



Фирма «Интеграл»

## **«АТП-Отходы»**

**ПРОГРАММА РАСЧЕТА КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ  
ОТХОДОВ НА АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Версия 1.2х

Руководство пользователя

Санкт-Петербург

2003 год



Фирма «Интеграл»

## **«АТП-Отходы»**

**ПРОГРАММА РАСЧЕТА КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ  
ОТХОДОВ НА АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Версия 1.2х

Руководство пользователя

Санкт-Петербург

2003 год

В настоящем руководстве пользователя отражены основные моменты эксплуатации программы «АТП-Отходы» версии 1.2х. Руководство предназначено для пользователей, начинающих освоение данной программы.

Составители: И.Ю. Сверчков, Д.М. Слабко.

® ® Фирма «Интеграл»

---

По вопросам работы с программным обеспечением обращайтесь в Фирму «Интеграл».

Адрес: 191036, Санкт-Петербург, 4-я Советская ул., 15 Б

Телефон: (812) 140-11-00 (многоканальный)

Факс: (812) 277-70-01

E-mail: [eco@integral.ru](mailto:eco@integral.ru)

<http://www.integral.ru>

## Содержание

Термины и определения .....	4
1. Основные положения .....	5
2. Процедура установки программы. ....	5
3. Функциональные клавиши .....	6
4. Общие вопросы эксплуатации программного комплекса .....	6
5. Справочники .....	8
5.1. Коды отходов.....	8
5.2. Справочник автомобилей.....	9
5.3. Справочник аккумуляторов .....	12
5.4. Справочник шин .....	13
5.5. Временные нормы расхода масла .....	15
5.6. Нормы сбора отработанных масел .....	15
5.7. Список автопарков .....	16
5.8. О программе .....	17
6. Инструменты .....	17
6.1. Выбор шрифта для отчетов .....	18
6.2. Регистрация в программе «Отходы».....	18
6.3. Точность представления чисел в отчете .....	19
6.4. Сообщить об ошибке .....	19
7. Новый автопарк .....	20
8. Задать состав автопарка .....	20
9. Проведение расчетов .....	22
9.1. Отработанные аккумуляторы.....	22
9.2. Аккумуляторные батареи свинцовые стартерные без электролита.....	23
9.2.1. Свинцовсодержащие пластины.....	23
9.2.2. Пластмасса (пластмассовый корпус батареи) .....	23
9.2.3. Отработанный электролит .....	24
9.2.4. Осадок от нейтрализации электролита .....	24
9.3. Фильтрующие элементы смазки двигателя.....	24
9.4. Автомобильные шины .....	25
9.5. Моторные и трансмиссионные масла .....	25
9.6. Отработанное промышленное масло .....	26
9.7. Эмульсия от компрессорной маселоповушки .....	26
9.8. Осадок очистных сооружений .....	26
9.9. Всплывающие нефтепродукты .....	27
9.10. Огарки сварочных электродов.....	27
9.11. Ветошь промасленная .....	27
9.12. Шлам гидрофильтров окрасочных камер .....	27
9.13. Лом черных металлов, образующийся при ремонте автотранспорта .....	28
9.14. Отработанные накладки тормозных колодок.....	28
10. Просмотр отчета .....	28
11. Список использованной литературы.....	29
12. Возможные проблемы и пути их решения .....	30
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	32

## Термины и определения

**отходы производства и потребления (далее – отходы)** – остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства;

**опасные отходы** – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) или содержащие возбудителей инфекционных болезней, либо которые могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей природной среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами;

**обращение с отходами** – деятельность, в процессе которой образуются отходы, а также деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов;

**размещение отходов** – хранение и захоронение отходов;

**хранение отходов** – содержание отходов в объектах размещения отходов в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования;

**захоронение отходов** – изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую природную среду;

**использование отходов** – применение отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг или для получения энергии;

**обезвреживание отходов** – обработка отходов, в том числе сжигание и обезвреживание отходов на специализированных установках, в целях предотвращения вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую природную среду;

**объект размещения отходов** – специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов (полигон, шламохранилище, хвостохранилище, отвал горных пород и другое);

**трансграничное перемещение отходов** – перемещение отходов с территории, находящейся под юрисдикцией одного государства, на территорию (через территорию), находящуюся под юрисдикцией другого государства, или в район, не находящийся под юрисдикцией какого-либо государства, при условии, что такое перемещение отходов затрагивает интересы не менее чем двух государств;

**лимит на размещение отходов** – предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории;

**норматив образования отходов** – установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции;

**паспорт опасных отходов** – документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида и класса опасности, содержащий сведения об их составе;

**вид отходов** – совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с системой классификации отходов.

**активное окно** – форма в программе, в которой пользователь производит изменения на

данном этапе работы.

## 1. Основные положения

Расчетная методика «АТП-Отходы» 1.2х предназначена для расчета количества образующихся отходов на автотранспортных предприятиях.

Программа «АТП-Отходы» 1.2х позволяет рассчитать следующие отходы:

- Аккумуляторные батареи
  - Свинцовосодержащие пластины
  - Пластмасса
  - Отработанный электролит
  - Осадок нейтрализации электролита
- Трансмиссионное масло
- Моторное масло
- Гидравлическое масло
- Всплывающие нефтепродукты
- Осадок очистных сооружений
- Фильтрующие элементы системы смазки двигателя
- Эмульсия от компрессорной маслотовушки
- Огарки сварочных электродов
- Промасленная ветошь
- Шлам гидроксидов окрасочных камер
- Автомобильные шины
- Лом черных металлов
- Накладки тормозных колодок

Программа «АТП-Отходы» 1.2х позволяет работать как в автономном режиме, так и совместно с программой «Отходы» 3.0х.

## 2. Процедура установки программы.

**Примечание:** если вы одновременно купили программы "Отходы" и "АТП-Отходы", то первой необходимо установить программу "Отходы".

При поставке дистрибутива на CD-ROM вставьте компакт-диск в дисковод и выберите нужную программу из появившегося меню. Обращаем Ваше внимание на то, что номер напротив названия программы должен соответствовать номеру электронного ключа, установленному в порт компьютера.

При поставке дистрибутива на дискетах вставьте первую дискету в дисковод и запустите программу install.exe.

Если на вашем компьютере уже была установлена программа «Отходы» версии 3.xx или выше, то выбор каталога для установки произойдет автоматически. Если нет, то вам надо будет указать имя каталога для размещения программы и нажать кнопку «Установить». Далее программа установки потребует от Вас выбрать вариант установки. Если Вы впервые устанавливаете программу на свой компьютер, то Вам следует выбрать вариант «Полная установка (установка всех файлов)». В этом случае программа установит программу вместе с тестовыми примерами. Если же Вы обновляете версию программы и не хотите терять уже имеющиеся у Вас данные, Вам следует выбрать вариант «Быстрая установка» (установка

только основных файлов).

Запустить программу можно будет, нажав кнопку «Пуск» («Start») – «Integral» – «АТП-Отходы». Программа защищена от нелегального копирования ключом Guardant Stealth, который подключается к параллельному порту или USB-порту компьютера. Без ключа установка и запуск программы невозможны. Для работы ключа в среде Windows необходим драйвер.

### Требования к конфигурации компьютера.

Операционная система Windows 95 или старше. 15 Mb свободного пространства на жестком диске, процессор Pentium или старше. Объем оперативной памяти зависит от операционной системы:

Операционная система	Минимальная оперативная память	Рекомендуемая оперативная память
Windows 95, 98 SE	32	64 или больше
Windows ME	32	64 или больше
Windows NT, 2000 и XP	64	128 или больше

### 3. Функциональные клавиши

Во всех окнах программы поддерживаются следующие комбинации клавиш:

<Enter> – подтвердить занесение изменений в активном для редактирования поле.

<Esc> – закрыть активное окно.

<Alt-F4> – завершить работу программы.

<Tab> – перейти к следующему полю редактирования или управляющей клавише.

<F1> – вызвать контекстно-зависимую помощь;

<F5> – вызов таблицы для ввода состава автопарка;

<F6> – расчет;

<Alt-F1> – справочные данные и константы.

### 4. Общие вопросы эксплуатации программного комплекса

При работе с окнами в программе предусмотрены «стандартные» возможности Windows:



свернуть (Minimize),



закрыть (Close).

Копировать выделенный текст в программе можно с помощью комбинации клавиш «Ctrl-C» (Ctrl-Ins).

Вставить скопированный текст можно с помощью комбинации клавиш «Ctrl-V» (Shift-Ins).

Также можно, щелкнув правой клавишей мыши на поле редактирования, вызвать стандартное меню Windows и выбрать из списка команду.

В случаях, предусмотренных программой, «щелчок» правой клавиши мыши приводит к тому, что на экране появляется список доступных действий, из которых можно выбрать то действие, которое необходимо, щелкнув на нем уже левой клавишей мыши.

Основное окно для работы программы «АТП-Отходы» выглядит следующим образом:

В основном окне доступны следующие пункты меню и команды:

- Справочники
  - Коды отходов;
  - Справочник автомобилей;
  - Справочник аккумуляторов;
  - Справочник шин;
  - Временные нормы расходы масла;
  - Временные нормы сбора масла;
  - Список автопарков;
  - О программе;
- Инструменты;
  - Выбор шрифта для отчетов;
  - Регистрация в программе «Отходы»;
  - Точность представления чисел в отчете;
  - Сообщить об ошибке;
- Новый автопарк;
- Задать состав автопарка;



- Расчет;
- Просмотр отчета;
- Назад;
- Дальше;
- Отменить;
- Ок.

## 5. Справочники

В этом разделе собраны справочные данные, которые используются при расчете количества образования отходов производства и потребления. Для выбора необходимого справочника установите указатель мыши на пункт меню «Справочники», щелкните левой клавишей и в появившемся выпадающем списке выберите пункт меню.

Информация в справочниках программы заполнена по данным, взятым из различной технической и методической литературы. Список используемой литературы приведен в п. 11 «Список используемой литературы».

Общими для всех справочников являются возможности по редактированию, добавлению и изменению уже внесенной информации.

### 5.1. Коды отходов


При работе программы в автономном режиме необходимо настроить коды отходов, которые будут использоваться при расчете их количества. По умолчанию в этот справочник занесены коды из Федерального классификационного каталога, с учетом дополнений приказа МПР РФ № 663.


Справочник состоит из двух граф:

- Название отхода;
- Код.

Пользователь может изменить как первое поле, так и второе.

Название отхода	Код
▶ Отработанные аккумуляторы	9211010113012
Свинцовые пластины отработанных аккумуляторов	3531023101013
Пластмасса (пластмассовый корпус батарей)	
Кислота аккумуляторная серная отработанная	5210010102012
Шлам сернокислотного электролита	5210010304012
Фильтрующие элементы системы смазки двигателя автомоби...	
Шины с тканевым кордом	5750020313004
Отработанное моторное масло	5410020202033
Отработанное промышленное масло	5410020502033
Эмульсия от компрессорной маслословушки	
Осадок очистных сооружений	
Всплывающая пленка из бензиноуловителей	5460020006033
Огарки сварочных электродов	3512160101995
Ветошь промасленная	5490270101034

Если в произведенных изменениях есть ошибки, то всегда можно вернуться к первоначальному виду справочника, выбрав команду «Установить стандартные коды отходов» .

Для выхода из справочника кодов отходов с сохранением всех изменений нажмите команду «Закрыть», для выхода без сохранения – иконку .

## 5.2. Справочник автомобилей

Здесь пользователь может вводить новые данные об автомашинах и корректировать ранее введенную информацию.

Если информация в какой-либо колонке таблицы не занесена, то расчет образования количества соответствующего отхода будет невозможен.

В справочнике автомобилей заносится и редактируется следующая информация:

- Марка автомашины;
- Масса машины, т;
- Объем масла, л;
  - Моторного;
  - Трансмиссионного;
  - Индустриального (гидравлического);
- Норма пробега до замены:
  - Моторного масла, тыс. км;
  - Трансмиссионного масла, тыс. км;
  - Индустриального масла, тыс. км;
- Число масляных фильтров;
- Масса масляного фильтра;
- Число накладок тормозных колодок на машине;
- Масса одной накладки тормозной колодки на машине, кг;
- Норма расхода (л/100 л топлива):
  - Моторного масла;
  - Трансмиссионного масла;
  - Индустриального масла.

Форма работы со справочником автомобилей выглядит следующим образом:

Справочник автомашин				
Аккумуляторы		Шины		Справка
Марка автомашины	Масса машины, т	Объем масла, л		
		моторного	трансмис...	индустриального
ЗИЛ-133ГЯ	3.062	26	34	3.2
ЗИЛ-133Н	6.135	9	9.6	3.2
ЗИЛ-3207 "Юность" - автобус	1.533	8.5	16.4	
ЗИЛ-431410 (431411, 431416, 431417)	3.486	8.5	20.1	
ЗИЛ-431412	3.486	8.5	20.1	
ЗИЛ-431510 (431511, 431516, 431517)	3.486	8.5	20.1	
ЗИЛ-431512	3.486	8.5	20.1	2.7
ЗИЛ-433100 (433102)	4.952	18	21	
ЗИЛ-495710	3.486	8.5	20.1	
ЗИЛ-495810	3.486	8.5	20.1	

При работе со справочником автомобилей возможны следующие действия:

- Добавить новый автомобиль;
- Удалить автомобиль;
- Осуществить поиск автомобиля в справочнике;
- Задать типы устанавливаемых аккумуляторов на автомобиле;
- Задать типы устанавливаемых шин на автомобиле;
- Закрыть справочник с сохранением занесенной информации;
- Закрыть справочник без сохранения информации;
- Запустить справку.

Для добавления нового автомобиля воспользуйтесь командой «Добавить», при этом появится пустая строка, помеченная значком \*, в которую можно занести необходимую информацию.

Для удаления информации по автомобилю установите указатель на строку с его названием и нажмите команду «Удалить».

При выборе команды «Поиск» запускается поисковая форма следующего вида:

Поиск

Искать:

Способ поиска

☐ Точный
 ☒ По подстроке

Направление поиска

☒ Вперед
 ☐ Назад

Поле:

В поисковой форме, после занесения информации для поиска, можно сделать следующие настройки:

- Способ поиска (точный или по подстроке);
- Направление поиска (вперед/назад);

- Поле справочника, по которому проводится поиск.

При выборе команды «Искать» будет найдено первое значение, удовлетворяющее условию поиска. При выборе команды «Дальше» будет найдено следующее значение.

Для каждого автомобиля могут быть использованы дополнительные настройки. В первую очередь это тип и количество аккумуляторов, которые могут быть установлены на него.

Для выполнения этой настройки нажмите кнопку «Аккумуляторы», после чего запустится форма «Данные об аккумуляторах для <название автомобиля>»:

Тип аккумулятора	Число аккумуляторов
6СТ-90	1

Для каждого автомобиля в этой форме можно задать новый аккумулятор (с помощью клавиши «Добавить»), выбрать его название из выпадающего списка и задать их количество. Для проверки занесенных данных в справочник аккумуляторов из формы можно запустить непосредственно справочник аккумуляторов (п. 5.3 «Справочник аккумуляторов»).

Аналогично необходимо указать, какие шины могут быть установлены на автомобиль. Выбрав команду «Шины», запустится форма «Данные о шинах для <название автомобиля>»:

Тип шины	Число шин
820-508(12.00-20) M-93	6
300/R508(11.00R20) I-111A	6

Для каждого автомобиля в этой форме можно задать типы шин (с помощью клавиши «Добавить»), выбрать название из выпадающего списка и задать их количество. Для проверки занесенных данных в справочник шин, из формы можно запустить непосредственно справочник шин (п. 5.4 «Справочник шин»).

Выход из справочника, форм «Данные об аккумуляторах для <название автомобиля>» и «Данные о шинах для <название автомобиля>» с сохранением занесенной информации осуществляется только с помощью команды «Закреть», в остальных случаях выхода

информация сохраняться не будет.

### 5.3. Справочник аккумуляторов

Здесь пользователь может вводить новые данные по аккумуляторам и корректировать ранее введенную информацию.

Если информация в какой-либо колонке таблицы не занесена, то расчет образования количества соответствующего отхода будет невозможен.

Аккумуляторы характеризуются следующими данными:

- Название аккумулятора;
- «Сухая» масса;
- Масса с электролитом;
- Масса свинецсодержащих пластин;
- Масса пластмассы.

Форма для работы со справочником аккумуляторов имеет следующий вид:

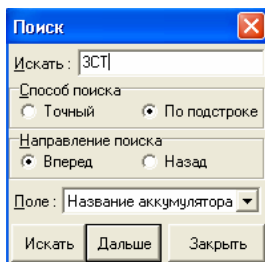
Возможные действия при работе со справочником аккумуляторов:

- Добавить;
- Удалить;
- Поиск;
- Заккрыть;
- Рассчитать массы свинецсодержащих пластин.

Для добавления нового аккумулятора воспользуйтесь командой «Добавить», при этом появится пустая строка, помеченная значком \*, в которую можно занести необходимую информацию.

Для удаления информации по аккумулятору установите указатель на строку с его названием и нажмите команду «Удалить».


При выборе команды «Поиск» запускается поисковая форма следующего вида:

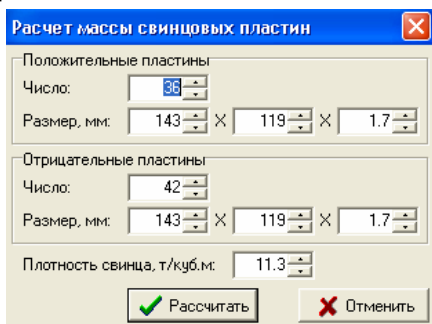


В поисковой форме, после занесения информации для поиска, можно сделать следующие настройки:

- Способ поиска (точный или по подстроке);
- Направление поиска (вперед/назад);
- Поле справочника, по которому проводится поиск.

При выборе команды «Искать» будет найдено первое значение, удовлетворяющее условию поиска. При выборе команды «Дальше» будет найдено следующее значение.

При выборе команды «Расчет массы по размеру пластин»  запустится следующая форма:



В расчетную форму необходимо занести число положительных и отрицательных пластин, их геометрические размеры (мм) и плотность свинца (т/м<sup>3</sup>) и выбрать команду «Рассчитать».

Выход из справочника и формы «Расчет массы свинцовых пластин» с сохранением занесенной информации осуществляется только с помощью команды «Заккрыть», в остальных случаях выхода информация сохраняться не будет.

#### 5.4. Справочник шин

Здесь пользователь может вводить новые данные по шинам и корректировать ранее введенную информацию.

Если информация в какой-либо колонке таблицы не занесена, то расчет образования количества соответствующего отхода будет невозможен.

Шины характеризуются следующими данными:

- Название шины;
- Масса шины, кг;

- Масса изношенной шины, кг;
- Гарантийный пробег, км;
- Металлокорд или тканевый корд.

Форма для работы со справочником шин имеет следующий вид:

Обозначение шины	Масса шины, кг	Масса изношенной шины, кг	Гарантийный пробег, км	Металлокорд
700-665	280	231	50000	Г
10,00-18	52	44.2	33000	Г
10,00-20 (280-508)	58	49.6	33000	Г
10,2-20 (290-508)	43.2	38	33000	Г
10,2-20 (990-508)	43.2	38	33000	Г
10-16,5	6	5.4	25000	Г
10-38	60	52	25000	Г
100,00-15	30	22.7	25000	✓
1025x420x457	60	52	25000	Г
11,00-18 (300-457)	52	47	25000	Г
11,00-20 (300-508)	69	59.4	25000	Г

Возможные действия при работе со справочником шин:

- Добавить;
- Удалить;
- Поиск;
- Заккрыть;
- Отметить шины с металлокордом.

Для добавления новой шины воспользуйтесь командой «Добавить», при этом появится пустая строка, помеченная значком \*, в которую можно занести необходимую информацию.

Для удаления информации по шине установите указатель на строку с его названием и нажмите команду «Удалить».

При выборе команды «Поиск» запускается поисковая форма следующего вида:

В поисковой форме, после занесения информации для поиска, можно сделать следующие настройки:

- Способ поиска (точный или по подстроке);
- Направление поиска (вперед/назад);
- Поле справочника, по которому проводится поиск.

При выборе команды «Искать» будет найдено первое значение, удовлетворяющее условию поиска. При выборе команды «Дальше» будет найдено следующее значение.

Для занесения информации о шине с металлокордом в графе справочника «Металлокорд» необходимо установить галочку.

Выход из справочника с сохранением занесенной информации осуществляется только с помощью команды «Закреть», в остальных случаях выхода информация сохраняться не будет.

## 5.5. Временные нормы расхода масла

Справочник содержит следующую информацию о временных нормах расхода масла:

Виды и сорта масел	Временная норма расхода масла, л / 100 л топлива		
	для легковых, грузовых и автобусов на бензине и жидком газе	для грузовых автомобилей и автобусов на дизельном топливе	для внедорожных автомобилей на дизельном топливе
Моторные масла	2,4	3,2	4,5
Трансмиссионные масла	0,3	0,4	0,5
Специальные масла	0,1	0,1	1

Временные нормы расхода масел взяты из следующего документа: «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте» РД Р3112194-0366-03.

При изменении нормативно-правовой базы данные о временных нормативах расхода масел можно в справочнике изменить.

## 5.6. Нормы сбора отработанных масел

Справочник содержит следующую информацию о нормах сбора отработанного масла:

Группа масел	Нормы сбора ОНП, % расхода свежих	
	минимальные	максимальные
1. Авиационные	10	25
2. Моторные для карбюраторных двигателей	30	45
3. Моторные для дизельных двигателей	30	40
4. Дизельные тепловозные	25	35
5 Дизельные судовые	8	12
6 Трансмиссионные	22	56
7. Гидравлические	60	80
8. Индустриальные	35	50
9 Турбинные	35	55
10 Трансформаторные	40	80
11. Компрессорные	35	80
12. Обкаточные	70	80



Группа масел	Нормы сбора ОНП, % расхода свежих	
	минимальные	максимальные
13. Осевые	20	60
14 Нефтяные промывочные жидкости	50	

При работе с данными этого справочника необходимо учитывать следующее:

1. Нормы сбора отработанных масел (ОМ) являются едиными и не зависят от ведомственной принадлежности техники.

2. Минимальные и максимальные значения норм сбора ОМ применяются с учетом следующих факторов:

для авиационных масел минимальная норма для масел типа МС-8, применяемых в газотурбинных авиадвигателях; максимальная – для масел типа МС-20 и маслосмесей СМ-4.5; СМ-8; СМ-11,5, применяемых в поршневых и турбовинтовых авиадвигателях,

для моторных и дизельных масел по п.п. 2 – 5 максимальные нормы сбора для масел групп А, Б и В, применяемых в невысокофорсированных карбюраторных и дизельных двигателях; минимальные – для групп масел Г, Д, Е;

для трансмиссионных и гидравлических масел максимальные нормы для продуктов, требующих сезонной замены, минимальные – для используемых всесезонно,

для промышленных масел максимальные нормы устанавливаются в случаях их использования без присадок (И-5А, И-50А), минимальные – для масел с присадками серии ИГП, ИСП, ИТП,

для турбинных масел максимальные и минимальные нормы сбора устанавливаются на основе "Индивидуальных норм расхода турбинного масла на ремонтные и эксплуатационные нужды для турбин и вспомогательного оборудования ТЭС" (СПО "Союзтехэнерго", М, 1986);

для трансформаторных масел максимальные и минимальные нормы сбора устанавливаются на основе "Индивидуальных норм расхода трансформаторного масла на ремонтные и эксплуатационные нужды для оборудования энергопредприятий" (СПО "Союзтехэнерго", М. 1987);

для компрессорных масел максимальные нормы для картерных систем смазки, минимальные – от общего расхода масел;

для обкаточных масел нормы устанавливаются в зависимости от коэффициента слива ОМ или расчетным путем в зависимости от кратности использования,

для осевых масел максимальные нормы установлены для сезонной ревизии, минимальные – от общего расхода.

Нормы сбора отработанных цилиндрических, вакуумных, приборных масел и масел для прокатных станов не устанавливаются; задания по их сбору определяются договорами между предприятиями-потребителями масел и нефтепродуктообеспечивающими организациями на основе представляемой ими нормативно-технической документации.

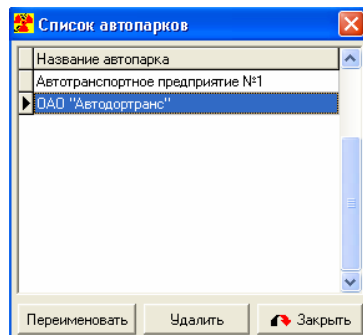
## 5.7. Список автопарков

Справочник содержит информацию по названиям и количеству автопарков, для которых проводились расчеты.

В справочнике «Список автопарков» можно сделать следующие действия:

- Переименовать справочник;
- Удалить справочник;
- Закрыть справочник.

Справочник имеет следующий вид:

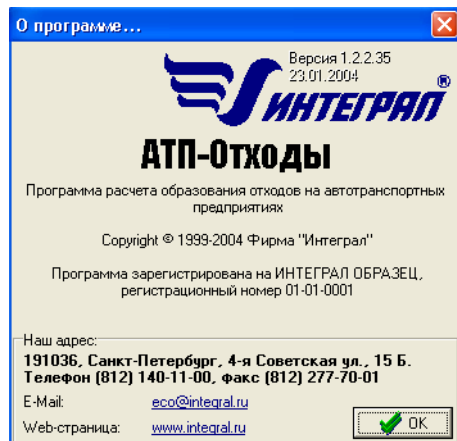


## 5.8. О программе

Пункт меню «О программе» содержит следующую информацию:

- Название программы;
- Версия программы;
- Релиз программы;
- Информация о лицензионном пользователе;
- Адрес, телефон, факс, электронная почта и адрес в сети интернет Фирмы «Интеграл».

Форма программы «О программе» выглядит следующим образом:



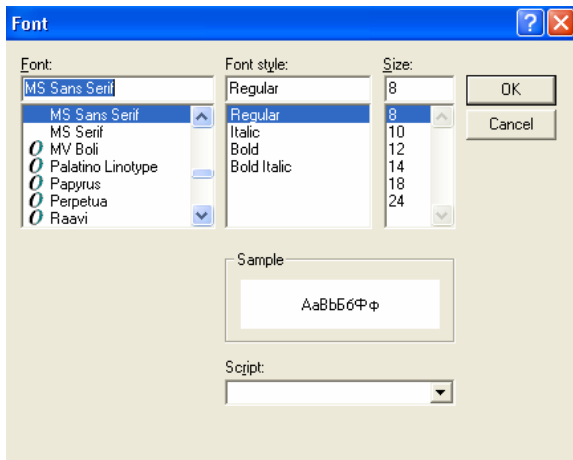
## 6. Инструменты

В этом разделе собраны команды и опции, которые используются при настройке

программы для ее автономной работы и работы совместно с программой «Отходы». Для выбора необходимого пункта меню установите указатель мыши на пункт меню «Инструменты», щелкните левой клавишей и в появившемся выпадающем списке выберите необходимый.

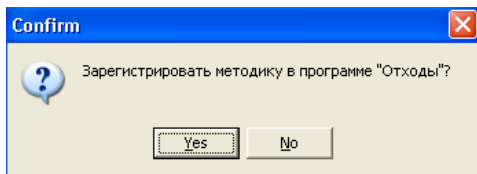
### 6.1. Выбор шрифта для отчетов

Выбор шрифта для формируемых программой отчетов возможен выбором пункта меню «Выбор шрифта для отчета», при этом запускается форма, в которой можно задать шрифт, его размер и стиль. Подтвердить свой выбор надо с помощью клавиши «Ок»:

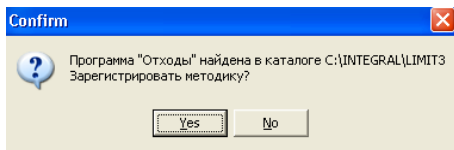


### 6.2. Регистрация в программе «Отходы»

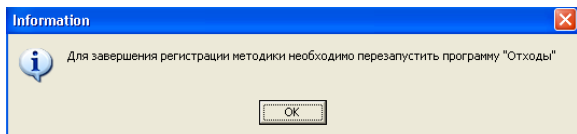
Для совместной работы методики «АТП-Отходы» 1.2х и «Отходы» 3.0х необходимо провести процедуру регистрации, для чего и существует пункт меню «Регистрация в программе «Отходы»». При его выборе запустится форма подтверждения регистрации методики:



После подтверждения регистрации методики, с помощью выбора команды «Yes» появится следующее сообщение, в котором будет указан каталог с установленной программой «Отходы»:



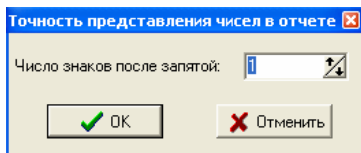
Для регистрации методики выберите команду «Yes». В случае успешной регистрации на экране появится следующее сообщение:



После запуска программы «Отходы» появится возможность совместной эксплуатации программ.

### 6.3. Точность представления чисел в отчете

Для установки точности представления числовых значений в отчетах, формируемых программой, необходимо запустить пункт меню «Точность представления чисел в отчете» и указать число знаков после запятой для всех числовых значений.



При выходе из формы с помощью команды «Ок» внесенные изменения сохранятся, при выборе команды «Отменить» – нет.

### 6.4. Сообщить об ошибке

В ходе работы с программой могут возникать сообщения об ошибках, как правило, связанные с некорректными настройками операционной системы. В программе «АТП-Отходы» реализован специальный механизм по регистрации таких ошибок. Для передачи сообщений разработчику программы можно воспользоваться пунктом меню «Сообщить об ошибке», при этом запустится форма, которая позволит:

- Написать письмо по электронной почте;
- Отправить информацию об ошибках по электронной почте;

- Сохранить информацию об ошибках, для последующей передачи разработчикам программы.

Переданная информация поможет проанализировать ситуацию, максимально быстро понять причины возникновения проблем и устранить их.

## 7. Новый автопарк

Для начала работы необходимо задать новый автопарк, для которого будут проводиться расчеты, с помощью команды «Новый автопарк», после чего запустится форма, куда требуется занести название и сохранить его:

## 8. Задать состав автопарка

Перед работой с составом автопарка, необходимо в списке «Автопарк» выбрать его для работы, после чего можно начинать работу по его занесению:

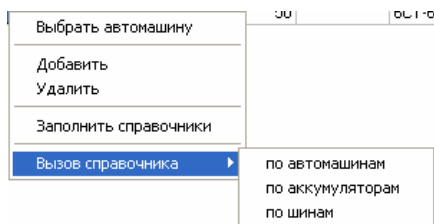
Таблица «Состав автопарка» предназначена для формирования состава автопарка.

Необходимо указывать следующие данные:

- марка автомашины;
- число автомашин данной марки;
- среднегодовой пробег, тыс. км.;

- средний расход топлива, л/100 км.;
- тип аккумуляторов, установленных на автомашинах данной марки;
- их количество в одной автомашине;
- их срок службы, лет;
- количество масляных фильтров в одной машине;
- их масса, кг;
- норма пробега до замены моторного масла, тыс. км;
- норма пробега до замены трансмиссионного масла, тыс. км;
- марка шин;
- их количество на одной машине;
- норма пробега до замены шин, тыс. км;
- масса изношенной шины, кг;
- объем моторного масла, л;
- объем трансмиссионного масла, л;
- объем индустриального масла, л;
- количество накладок тормозных колодок на одной автомашине;
- масса одной накладки, кг;
- норма пробега до замены накладок, тыс. км;
- масса автомашины, т;
- норма пробега до капитального ремонта, тыс. км;
- норма расхода:
  - моторного масла на 100 л топлива, л;
  - трансмиссионного масла на 100 л топлива, л;
  - индустриального масла на 100 л топлива, л;
- норма сбора масел, %.

Чтобы выбрать марку автомашины, тип шин или аккумуляторов, можно воспользоваться выпадающим списком в соответствующей колонке таблицы, или нажать правую кнопку «мыши» и в появившемся меню выбрать соответствующий пункт.



Для добавления новой автомашины можно нажать команду «Добавить».

Сохранение всех внесенных изменений происходит при выходе из формы с помощью команды «Заккрыть».

Если нужен расчет только по одному или нескольким отходам, то все данные можно не указывать.

Для удобства работы пользователь может с помощью «мышки» перетаскивать колонки и группировать их в удобной последовательности.

Следует отметить, что если в справочнике автомашин для данной марки автомашины уже присвоены некоторые типы аккумуляторов или шин, то в выпадающем списке пользователь увидит только уже присвоенные типы, и любой другой тип можно будет выбрать только через меню, вызываемое по нажатию правой кнопки «мыши».

Если в форму «Состав автопарка» занесены данные, которых нет в справочниках автомобилей, аккумуляторов или шин, для переноса в них данных воспользуйтесь командой «Заполнить справочники».

## 9. Проведение расчетов

После занесения данных по автомобильному парку можно приступить к расчету количества образования отходов производства и потребления. Для некоторых отходов данных, занесенных в справочники программы и таблицу «Состав автопарка» достаточно, для некоторых необходимо будет занести дополнительную информацию.

**Для проведения расчета отходов от автопарка нажмите команду «Расчет».**

Переход, занесение дополнительных данных и просмотр результата от одного отхода к другому осуществляется выбором из выпадающего списка названия необходимого отхода или путем нажатия на клавиши «Назад»/«Дальше»:

Название отхода
Отработанные аккумуляторы
Свинцовые пластины отработанных аккумуляторов
Пластмасса (пластмассовый корпус батареи)
Кислота аккумуляторная серная отработанная
Шлам сернокислотного электролита
Фильтрующие элементы системы смазки двигателя автомобиля
Шины с тканевым кордом
Отработанное моторное масло
Отработанное трансмиссионное масло
Отработанное промышленное масло
Эмульсия от компрессорной маслословушки
Осадок очистных сооружений
Всплывающая пленка из бензиноуловителей
Огарки сварочных электродов
Ветошь промасленная
Шлам гидрофильтров окрасочных камер
Лом черных металлов
Отработанные накладки тормозных колодок

Рассмотрим расчет по каждому из возможных вариантов.

### 9.1. Отработанные аккумуляторы

Дополнительных данных для расчета не требуется (при условии, что заполнены все необходимые справочники и форма «Состав автопарка»).

Расчет проводится по следующей формуле:

$$M = \sum(N_i * n_i * m_i * 0.001 / T_i);$$

$$N = \sum(N_i * n_i / T_i), \text{ где}$$

$N_i$  – количество автомашин, оснащенных аккумуляторами  $i$ -ого типа;

$m_i$  – полный вес одного аккумулятора  $i$ -ой марки с электролитом, кг  
 $n_i$  – количество аккумуляторов в машине;  
 $T_i$  – эксплуатационный срок службы аккумуляторов, лет.

Примечание: символ Sum означает суммирование по  $i$  всех параметров

В результате программа рассчитает:

Массу и количество отработанных аккумуляторов,  $M$ , т/год,  $N$ , шт/год

Дополнительно в форме можно настроить:

- Считать только сухую массу аккумулятора (без электролита);
- Не считать составные части аккумулятора (Свинецсодержащие пластины, пластмассу, осадок от нейтрализации электролита)

## **9.2. Аккумуляторные батареи свинцовые стартерные без электролита**

На форме необходимо выбрать закладку, название которой соответствует отходу, который рассчитывается в ней:

- Свинецсодержащие пластины;
- Пластмасса;
- Отработанный электролит;
- Осадок от нейтрализации.

### **9.2.1. Свинецсодержащие пластины**

Расчетные формулы:

$$M = \text{Sum}(N_i * m_i * 0.001 * n_i / T_i), \text{ где}$$

$N_i$  – количество аккумуляторов  $i$ -ого типа;

$m_i$  – масса свинецсодержащих пластин в аккумуляторе  $i$ -ого типа, кг;

$n_i$  – количество аккумуляторов в машине;

$T_i$  – эксплуатационный срок службы аккумуляторов, лет.

Примечание: символ Sum означает суммирование по  $i$  всех параметров

Дополнительных данных заносить не требуется.

### **9.2.2. Пластмасса (пластмассовый корпус батареи)**

Расчетные формулы:

$$M = \text{Sum}(N_i * m_i * 0.001 * n_i / T_i), \text{ где}$$

$N_i$  – количество аккумуляторов  $i$ -ого типа;

$m_i$  – масса пластмассы в аккумуляторе  $i$ -ого типа, кг;

$n_i$  – количество аккумуляторов в машине;

$T_i$  – эксплуатационный срок службы аккумуляторов, лет.

Примечание: символ Sum означает суммирование по  $i$  всех параметров

Дополнительных данных заносить не требуется.



### 9.2.3. Отработанный электролит

Расчетные формулы:

$$M = \text{Sum}(N_i * m_i * 0.001 * n_i / T_i), \text{ где}$$

$N_i$  – количество аккумуляторов  $i$ -ого типа;

$m_i$  – масса электролита в аккумуляторе  $i$ -ого типа, кг;

$n_i$  – количество аккумуляторов в машине;

$T_i$  – эксплуатационный срок службы аккумуляторов, лет.

Примечание: символ Sum означает суммирование по  $i$  всех параметров

Дополнительных данных заносить не требуется.

### 9.2.4. Осадок от нейтрализации электролита

Требуется дополнительно задать:

- массовую долю серной кислоты в электролите (в долях);
- массовую долю активной части в извести (при нейтрализации негашеной известью);
- способ нейтрализации (гашеной или негашеной известью).

Программа рассчитает (т/год):

- Количество извести, необходимое для гашения;
- Количество примесей извести в осадке;
- Количество влажного осадка;
- Количество осадка;
- Содержание воды в осадке;
- Влажность осадка.

Расчетные формулы:

$$M = 172 * M_z * C / 98, \text{ где}$$

$M_z$  – количество отработанного электролита, т;

$C$  – массовая доля серной кислоты в электролите;

172 – молекулярный вес кристаллогидрата сульфата кальция;

98 – молекулярный вес серной кислоты.

$$M_{из} = 56 * M_z * C / 98 / P, \text{ где}$$

56 – молекулярный вес оксида кальция;

$P$  – массовая доля активной части в извести;

Содержание воды в осадке  $M_{вода} = M_z * (1 - 1,18 * C)$ ;

Количество примесей извести, перешедшее в осадок

$$M_{пр} = M_{из} * (1 - P);$$

Количество влажного осадка с учетом примесей  $M_{ос\ вл} = M + M_{пр} + M_{вода}$ ;

$$\text{Влажность осадка} = M_{вода} / M_{ос\ вл} * 100$$

### 9.3. Фильтрующие элементы смазки двигателя

Дополнительных данных заносить не требуется.

Расчетные формулы:

$$M = \text{Sum}(N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni}) * 0.001, \text{ где}$$

$N_i$  – количество автомашин  $i$ -ой марки;

$n_i$  – количество фильтров, установленных на автомашине  $i$ -ой марки;

$m_i$  – вес одного фильтра, кг;

$L_i$  – средний годовой пробег автомобиля  $i$ -ой марки, тыс.км;

$L_{ni}$  – норма пробега подвижного состава до замены масла, тыс.км

Примечание: символ Sum означает суммирование по  $i$  всех параметров

#### 9.4. Автомобильные шины

Дополнительных данных заносить не требуется.

Расчетные формулы:

$$M = \text{Sum}(N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni}) * 0.001, \text{ где}$$

$N_i$  – количество автомашин  $i$ -ой марки;

$n_i$  – количество шин, установленных на автомашине  $i$ -ой марки;

$m_i$  – вес одной изношенной шины данного вида, кг;

$L_i$  – средний годовой пробег автомобиля  $i$ -ой марки, тыс.км;

$L_{ni}$  – норма пробега подвижного состава до замены шин, тыс.км

Примечание: символ Sum означает суммирование по  $i$  всех параметров

#### 9.5. Моторные и трансмиссионные масла

Дополнительно требуется занести:

- Плотность отработанного масла, кг/л;
- Коэффициент полноты слива масла (не требуется при расчете на основании данных о расходе топлива).

Выбрать вариант расчета можно в поле «Расчет на основании данных о расчете топлива».

1-й вариант расчета:

Расчетные формулы:

$$M = \text{Sum}(N_i * F_i * K_i * C_i) / 100 * \rho / 1000, \text{ где}$$

$N_i$  – количество автомашин  $i$ -ой марки;

$F_i$  – общий расход топлива, л;

$C_i$  – норма сбора отработанного масла;

$K_i$  – норма расхода масла, л/100 л топлива;

Примечание: символ Sum означает суммирование по  $i$  всех параметров

$\rho$  – плотность отработанного масла

2-й вариант расчета:

Расчетные формулы:

$$M = \text{Sum}(N_i * V_i * L_i / L_{ni} * k * \rho) * 0.001, \text{ где}$$

$N_i$  – количество автомашин  $i$ -ой марки;

$V_i$  – объем масла, заливаемого в автомашину  $i$ -ой марки;

$L_i$  – средний годовой пробег автомобиля  $i$ -ой марки, тыс.км;

$L_{ni}$  – норма пробега подвижного состава до замены масла, тыс.км;

$k$  – коэффициент полноты слива масла,  $k = 1$ ;

Примечание: символ Sum означает суммирование по  $i$  всех параметров

$\rho$  – плотность отработанного масла

### 9.6. Отработанное промышленное масло

Дополнительно требуется занести:

- Плотность отработанного масла, кг/л;
- Коэффициент полноты слива масла;
- Частота замены масла (за год).

Расчетные формулы:

$$M = \sum(N_i * V_i * d * k * \rho) * 0.001, \text{ где}$$

$N_i$  – количество автомашин  $i$ -ой марки;

$V_i$  – объем масла, заливаемого в автомашину  $i$ -ой марки;

$d$  – частота замены масла (за год);

$k$  – коэффициент полноты слива масла, кг/л;

Примечание: символ  $\sum$  означает суммирование по  $i$  всех параметров

$\rho$  – плотность отработанного промышленного масла;

### 9.7. Эмульсия от компрессорной масляной ловушки

Дополнительно требуется занести:

- Количество компрессоров;
- Норма расхода масла, г/час;
- Среднее время работы, час/год;
- Доля содержания воды в эмульсии.

Расчетные формулы:

$$M = \sum(N_i * V_i * t_i / (1 - k)) * 0.000001, \text{ где}$$

$N_i$  – количество компрессоров  $i$ -ой марки;

$V_i$  – норма расхода масла на смазку компрессора  $i$ -ой марки, г/час;

$t_i$  – среднее число часов работы компрессоров  $i$ -ой марки в год, час/год;

$k$  – содержание воды в эмульсии,  $k = 0.6$

Примечание: символ  $\sum$  означает суммирование по  $i$  всех параметров

### 9.8. Осадок очистных сооружений

Дополнительно требуется занести:

- Годовой расход сточных вод, м<sup>3</sup>/год;
- Концентрация взвешенных веществ до и после очистных сооружений, мг/л;
- Влажность осадка, %.

Расчетные формулы:

$$M = Q * (C_{\text{до}} - C_{\text{после}}) * 0.000001 / (1 - B/100), \text{ где}$$

$Q$  – годовой расход сточных вод, куб.м/год;

$C_{\text{до}}$  – концентрация взвешенных веществ до очистных сооружений, мг/л;

$C_{\text{после}}$  – концентрация взвешенных веществ после очистных сооружений,

мг/л;

В – влажность осадка, %.

### 9.9. Всплывающие нефтепродукты

Дополнительно требуется занести:

- Годовой расход сточных вод, м<sup>3</sup>/год;
- Концентрация нефтепродуктов до и после очистных сооружений, мг/л;
- Влажность осадка, %.

Расчетные формулы:

$$M = Q * (C_{до} - C_{после}) * 0.000001 / (1 - B/100), \text{ где}$$

Q – годовой расход сточных вод, куб.м/год;

C<sub>до</sub> – концентрация взвешенных веществ до очистных сооружений, мг/л;

C<sub>после</sub> – концентрация взвешенных веществ после очистных сооружений,

мг/л;

В – влажность осадка, %.

### 9.10. Огарки сварочных электродов

Дополнительно требуется занести:

- Количество использованных электродов, кг/год;
- Норматив образования отходов из использованных электродов, %.

Расчетные формулы:

$$M = G * n * 0.00001, \text{ где}$$

G – количество использованных электродов, кг/год;

n – норматив образования огарков от расхода электродов, %.

### 9.11. Ветошь промасленная

Дополнительно требуется занести:

- Количество сухой ветоши, израсходованной за год, кг/год;
- Доля масла в промасленной ветоши.

Расчетные формулы:

$$M = m / (1 - k), \text{ где}$$

m – количество сухой ветоши, израсходованной за год, т/год;

k – доля масла в промасленной ветоши.

### 9.12. Шлам гидрофильтров окрасочных камер

Дополнительно требуется занести:

- Расход краски, используемой для покрытия, т/год;
- Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %;
- Доля летучей части в лакокрасочных материалах, %;
- Коэффициент очистки воздуха в гидрофилтре, %;
- Влажность шлама, %.

Расчетные формулы:

$M = m_k * da/100 * (1 - fa/100) * (1 - k/100)/(1 - B/100)$ , где  
 $m_k$  – расход краски, т/год;  
 $da$  – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %;  
 $fa$  – доля летучей части в ЛКМ, %;  
 $k$  – коэффициент очистки воздуха в гидрофилтре, %;  
 $B$  – влажность шлама, извлекаемого из ванны гидрофилтра, %.

### 9.13. Лом черных металлов, образующийся при ремонте автотранспорта

Дополнительно требуется занести:

- Удельный норматив замены деталей из черных металлов при ремонте, %.

Расчетные формулы:

$M = \text{Sum}(n_i * m_i * Li/L_{ni} * k) * 0.01$ , где  
 $n_i$  – количество автомашин  $i$ -ой марки;  
 $m_i$  – масса автомашины  $i$ -ой марки, т;  
 $k$  – удельный норматив замены деталей из черных металлов при ремонте,

%

$Li$  – средний годовой пробег автомобиля  $i$ -ой марки, тыс.км;

$L_{ni}$  – норма пробега подвижного состава до ремонта, тыс.км

Примечание: символ Sum означает суммирование по  $i$  всех параметров

### 9.14. Отработанные накладки тормозных колодок

Расчетные формулы:

$M = \text{Sum}(N_i * n_i * m_i * Li/L_{ni}) * 0.001$ , где

$N_i$  – количество автомашин  $i$ -ой марки;

$n_i$  – количество накладок тормозных колодок, установленных на автомашине  $i$ -ой марки;

$m_i$  – масса одной накладки тормозной колодки, кг;

$Li$  – средний годовой пробег автомобиля  $i$ -ой марки, тыс.км;

$L_{ni}$  – норма пробега подвижного состава до замены накладок тормозных колодок, тыс. км

Примечание: символ Sum означает суммирование по  $i$  всех параметров

## 10. Просмотр отчета

Для формирования отчета и передачи его в Microsoft Word выберите команду «Просмотр отчета», при этом будет создан файл AtpReport формата rtf и открыт в редакторе.

При работе совместно с программой «Отходы» отчет будет автоматически добавлен в шаблон пояснительной записки.

## **11. Список использованной литературы**

1. Краткий автомобильный справочник. М., Транспорт, 1999.
2. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. М, Транспорт, 1986
3. Вторичные материальные ресурсы номенклатуры Госснаба (образование и использование). Справочник. М., Экономика, 1987.
4. Методические указания по нормированию сбора отработанных масел в автотранспортных предприятиях Министерства автомобильного транспорта РСФСР. МУ-200-РСФСР-12-0207-83, М., 1984.
5. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб., 1997.
6. Т.А. Фиалковская, И.С. Середнева, Вентиляция при окрашивании изделий. М., Машиностроение, 1986.
7. РД Р3112194-0366-03 «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте».

## 12. Возможные проблемы и пути их решения

Мы постарались сделать все возможное для того, чтобы сделать нашу программу универсальной и избавить Вас от необходимости производить какие-либо настройки компьютера или операционной системы. Однако иногда, когда программа по тем или иным причинам не может выполнить необходимые действия самостоятельно, Вам могут пригодиться приведенные в этом разделе рекомендации. Обратите внимание на то, что все указанные ниже действия следует производить с правами доступа системного администратора.

***При запуске программы выдается сообщение об ошибке вида «Не найден электронный ключ» или «Неверный электронный ключ».***

В этом случае необходимо проделать следующее:

1. Убедитесь, что к компьютеру подсоединен электронный ключ, причем именно тот, для которого изготовлена запускаемая Вами программа.
2. Убедитесь в надежности контакта ключа с разъемом компьютера.
3. Убедитесь, что во время установки ключа Вы следовали приложенной к нему инструкции, в том числе установили драйвер электронного ключа, находящийся в каталоге Drivers на компакт-диске с программами серии "Эколог".
4. Найдите на компакт-диске с программами серии "Эколог" утилиту поиска ключа CHKNSKW.EXE и утилиту диагностики KEYDIAG.EXE и выполните проверку Вашего ключа. Для этого:

- Запустите CHKNSKW.EXE
- Сообщите нам результат работы утилиты, желательно в виде изображения
- Запустите KEYDIAG.EXE

– Направьте нам по электронной почте файл keys.xml, который будет создан утилитой в корневом каталоге диска C.

***При запуске программы выдаются сообщения об ошибках вида «EDBEngineError» или «Ошибка инициализации Borland Database Engine».***

Это означает, что установка программы прошла не полностью или некорректно.

Для решения возникшей проблемы рекомендуем следующий порядок действий:

1. Найти в системном реестре ветвь HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Borland\Database Engine.
2. Удалить эту ветвь из реестра.
3. Установить полную версию системы управления базами данных Borland Database Engine (BDE) из каталога BDE5 на компакт-диске с программами серии "Эколог".
4. В случае неудачи снова найти в системном реестре указанную ветвь, записать ее в файл и направить его нам по электронной почте.

***При вводе данных в программу буквы кириллицы заменяются значками «#».***

Эта проблема связана с некорректными настройками используемой в наших программах системой управления базами данных Borland Database Engine (BDE) в момент создания предприятия. Для решения проблемы предлагаем тот же порядок действий, что описан выше. Изменения затронут только предприятия, созданные после выполнения этих действий.

**При нажатии на кнопку «Печать отчета» выдается сообщение об ошибке вида «Класс не зарегистрирован» или «Неверная информация о лицензии».**

Это означает, что при установке программы на компьютер по той или иной причине не прошла автоматическая регистрация в системе специального модуля, отвечающего за формирование отчетов. Для решения проблемы необходимо выполнить ручную регистрацию класса, введя следующую команду:

*для Windows 95, Windows 98, Windows Millennium:*

`c:\windows\system\regsvr32 c:\windows\system\tx4ole.ocx`

*для Windows 2000:*

`c:\winnt\system32\regsvr32 c:\winnt\system32\tx4ole.ocx`

*для Windows XP:*

`c:\windows\system32\regsvr32 c:\windows\system32\tx4ole.ocx`

Например, Вы можете нажать на кнопку "Пуск", выбрать из меню команду "Выполнить" и набрать или вставить указанный выше текст.

**Примечание.** Пути к файлам (c:\windows\system\ и пр.) указаны выше для случая установки операционной системы Windows по умолчанию. Если система установлена на Вашем компьютере не на диск C или в другой каталог, Вам придется соответственным образом изменить текст команды.

В случае успешного выполнения команды на экране должно появиться сообщение вида:

`DllRegisterServer in c:\windows\system32\tx4ole.ocx succeeded`

В заключение мы еще раз хотели бы подчеркнуть, что Вы всегда можете рассчитывать на нашу поддержку во всех аспектах работы с программой. Если Вы столкнулись с проблемой, не описанной в настоящем Руководстве, просим Вас обратиться к нам по указанным ниже координатам либо воспользоваться командой «Сообщить об ошибке» из меню «?» в главном окне программы.



## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Фирма «Интеграл» предлагает Вашему вниманию программное обеспечение для специалистов-экологов. Программные средства, разработанные фирмой, решают различные задачи, касающиеся вопросов охраны атмосферного воздуха и безопасного обращения с отходами производства и потребления.

**Программы прошли необходимые согласования в НИИ Атмосфера, ГГО им. А.И. Воейкова, сертифицированы Госстандартом России.**

Все программы, реализующие методики по расчету выбросов загрязняющих веществ от различных производств, согласованы НИИ Атмосфера в установленном порядке и входят в список согласованных программ, выпускаемый МПР РФ.

Программы широко используются во всех без исключения регионах России, а также в Белоруссии, Украине, Молдове, Казахстане, Азербайджане, Эстонии, Латвии, Литве.

Программы имеют разный уровень сложности, но их освоение, как правило, не вызывает особых проблем. Если Вы пожелаете научиться основам работы с программами серии «Эколог», а также прослушать лекции ведущих специалистов страны в области экологии – добро пожаловать в Санкт-Петербург, где наша фирма регулярно проводит курсы повышения квалификации специалистов-экологов.

Для тех, кто ценит живое общение с коллегами из разных регионов страны и бывших советских республик и хочет быть в курсе последних новостей в области экологии, проводятся семинары с насыщенной научной, методической и культурной программой. Такие семинары фирма «Интеграл» проводит как в Санкт-Петербурге, так и в Москве.

И, наконец, фирма «Интеграл» и ее партнеры регулярно проводят семинары по программным средствам в других регионах страны.

Фирма «Интеграл» является также представителем концерна «Drager» на рынке газоизмерительной техники и средств индивидуальной защиты.

Приборы и оборудование концерна «Drager» отличает высокая надежность и удобство при эксплуатации, большие сроки службы, превосходный сервис.

Мы будем всегда рады помочь Вам выбрать необходимое в Вашей работе программное обеспечение и научить с ним работать.

---

Фирма «Интеграл»:

Адрес для писем: 191036, Санкт-Петербург, ул. 4 Советская, 15 Б  
Телефон и факс: (812) 140-11-00 (многоканальный)

E-mail: [eco@integral.ru](mailto:eco@integral.ru)  
Internet: [www.integral.ru](http://www.integral.ru)