

Фирма «Интеграл»

## **«Отходы абразивных изделий»**

**ПРОГРАММА РАСЧЕТА КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ  
ОТХОДОВ АБРАЗИВНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПРИ РАБОТЕ ЗАТОЧНЫХ И  
ТОЧИЛЬНО-ШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ**

Версия 1.x

Руководство пользователя

Санкт-Петербург

2004 год

Фирма «Интеграл»

## **«Отходы абразивных изделий»**

**ПРОГРАММА РАСЧЕТА КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ  
ОТХОДОВ АБРАЗИВНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПРИ РАБОТЕ ЗАТОЧНЫХ И  
ТОЧИЛЬНО-ШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ**

Версия 1.x

Руководство пользователя

Санкт-Петербург

2004 год

В настоящем руководстве пользователя отражены основные моменты эксплуатации программы «Отходы абразивных изделий» версии 1.x. Руководство предназначено для пользователей начинающих освоение данной программы.

Составители: И.Ю. Сверчков, Е.С. Рябов.

© © Фирма «Интеграл»

---

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

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

Тел/факс: 140-11-00 (многоканальный)

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. Справочники.....	6
4.1. Справочник оборудования.....	6
4.2. Справочник отходов.....	6
4.3. Справочник методов промывки.....	Ошибка! Закладка не определена.
5. Работа с программой.....	7
5.1. Форма проекта.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.2. Список отходов.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3. Расчет отходов.....	11
5.3.1. Бой стекла.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.2. Грунт, содержащий нефтепродукты.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.3. Жестяные банки из-под краски.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.4. Зола ТЭЦ каменноугольная.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.5. Зола ТЭЦ от сжигания мазута.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.6. Лом цветных металлов.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.7. Лом черных металлов.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.8. Нефтеотходы с органическими растворителями.....	Ошибка! Закладка не определена.
<b>определена.</b>	
5.3.9. Окалина.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.10. Отработанное индустриальное масло.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.11. Отработанное компрессорное масло.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.12. Отработанное трансформаторное масло.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.13. Отработанные растворители.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.14. Отработанные щелочные растворы.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.15. Отходы катионитовой смолы.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.16. Отходы обмуровки.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.17. Отходы турбинного масла.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.18. Паронит.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.19. Полиизобутилен.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.20. Промасленная ветошь.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.21. Стружка черных металлов.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.22. Шлак каменноугольный.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.23. Шлам гидроксидов цветных металлов.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.24. Шлам нейтрализации.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.25. Шлам от зачистки оборудования.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.26. Шлам от очистки котлов на ТЭЦ (мазутная зола).....	Ошибка! Закладка не определена.
<b>определена.</b>	
5.3.27. Шлам регенерации масла.....	Ошибка! Закладка не определена.
6. Расчет отходов и формирование отчета.....	15
7. Совместная работа с программой «Отходы».....	15
8. Регистрация методики в программе «Отходы».....	16
9. Список использованной литературы.....	17
Программное обеспечение природоохранной деятельности.....	18

## 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 системной классификации отходов.

**активное окно** – форма в программе, в которой пользователь производит изменения на данном этапе работы.

## 1. Основные положения

Программа «Отходы абразивных изделий» 1.x предназначена для расчета количества отходов, образующихся при работе заточных и точно-шлифовальных станков.

Программа «Отходы абразивных изделий» 1.x реализует «МРО-2-99. Лом абразивных изделий, абразивно-металлическая пыль», ЦОЭК, Санкт-Петербург, 1999 г.

Программа «Отходы абразивных изделий» 1.x позволяет работать как в автономном режиме, так и совместно с программой «Отходы» 3.0х.

## 2. Процедура установки программы.

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.

Затем надо указать каталог для установки 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)». 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» - Отходы абразивных изделий. Программа защищена от нелегального копирования ключом Guardant Stealth, который подключается к параллельному порту или USB порту компьютера. Без ключа установка и запуск программы невозможен. Для работы ключа в среде Windows необходим драйвер.

### Требования к конфигурации компьютера.

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

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

Если на вашем компьютере уже была установлена программа «Отходы» версии 3.xx или выше, то установка пройдет автоматически. Если нет, то вам надо будет указать имя каталога для размещения программы.

**Примечание:** если одновременно приобретены программы «Отходы» и «Отходы абразивных изделий», то первой необходимо установить программу «Отходы».

### 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.

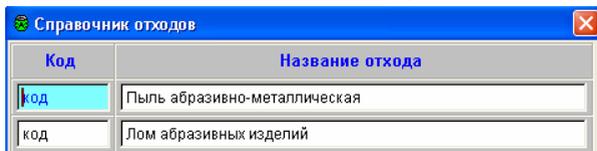
<Tab> - перейти к следующему полю редактирования или управляющей клавиши.

<F1> - справочные данные.

### 4. Справочники

#### 4.1. Справочник отходов

Справочник отходов предназначен для редактирования названий и кодов отходов. Экранная форма справочника содержит таблицу с двумя колонками. Первая колонка (Код) должна содержать код отхода, вторая (Название отхода) название отхода. Редактирование происходит непосредственно в таблице. Добавлять или удалять отходы невозможно.



Код	Название отхода
код	Пыль абразивно-металлическая
код	Лом абразивных изделий

#### 4.2. Справочник технологических процессов и оборудования

Данная экранная форма служит для редактирования справочника технологических операций и оборудования. Этот справочник может быть вызван с помощью команды из меню «Справочники» и из расчётной формы.

Справочник технологических процессов и оборудования

Список технологических операций и оборудования

Технологический процесс, оборудование	Диаметр круга	C [г/с]	e
Бесцентрошлифовальные станки (шлифовальный круг)	30, 100	0.01300	0.3840
Бесцентрошлифовальные станки (шлифовальный круг)	395, 500	0.01900	0.3160
Бесцентрошлифовальные станки (шлифовальный круг)	480, 600	0.02500	0.3600
Внутришлифовальные станки (шлифовальный круг)	5-20	0.00800	0.3750
Внутришлифовальные станки (шлифовальный круг)	20-50	0.01300	0.3650
Внутришлифовальные станки (шлифовальный круг)	50-80	0.01600	0.3750
Внутришлифовальные станки (шлифовальный круг)	80-150	0.02400	0.4170
Внутришлифовальные станки (шлифовальный круг)	150-200	0.03000	0.4000
Додока инструмента (оптико-шлифовальные станки 395М) (абразивный круг)		0.01940	0.2930
Заточка инструмента алмазным резцом (алмазно-заточные станки 3Б22) (абразивный круг)	150	0.02280	0.2020
Заточка круглых шлифовальных протяжек (полуавтоматы для заточки червячных фрез 3Б0М) (абразивный круг)	150-200	0.05170	0.3010
Заточка круглых шлифовальных протяжек из быстрорежущей стали (полуавтоматы для заточки червячных фрез 3Б0М) (абразивный круг)	150-200	0.02600	0.3010
Заточка сверел малого диаметра (станки КПМ 3.105014 и АУБ-120.000) (абразивный круг)		0.00034	0.2940
Заточка торцевых фрез (полуавтоматы для заточки торцевых фрез 3Б6Б7) (абразивный круг)	150	0.03420	0.3010
Заточка червячных фрез диаметром 100-150 мм (полуавтоматы для заточки червячных фрез 3Б0М) (абразивный круг)	250-300	0.06640	0.3010
Заточные станки (шлифовальный круг)	100	0.01000	0.4000
Заточные станки (шлифовальный круг)	150	0.01400	0.4380
Заточные станки (шлифовальный круг)	200	0.02000	0.4000
Заточные станки (шлифовальный круг)	250	0.02700	0.4070
Заточные станки (шлифовальный круг)	300	0.03400	0.3820

Добавить Удалить ОК Отмена Поиск

На экранной форме представлены следующие элементы управления:

1. Список технологического оборудования. Список представляет собой таблицу со следующими графами.

1.1. Название технологической операции и используемого оборудования.

1.2. Диаметр круга.

1.3. Удельное выделение абразивно-металлической пыли при работе станка (С). Единицы измерения – г/с.

1.4. Доля абразива в абразивно-металлической пыли (е).

1.5. При вызове справочника из расчётной формы в таблице присутствует графа с галочками. Подробнее о этой графе см. в разделе расчётная форма.

Редактировать данные можно прямо в таблице.

2. Кнопки редактирования справочника находятся в нижней части формы.

2.1. Кнопка «Добавить». Кнопка служит для добавления в справочник новой записи.

2.2. Кнопка «Удалить». Кнопка служит для удаления записи из справочника.

2.3. Кнопка «Ок». Если Вы произвели редактирование данных и хотите выйти с запоминанием введённых данных, то нажмите на эту кнопку.

2.4. Кнопка «Отмена». Если Вы произвели редактирование данных и хотите выйти без запоминанием введённых данных, то нажмите на эту кнопку.

2.5. Далее на форме представлен блок поиска записи. С помощью этого блока Вы можете найти нужную запись.

2.6. Кнопка «Выбрать». Кнопка появляется только при вызове справочника из расчётной формы.

## 5. Работа с программой

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

 (Maximize),  свернуть (Minimize),  закрыть (Close).

Копировать выделенный текст в программе можно с помощью комбинации клавиш «Ctrl-C». Вставить скопированный текст можно с помощью комбинации клавиш «Ctrl-V».

### Автономный вызов программы.

При автономном вызове программы в базовом экране главная форма располагает панелью управления и меню.

### Перечень расчетов.

Имеет два столбца. В первом столбце - коды предприятий, во втором столбце - их названия.

В основном окне доступны следующие команды:

- Помощь ;
- Расчет отходов ;
- Отчет по отходам ;
- Зарегистрировать методику .

и пункты меню:

- Справочники
  - o Справочник отходов;
  - o Справочник технологических операций и оборудования;
- Настройки
  - o Настройки расчета
- Помощь;
  - o Справка;
  - o О программе;
- Выход.

Команды и пункты меню расположены в верхней части активной формы программы.

### Панель управления.

Панель управления включает в себя следующие кнопки:

Кнопка помощи . Нажатием этой кнопки Вы можете вызвать помощь по программе «Отходы абразивных изделий» (версия 1.0).

Кнопка расчёта по отходам , которые подлежат расчёту. С нажатием этой кнопки произойдёт запуск расчетной формы.

Кнопка отчёта по отходам . Нажав эту кнопку, программа произведёт расчёт всех,

отходов, которые присутствуют в таблице отходов. Если перерасчёт был произведён удачно, то Вам сразу будет предложен отчёт в текстовом редакторе.

**Настройки расчёта.** С помощью этого пункта меню можно задать значения коэффициентов для расчёта:

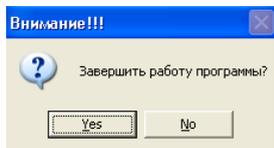
- Коэффициент износа абразивных кругов до их замены;
- Доля абразива в абразивно-металлической пыли
  - Для корундовых кругов
  - Для алмазных кругов.

<b>Настройки расчёта</b>	
Коэффициент износа абразивных кругов до их замены (k1):	0.70
<b>Доля абразива в абразивно-металлической пыли (k2)</b>	Для корундовых абразивных кругов: 0.35
	Для алмазных абразивных кругов: 0.10

**Помощь.** Если выбрать команду «Помощь» из этого меню, то запустится справочная система по работе с программой. Если выбрать команду «О программе...», то Вам будет представлена форма, содержащая информацию о программе, почтовый адрес ООО «Фирма «Интеграл», адрес электронной почты и интернет, название организации на которую зарегистрирована программа и номер ее релиза.

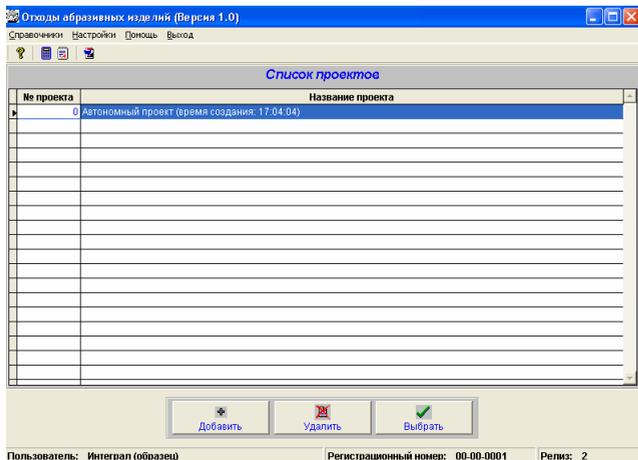
<b>Отходы абразивных изделий</b>	
Отходы абразивных изделий (версия 1.0)	
<b>Расчёт нормы образования отходов абразивных изделий.</b>	
<b>ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"</b>	
193015, Санкт-Петербург, а/я 200	
Тел./факс (812) 2753682, 2755393, 2754143	
E-mail: <a href="mailto:eco@Integral.spb.su">eco@Integral.spb.su</a>	
Http: <a href="http://www.ecolog.spb.ru">www.ecolog.spb.ru</a>	
Организация:	<b>Интеграл (образец)</b>
Регистрационный №:	<b>00-00-0001</b>
Релиз:	<b>0002</b>

**Выход.** Данная команда предназначена для выхода из программы. Перед выходом программа предложит Вам окно с вопросом: «Завершить работу программы?». Если нажать кнопку «Yes» - программа будет закрыта.



## 5.1. Расчет

Основная экранная форма с перечнем расчетов имеет следующий вид:



Под таблицей находятся ряд кнопок:

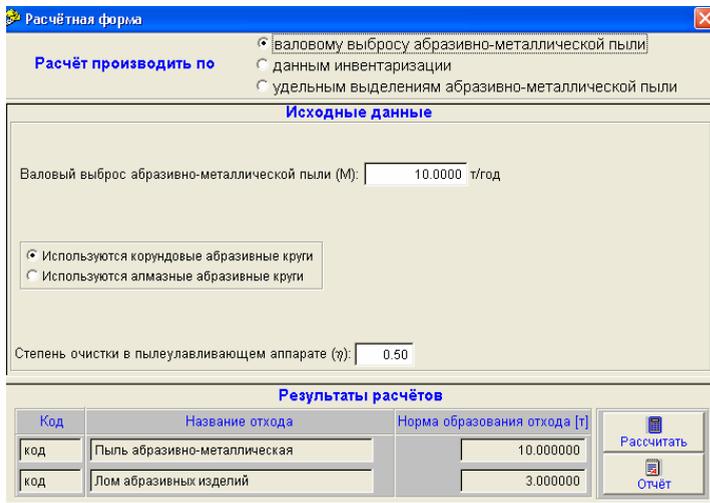
- Выбрать  **Выбрать** - кнопка выбора проекта. Если Вы хотите сменить проект, установите указатель и выберите эту команду.
- Добавить  **Добавить** - кнопка добавления нового проекта. Если Вы нажмете на эту кнопку, то в списке появится новый проект. Вы можете добавить

только автономный проект.

- Удалить  - удаление текущего проекта. Нажмите на неё, если желаете удалить проект.

Если Вы сменили расчет (с помощью первой кнопки), соответственно изменится и расчетная форма. Данные, которые будут содержать расчетная форма, будут относиться к новому расчету.

При выборе пункта меню «Расчет нормы образования отхода» или команды «Выбрать» появится расчетная форма следующего вида:



**Расчётная форма**

Расчёт производить по

- валовому выбросу абразивно-металлической пыли
- данным инвентаризации
- удельным выделениям абразивно-металлической пыли

**Исходные данные**

Валовый выброс абразивно-металлической пыли (М):  т/год

Используются корундовые абразивные круги  
 Используются алмазные абразивные круги

Степень очистки в пылеулавливающем аппарате (γ):

**Результаты расчётов**

Код	Название отхода	Норма образования отхода [т]
код	Пыль абразивно-металлическая	10.000000
код	Лом абразивных изделий	3.000000

Расчитать  
Отчёт

## 5.2. Расчет отходов

В форме проекта для расчета отхода необходимо выбрать вариант, после чего появится возможность занести исходные данные, необходимые для расчета.

Методика «Отходы абразивных изделий» (версия 1.x) предоставляет возможность расчёта следующих отходов:

- Пыль абразивно-металлическая;
- Лом абразивных изделий.

После занесения исходных данных, нажмите:

- для расчета кнопки «Расчитать» 

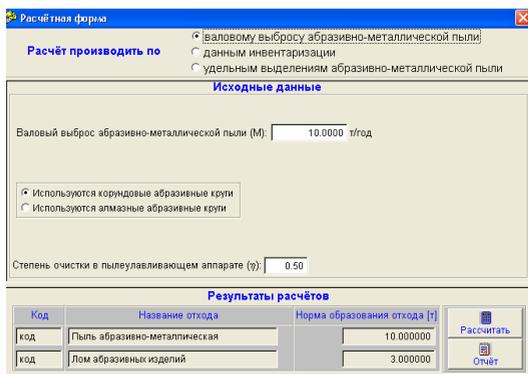
- для формирования отчета «Отчет» 

Рассмотрим варианты расчета количества отходов производства и потребления, которые может рассчитать программа.

### 5.2.1. Расчет по валовому выбросу абразивно-металлической пыли

Для расчета количества образования боя стекла необходимо ввести следующие данные:

- Валовый выброс абразивно-металлической пыли, т/год;
- Корундовые или алмазные круги используются;
- Степень очистки в пылеулавливающем оборудовании.



Код	Название отхода	Норма образования отхода [т]
код	Пыль абразивно-металлическая	10.000000
код	Лом абразивных изделий	3.000000

### 5.2.2. По данным инвентаризации

Для расчета количества образования отходов по данным инвентаризации необходимо занести:

- Наименование абразивных кругов;
- Количество абразивных кругов, шт.;
- Массу абразивного круга, кг;
- Корундовые или алмазные круги используются;
- Степень очистки в пылеулавливающем оборудовании.

Расчётная форма

Расчёт производить по

- валовому выбросу абразивно-металлической пыли
- данным инвентаризации
- удельным выделениям абразивно-металлической пыли

**Исходные данные**

Список использованных абразивных кругов

Наименование абразивного круга	Количество, шт/год	Масса, кг
Новый вид абразивных кругов	1	0.500

Используются корундовые абразивные круги  
 Используются алмазные абразивные круги

Степень очистки в пылеулавливающем аппарате ( $\eta$ ): 0.50

**Результаты расчётов**

Код	Название отхода	Норма образования отхода [т]
код	Пыль абразивно-металлическая	10.000000
код	Лом абразивных изделий	3.000000

Добавить  
 Удалить

Рассчитать  
 Отчёт

Для добавления нового типа абразивных кругов необходимо выбрать команду «Добавить», для удаления – «Удалить».

Удалено:

### 5.2.3. По удельным выделениям абразивно-металлической пыли

Для расчёта количества образования отходов по удельным выделениям абразивно-металлической пыли необходимо ввести следующие данные:

- Технологический процесс и используемое оборудование;
- Диаметр круга;
- Время работы час/год;
- Степень очистки в пылеулавливающем оборудовании.

**Расчётная форма**

Расчёт производить по

- валовому выбросу абразивно-металлической пыли
- данным инвентаризации
- удельным выделениям абразивно-металлической пыли

**Исходные данные**

**Список технологических процессов и используемое оборудование**

Технологический процесс и используемое оборудование	Диаметр круга	Время на круг	е
Внутришлифовальные станки (шлифовальный круг)	5-20	1.0	

Степень очистки в пылеулавливающем аппарате (η): 0.50

**Результаты расчётов**

Код	Название отхода	Норма образования отхода [т]
код	Пыль абразивно-металлическая	0.000028
код	Лом абразивных изделий	0.000004

Расчитать

Отчёт

Для занесения технологических процессов и используемого оборудования необходимо выбрать команду «Добавить», после чего запустится «Справочник технологических процессов и оборудования» из которого выберите те станки, которые используются на предприятии. Выбор осуществляется с помощью установки знака  с правой стороны от названия оборудования (Работа со справочником описана в разделе «Справочники»).

**Справочник технологических процессов и оборудования**

**Список технологических операций и оборудования**

Технологический процесс, оборудование	Диаметр круга	С (т/с)	е
Бесцентрошлифовальные станки (шлифовальный круг)	30, 100	0.01300	0.3840
Бесцентрошлифовальные станки (шлифовальный круг)	395, 500	0.01800	0.3160
Бесцентрошлифовальные станки (шлифовальный круг)	480, 600	0.02500	0.3600
Внутришлифовальные станки (шлифовальный круг)	5-20	0.00800	0.3750 <input checked="" type="checkbox"/>
Внутришлифовальные станки (шлифовальный круг)	20-50	0.01300	0.3950
Внутришлифовальные станки (шлифовальный круг)	50-80	0.01600	0.3750
Внутришлифовальные станки (шлифовальный круг)	80-150	0.02400	0.4170
Внутришлифовальные станки (шлифовальный круг)	150-200	0.03000	0.4000
Доходка инструмента (оптико-шлифовальные станки 395М) (абразивный круг)		0.01940	0.2930
Заточка инструмента алмазным резцом (алмазно-заточные станки 3Б22) (абразивный круг)	150	0.02280	0.2020
Заточка крупных шлифовых прокладок (полуавтоматы для заточки червячных фрез 3Б6М) (абр)	150-200	0.05170	0.3010
Заточка крупных шлифовых прокладок из быстрорежущей стали (полуавтоматы для заточки)	150-200	0.02680	0.3010
Заточка сверел малого диаметра (станки КТМ 3.10501.4 и АУС-120.000) (абразивный круг)		0.00034	0.2940
Заточка торцевых фрез (полуавтоматы для заточки торцевых фрез 3Б6Б7) (абразивный круг)	150	0.03420	0.3010
Заточка червячных фрез диаметром 100-150 мм (полуавтоматы для заточки червячных фрез)	250-300	0.06640	0.3010
Заточные станки (шлифовальный круг)	100	0.01000	0.4000
Заточные станки (шлифовальный круг)	150	0.01400	0.4280
Заточные станки (шлифовальный круг)	200	0.02000	0.4000
Заточные станки (шлифовальный круг)	250	0.02700	0.4070
Заточные станки (шлифовальный круг)	300	0.03400	0.3820

Добавить Удалить ОК Отмена Поиск И Выбрать

После отметки оборудования нажмите команду «Выбрать» и помеченные строки будут добавлены в расчёт.

## 6. Расчет отходов и формирование отчета

Для расчета всех отходов выберите команду «Рассчитать» на нижней панели инструментов .

В результате программа рассчитает количество отходов, образующееся на предприятии. Рассчитанное значение будет отображено в соответствующей графе экранной формы.

Если нажать кнопку отчёта, на панели управления программы, то программа сформирует текстовый файл в редакторе Word или WordPad. Файл будет содержать результаты расчёта, исходные данные и формулы, по которым был произведён расчёт. При выборе команды «Отчет»  программа сформирует отчет по всем отходам, по которым был произведен расчет.

Ниже представлен пример отчёта.

### *Расчёт по программе 'Отходы абразивных изделий (Версия 1.0)'*

Отходы абразивных изделий (версия 1.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001  
Организация: Пример (Stealth) Регистрационный номер: 99-99-9999

Проект: Новый проект ( время создания 17:02:14 )

#### *Результаты расчёта:*

Код	Название отхода	Результат
065.02	Пыль абразивно-металлическая	29.87013
065.03	Лом абразивных изделий	19.480519

#### [код]. Пыль абразивно-металлическая

Степень очистки в пылеулавливающем аппарате (h): 0.23;  
Абразивно-металлическая пыль, уловленная в циклоне (M): 100 т/год;  
Норма образования отхода (N):  
 $N=M*n/(1-n)=29.87013$  т/год

#### [код]. Лом абразивных изделий

Коэффициент износа абразивных кругов до их замены (k1): 0.7  
Доля абразива в абразивно-металлической пыли для корундовых абразивных кругов (k2): 0.35  
Степень очистки в пылеулавливающем аппарате (h): 0.23;  
Абразивно-металлическая пыль, уловленная в циклоне (M): 100 т/год;  
Норма образования отхода (N):  
 $N=M/(1-n)*k2*(1-k1)/k1=19.480519$  т/год

## 7. Совместная работа с программой «Отходы»

Программа «Отходы абразивных изделий» 1.x может работать как в автономном режиме,

так и совместно с программой по разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение «Отходы» 3.х.

При вызове методики из «Отходов» 3.х базовый экран содержит только элементы управления для ввода исходных данных. Главная форма располагает панелью управления и меню.

возможен вызов методики, как в режиме расчета единичного отхода, так и в режиме расчета всего технологического процесса.

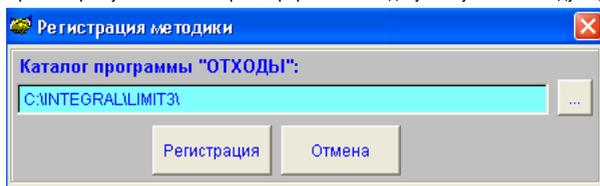
Элементы управления для ввода исходных данных аналогичны элементам управления при автономном вызове программы, но только для расчёта одного отхода.

При закрытии программы Вам будет предложено передать данные в программу «Отходы» 3.х. Если расчёт был произведён удачно, то данные будут переданы.

Подробно вызов и совместная работа расчетных методик и программы «Отходы» 3.х описана в инструкции по программе «Отходы».

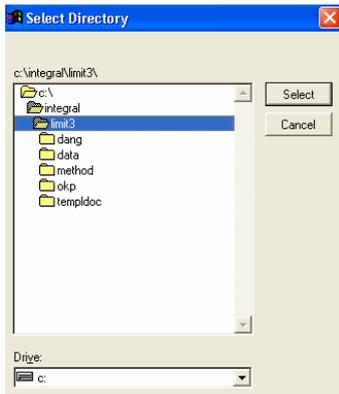
## 8. Регистрация методики в программе «Отходы»

При выборе пункта меню «Зарегистрировать методику» запускается следующая форма:



В форме «Регистрация методики» можно настроить путь к программе «Отходы» 3.хх для экспорта информации из программы «Отходы абразивных изделий» 1.х.

В случае если программа «Отходы» 3.хх была установлена не по умолчанию в каталог C:\IntegralLimit3\, необходимо указать каталог, в который она была установлена с помощью клавиши . В запущившейся форме выбора директории (Select Directory), укажите каталог с установленной программой «Отходы» 3.хх, с помощью указателя и команд «Выбрать» (Select) или «Отменить» (Cancel):



Для сохранения настроек, осуществите выход с помощью клавиши «Регистрация», для выхода без сохранения – «Отмена».

## 9. Список использованной литературы

1. Временные методические рекомендации по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления. – СПб.: 1998.
2. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей), утверждена приказом государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14 апреля 1997 г. № 158.
3. ГОСТ 12.3.028-82 «Процессы обработки абразивным и эльборовым инструментом». Требования безопасности.
4. ГОСТ 2270-78 «Инструмент абразивный. Основные размеры элементов крепления»

## 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 желаете 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)