)

*Программа АТП-Эколог 3.0 реализует следующие нормативно-методические документы:*

- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом)». М., 1998 г. (разделы: 2, 3.1, 3.3, 3.12 – 3.15).
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчётным методом)». М., 1998 г. (разделы: 3.5, 3.12).
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом)». М., 1998 г. (разделы: 2, 3.3).
- Дополнения к методикам и «Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». СПб, 2005 г.

**Справочники.** Справочные таблицы содержат среднемесячные температуры воздуха почти во всех регионах России, величины удельных выбросов и время прогрева двигателей автомобилей, данные о веществах, выбрасываемых автотранспортом и другую информацию.

Один из пополняемых справочников содержит коды и ПДК различных углеводородов, что позволяет программе производить расчёт выбросов как суммы углеводородов в целом, так и отдельных составляющих.

#### **Типы участков.**

*Расчёты могут проводиться для различных типов участков:*

- Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка
- Открытая стоянка, оборудованная средствами подогрева
- Теплая закрытая стоянка (гараж)
- Многоэтажная неотапливаемая стоянка
- Многоэтажная открытая стоянка со средствами подогрева

- Теплая закрытая многоэтажная стоянка (гараж)
- Внутренний проезд
- Дорожная техника на неотапливаемой стоянке
- Дорожная техника на закрытой отапливаемой стоянке
- Участок техобслуживания и текущего ремонта автомобилей
- Участок мойки автомобилей
- Пост контроля отходящих газов автомобилей
- Участок техобслуживания и текущего ремонта дорожной техники
- Обкатка и испытание двигателей после ремонта
- Мойка и очистка деталей, узлов и агрегатов
- Испытание и ремонт топливной аппаратуры
- Автопогрузчики.

В зависимости от типа участка исходные данные для расчёта могут различаться.

**Выбор автомобилей.** Для занесения в программу автомобилей имеется специальная справочная таблица, которая вызывается при выборе автомобилей.

---

#### **ПРОГРАММЫ РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ОТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Программы позволяют рассчитывать выбросы вредных веществ согласно соответствующим разделам «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом)», Москва, 1998 г.

## «ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

(текущие версии: 1.0)

Программа реализует раздел 3.11 "Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом)". М., 1998 г.

### *Технологические операции:*

- Прессование:
  - Аминопласты;
  - Волокниты;
  - Стекловолокниты;
  - Фенопласты новолачные 03-010-02;
  - Фенопласты резольные 32-330-02.
- Литьё под давлением:
  - Полиамиды;
  - Полипропилен;
  - Полистирол;
  - Полиэтилен;
  - Сополимеры стирола;
  - Фенопласты новолачные.

---

## ПРОГРАММА ПО РАСЧЁТУ ВЫБРОСОВ ПРИ КУЗНЕЧНЫХ РАБОТАХ

### «КУЗНЕЧНЫЕ РАБОТЫ»

(текущие версии: 1.0)

Программа реализует раздел 3.5 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом)». М., 1998 г.

---

## ПРОГРАММА ПО РАСЧЁТУ ВЫБРОСОВ ПРИ АККУМУЛЯТОРНЫХ РАБОТАХ

### «АККУМУЛЯТОРНЫЕ РАБОТЫ»

(текущие версии: 1.0)

Программа реализует раздел 3.7 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом)». М., 1998 г.

---

## ПРОГРАММА ПО РАСЧЁТУ ВЫБРОСОВ ПРИ РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТАХ

### «РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ»

(текущие версии: 1.0)

Программа реализует раздел 3.8 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом)». М., 1998 г.

---

## ПРОГРАММА ПО РАСЧЁТУ ВЫБРОСОВ ПРИ МЕДНИЦКИХ РАБОТАХ

### «МЕДНИЦКИЕ РАБОТЫ»

(текущие версии: 1.0)

Программа Медницкие работы 1.0 реализует раздел 3.11 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом)». М., 1998 г.

---

## ПРОГРАММА ПО РАСЧЁТУ ВЫБРОСОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

### «БЫТОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ»

(текущие версии: 1.0)

Программа предназначена для расчёта величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях бытового обслуживания.

*Расчёты проводятся в соответствии с нормативно-методическими документами:*

- разделы 5, 6, 11 "Методики расчёта выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу для предприятий бытового обслуживания", Владивосток, 2004 г.;
- положения расчётной методики определения выбросов вредных веществ в атмосферу, М., Госкино, 1988 г.;
- письмо НИИ Атмосфера №07-2/660 от 09.10.2008.

Программа позволяет произвести расчёт выбросов от следующих видов работ: химическая чистка одежды, стирка одежды, ремонт и пошив обуви (клеевые операции, окраска и аппретирование обуви, шлифование и фрезерование деталей обуви), работы, производимые в кино- и фотолабораториях.

- Химчистка:
  - Химическая чистка;
  - Пятновыведение;
- Прачечная:

- Пересыпка моющих средств;
- Обувная мастерская:
  - Клеевые операции, окраска и аппретирование обуви;
  - Шлифование и фрезерование деталей обуви;
- Кино- и фото- лаборатория:
  - Иммерсионная печать;
  - Зал проявочных машин;
  - Травление деталей проявочных машин;
  - Составительская ( фиксажная);
  - Составительская (кинопроекторная/съёмочный павильон);
  - Составительская (цех субтитрирования);
  - Дубление цинковых пластин;
  - Травление цинковых пластин (ванна травильной машины);
  - Травление цинковых пластин (ванна декапирования);
  - Механическое субтитрирование;
  - Физико-химическое субтитрирование (ванна травления);
  - Физико-химическое субтитрирование (ванны, содержащие индивидуальные органические растворители).

---

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ОТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ И БЫТОВЫХ СЛУЖБ ПРЕДПРИЯТИЙ

### «ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ И БЫТОВЫЕ СЛУЖБЫ»

(текущая версия: 1.0)

Программа "Вспомогательные и бытовые службы" предназначена для расчёта величин максимально-разовых и валовых (годовых) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса.

*Расчёты проводятся в соответствии с нормативным документом:*

Раздел 22 расчётной инструкции (методики) "Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса", СПб, 2006 г.

*В программе представлены следующие виды процессов:*

- Копировально-множительные участки:
  - изготовление светокопий;
  - электрографическое копирование;
  - клееварка;
- Складское хозяйство:
  - склады тарного хранения огнеопасных материалов, химических реактивов и ядов;
  - эстакада для разгрузки железнодорожных цистерн;
  - эстакада для разгрузки автомобильных цистерн;
  - шкафы для разлива кислоты в бутылки вместимостью 10 и 20 л;
  - установка для расфасовки кислот и ЛВЖ в бутылки;
- Бытовые службы:
  - отделение обезвреживания спецодежды;
  - отделение стирки;
  - отделение химической чистки спецодежды;
  - ремонт обуви;
- Зарядка аккумуляторов:
  - зарядка кислотных аккумуляторов;
  - зарядка щелочных аккумуляторов.

---

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЕТАЛЛОПОКРЫТИЙ ГАЛЬВАНИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

### «ГАЛЬВАНИКА»

(текущая версия: 1.0)

Программа реализует «Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных показателей)», разработанную НИИ Атмосфера и утверждённую приказом №216 Госкомэкологии РФ от 30.04.99.

Программа позволяет рассчитать максимально-разовые и валовые выбросы вредных веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий в различных отраслях промышленности и в сельском хозяйстве.

Расчёт производится по следующим основным веществам: аэрозоли щелочей, кислот, солей металлов, пары аммиака, оксидов азота, хлористого и фтористого водорода, цианистый водород.

Программа содержит полные данные по величинам удельных показателей в соответствии с реализованной методикой.

Программа отличается современным интерфейсом пользователя, проста в освоении и удобна в работе. Обеспечена полная совместимость с УПРЗА «Эколог» и «ПДВ-Эколог».

---

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ОТ ГОРЕНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

### «ГОРЕНИЕ НЕФТИ»

(текущая версия: 1.0)

Программа позволяет рассчитать выбросы вредных веществ в атмосферу при горении нефти и нефтепродуктов в воздушной среде.

Программа реализует "Методику расчёта выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов" (Самарский областной комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Фе-

дерации, Самара, 1996 г.)

*Реализован расчёт выбросов при следующих ситуациях:*

- Горении нефти и нефтепродуктов на поверхности раздела фаз – жидкость-атмосфера;
- Горение пропитанного нефтью и нефтепродуктом инертного грунта;
- Комбинированный случай горения нефти и нефтепродуктов.

Программа передаёт информацию о выбросах загрязняющих веществ в УПРЗА «Эколог» и «ПДВ-Эколог».

---

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОРНЫХ РАБОТ

### «ГОРНЫЕ РАБОТЫ»

(текущая версия: 1.20)

Программа позволяет рассчитать выбросы при работе различного оборудования открытых горных разработок, в том числе автотранспорта и тепловозов.

*Программа реализует следующие документы:*

- «Методика расчёта вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)», Люберцы, 1999 г.;
- "Методическое пособие по расчету, нормирование и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб, 2012.

*Расчёт производится для следующих типов источников:*

- бурение;
- взрывные работы;
- погрузо-разгрузочные работы;
- транспортирование;
- отвалообразование.

---

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ОТ ГАЗОТУРБИННЫХ ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩИХ АГРЕГАТОВ

### «ГПА-ЭКОЛОГ»

(текущая версия: 1.0)

Программа предназначена для расчёта выделения вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от газотурбинных газоперекачивающих агрегатов, свечей дегазаторов газоперекачивающих агрегатов, маслобаков газотурбинных газоперекачивающих агрегатов.

Программа реализует методику "Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при добыче, транспорте и хранении газа", ООО "НИИ природных газов и газовых технологий - Газпром ВНИИГАЗ", Москва 2010 г.

---

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ОТ ДЕРЕВООБРАБОТКИ

### «ДЕРЕВООБРАБОТКА»

(текущая версия: 1.1)

*Программа реализует:*

- «Временные методические указания по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Петрозаводск, 1992 г., издание второе, переработанное и дополненное НИИ Атмосфера в 2001 г.;
- «Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», 2005 г.

*Программа позволяет рассчитать выбросы загрязняющих веществ при следующих технологических процессах:*

- механическая обработка древесины;
- получение щепы;

- пропитка стружки смолой, горячее прессование, охлаждение, выдержка плит ДСП;
- склейка фанеры;
- намазка и фанерование натурального и синтетического шпона;
- пропитка (ламинирование) бумаги.

*Программа содержит удобные справочники:*

- объёмных масс материалов в зависимости от их влажности;
- технологических процессов с указанием величин удельных выбросов загрязняющих веществ.

---

## **ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ СТАЦИОНАРНЫХ ДИЗЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК**

### **«ДИЗЕЛЬ»**

**(текущая версия: 2.0)**

Программа предназначена для расчётов величин максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ от дизельных установок. Программа основана на «Методике расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2001 г.

*Программа позволяет рассчитывать величины максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок:*

- маломощных, быстроходных и повышенной быстроходности;
- средней мощности;
- мощные, средней быстроходности;
- мощные, многоцилиндровые.

*Программа содержит следующую справочную информацию:*

- по веществам, выбрасываемым при работе дизельной установки;
- по удельным выбросам от дизельных установок различных типов.

**«ДОБЫЧА УГЛЯ»****(текущая версия: 1.10)**

Программа «Добыча угля» предназначена для проведения расчётов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями по добыче угля

*Расчёт производится в соответствии со следующими документами:*

- «Отраслевой методикой расчёта количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», ФГУП «Межотраслевой научно-исследовательский институт экологии топливно-энергетического комплекса» (МНИИЭКО ТЭК), Пермь, 2003 г.
- «Методика расчёта вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)», Национальный научный центр горного производства (Институт горного дела им. А.А. Скочинского, Люберцы, 1999 г.). Вследствие того, что методика охватывает более широкий круг задач, при расчёте по некоторым типам используются исходные данные и расчётные формулы этой методики. В таких случаях в отчёте даётся ссылка на формулы именно этой методики.
- Учтены рекомендации "Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», 2012г., СПб, НИИ Атмосфера.

---

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ

### «КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ»

(текущая версия: 1.0)

Программа "Компрессорные станции" предназначена для проведения расчётов выбросов загрязняющих веществ от компрессорных станций в соответствии с "Технологическим регламентом на проектирование компрессорных станций для объектов ОАО "Газпром", Москва, 1994 г.

*Программа предназначена для расчёта выбросов загрязняющих веществ от:*

- Пуска газоперекачивающего агрегата (ГПА);
- Остановки газоперекачивающего агрегата (ГПА);
- Продувки установки очистки.

---

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ОТ КОТЕЛЬНЫХ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

### «КОТЕЛЬНЫЕ»

(текущая версия: 3.4)

Программа позволяет определять выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ от котлоагрегатов паропроизводительностью до 30 т/ч и водогрейных котлов мощностью до 25 МВт (20 Гкал/ч) по данным периодических измерений их концентраций в дымовых газах или расчётным путём при сжигании твёрдого, жидкого и газообразного топлива.

Программа реализует «Методику определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999 г., Методические письма НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000, № 680/33-07 от 29.09.2000 и №838/33-07 от 11.09.2001, «Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Санкт-Петербург, 2005 г.

*Расчитываются максимально-разовые и валовые выбросы следующих веществ:*

- двуокись сер
- окись углерода
- двуокись азота
- бенз(а)пирен;
- мазутная зола в пересчёте на ванадий;
- твердые частицы.
- В том числе:
  - зола;
  - коксовый остаток.

*Расчёт концентраций бенз(а)пирена производится для:*

- промтеплоэнергетических котлов малой мощности;
- водогрейных котлов;
- котлов малой мощности при сжигании твердых топлив.

В отчёт помимо исходных данных и результатов расчёта входит подробное описание процедуры расчёта с указанием формул и используемых расчётных коэффициентов.

---

## **ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ПРИ СЖИГАНИИ ТОПЛИВА В КОТЛАХ**

### **«КОТЕЛЬНЫЕ (БЕЛАРУСЬ)»**

**(текущая версия: 1.0)**

Программа реализует технический кодекс ТКП 17.08-01-2006 (02120). «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт», утверждён и введён в действие постановлением Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 2/10 от 28.02.2006 г.

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ПРИ СЖИГАНИИ ТОПЛИВА В КОТЛАХ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ

### «КОТЕЛЬНЫЕ ТЭС»

(текущая версия: 2.1)

Программа «Котельные-ТЭС» предназначена для расчёта максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ от паровых котлов паропроизводительностью от 30 т/ч и водогрейных котлов мощностью от 35 МВт (30 Гкал/ч).

*Программа основана на следующих документах:*

- «Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (дополненное и переработанное). Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2012 г.
- Методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС, РД 34.02.305-98.
- Методические указания по расчёту выбросов оксидов азота с дымовыми газами котлов тепловых электростанций, РД 34.02.304-2003.
- Методика определения валовых и удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от котлов тепловых электростанций, РД 34.02.305-90.
- Методика расчёта выбросов бенз(а)пирена в атмосферу паровыми котлами электростанций, РД 34.02.316-2003.
- Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-176/13-0 от 03.04.2013.

Программа позволяет рассчитывать выбросы от паровых и водогрейных котлов. Расчёт выбросов может производиться как на основании данных измерений, так и чистым расчётным методом.

*Производятся расчёты выбросов следующих вредных веществ:*

- оксид азота;
- диоксид азота;
- диоксид серы;
- оксид углерода;

- твёрдые частицы;
- мазутная зола в пересчете на ванадий.

Программа содержит редактируемые пользователем справочники состава и характеристик топлив, а также различных расчётных констант.

Имеется подробная справочная система, описывающая особенности работы с программой и реализованной методикой расчёта.

---

## **ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ОТ ОБЩЕЗАВОДСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ, УЧАСТКОВ ОСТЕКЛОВАНИЯ, ГЕРМЕТИЗАЦИИ ПОЛИМЕРНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ**

### **«ЛАБОРАТОРИИ»**

**(текущая версия: 1.0)**

Программа «Лаборатории» предназначена для расчётов максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ от общезаводских лабораторий, участков остеклования, участков герметизации изделий полимерными материалами (хранение компаундов и герметиков).

Расчёт производится в соответствии с пунктами 7, 13, 17.1 расчётной инструкции (методики) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса», СПб, 2006 г.

## «ЛАКОКРАСКА»

(текущая версия: 2.2)

Программа предназначена для расчётов максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ при нанесении лакокрасочных материалов. Программа основана на «Методике расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», СПб, НИИ Атмосфера, 1997 г., а также реализует положения «Методического пособия...» 2012 г. (1.6.5).

*Расчёт проводится по следующим исходным данным:*

- используемый лакокрасочный материал (выбор из справочника);
- способ окраски (выбор из справочника);
- масса израсходованного материала;
- проводимая операция (окраска, сушка, полный цикл);
- продолжительность операции.

*Программа содержит справочные таблицы:*

- по выбрасываемым вредным веществам;
- по лакокрасочным материалам и их составу;
- по величинам удельных выделений загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов.

Расчёт выбросов производится для различных красителей, лаков, аэрозолей, а также взвешенных веществ, состав которых можно задать самостоятельно.

Также, в программе возможно провести расчёт времени окраски, используя данные из справочника «Производительностей способов окрашивания».

**«ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»**

(текущая версия: 1.0)

Программа предназначена для расчёта величин максимально-разовых и валовых (годовых) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

*Расчёты проводятся в соответствии с нормативными документами:*

- Разделы 3.1-3.4 расчётной инструкции (методики) "Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса", СПб, 2006 г.;
- Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/1077 от 15.10.2007 г.

*Программа позволяет рассчитывать величины выбросов:*

- Плавка чугуна и стали:
  - Плавка чугуна;
  - Плавка стали.
- Заливка чугуна и стали в формы:
  - Заливка чугуна в формы;
  - Заливка стали в формы.
- Плавка цветных металлов:
  - Плавка алюмелевых сплавов;
  - Плавка цинковых сплавов;
  - Плавка медных сплавов;
  - Плавка магниевых сплавов;
  - Плавка магниево-литиевых сплавов;
  - Плавка титановых сплавов;
  - Разливка сплавов.

- Переработка шихтовых и формовочных материалов, производство отливок:
  - Транспортирование и складирование шихтовых и формовочных материалов;
  - Сушка шихтовых и формовочных материалов;
  - Дробление и помол материалов;
  - Просеивание формовочных материалов;
  - Смешение формовочных материалов;
  - Комплекс вакуумно-пленочной формовки;
  - Литье под давлением алюминиевых сплавов;
  - Литье под давлением медных сплавов;
  - Литье под давлением и в кокиль магниево-литиевых сплавов;
  - Литье в кокиль алюминиевых сплавов;
  - Литье в кокиль цинковых сплавов;
  - Литье в кокиль медных сплавов;
  - Литье по выплавляемым моделям (I);
  - Литье по выплавляемым моделям (II);
  - Литье по выплавляемым моделям (III);
  - Выбивка форм;
  - Выбивка стержней;
  - Грубая обдира и шлифовка отливок;
  - Обнабдачивание отливок;
  - Участок ремонта тиглей и сушка ковшей.

**«МАГИСТРАЛЬ-ГОРОД»**(текущая версия: 3.0)

Программа предназначена для оценки величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортными потоками на городских магистралях.

Программа реализует «Методическое пособие по выполнению сводных расчётов загрязнения атмосферного воздуха выбросами промышленных предприятий и автотранспорта города (региона) и их применению при нормировании выбросов», Москва, 1999 г. Методика утверждена приказом Госкомэкологии России № 66 от 16 февраля 1999 г.

Полученные величины выбросов автотранспортных потоков на городских автомагистралях применяются при проведении сводных расчётов загрязнения атмосферного воздуха города (региона) выбросами промышленности и транспорта.

В качестве исходных данных для расчёта выбросов автотранспорта в атмосферу используются результаты натурных обследований структуры и интенсивности автотранспортных потоков с подразделением по основным категориям автотранспортных средств.

*Расчёты выбросов выполняются для следующих вредных веществ, поступающих в атмосферу с отработавшими газами автомобилей:*

- оксид углерода (CO);
- оксиды азота NO<sub>x</sub> (в пересчете на диоксид азота);
- углеводороды (CH);
- сажа;
- диоксид серы (SO);
- соединения свинца;
- формальдегид;
- бенз(а)пирен.

Программа может быть использована природоохранными и контролирующими организациями, а также организациями градостроительного и транспортно-дорожного профиля.

---

## **ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ МЕТАЛЛОВ И НЕМЕТАЛЛОВ**

### **«МЕТАЛЛООБРАБОТКА»**

#### **(текущая версия: 2.3)**

Программа «Металлообработка» предназначена для расчётов максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ при механической обработке металлов.

*Программа основана на следующих документах:*

- «Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)» (Санкт-Петербург, 1997 г.), введённая приказом №158 Председателя Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г.;
- Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». СПб, 2012 г. (п. 1.6.6);
- Расчётная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий радиотехнического комплекса» СПб, 2006 г. в части расчёта выбросов от механической обработки графита, неметаллических материалов и заточки дереворежущего инструмента.

*Программа позволяет рассчитывать величины максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ от электроэрозионных станков, а также при проведении следующих работ по металлообработке:*

- Механическая обработка металлов;
- Механическая обработка металлов в гальваническом производстве;

- Абразивная заточка режущего инструмента;
- Механическая обработка чугуна и цветных металлов;
- Механическая обработка графита;
- Механическая обработка неметаллических материалов;
- Заточка дереворежущего инструмента.

Перед расчётом пользователь заносит исходные данные, набор которых различен для разных типов источников. Часть данных заносится из имеющихся в программе справочников.

*Программа содержит следующую справочную информацию:*

- по веществам, выбрасываемым при металлообработке;
- по удельным выбросам от электроэрозионных станков и при проведении различных работ по металлообработке.

---

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЕЛИЧИН ВЫБРОСОВ ОТ ТОПЛИВОПОТРЕБЛЯЮЩИХ АГРЕГАТОВ ЦЕМЕНТНЫХ ЗАВОДОВ

### «ПЕЧИ ЦЕМЕНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

(текущая версия: 1.0)

Программа предназначена для расчётов выбросов в атмосферу оксидов серы, азота и углерода от топливопотребляющих агрегатов цементных заводов.

*Программа реализует следующие документы:*

- «Методические указания по определению и расчету содержания оксидов азота, серы и углерода в отходящих газах тепловых агрегатов цементного производства», ОАО «Гипроцемент», Санкт-Петербург, 2009 г.
- с применением: «Методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999 г. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.

Отчёты создаются в формате Word-документов.

---

## **ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЕЛИЧИН ВЫБРОСОВ ПРИ СЖИГАНИИ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА НА ФАКЕЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ**

### **«ПНГ-ЭКОЛОГ»**

**(текущая версия: 1.1)**

Программа позволяет рассчитать физико-химические характеристики попутного нефтяного газа и влажного воздуха и максимально-разовые и валовые выброс загрязняющих веществ при сжигании попутного нефтяного газа на горизонтальных и высотных факельных установках.

Программа реализует «Методику расчёта выбросов вредных веществ в атмосферу при сжигании попутного нефтяного газа на факельных установках», Санкт-Петербург, 1997 г.

---

## **ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ ПОЛИГОНОВ ТВЁРДЫХ БЫТОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ**

### **«ПОЛИГОНЫ ТБО»**

**(текущая версия: 1.0)**

Программа предназначена для расчёта загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов в соответствии с "Методикой расчёта количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов", Москва, 2004 г. и Письмом НИИ Атмосфера 07-2/248-а от 16.03.2007 г.

В программе заложены данные по основным газообразным загрязняющим веществам, составляющим биогаз, выделяющийся в результате биотермического анаэробного процесса распада органических составляющих твердых бытовых и промышленных отходов. Качественный/количественный состав биогаза может отличаться от имеющегося в программе, поэтому существует возможность уточнения его в каждом конкретном случае.

---

**ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ ПЛАСТМАСС, ПРОИЗВОДСТВЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, ГЕРМЕТИЗАЦИИ ИЗДЕЛИЙ ПОЛИМЕРНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ**

## **«РАБОТА С ПОЛИМЕРАМИ»**

(текущая версия: 1.0)

Программа «Работа с полимерами» предназначена для расчётов максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ при переработке пластмасс, производстве деталей из полимерных композиционных материалов (ПКМ), герметизации изделий полимерными материалами.

Расчёт производится в соответствии с пунктами 14, 15, 17 расчётной инструкции (методики) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса», СПб, 2006 г.

---

**ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

## **«РВЖД-ЭКОЛОГ»**

(текущая версия: 1.0)

Программа предназначена для расчёта величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта.

*Расчёты проводятся в соответствии с:*

- П. 8 "Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчётным методом)", М., НИИАТ, 1992 г.;
- П. 1.6.1.1 "Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб, 2005 г.

*Расчёт выбросов производится для следующих типов источников:*

- маневровые тепловозы;
- промышленные тепловозы;
- рефрижераторы;
- путевая техника.

---

## **ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

### **«РВЖД-ЭКОЛОГ»**

**(текущая версия: 1.1)**

Программа предназначена для расчёта величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта.

*Расчёты проводятся в соответствии с:*

- П. 6-8 "Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчётным методом)", М., НИИАТ, 1992 г.;
- П. 1.6.1.1 "«Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб, 2005 г.

*Расчёт выбросов производится для следующих типов источников:*

- маневровые тепловозы;
- промышленные тепловозы;
- рефрижераторы;
- путевая техника;
- шпалопропитка/пропитка;
- шпалопропитка/сушка;

- депо – сушка песка;
- депо – обработка вагонов.

---

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ МЕТАНОЛА

### «РВМ-ЭКОЛОГ»

(текущая версия: 1.0)

Программа реализует «Инструкцию по нормированию расхода и расчёту выбросов метанола для объектов ОАО "Газпром"», Москва, 2002 г. (ВРД 39-1.13-051-2001).

---

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ УГЛЕВОДОРОДОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО ХРАНЕНИЮ И ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ

### «РВУ-ЭКОЛОГ»

(текущая версия: 4.0)

Программа по расчёту величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников загрязнения на предприятиях нефтепродуктообеспечения.

*Расчёты проводятся в соответствии с нормативными документами:*

- "Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу", Транснефтеавтоматика, Астрахань, 2004 г.;
- Дополнение к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Санкт-Петербург, 1999 г.;
- "Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", Санкт-Петербург, 2005 г.;

- Постановление Госснаба СССР от 26 марта 1986 г. № 40 "Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при приеме, хранении, отпуске и транспортировании" (с изменениями от 7 августа 1987 г., 4 сентября, 1 октября 1998 г.).

*Программа позволяет рассчитывать величины выбросов следующих типов источников:*

- Эксплуатация резервуаров;
- Отпуск в транспортные средства;
- Производственные помещения;
- Открытые поверхности объектов очистных сооружений;
- Автозаправочные станции.

---

## **ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ОТ НЕОРГАНИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

### **«РНВ-ЭКОЛОГ»**

**(текущая версия: 4.20)**

▮ Программа предназначена для расчётов максимально-разовых выбросов от неорганизованных источников.

*Программа реализует:*

- «Методическое пособие по расчёту выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» (Новороссийск, 2001 г.);
- отдельные положения «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2005 г.

*Программа позволяет рассчитывать величины выбросов:*

- при пересыпке пылящих материалов;
- при пересыпке угля в карьере;

- склады, хвостохранилища;
- транспорт;
- при взрывных работ;
- при буровых работ.

Перед расчётом необходимо занести исходные данные, набор которых различен для разных типов источников. Большая часть данных (материал, его влажность, крупность, защищённость от внешних воздействий и т. д.) заносится из имеющихся в программе справочников.

Программа содержит справочники по строительным материалам и карьерным машинам (буровым станкам) со всеми необходимыми для расчёта характеристиками. Имеется возможность пополнять справочники.

---

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ СВАРОЧНЫХ РАБОТАХ

### «СВАРКА»

#### (текущая версия: 2.2)

Программа «Сварка» предназначена для расчётов максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ при сварочных работах. Программа основана на «Методике расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», СПб, НИИ Атмосфера, 1997 г., а также учитывает положения «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». СПб, 2012 г.

#### *Программа реализует:*

- «Методике расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», СПб, НИИ Атмосфера, 1997 г.
- положение 1.6.10 «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2005 г.
- Письмо НИИ Атмосфера № 07-02-172/13-0 от 01.04.2013г. (пп. 2 и 4).

*Программа позволяет рассчитывать величины максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ при проведении следующих работ:*

- Ручная дуговая сварка;
- Полуавтоматическая сварка сталей;
- Полуавтоматическая сварка меди;
- Полуавтоматическая сварка алюминия;
- Наплавка на металл;
- Сварка и наплавка металлов под флюсами;
- Сварка и наплавка алюминия и его сплавов;
- Дуговая наплавка с газоплазменным напылением;
- Контактная электросварка стали;
- Газовая сварка стали;
- Дуговая металлизация при применении проволоки;
- Газовая резка;
- Плазменная резка;
- Воздушно-дуговая строжка;
- Индукционная наплавка;
- Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ.

---

**ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЕЛИЧИН ВЫБРОСОВ ОТ НЕОРГАНИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ СТАНЦИЙ АЭРАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД**

## **«СТАНЦИИ АЭРАЦИИ»**

**(текущая версия: 1.0)**

|| Программа предназначена для расчёта выбросов от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод.

*Программа реализует следующие методические документы:*

- Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод. (Приложение 7 Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)), НИИ Атмосфера, СПб, 2012 г.
- Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-710/12-0 от 27.11.2012 г.

*Программа позволяет рассчитывать величины выбросов следующих типов источников:*

- приемная камера;
- решетки;
- песколовки;
- первичный отстойник;
- аэротенки;
- вторичный отстойник;
- иловый резервуар;
- уплотнитель сброженного осадка;
- песковая площадка;
- иловая площадка.

---

## **ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ СЖИГАНИИ ТВЁРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ (ТБО)**

### **«СЖИГАНИЕ ТБО»**

**(текущая версия: 1.1)**

Программа реализует «Методические указания по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической обработке твердых бытовых отходов и промотходов», Москва, РАО «Газпром», 1997 г.

Учтено сжигание дополнительного топлива.

---

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЕЛИЧИН НЕОРГАНИЗОВАННЫХ ВЫБРОСОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### «СЫПУЧИЕ МАТЕРИАЛЫ»

(текущая версия: 1.10)

Программа позволяет рассчитывать величины максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ при проведении следующих работ:

- перегрузка;
- хранение.

*Программа реализует:*

- «Временные методические указания по расчёту выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород: БТИСМ, 1992 г.;
- «Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2002 г. (п. 1.2.5);
- Письмо НИИ Атмосфера №1-2157/11-0-1 "Об учёте продолжительности операций по пересыпке сыпучих материалов".

Перед расчётом необходимо занести исходные данные, набор которых различен для разных типов выполняемых работ. Большая часть данных (материал, его влажность, крупность, защищённость от внешних воздействий и т. д.) заносится из имеющихся в программе справочников.

Программа содержит справочники по материалам и грейферным машинам со всеми необходимыми для расчёта характеристиками. Имеется возможность пополнять справочники.

**«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕЧИ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ»****(текущая версия: 1.0)**

Программа предназначена для расчёта выделения вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от технологических печей.

*Технологические печи:*

- трубчатые технологические печи;
- стекловаренные печи;
- вращающиеся печи;
- реакционные печи;
- печи полимеризации;
- печи сушки технологических сред дымовыми газами.

В программе реализована "Методика расчётно-экспериментального определения параметров выбросов от технологических печей предприятий нефтепереработки", Санкт-Петербург, Новополюцк, 2010 г., СТО ЛУКОЙЛ.

Методика применяется при учёте и инвентаризации выбросов, их нормировании и установлении нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ), контроле соблюдения установленных нормативов для существующих объектов Группы "ЛУКОЙЛ", а также при разработке проектной документации на строительство новых и реконструкцию существующих производственных объектов Группы "ЛУКОЙЛ".

## «ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТЕПРОДУКТОВ»

(текущая версия: 1.0)

Программа предназначена для расчёта объёмов выделений (выбросов) загрязняющих веществ из резервуаров хранения и ёмкостей транспортировки жидкостей. Область действия программы распространяется на источники выделения вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от резервуаров хранения и транспортных ёмкостей.

В программе реализована "Методика расчётно-экспериментального определения нормативов выбросов из резервуаров и ёмкостей транспортирования нефтепродуктов" (Санкт-Петербург, 2009 г.).

*Типы расчётов:*

резервуар с жидкостью, нагретой до температуры не более 40°C;

- резервуар с подачей инертных газов в газовое пространство;
- резервуар, оборудованные линией возврата газовой смеси;
- резервуар, оснащенный выносными средствами сокращения потерь;
- резервуар с жидкостью, нагретой до температуры не менее 40°C;
- резервуар, в котором осуществляется только хранение жидкости, без проведения операций слива;
- слив жидкостей из транспортных ёмкостей;
- налив транспортных ёмкостей.

*Виды нефтепродуктов:*

- сырая нефть;
- стабильный катализат;
- бензин-рафинад;
- крекинг-бензин;
- бензин А-76;

- бензин Аи-92, Аи-95;
- бензин по ГОСТ Р 51866-2002;
- прямогонные бензиновые фракции 62-105;
- прямогонные бензиновые фракции 85-105;
- прямогонные бензиновые фракции 85-120;
- прямогонные бензиновые фракции 105-140;
- прямогонные бензиновые фракции 120-140;
- прямогонные бензиновые фракции 140-180;
- прямогонные бензиновые фракции нк-180;
- ловушечный продукт;
- дизельное топливо;
- мазут.

---

## ПРОГРАММА РАСЧЁТА ПАРАМЕТРОВ И ВЕЛИЧИН ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ ФАКЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК СЖИГАНИЯ УГЛЕВОДОРОДНОЙ СМЕСИ

### «ФАКЕЛ»

(текущая версия: 2.0)

Программа реализует «Методику расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей» (ВНИИГАЗ, 1995 год).

*Программа предназначена для расчёта следующих характеристик выбросов от факельных установок:*

- мощность выбросов вредных веществ;
- валовые выбросы вредных веществ;
- температура выбрасываемой в атмосферу газовой смеси;
- расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси;
- высота источника выброса над поверхностью земли;

- средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси из источника выброса.

*Перечисленные характеристики рассчитываются для установок следующих типов:*

- Горизонтальные факельные установки. Открытое устройство (амбар) с горизонтальным подводом некондиционных газовых и газоконденсатных смесей под давлением в зону горения;
- Высотные факельные установки. Техническое устройство для сжигания в атмосфере некондиционных газовых и газоконденсатных смесей, транспортируемых под давлением в зону горения по вертикальному стволу высотой 4 м и более;
- Наземные факельные установки. Открытая кочегарная яма-амбар круглой или прямоугольной формы, в которой сжигаются некондиционные углеводородные конденсаты. Поверхность горения сжигаемой смеси расположена ниже уровня земли.

---

## **ПРОГРАММА РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

### **«ХЛЕБОПЕКАРНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ»**

**(текущая версия: 1.0)**

Программа «Хлебопекарные предприятия» предназначена для расчёта величин выбросов загрязняющих веществ в соответствии с «Методическими указаниями по нормированию, учёту и контролю выбросов загрязняющих веществ от хлебопекарных предприятий», Москва, ФКК "Росхлебопродукт", 1996 г.

# Программы по прогнозированию последствий аварий

ПРОГРАММА РАСЧЁТА УЩЕРБА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ ПРИ АВАРИЯХ НА НЕФТЕПРОВОДАХ

## «АВАРИИ НА НЕФТЕПРОВОДАХ»

(текущая версия: 1.0)

Программа реализует «Методику определения ущерба окружающей среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (Москва, 1996 г.), и предназначена для определения экономического ущерба окружающей природной среде (землям, водным объектам и атмосфере) в результате аварийных разливов нефти из-за отказов сооружений, объектов или линейной части магистральных нефтепроводов.

*Программа содержит:*

- Расчёт общего объёма (массы) нефти, вылившейся при аварии из нефтепровода, и масс нефти, загрязнивших компоненты окружающей природной среды;
- Расчёт площадей загрязнённых нефтью земель (почв) и водных объектов;
- Расчёт ущерба за загрязнение нефтью каждого компонента окружающей природной среды и общей суммы платы за загрязнение ОПС.

# Программы в области обращения с отходами производства и потребления (Сертификат Госстандарта РФ № РОСС RU.СП04.Н00167.)

ПРОГРАММА ВЫПУСКА ПРОЕКТА НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ И ЛИМИТОВ НА ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ (ПНООЛР)

## «ОТХОДЫ»

(текущая версия: 3.2)

Программа является удобным инструментом, позволяющим быстро и квалифицированно подготовить проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) в соответствии с приказом Ростехнадзора России от 19.10.2007 № 703 «Об утверждении «Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

Программа позволяет произвести расчёт количества образования отходов по материально-сырьевому балансу предприятия, по удельным отраслевым нормативам образования отходов и расчётно-аналитическим методом и сформировать все необходимые таблицы проекта НООЛР.

Расчёт по удельным отраслевым нормативам реализован в соответствии с разделами 2, 3.1, 3.3, 4.1 – 4.4 «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления» (Москва, НИЦПУРО, 1999 г.).

*Дополнительно в программу включены следующие методики по расчёту количества образования отходов:*

- отработанных люминесцентных и ртутных ламп;
- бытовых отходов;
- нефтешламов при зачистке резервуаров;

- лакокрасочных операций;
- металлообработки.

*В программе «Отходы» учтены федеральные и региональные документы и рекомендации в области обращения с отходами производства и потребления:*

- приказ МПР РФ от 2 декабря 2002 № 786 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» с дополнением 2003 г.;
- приказ МПР РФ от 2 декабря 2002 № 785 «Об утверждении паспорта опасного отхода»;
- учтены дополнительные требования территориальных органов ряда регионов (Москва, Санкт-Петербург и др.).

Выходные таблицы могут быть экспортированы в шаблон пояснительной записки в формат Microsoft Word, а таблица «Предложения по лимитам» и таблицы по «Методическим указаниям по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение», утверждённых приказом МПР РФ от 11.03.2002 №115, в Microsoft Excel.

---

## **ПРОГРАММА РАСЧЁТА КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

### **«РАСЧЁТ КЛАССА ОПАСНОСТИ»**

**(текущие версии: 2.2)**

Программа включает уникальную справочную базу данных по 9467 опасным компонентам отходов (с информацией по опасным свойствам) со ссылками на источник информации по состоянию на октябрь 2012г. В среднем по каждому из компонентов присутствует около 2 показателей опасности (от 1 до 11).

Программа реализует "Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды", разработанные в соответствии со статьей 14 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" и утвержденные 15.06.2001 г. приказом МПР России №511.

Программа позволяет рассчитать в соответствии с "Критериями" класс опасности отходов для окружающей природ-

ной среды на основании показателя степени опасности отхода при его воздействии на окружающую природную среду, рассчитанного по сумме показателей опасности веществ, составляющих отход.

Перечень компонентов отхода и их количественное содержание устанавливаются по составу исходного сырья и технологическим процессам его переработки или по результатам химического анализа и относятся к исходным данным пользователя.

В результате работы программы формируется отчёт в формате Microsoft Word, который содержит не только сведения о расчёте класса опасности, формулы и первичные показатели опасности компонентов отхода, но и список литературы, которая была использована для поиска исходной информации.

*Также в результате работы программы формируется:*

- паспорт опасных отходов согласно приказу МПР России №785 от 02.12.2002 г.;
- "Свидетельство о классе опасности отхода для окружающей природной среды" и "Исходные сведения об отходе" согласно приказа Ростехнадзора от 15.08.2007 г. № 570 «Об организации работы по паспортизации опасных отходов».

---

## **ПРОГРАММА РАСЧЁТА КЛАССА ОПАСНОСТИ ТОКСИЧНЫХ ОТХОДОВ**

### **«РАСЧЁТ КЛАССА ТОКСИЧНОСТИ»**

**(текущая версия: 1.0)**

Программа реализует «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления. СП 2.1.7.1386-03», Москва, Минздрав России, 2003 г.

Программа включает уникальную справочную базу данных по 9500 опасным компонентам отходов (с информацией по опасным свойствам). В среднем по каждому из компонентов присутствует около 2 показателей опасности (от 1 до 11).

Программа позволяет рассчитать в соответствии с СП 2.1.7.1386-03 класс опасности отходов производства и потреб-

ления по степени их токсичности. Перечень компонентов отхода и их количественное содержание устанавливаются по составу исходного сырья и технологическим процессам его переработки или по результатам химического анализа и относятся к исходным данным пользователя. В результате работы программы формируется отчёт, который содержит сведения о расчёте класса токсичности, формулы, первичные показатели опасности компонентов отхода и список литературы, которая была использована для поиска исходной информации.

---

## **ПРОГРАММА ПО РАСЧЁТУ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

### **«ОТХОДЫ АВТОТРАНСПОРТА»**

**(текущая версия: 2.1)**

Программа реализует «Сборник удельных показателей отходов производства и потребления», НИЦПУРО, Госкомэкологии РФ, Москва, 1999 г. и РД 112194-0366-03 «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте», Москва, 2003 г.

В программе, также, учтено распоряжение Министерства Транспорта РФ №АМ-23-р от 14.03.2008 г. о введении в действие методических рекомендаций "Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте".

*Программа позволяет рассчитать количество следующих отходов производства и потребления автотранспортных предприятий:*

- Осадки очистных сооружений
- Аккумуляторы свинцовые отработанные с неслитым и слитым электролитом
- Масла моторные отработанные
- Тормозные колодки
- Масла трансмиссионные отработанные
- Обрезки и обрывки тканей смешанных
- Масла гидравлические отработанные, не содержащие галогены

- Обрезки спилка хромовой кожи
- Обтирочный материал, загрязненный маслами
- Отходы пластмассовой (синтетической) пленки, незагрязненной
- Лом черных металлов
- Отходы упаковочной бумаги, незагрязненные
- Лом цветных металлов
- Отходы смеси затвердевших разнородных пластмасс
- Резиновые изделия незагрязненные, потерявшие потребительские свойства
- Покрышки с тканевым кордом
- Отработанный электролит от аккумуляторных батарей
- Покрышки с металлическим кордом
- Лом свинца несортированный
- Фильтрующие элементы смазки двигателя
- Сточные воды от промывки аккумуляторов
- Эмульсия от компрессорной маслотовушки
- Деревянная упаковка (невозвратная тара)
- Огарки сварочных электродов
- Отходы лакокрасочных материалов от покраски автомобилей

Простота занесения исходной информации на основании нормативов образования отходов от той или иной операции значительно упрощает процесс расчёта по сравнению с программой «АТП-Отходы» 1.2.

Предусмотрена работа как в автономном режиме, так и совместно с программой «Отходы».

В результате работы программы формируется отчёт в формате Microsoft Word с указаниями расчётных формул и нормативов образования.

## ПРОГРАММА ПО РАСЧЁТУ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

### «АТП-ОТХОДЫ»

(текущая версия: 1.2)

*Программа позволяет рассчитать количество отходов производства и потребления следующих типов:*

- Лом чёрных металлов, образующихся при ремонте автотранспорта;
- Аккумуляторные батареи свинцовые стартерные с электролитом (без электролита);
- Фильтрующие элементы системы смазки двигателя автомобиля;
- Автомобильные шины;
- Моторные и трансмиссионные масла;
- Индустриальное масло;
- Эмульсия от компрессорной маслотовушки;
- Осадок очистных сооружений;
- Всплывающие нефтепродукты;
- Огарки сварочных электродов;
- Промасленная ветошь;
- Шлам гидрофильтров окрасочных камер;
- Лом чёрных металлов, образующихся при ремонте автотранспорта;
- Накладки тормозных колодок.

В программу занесены базовые справочные данные об автомобилях, аккумуляторах и шинах. Все справочники могут также редактироваться и пополняться вручную.

Предусмотрена как работа в автономном режиме, так и совместно с программой «Отходы».

В результате работы формируется отчёт в формате MS Word с формулами и ссылкой на исходную литературу.

---

**ПРОГРАММА ПО РАСЧЁТУ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ЛОМА АБРАЗИВНЫХ ИЗДЕЛИЙ И АБРАЗИВНО-МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПЫЛИ ПРИ РАБОТЕ ЗАТОЧНЫХ И ТОЧИЛЬНО-ШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ**

**«ОТХОДЫ АБРАЗИВНЫХ ИЗДЕЛИЙ»**

(текущая версия: 1.0)

Программа реализует методику «МРО 2-99. Лом абразивных изделий, абразивно-металлическая пыль», Санкт-Петербург, ЦОЭК, 1999 г., и позволяет рассчитать количество образования отходов при работе заточных и точильно-шлифовальных станков.

Предусмотрена как работа в автономном режиме, так и совместно с программой «Отходы».

В результате работы программы формируется отчёт в формате Microsoft Word, с формулами и ссылкой на исходную литературу.

---

**ПРОГРАММА ПО РАСЧЁТУ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРИ ДЕРЕВООБРАБОТКЕ, ЛЕСОПИЛЕНИИ И ЛЕСОЗАГОТОВКАХ**

**«ОТХОДЫ ДЕРЕВООБРАБОТКИ»**

(текущая версия: 1.0)

Программа реализует «Методические указания по определению объёмов древесных отходов» (Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт экономики, организации и управления производством и информации по лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности, Москва, 1984 г.).

Программа может работать в двух режимах: в качестве методики в составе программы «Отходы» и самостоятельно.

*Программа содержит несколько редактируемых справочников, содержащих необходимую информацию:*

- Виды производства и продукции;
- Отходы лесозаготовок;

- Количество коры, % от объёма ствола;
- Отходы фанерного производства;
- Коды отходов.

В результате работы программы формируется отчёт в формате Microsoft Word, с формулами и ссылкой на исходную литературу.

---

## ПРОГРАММА ПО РАСЧЁТУ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ОТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

### «ОТХОДЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

(текущая версия: 1.0)

Программа является удобным инструментом, позволяющим быстро и квалифицированно рассчитать количество образования отходов на предприятиях железнодорожного транспорта в соответствии с «Допустимыми нормами образования отходов в технологических процессах железнодорожного транспорта» (ОН 017-01124328-2000), ВНИИЖТ, М., 2001 г.

*Программа позволяет рассчитать количество следующих отходов производства и потребления предприятий железнодорожного транспорта:*

- Масла индустриальные отработанные
- Смесь нефтепродуктов отработанных
- Смазка отработанная буксовых узлов колёсных пар
- Промывочные жидкости отработанные
- Масла дизельные отработанные
- Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более)
- Фильтры бумажные замасленные отработанные
- Шлам сернокислотного электролита
- Шлам щелочного электролита

- Отходы формовочных масс (термореактивной пластмассы) затвердевшие
- Отходы кожзаменителя
- Отходы линолеума
- Резиновые изделия незагрязненные, потерявшие потребительские свойства
- Лом черных металлов несортированный
- Стружка черных металлов незагрязненная
- Остатки и огарки стальных сварочных электродов
- Аккумуляторы свинцовые отработанные неразобранные, со слитым электролитом
- Отходы цветных металлов
- Отработанный электролит аккумуляторных батарей
- Стекланный бой незагрязненный (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)
- Обрезь фанеры, содержащей связующие смолы в количестве от 0,2% до 2,5% включительно
- Отработанный композиционный материал тормозных колодок
- Остатки сухих грузов из вагонов
- Осадки пропиточных масел
- непригодные прокладки резиновые или резинокордовые
- Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные и брак
- Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок
- Обрезь натуральной чистой древесины
- Отходы, содержащие черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные
- Засоритель балласта
- Нефтепродукты плавающие очистных сооружений (влажность 70%)
- Осадок очистных сооружений (влажность 90%)
- Осадок из моечных машин (влажность 90%)
- Гальванические шламы
- Осадок активного ила (средняя влажность 96.2%)
- Накипь
- Нефтезагрязнённый грунт с территории предприятия

- Шлам машин химчистки
- Отходы лакокрасочных средств
- Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов
- Отходы абразивных материалов в виде пыли и порошка
- Шлам металлический
- Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
- Отходы каменного угля
- Золошлаковые отходы торфа
- Золошлаковые отходы сланца
- Отходы образующиеся при обработке металлов
- Смёт с территории.

Предусмотрена работа, как в автономном режиме, так и совместно с программой «Отходы».

В результате работы программы формируется отчёт в формате Microsoft Word с указаниями расчётных формул и нормативов образования.

---

## **ПРОГРАММА ПО РАСЧЁТУ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ОТ КОТЕЛЬНЫХ**

### **«ОТХОДЫ КОТЕЛЬНЫХ»**

**(текущая версия: 1.0)**

Программа реализует «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», Санкт-Петербург, 1998 г.

*Программа позволяет рассчитывать следующие отходы:*

- Отработанноекомпрессорное масло;
- Шлам регенерации масла;

- Отработанное индустриальное масло;
- Отходы турбинного масла;
- Нефтеотходы с органическими растворителями;
- Отработанное трансформаторное масло;
- Промасленная ветошь;
- Грунт, содержащий нефтепродукты;
- Отработанные растворители;
- Шлам нейтрализации;
- Шлам гидроксидов цветных металлов;
- Шлам от зачистки оборудования;
- Отработанные щелочные растворы;
- Полиизобутилен;
- Паронит;
- Жестяные банки из-под краски;
- Шлак каменноугольный;
- Отходы обмуровки;
- Отходы катионитовой смолы;
- Зола ТЭЦ от сжигания мазута;
- Зола ТЭЦ каменноугольная;
- Окалина;
- Лом чёрных металлов;
- Лом цветных металлов;
- Стружка чёрных металлов;
- Бой стекла;
- Шлам очистки котлов на ТЭЦ (мазутная зола).

Предусмотрена работа как в автономном режиме, так и совместно с программой «Отходы».

В результате работы формируется отчёт в формате Microsoft Word, с формулами и ссылкой на исходную литературу.

**«ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА»**

(текущая версия: 1.0)

*Программа реализует следующие документы:*

- «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», АО «Тулаоргтехстрой» с участием НИИЖБ, ЦНИИЭУС Минстроя России (письмо Минстроя России от 08.08.96 №18-65).
- «Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве», АО «Тулаоргтехстрой» с участием специалистов НИИЖБ и ЦНИИЭУС Госстроя России, МИКХиС (письмо Госстроя России от 03.12.1997, ВБ-20-276/12 с 1.01.1998 г.)

*Программа позволяет произвести расчёт количества образования отходов в строительстве для следующих технологических процессов:*

- Строительное производство;
- Транспортировка и разгрузка;
- Хранение стройматериалов;
- Сборка железобетонных конструкций;
- Прокладка трубопроводов;
- Хранение топливной продукции;
- Работа с цементом;
- Сварочные работы.
- Число рассчитываемых отходов в программе более 120.

Отчёт программы «Отходы строительства» содержит информацию о количестве образовавшихся отходов, расчётные формулы и коэффициенты, может быть экспортирован в Microsoft Word.

Предусмотрена возможность работы программы как совместно с программой «Отходы», так и в автономном режиме.

# Программы по оценке загрязнения водных объектов (Сертификат Госстандарта РФ № РОСС RU.СП04.Н00166.)

**ПРОГРАММА РАСЧЁТА НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ И АВТОМАТИЗАЦИИ РАСЧЁТНОЙ ЧАСТИ НОРМАТИВОВ НДС. РАСЧЁТ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ. ОБРАБОТКА ДАННЫХ ОТБОРА ПРОБ**

## **«НДС-ЭКОЛОГ»**

(текущая версия: 2.6)

Программа «НДС-Эколог» разработана Firmой «Интеграл» при участии специалистов Государственного Гидрологического института (ГГИ) и предназначена для расчёта нормативов допустимых сбросов (НДС) предприятий-водопользователей в водные объекты и автоматизации расчётной части нормативов ПДС.

Расчёт ПДС производится для отдельных выпусков предприятий в водные объекты с применением нормативных требований как к самим сточным водам, так и к составу и качеству вод в контрольном створе водопользования. Во втором случае выполняется расчёт кратности разбавления (смешения) сточных вод с водами водного объекта-приёмника.

Расчёт кратности разбавления осуществляется для водотоков, водоёмов и прибрежных зон морей согласно нормативным документам и рекомендованным методикам расчёта (ГГИ, ВОДГЕО и т.д.).

Новая версия программы (предыдущая называлась «ПДС-Эколог») реализует положения «Методики разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей», утвержденной приказом МПР России от 17.12.2007 №333. Программа предназначена для расчёта нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты и оформления соответствующей документации по образцам, представленным в приложениях к «Методике».

В состав комплекса входят следующие **программные модули**:

➤ **ВЕДЕНИЕ БАЗ ДАННЫХ**

*Модуль обеспечивает создание и ведение баз данных по следующим объектам:*

- Предприятия-водопользователи;
- Выпуски сточных вод – характеристики выпусков, состав и качество сточных вод;
- Водные объекты и контрольные створы водопользования – гидрологические и гидрохимические характеристики;
- Данные отбора проб – результаты анализов проб воды в контрольных створах и сточных водах, для последующей обработки;
- Показатели качества воды – справочник веществ с их описанием, методами определения и утвержденными значениями ПДК для всех категорий водопользования;
- Контрольно-справочная информация – различного рода гидрологические и др. классификаторы, используемые при ведении баз данных и выполнении расчетов.

➤ **РАСЧЁТНЫЙ МОДУЛЬ**

Расчёт НДС. Расчёт НДС осуществляется с контрольными установками пользователя и полностью им контролируется. Результаты расчетов, а также любые данные всех электронных таблиц программы автоматически внедряются в программы Microsoft Word и Excel или могут быть записаны в текстовые файлы или другие электронные таблицы. Результаты расчетов кратности разбавления сточных вод, выполненные по различным методикам, могут быть также представлены на экране в графическом виде.

*При выполнении расчёта НДС с применением нормативных требований к контрольному створу водопользования расчёт кратности разбавления (смешения) сточных вод осуществляется с использованием следующих рекомендованных расчётных методов:*

*Для водотоков:*

- Расчёт основного разбавления детальным методом Караушева (ГГИ);
- Расчёт основного разбавления методом Фролова-Родзиллера (ВОДГЕО);
- Расчёт основного разбавления экспресс-методом ГГИ;
- Расчёт основного разбавления методом УралНИИВХ;
- Расчёт общего разбавления по методике Водоканал Санкт-Петербурга;
- Расчёт начального разбавления методом Лапшева.

*Для водоёмов:*

- Расчёт основного и начального разбавления методом Руффеля;
- Расчёт основного и начального разбавления методом Лапшева;
- Расчёт общего разбавления по методике Водоканал Санкт-Петербурга.

*Для прибрежных зон морей:*

- Расчёт общего разбавления методом Лапшева;
- Расчёт общего разбавления по методике Водоканал Санкт-Петербурга.

Пользователям представляются большие возможности корректировки и оптимизации выполнения расчётов.

В ходе выполнения расчёта создаётся файл протокола (в формате Microsoft Word), в котором фиксируются все расчётные установки, в используемые формулы подставляются рассчитанные значения, формируются промежуточные и основные таблицы с результатами расчётов. Файл протокола может использоваться при оформлении отчётной документации.

Результаты расчёта сохраняются на диске и пользователь может всегда вернуться к ним при необходимости.

Результаты расчёта и любые данные программы могут через специально разработанные коммутационные файлы пере-



даваться на любой удаленный компьютер (например, контролирующим органам для проверки результатов расчёта НДС).

Расчёт распространения загрязняющих веществ. Модуль выполняет (на основе выбранных методов расчёта кратности разбавления) расчёт концентраций веществ в водном объекте на любом расстоянии от места выпуска сточных вод. Распределение концентраций загрязняющих веществ для каждого метода расчёта представляется в табличном и графическом виде.

Обработка данных отбора проб. Модуль обработки данных наблюдений за качеством воды (отбора проб) позволяют получать различного рода расчётные данные, характеризующие состояние водных объектов, выявлять тенденции (динамику) изменения качества вод во времени и пространстве по всем требованиям МПР, автоматически рассчитывать фоновые характеристики загрязняющих веществ в различных створах водного объекта и концентрации веществ в сточных водах.

*Формируются следующие формы отчётов:*

- Суммарный отчёт за период (расчёт средних, максимальных, минимальных и других значений);
- Отчёт за период по датам;
- Отчёт на заданную дату;
- Изменение средней концентрации по годам;
- Изменение концентраций за год;
- Расчёт ИЗВ за выбранный период;
- Расчёт ИЗВ по годам;
- Динамика изменения концентрации.

#### ➤ МОДУЛЬ ОБМЕНА ДАННЫМИ

Для обмена данными между программами «НДС-ЭКОЛОГ», расположенными на различных компьютерах, архивации данных и т.д. разработаны специальные форматы хранения данных, с помощью которых обеспечивается автоматизированный экспорт (импорт) пользовательских баз данных и результатов расчётов.

*С помощью мастера создания форматов обмена данными пользователь может самостоятельно настроить собственные форматы экспорта/импорта данных в файлы:*

- Текстового процессор Microsoft WORD (Office 97 и выше);
- Электронные таблицы Microsoft EXCEL (Office 97 и выше);
- Текстовые файлы ASCII (с форматированием полей или разделителем);
- Электронные таблицы формата DBASE;
- Электронные таблицы формата PARADOX;
- Электронные таблицы формата FOXPRO.

### *Дополнительные возможности*

К программному комплексу могут подключаться дополнительные программы, которые будут работать с уже сформированными пользователями базами данным.

В частности, это программа, предназначенная для расчётов поверхностного стока с территории предприятий, и программа для обработки таблиц 2-ТП (Водхоз).

Программный комплекс имеет удобный пользовательский интерфейс, обширную контекстно-зависимую справочную систему с рекомендациями по расчёту НДС и методиками расчёта кратности разбавления сточных вод.

Программа поставляется с несколькими контрольными примерами.

---

## **ПРОГРАММА РАСЧЁТА ПРОГНОЗИРУЕМОГО ОБЪЁМА ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА**

### **«РАСЧЁТ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА»**

(текущая версия: 2.0)

Программа предназначена для расчёта прогнозируемого объёма поверхностного стока, который используется при оформлении лимитов и лицензий на водопользование, разработке нормативов НДС загрязняющих веществ в водные объекты, разработке проектов ЛОС для очистки поверхностных стоков и т.д.

Программа имеет удобный пользовательский интерфейс, обширную контекстно-зависимую справочную систему с рекомендациями по расчёту. В состав программы входят средства для ведения баз данных по предприятиям-водопользователям региона с характеристиками их выпусков. Все базы данных открыты для добавления, удаления и корректировки данных и могут обновляться пользователем.

Расчёт ливневого стока предприятия производится после занесения общей информации о предприятии и информации о характеристиках выпуска сточных вод.

*В программе используются следующие расчётные методы:*

- "Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты" ФГУП "НИИ ВОДГЕО, 2005 г.;
- Методика расчёта объёмов поверхностного (дождевого, талого) стока с территории Санкт-Петербурга и административно подчинённых пригородов разработана Санкт-Петербургским государственным архитектурно-строительным университетом (проф. М.И. Алексеев, проф. А.М. Курганов).

Программа «Расчёт поверхностного стока» может работать совместно с программой «НДС-Эколог», используя общие базы данных.

Программа поставляется с несколькими контрольными примерами.

# Программы, автоматизирующие деятельность территориальных органов охраны природы.

## Программы для решения городских и региональных задач

### «ЭКОЛОГ-ГОРОД»

(текущая версия: 3.5)

Система «Эколог-город» разработана для автоматизации деятельности комитетов охраны окружающей среды Госкомэкологии РФ и экологических служб администраций городов (регионов), проведения сводных расчётов загрязнения атмосферы городов. Результаты сводных расчётов загрязнения атмосферы могут быть использованы в целях нормирования выбросов загрязняющих веществ и для решения других задач.

#### *Состав системы:*

- Программа автоматического приёма информации о параметрах источников выброса предприятий по подготовленным в едином формате данным инвентаризации, Тома ПДВ, раздела проекта «Охрана окружающей среды»;
- Программа ведения обобщенного городского банка данных по источникам выбросов;
- Программа «Магистраль», позволяющая производить расчёт выбросов загрязняющих веществ автотранспортными потоками при движении автомобилей по городским магистралям;
- Программа расчёта концентраций вредных веществ в атмосфере в соответствии с нормативным документом ОНД-86 (программа согласована в установленном порядке);
- Программа отображения результатов на электронной карте города - «Экологическая карта»;
- Программа определения допустимых вкладов в загрязнение атмосферы выбросов загрязняющих веществ предприятиями (перспективная разработка).

### *Система обеспечивает:*

- Создание и автоматизированное пополнение городского банка данных «Источники выбросов. Существующее положение и перспектива»;
- Статистическую обработку информации;
- Проведение сводных расчётов концентраций вредных веществ в атмосфере города (региона) на существующее положение и перспективу;
- Отображение результатов на электронной карте территории.

### *Система позволяет:*

- Устанавливать диагноз состояния качества атмосферного воздуха (региона);
- Определять доли вкладов различных предприятий (по территориальному или отраслевому принципу) в загрязнение воздуха;
- Определять фоновые концентрации по всем веществам, содержащимся в выбросах промышленности и автотранспорта;
- Оценивать ожидаемые изменения качества атмосферного воздуха города (региона) учётом динамики выбросов предприятий и автотранспорта города (региона);
- Проводить оценку эффективности планируемых хозяйственных и природоохранных мероприятий;
- Определять допустимые вклады выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями.

Модульный принцип построения системы позволяет сформировать систему с учётом потребностей каждого заказчика.

### ➤ **ЕДИНЫЙ СИМВОЛЬНЫЙ ФОРМАТ ДАННЫХ ОБ ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ**

С целью обеспечения возможности передачи данных на магнитных носителях был разработан единый символьный формат данных INT, позволяющий учесть особенности использования данных при расчётах загрязнения атмосферы. Этот формат был рекомендован Госкомэкологией РФ для широкого использования при передаче и хранении информации об источниках загрязнения атмосферы в Российской Федерации.

Основной особенностью данных, записанных в разработанном формате, является универсальность с точки зрения воз-

возможности использования различных программных средств при создании и преобразовании файлов.

*Символьный формат позволяет занести и использовать информацию следующих видов:*

- о параметрах источников загрязнения атмосферы;
- о загрязняющих веществах;
- об условиях рассеивания примесей в атмосфере;
- об используемых системах координат;
- о местоположении на местности зон со специфическими требованиями к качеству атмосферного воздуха.

*В едином формате предусмотрено подробное и содержательное описание источников загрязнения атмосферы за счёт:*

- возможности задания различных вариантов наборов параметров одного и того же источника, соответствующих:
- различным режимам выброса загрязняющих веществ;
- различным стадиям проведения мероприятий (реконструкции) на производстве;
- указания временных интервалов, к которым относится тот или иной набор характеристик источников.

*Файлы в едином символьном формате могут быть подготовлены следующими способами:*

- Программой подготовки информации о параметрах источников выброса предприятий в едином формате;
- «Вручную» путём создания и заполнения символьного файла в любом текстовом редакторе;
- Путём конвертации данных из программ УПРЗА «Эколог» и «ПДВ-Эколог» (соответствующие утилиты преобразования поставляются вместе с программой подготовки информации о параметрах источников выброса предприятий в едином формате).

➤ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ ИНФОРМАЦИИ О ПАРАМЕТРАХ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСА ПРЕДПРИЯТИЙ В ЕДИНОМ ФОРМАТЕ

Пользователи: организации, занимающиеся разработкой инвентаризаций, томов ПДВ, разделов проектов «Охрана окружающей среды».

**Назначение:** подготовка данных в едином символьном формате для предоставления в территориальные органы охраны природы на магнитных носителях.

*Программа предоставляет пользователю следующие возможности:*

- занести данные об источниках выбросов предприятия или принять данные об источниках выбросов предприятия в текстовом формате из файла на дискете или на жестком диске;
- произвести проверку корректности занесенных данных;
- записать занесенные данные в текстовый формат для предоставления их в этом формате на дискете в территориальные органы охраны природы.

➤ ПРОГРАММА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРИЁМА ИНФОРМАЦИИ О ПАРАМЕТРАХ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСА ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПОДГОТОВЛЕННЫМ В ЕДИНОМ ФОРМАТЕ ДАННЫМ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ, ТОМА ПДВ, РАЗДЕЛА ПРОЕКТА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» И ВЕДЕНИЯ ОБОБЩЁННОГО ГОРОДСКОГО БАНКА ДАННЫХ ПО ИСТОЧНИКАМ ВЫБРОСОВ

**Пользователи:** Территориальные органы по охране окружающей среды, подразделения, занимающиеся сбором и систематизацией информации по предприятиям региона (области): инвентаризаций, томов ПДВ, разделов проектов «Охрана окружающей среды».

**Назначение:**

- Прием информации о параметрах источников выбросов, подготовленных в едином символьном формате.
- Ведение обобщенного городского банка данных.

Программа может работать на трех уровнях - города, района и конкретного предприятия.

*На уровне работы с конкретным предприятием программа позволяет:*

- принять информацию об источниках выбросов предприятий из файла в едином формате INT или подготовить её непосредственно;

- просмотреть принятую информацию в виде таблиц и при необходимости её дополнить; просмотр возможен как всей базы в целом, так и выборки на любую дату;
- просмотреть взаимное расположение источников выбросов предприятия на карте местности;
- провести статистическую обработку принятых данных.

*На уровне работы с городом или районом программа позволяет:*

- просмотреть информацию об источниках выбросов города (района) в виде таблиц и при необходимости ее дополнить;
- просмотреть взаимное расположение источников выбросов города (района) на карте местности;
- просмотр возможен как всей базы в целом, так и выборки на любую дату;
- провести статистическую обработку информации об источниках выбросов города (района).

При наличии на компьютере расчётного модуля системы «Эколог-город» - программы расчёта концентраций вредных веществ в атмосфере в соответствии с ОНД-86 возможен вызов этого модуля для расчётов загрязнения атмосферного воздуха.

➤ ПРОГРАММА РАСЧЁТА КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАТИВНЫМ ДОКУМЕНТОМ ОНД-86 (РАСЧЁТНЫЙ МОДУЛЬ СИСТЕМЫ «ЭКОЛОГ-ГОРОД»)

Расчётный модуль системы «Эколог-город» реализует положения «Методики расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)» Госкомгидромета.

Программа позволяет проводить расчёты загрязнения атмосферы на любом из трех уровней - предприятия, района, города по данным об источниках выбросов загрязняющих веществ.

*От стандартной УПРЗА «Эколог», решающей задачи конкретного предприятия, расчётный модуль системы отличается следующими возможностями:*

- Отсутствуют какие-либо ограничения на количество источников выбросов, участвующих в расчёте;

- Программа позволяет определять вклады в загрязнение не только конкретных источников выбросов, но и предприятий.
- ПРОГРАММА ОТОБРАЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЁТОВ НА ЭЛЕКТРОННОЙ КАРТЕ ГОРОДА «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА»

*Пользователи:* Программа предназначена для использования органами исполнительной власти, территориальными комитетами охраны природы, экологическими службами и проектными организациями.

*Программа позволяет:*

- Отображать, масштабировать, печатать топооснову местности с привязкой к основной системе координат;
- Отображать на карте источники выбросов вредных веществ;
- Отображать в виде изолиний поля приземных концентраций по одному или нескольким ингредиентам на одной или нескольких расчётных площадок;
- Устанавливать контрольные точки;
- Проводить графический анализ проведенных расчётов приземных концентраций по контрольному отрезку;
- Передавать данные топоосновы (контуров улиц) для последующего расчёта выбросов на автомагистралях.

*Исходными данными программы являются:*

- Топооснова местности;
- Данные об источниках выброса;
- Проведенные расчёты величин приземных концентраций.

Фирма «Интеграл» предлагает также услуги по созданию карт-схем городов и населенных мест для использования в программных продуктах серии «Эколог».

*Таким образом, для подготовки топоосновы можно воспользоваться:*

- УПРЗА «Эколог»;
- Конверторами из популярных графических форматов;

- Непосредственной оцифровкой дигитайзером картографической информации специалистами Фирмы «Интеграл».

*Программа позволяет использовать данные об источниках выбросов, подготовленные в программах:*

- «Эколог-город»;
- УПРЗА «Эколог»;
- «ПДВ-Эколог».

*Программа позволяет использовать результаты расчётов, проведенных в программах:*

- «Эколог-город»;
- УПРЗА «Эколог».

➤ **ПРОГРАММА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДОПУСТИМЫХ ВКЛАДОВ В ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРЕДПРИЯТИЯМИ**

Это перспективная разработка фирмы «Интеграл». Программа реализует «Рекомендации по определению допустимых вкладов в загрязнение атмосферы выбросов загрязняющих веществ предприятиями с использованием сводных расчётов загрязнения воздушного бассейна города (региона) выбросами промышленности и автотранспорта» (НИИ Атмосфера, 1999 г.), утверждённые для использования при нормировании выбросов приказом 66 Госкомэкологии РФ от 16.02.1999 г.

---

## **ПРОГРАММА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **«ЭКОЛОГ: ПИТЬЕВАЯ ВОДА»**

**(текущая версия: 1.0)**

Программный комплекс «Эколог: Питьевая вода» предназначен для проведения интегральной оценки питьевой воды централизованных систем водоснабжения по показателям химической безвредности на основе методических рекомендаций МР 2.1.4.0032-11.

### *Правовая основа:*

Методические рекомендации МР 2.1.4.0032-11 «Интегральная оценка питьевой воды централизованных систем водоснабжения по показателям химической безвредности», утвержденные Роспотребнадзором 01.08.2011 г.

### *Программа имеет следующие возможности:*

- Сбор и хранение информации о проведении проб питьевой воды
- Расчёт рисков по видам воздействия (органолептический, неканцерогенный, канцерогенный);
- Расчёт интегрального показателя;
- Анализ данных о пробах и рассчитанных рисках в разрезе «пространство – время – показатель»;
- Отображение пространственного распределения рисков по видам воздействия и интегрального показателя (по зонам влияния водопроводных станций);
- Использование графической подосновы с возможностью импорта карт населённых пунктов из широко используемых геоинформационных систем (ArcInfo, MapInfo, AutoCAD);
- Экспорт результатов расчёта пространственного распределения рисков в геоинформационные системы.

### *Реализованные в программном комплексе «Эколог: Питьевая вода» методические рекомендации позволяют:*

- Проводить ранжирование водопроводных сооружений по показателям химической безвредности приготавливаемой воды;
- Определять вещества, вносящие наибольший вклад в значения рисков и интегральный показатель;
- Обосновывать модернизацию лабораторной базы и методов исследования в части перехода на более чувствительные методы исследования;
- Оценивать эффективность этапов водоподготовки и внедряемых технологических решений с позиции риска для здоровья населения от употребления воды;
- Осуществлять оценки «затраты – эффективность», «ущерб – выгода» для экономического анализа различных вариантов и способов управления риском, оценки эффективности различных вариантов природоохранных и профилактических мероприятий;

- Определять приоритеты для разработки региональных программ, направленных на улучшение показателей безвредности питьевой воды.

---

## ПРОГРАММА ПРИЁМА, АНАЛИЗА И АРХИВИРОВАНИЯ ФОРМ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОТЧЁТНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ (ВОЗДУХ)

### «2-ТП (ОБЗОР) – ВОЗДУХ»

#### (текущая версия: 2.1)

Программа "2-ТП (ОБЗОР) - ВОЗДУХ" разработана на основании "Методических рекомендаций по составлению обзора выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории республики (края, области, автономного округа)" (СПб, НИИ Атмосфера, 1996 г.) и предназначена для использования в территориальных органах охраны окружающей среды. На основании принятых отчётов предприятий автоматически формируются отчётные таблицы для обзора выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории республики (края, области, автономного округа).

Программа позволяет принимать отчёты предприятий по форме 2-ТП (воздух) как с бумажного (бланки формы 2-ТП (воздух)), так и с магнитного носителя, в виде символьного файла специального формата.

После приёма информации осуществляется автоматический анализ принятого отчёта. Отчёт может быть помещён в архив текущего года и в дальнейшем учтён в обзоре по региону.

После анализа информации программа позволяет производить расчёт величин платежей за выбросы вредных веществ с учётом коэффициента индексации и коэффициента экологической ситуации в регионе.

Программа сохраняет данные о выбросах предприятий в базе данных и позволяет иметь доступ к этим данным за любой предшествующий год.

На предприятиях для подготовки специального символьного файла на машинном носителе для системы "2-ТП (ОБЗОР) - ВОЗДУХ" может быть использована программа "2-ТП (Воздух)", которая автоматизирует формирование отчётной формы 2-ТП (воздух), обеспечивает расчёт платежей и анализ данных совместимые с программой "2-ТП (ОБЗОР) - ВОЗДУХ". В

тоже время формат символьного файла открыт, файл может быть подготовлен любой другой программой (в том числе текстовым редактором). Символьный файл может быть передан в территориальные органы на любом магнитном носителе (например, на дискете).

Таблицы регионального обзора можно сформировать как для всего региона, города, так и для выбранной группы предприятий.

---

## ПРОГРАММА ПРИЁМА, АНАЛИЗА И АРХИВИРОВАНИЯ ФОРМ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОТЧЁТНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

### «ОТХОДЫ-РЕГИОН»

(текущая версия: 1.1)

Программа «Отходы Регион» предназначена для территориальных органов, управлений по технологическому и экологическому надзору, администраций городов и областей.

*Программа позволяет:*

- Осуществлять прием и экспертизу (анализ) предоставляемых природопользователем документов в электронном виде на магнитных носителях.
- Сформировать и поддерживать региональную базу данных, включающую в себя полную информацию:
  - об отходах производства и потребления, образующихся на территории региона;
  - о природопользователях и проектах НООЛР, предоставленных ими в территориальный орган управления;
  - о технологических процессах, связанных с возникновением отходов.
  - о местах размещения отходов в регионе;
  - о транспортных организациях, занимающихся перевозкой отходов;
  - о технологиях переработки отходов;
  - Получать различные виды статистической информации:
  - о природопользователях;

- об отходах;
  - о местах размещения отходов;
  - о мероприятиях, проводимых природопользователями.
- На основании региональной базы данных проектов ПНООЛР получать оперативную информацию об обстановке с отходами в регионе на текущий момент времени.
  - Вести единый кодификатор отходов, пополняя его в соответствии с дополнениями ФККО.

---

## ПРОГРАММА ПРИЁМА, АНАЛИЗА И АРХИВИРОВАНИЯ ФОРМ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОТЧЁТНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ (ОТХОДЫ)

### «2-ТП (ОБЗОР) – ОТХОДЫ»

(текущая версия: 2.0)

Программа «2-ТП (Обзор) - Отходы» предназначена для автоматического приема, обработки и хранения данных, содержащихся в форме статистической отчётности «2-ТП Отходы». Предназначена для использования в территориальных органах охраны окружающей среды.

Программа позволяет принимать отчёты предприятий по форме 2-ТП (отходы) как в режиме ручного ввода (с бланков формы 2-ТП (отходы)), так и с магнитного носителя в виде символьного файла специального формата.

Также, в программе возможно ведение единого кодификатора отходов, баз данных природопользователей, объектов размещения отходов.

Для подготовки отчёта по форме 2-ТП (отходы) можно использовать программу «2-ТП (отходы)», которая позволяет подготовить данные отчёта в виде символьного файла. Формат символьного файла открыт и может быть подготовлен любой другой программой (в том числе текстовым редактором). Символьный файл может быть передан в территориальные органы на любом магнитном носителе.

На основании принятых отчётов предприятий формируются следующие таблицы для обзора на территории республики (края, области, автономного округа):

- отчёт о природопользователях
- отчёт по объектам размещения (захоронения) отходов
- сводные таблицы государственной статистической отчётности по форме 2-ТП (токсичные отходы) в разрезе области, городов, районов, природопользователей, полигонов и свалок.

Программный комплекс «2-ТП (Обзор) - Отходы» может быть доработан с учётом региональных требований к организации обращения с отходами и таблицам статистической отчётности.

---

## **ПРОГРАММА ПРИЁМА, АНАЛИЗА И АРХИВИРОВАНИЯ ФОРМ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОТЧЁТНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ (ВОДХОЗ)**

### **«2-ТП (ОБЗОР) – ВОДХОЗ»**

(текущая версия: 1.1)

Программа «2-ТП (ОБЗОР) – ВОДХОЗ» предназначена для использования в территориальных органах охраны окружающей среды для автоматического приёма, обработки и хранения данных, содержащихся в форме статистической отчётности 2-ТП (Водхоз), в масштабах региона.

Программа позволяет принимать отчёты предприятий по форме 2-ТП (Водхоз) как в режиме ручного ввода (с бланков формы «2-ТП (Водхоз)»), так и в электронном виде.

Программа позволяет проводить анализ изменения динамики водопотребления/водоотведения по годам как для отдельных предприятий, так и для целых групп, сформированных по заданным пользователем критериям. Результаты расчётов и обзоров представляются в текстовом и графическом виде.

Программа «2-ТП (ОБЗОР) – ВОДХОЗ» может быть доработана с учётом региональных требований к таблицам статистической отчётности.

---

**ПРОГРАММА РАСЧЁТА ФАКТИЧЕСКИХ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И УЧЁТА ИХ ПОСТУПЛЕНИЯ****«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПЛАТЕЖИ»**

(текущая версия: 1.0)

*В программе учтены следующие приказы и постановления:*

- Постановление Правительства №632 от 28.08.92 «Об утверждении порядка определения платы и её предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия» с учётом изменений и дополнений;
- Постановление Правительства №344 от 12.06.03 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными установками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» с дополнениями 2005 года.
- Приказ Ростехнадзора РФ № 204 от 05.04.2007 г. «Об утверждении формы расчёта платы за негативное воздействие на окружающую среду» с учётом дополнений.

---

**ПРОГРАММА ВЕДЕНИЯ РЕЕСТРА ОБЪЕКТОВ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ****«РЕЕСТР ОБЪЕКТОВ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»**

(текущая версия: 1.0)

В программе учтён Приказ Ростехнадзора РФ №867 от 24.11.05 г. «О ведении территориальными органами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору государственного учёта объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду».

Получить дополнительную информацию и задать все интересующие вас вопросы вы можете, обратившись в Firmу «Интеграл» любым удобным вам способом:

Адрес для писем: 191036, Санкт-Петербург, ул. 4-я Советская, 15 «Б»

Телефон и факс: (812) 740-11-00 (многоканальный)

Прямой московский номер: (495) 221-08-56

Факс: (812) 717-70-01

Электронная почта: [eco@integral.ru](mailto:eco@integral.ru)

Веб-сайт: [www.integral.ru](http://www.integral.ru)

ICQ-консультант: 471-490-073

Skype: Integral.ru

