

Высокие технологии в экологическом проектировании



Пластмассы и полимеры

Руководство пользователя



Пластмассы и полимеры

Программа позволяет выполнить расчёт выбросов загрязняющих веществ от процессов производства изделий из пластмасс, термохимической обработки стеклоткани, механической обработки пластмасс, резки пилами неметаллических материалов, производства упаковок из пенополистирола, изготовления и восстановления деталей, сварки полиэтиленовой пленки, производства и герметизации деталей из ПКМ, склеивания изделий, с также обезжиривания и смазки изделий. Удельные показатели используются в соответствии с «Методикой удельных показателей образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006» с учетом дополнений «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух. СПб, НИИ Атмосфера, 2005».

Отчёт формируется в формате **docx** с учётом требований ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

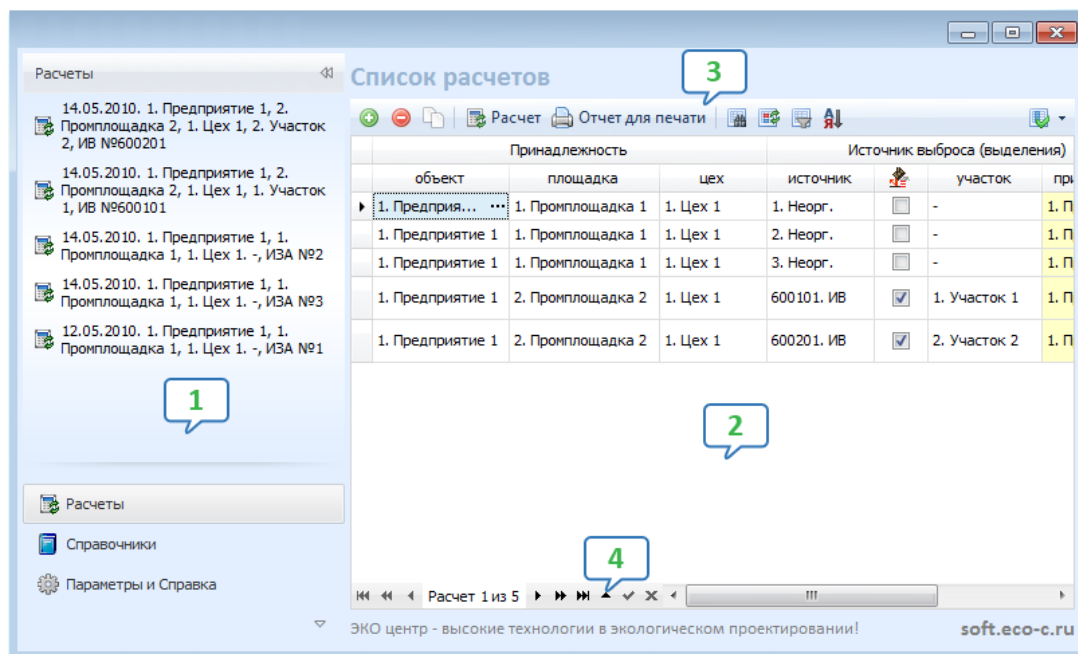
Работа с программой «Пластмассы и полимеры» может производиться в двух режимах: в автономном режиме и в качестве подгружаемой методики к программе по работе с данными об источниках выделения и выброса предприятия - УПРЗА «ЭКО центр».

СОДЕРЖАНИЕ

Интерфейс	3
Расчёты	6
Выполнение расчёта.....	6
Справочники.....	11
Параметры и справка	14
Разработчик.....	17

Интерфейс



Программа «Пластмассы и полимеры» представлена 3-мя основными разделами – **Расчеты**, **Справочники** и **Параметры и справка**. Каждый раздел организован в виде **рабочей области**, **панели задач**, расположенной слева от рабочей области, и **панели инструментов**.



1 – панель задач; **2** – рабочая область; **3** – панель инструментов; **4** – панель навигации.

Панель задач

Панель задач – удобный способ организации интерфейса в виде дополнительной области. На этой панели отображается список последних расчётов. Первым в списке указывается последний произведенный расчёт.

Панель задач можно привязать  или скрыть . Привязав панель задач к рабочей области, Вы будете её всегда видеть на экране программы. Если же панель задач не привязывать к рабочей области, то при переходе в рабочую область, панель будет автоматически сворачиваться.

В разделе **Расчеты** панель задач содержит список последних расчетов, в разделе **Справочники** – перечень всех справочников, встроенных в программу «Пластмассы и полимеры», в разделе **Параметры и справка** – основные возможности по настройке интерфейса, отчета для печати и по работе с архивами.


Панель инструментов


Панель инструментов содержит кнопки, которые используются для выполнения команд создания и редактирования списка строк, содержащих данные по расчёту для отдельного варианта источника выброса или выделение. Для удобства реализована система


всплывающих подсказок: задержите курсор над кнопкой панели инструментов, и всплывающая подсказка сообщит Вам о том, какое действие будет выполнено при нажатии данной кнопки.


Добавить  (Ins) - Добавляет новый объект (строку) в конец таблицы.

Удалить  (Del) - Удаляет выделенный объект (строку).

Дублировать  (F4) - Вставляет копию выделенного объекта (строки) в конец таблицы.


Расчет  **Расчет** (F9) - Вызывает дополнительное диалоговое окно для выполнения расчета.

Печать  **Печать** (Ctrl+P) - Открывает отчет текущего расчета в приложении *Microsoft Word* для просмотра и печати.

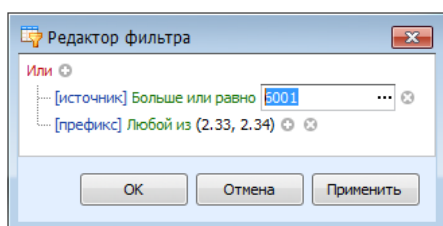
Найти  (Ctrl+F) - Позволяет найти в таблице текст, заданный в появившемся дополнительном поле «Найти».




Поиск текста производится как вперед, так и назад по командам «Следующее» и «Предыдущее» соответственно.

Заменить  (Ctrl+H) - Позволяет найти в таблице текст, заданный в появившемся дополнительном поле «Найти», и заменить его на текст, заданный в дополнительном поле «Заменить на:». Поиск и замена текста производятся как вперед, так и назад по командам «Следующее» и «Предыдущее» соответственно.

Фильтр  (Ctrl+Shift+L)



Вызов **редактора фильтра**, при помощи которого можно создавать одно или несколько условий фильтрации по одному или нескольким полям таблицы, используя различные логические операции (и, или, не и, не или). Фильтрация необходимо для упорядочивания данных с целью упрощения их анализа.

Сортировка  - Позволяет упорядочивать выделенные столбцы таблицы от минимального значения к максимальному.

Панель навигации

Панель навигации по записям таблицы располагается в нижней части того раздела, который содержит таблицу. С помощью кнопок панели навигации выполняются такие основные функции, как переход от записи к записи вперед и назад, быстрый переход к первой или последней записи, добавление новой записи, удаление записи.

С помощью панели навигации также можно перевести запись в режим редактирования, принять изменения или отменить действия над записью в таблице.

Работа с программой в качестве подгружаемой методики

Программа «Пластмассы и полимеры» доступна для вызова из УПРЗА «ЭКО центр» на дополнительной вкладке **Методики** при работе с таблицами **Вещества** как в группе **Выбросы**, так и в группе **Выделения**.


Команда **Вызов методики** сразу открывает расчетное окно программы-методики. Заккрытие этого окна командой **Ок** позволит перенести информацию о качественной и количественной характеристике выбросов (выделений) загрязняющих веществ в атмосферу из программы «Пластмассы и полимеры» в УПРЗА «ЭКО центр».

Команда **Импорт данных** аналогично переносит информацию о результатах расчета, который мог быть выполнен, например, в автономном режиме работы программы «Пластмассы и полимеры». Расчетное окно программы-методики при этом не открывается.

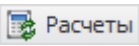



УПРЗА «ЭКО центр» содержит описание графиков работы источников выброса. При вызове расчётной методики из УПРЗА в качестве исходных данных передаются сведения о временном графике работы источника, т.е. время работы за год. Эти данные рассчитываются для текущего года, установленного в УПРЗА «ЭКО центр».


Важная особенность УПРЗА «ЭКО центр»! Источник всегда «помнит» все исходные данные расчетной методики. И когда Вы перенесете проект на другой компьютер и вызовете программу «Пластмассы и полимеры» уже оттуда, Вы сможете увидеть в неизменном виде все исходные данные и даже распечатать отчет по расчетной методике уже с нового рабочего места!

Настройка табличной части

Настройка табличной части производится при помощи кнопки  на панели инструментов, позволяющей показать или скрыть столбцы таблицы **Список расчетов**. Помеченные элементы списка отображаются в таблице в виде столбцов, не помеченные элементы списка в таблице отсутствуют.

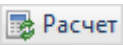
Расчеты






Рабочая область раздела **Расчеты**  содержит список расчётов, которые можно добавлять , удалять  и дублировать .

Строка данных по расчёту может содержать информацию об источнике выброса (выделения, если установлен флажок в поле **источник выделения** ) принадлежности источника выброса (выделения) к объекту, площадке, цеху, участку (для источников выделения). Все вышеперечисленные поля могут быть указаны в виде составной строки, содержащей не только номер, но и наименование. Поле с номером варианта может содержать в качестве значения только натуральное число.

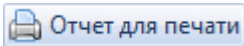
Значения полей **префикс** и **заголовок** участвуют в формировании отчёта для печати. Префикс используется для автоматической нумерации расчётных формул и таблиц.

Выполнение расчета

Исходные данные для проведения расчёта задаются, и расчёт производится, в отдельном расчётном окне, для вызова которого служит кнопка  на панели инструментов.

Панель инструментов в расчетном окне содержит кнопки: **Добавить** , **Удалить** , **Пересчитать** , **Переместить выше**  - перемещает выделенную запись на одну позицию вверх, **Переместить ниже**  - перемещает выделенную запись на одну позицию вниз.


Исходные данные для проведения расчета заносятся пользователем в таблицу **Исходные данные**.

Сформировать отчёт можно щелкнув по кнопке  или непосредственно в расчётном окне.

Исходные данные

Настоящая методика предназначена для определения качественного и количественного состава вредных веществ от основных видов технологического оборудования для различных производств предприятий отрасли: производства изделий из пластмасс, термохимической обработки стеклоткани, механической обработки пластмасс, резки пилами неметаллических материалов, производства упаковок из пенополистирола, изготовления и восстановления деталей, сварки полиэтиленовой пленки, производства и герметизации деталей из ПКМ, склеивания изделий, с также обезжиривания и смазки изделий.

Расчёт производится для конкретного варианта источника выделения или выброса, выбранного в списке расчётов. Информация о варианте расчёта приводится в заголовке расчётного окна.

По умолчанию программой устанавливается флажок в столбце  **одновременность**. Одновременность определяет рассчитываемый максимально-разовый выброс (г/с) как наибольшее значение из возможных сочетаний максимально-разовых выбросов по отдельным операциям.

Материал и технологический процесс для каждого вида операции выбирается из соответствующих справочников:

Удельные выделения **при герметизации изделий** полимерными материалами;

Удельные выделения **при производстве деталей из полимерных композиционных материалов**;

Удельные выделения **при механической обработке пластмасс**;

Удельные выделения вредных веществ в атмосферу **при склеивании изделий**;

Удельные выделения **при обезжиривании и смазке изделий**;

Удельные выделения **при изготовлении и восстановлении деталей машин с применением полимерных материалов**;

Удельные выделения **при термохимической обработке стеклоткани**;

Удельные выделения вредных веществ в атмосферу **от производств по переработке пластмасс** ;

Удельные выделения вредных веществ в атмосферу **при механической обработке неметаллических материалов**;

Удельные выделения вредных веществ **при производстве упаковки из пенополистирола**;

Удельные выделения вредных веществ **при сварке термоусадочной пленки**.

Производство изделий из пластмасс.

Производство изделий из пластмасс включает в себя технологические процессы, при которых в атмосферу выделяются загрязняющие вещества, содержащие продукты деструкции пластмасс.

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения о выполняемой технологической операции, перерабатываемом материале и его максимальном разовом и годовом расходе.

Термохимическая обработка стеклоткани.

Для обеспечения возможности переработки стеклонитей в стеклоткань на стеклонить наносится так называемый замасливатель. Основная масса стеклоткани до настоящего времени изготавливается на замасливателе «парафиновая эмульсия», содержание его в

стеклоткани достигает до 2% по весу. Этот замасливатель понижает качество стеклотканей.

Процессы термохимической обработки (отделки) стеклотканей, при которых замасливатель удаляется кратковременным воздействием высокой температуры, сопровождаются выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения о выполняемой технологической операции, массе и площади перерабатываемого материала и о его максимальном разовом и годовом расходе.

Механическая обработка пластмасс.

Механическая обработка пластмасс на оборудовании сопровождается выделением пыли обрабатываемого материала в атмосферу.

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения о выполняемой технологической операции, перерабатываемом материале и его максимальном разовом и годовом расходе.

Резка пилами неметаллических материалов.

Резка пилами неметаллических материалов сопровождается выделением пыли обрабатываемого материала в атмосферу.

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения о плотности обрабатываемого материала, ширине и толщине распила, скорости подачи материала, годовой длине распила.

Производство упаковки из пенополистирола.

Производство упаковки из пенополистирола сопровождается выделением пыли обрабатываемого материала в атмосферу в случае выполнения технологической операции просеивания гранул и выделением на технологических операциях подвспенивания, выдержки и формирования газа из-за испарения легкокипящей жидкости, находящейся в полистироле.

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения о выполняемой технологической операции, максимальном разовом и годовом расходе перерабатываемого материала.

Процесс изготовления и восстановления деталей машин с применением полимерных материалов.

В процессе выполнения технологических операций по изготовлению или восстановлению деталей машин с применением полимерных материалов в атмосферу выделяются загрязняющие вещества.

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения о выполняемой технологической операции, перерабатываемом материале и его максимальном разовом и годовом расходе.

Сварка полиэтиленовой пленки.

При упаковке готовой продукции в полиэтиленовую пленку применяются термоупаковочные машины, в которых производится сварка пленки. При точечной или линейной сварке происходит расплавление пленки и её затвердевание с выделением вредных веществ в атмосферу.

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения о перерабатываемом материале, количественной характеристике сварного шва и о максимально разовой и годовой производительности сварочного аппарата.

Производство деталей из полимерных композиционных материалов.

Производство деталей из полимерных композиционных материалов (ПКМ) включает в себя технологические процессы, при которых в атмосферу выделяются загрязняющие вещества, содержащие, в зависимости от выполняемой технологической операции, пары различных органических соединений и пыль перерабатываемых материалов.

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения о выполняемой технологической операции, виде оборудования, годовом фонде рабочего времени.

Герметизация изделий полимерными материалами.

Герметизация изделий полимерными материалами включает в себя технологические процессы пропитки(заливки) и сушки, при которых в атмосферу выделяются загрязняющие вещества.

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения о выполняемой технологической операции, производительности оборудования, перерабатываемом материале и его расходе.

Склеивание изделий.

Склеивание изделий включает в себя технологические операции приготовления, нанесения и сушки, при которых в атмосферу выделяются загрязняющие вещества.

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения о выполняемой технологической операции, производительности оборудования, перерабатываемом материале и его расходе.

Обезжиривание и смазка изделий.

Обезжиривание и смазка изделий включает в себя технологические операции нанесения и сушки, при которых в атмосферу выделяются загрязняющие вещества.

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения о выполняемой технологической операции, производительности оборудования, перерабатываемом материале и его расходе.

Расчет


На основе введенных исходных данных автоматически (т.е. для выполнения расчёта не надо нажимать на дополнительные кнопки) производится расчёт величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, и результат отображается в этом же диалоговом окне в таблице **Результат**.

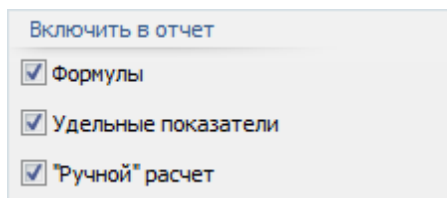
Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой удельных показателей образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Формирование отчёта

Диалоговое окно формирования отчёта для печати позволяет сохранить файл отчёта в распространенном формате **docx** и открыть его для предварительного просмотра и печати.

Заголовок отчёта формируется по полям **Префикс** и **Заголовок**, значение которых Вы можете указать самостоятельно. В отчёте заголовок будет выглядеть как «Префикс. Заголовок». Дополнительно значение поля **Префикс** используется в пределах отчёта для автоматической нумерации таблиц и формул.

Перед формированием отчёта можно опционально указать (щелкнув на **панели задач** по закладке  **Параметры**), какие данные необходимо включить в отчёт дополнительно – это формулы и/или удельные показатели, и/или «ручной» расчёт.




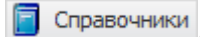
Опция **«Ручной» расчёт** позволяет включить в отчёт результаты в том виде, в котором эти результаты были бы оформлены, в случае если бы расчёт выполнялся не с помощью программы, а вручную. Эта опция позволяет легко проконтролировать правильность и корректность результатов.

Отчётная форма рассчитана на печать на листах формата А4.

Справочники

Все справочники в программе являются редактируемыми, т.е. в них можно добавлять новые записи, изменять или удалять уже существующие с помощью панели навигации. Однако при работе со справочниками будьте внимательны, поскольку некорректно введенная информация может впоследствии неблагоприятно отобразиться на результатах всего расчёта.

Некоторые справочники являются составными, т.е. содержат привязку (слева от кода)  к загрязняющим веществам из одноименного справочника, либо к иной справочной информации.

Переход от одного справочника к другому реализован на **панели задач** , расположенной слева от рабочей области программы.

Загрязняющие вещества

Определяющими значениями в справочнике **Загрязняющие вещества** являются: **код** и **наименование**.

Удельные выделения при герметизации изделий полимерными материалами

Справочник **удельные выделения при герметизации изделий полимерными материалами** устанавливает показатели удельных выделений вредных веществ в атмосферу при герметизации изделий РЭА (в процессе пропитки, заливки, приготовления и хранения материалов).

Главная таблица представляет собой перечень технологических процессов, каждый из которых характеризуется **кодом, наименованием** (компаунды, герметики, лаки (для процессов пропитки и заливки), приготовление и хранение), **маркой**.

В дополнительной таблице вещества приведены загрязняющие вещества, выделяемые при конкретном технологическом процессе, а также величины удельных выделений ЗВ, г/кг.

Удельные выделения при производстве деталей из полимерных композиционных материалов

Справочник **удельные выделения при производстве деталей из полимерных композиционных материалов** устанавливает показатели удельных выделений от основных видов оборудования при производстве деталей из ПКМ.

Главная таблица представляет собой перечень технологических процессов, каждый из которых характеризуется **кодом, наименованием** (приготовление, хранение связующих, изготовление препрегов, подготовка оснастки, намотка, выкладка, термостатирование, мехобработка поврежденных деталей, сборка сотовых конструкций), **используемым материалом**.

В дополнительной таблице вещества приведены загрязняющие вещества, выделяемые при конкретном технологическом процессе, а также величины удельных выделений ЗВ, г/ч.

Удельные выделения при механической обработке пластмасс

Справочник **удельные выделения при механической обработке пластмасс** устанавливает показатели удельных выделений от основных видов механической обработки: токарные работы, сверление, зачистка на наждачном круге, крацовка, полировка, обрезка кромок стеклотекстолита.

Главная таблица представляет собой перечень технологических процессов, каждый из которых характеризуется **кодом, наименованием, используемым материалом и массой изделия**.

В дополнительной таблице вещества приведены загрязняющие вещества, выделяемые при конкретном технологическом процессе, а также величины удельных выделений ЗВ, г/кг.

Удельные выделения вредных веществ в атмосферу при склеивании изделий

Справочник **удельные выделения вредных веществ в атмосферу при склеивании изделий** устанавливает показатели удельных выделений при склеивании изделий РЭА.

Главная таблица представляет собой перечень клеящих составов, каждый из которых характеризуется **кодом и наименованием** используемого состава.

В дополнительной таблице вещества приведены загрязняющие вещества, выделяемые при использовании конкретного клеящего состава, а также величины удельных выделений ЗВ, г/кг.

Удельные выделения при обезжиривании и смазке изделий

Справочник **удельные выделения при обезжиривании и смазке изделий** устанавливает показатели удельных выделений вредных веществ в атмосферу при обезжиривании и смазке изделий РЭА.

Главная таблица представляет собой перечень материалов, каждый из которых характеризуется **кодом** и **наименованием**.

В дополнительной таблице вещества приведены загрязняющие вещества, выделяемые при использовании конкретного материала, а также величины удельных выделений ЗВ, г/кг.

Удельные выделения при изготовлении и восстановлении деталей машин с применением полимерных материалов

Справочник **удельные выделения при изготовлении и восстановлении деталей машин с применением полимерных материалов** устанавливает показатели удельных выделений в ходе различных технологических операций (приготовление эпоксидной композиции, газоплазменное напыление, литье платмассовых деталей).

Главная таблица представляет собой перечень технологических операций, каждая из которых характеризуется **кодом** и **наименованием операции** (с указанием температуры), **наименованием используемого материала**.

В дополнительной таблице вещества приведены загрязняющие вещества, выделяемые в процессе технологической операции, а также величины удельных выделений ЗВ, г/кг.

Удельные выделения при термохимической обработке стеклоткани

Справочник **удельные выделения при термохимической обработке стеклоткани** устанавливает показатели удельных выделений вредных веществ в атмосферу при термохимической обработке материалов (непрерывная тепловая обработка, периодическая тепловая обработка, финишная обработка стеклоткани).

Главная таблица представляет собой перечень техпроцессов, каждый из которых характеризуется **кодом**, **наименованием техпроцесса** и **наименованием материала**.

В дополнительной таблице вещества приведены загрязняющие вещества, выделяемые при использовании конкретного материала, а также величины удельных выделений ЗВ, г/кг.

Удельные выделения вредных веществ в атмосферу от производств по переработке пластмасс

Справочник **удельные выделения вредных веществ в атмосферу от производств по переработке пластмасс** устанавливает показатели удельных выделений вредных веществ в атмосферу при проведении процессов таблетирования пресс-порошков, литья термопластов, прессования реактопластов, производства стеклопластиковых изделий и механической обработки изделий из пластмасс и стеклопластиков.

Главная таблица представляет собой перечень материалов, каждый из которых характеризуется **кодом**, **наименованием техпроцесса** и **наименованием исходного материала**.

В дополнительной таблице вещества приведены загрязняющие вещества, выделяемые при использовании конкретного материала, а также величины удельных выделений ЗВ, г/кг.

Удельные выделения вредных веществ в атмосферу при механической обработке неметаллических материалов

Справочник **удельные выделения вредных веществ в атмосферу при механической обработке неметаллических материалов** устанавливает показатели удельных выделений вредных веществ в атмосферу при резке пилами неметаллических материалов.

Главная таблица представляет собой перечень материалов, каждый из которых характеризуется **кодом, наименованием техпроцесса и массой изделия**.

В дополнительной таблице вещества приведены загрязняющие вещества, выделяемые при использовании конкретного материала, а также величины удельных выделений ЗВ, г/кг.

Удельные выделения вредных веществ при производстве упаковки из пенополистирола

Справочник **удельные выделения вредных веществ при производстве упаковки из пенополистирола** устанавливает показатели удельных выделений вредных веществ в атмосферу при проведении процессов просеивания гранул, предвспенивания, выдержки в силосах, фориования.

Главная таблица представляет собой перечень техпроцессов, каждый из которых характеризуется **кодом и наименованием**.


В дополнительной таблице вещества приведены загрязняющие вещества, выделяемые при использовании конкретного материала, а также величины удельных выделений ЗВ, г/кг.

Удельные выделения вредных веществ при сварке термоусадочной пленки

Справочник **удельные выделения вредных веществ при сварке термоусадочной пленки** устанавливает показатели удельных выделений ЗВ в результате расплавления пленки и её затвердевания с выделением вредных веществ в атмосферу: ацетальдегида, углерод оксида, формальдегида, этановой (уксусной) кислоты. Масса вредных веществ устанавливается в долях от m_3 , кг/час.

Параметры и справка

Раздел **Параметры и справка** предназначен для настройки отчета для печати, для работы с архивами, а также содержит **Справку** по работе с программой.

Элементы настройки расположены на панели задач  **Параметры**, слева от рабочей области программы. **Справка**, соответственно, доступна в рабочей области программы.

Настройка интерфейса

Для того чтобы сделать простым, предсказуемым и логичным поведение программы, фон, на котором отображается значение ячейки, сделан зависимым от статуса ячейки.

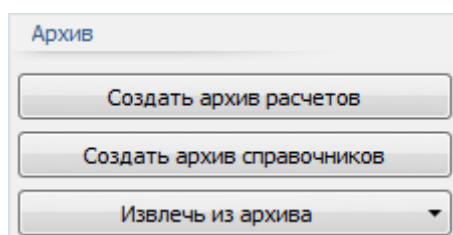
Значение в ячейке (ее статус) может быть:

- **пользовательское** – пользователь сам ввел необходимое значение в ячейку (белый оттенок цвета фоновой заливки ячейки);
- **рассчитанное** – содержимое в ячейке было рассчитано или заполнено программой автоматически (зелёный оттенок цвета фоновой заливки ячейки);
- **предложенное** – содержимое в ячейке было предложено программой автоматически, но в его корректности, при необходимости, надо удостовериться отдельно (жёлтый оттенок цвета фоновой заливки ячейки);
- **нередактируемое** – ячейка доступна только для просмотра, её содержимое нельзя изменять или редактировать (серый оттенок цвета фоновой заливки ячейки);
- **флажок «неверное»** – значение в данной ячейке было введено пользователем самостоятельно, но, по мнению программы, это значение вероятнее всего содержит ошибку. Флажок «неверное значение» выглядит как красный треугольник в левом верхнем углу программы.

Настроить такие параметры программы «Пластмассы и полимеры» как **Цвет** для отображения статуса значения в ячейке, тема Оформления, точность представления результатов расчётов выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу можно из УПРЗА «ЭКО центр». Программа «Пластмассы и полимеры» при своём запуске использует те же настройки интерфейса, которые установлены Вами в УПРЗА «ЭКО центр».

Архив

Архив - это удобный инструмент для переноса справочных и расчетных данных на другие компьютеры, а также возможность восстановления важной информации после переустановки операционной системы.



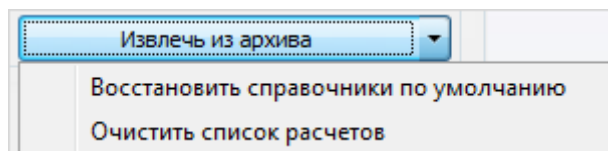
Для сохранения данных в **архив** и извлечения данных из архива в разделе **Параметры и справка** существуют следующие функции:

- Создание архива расчетов;
- Создание архива справочников;
- Извлечь из архива.

Диалоговое окно создания архива позволяет задать имя архива, выбрать каталог для сохранения. Файл архива имеет расширение ***.methx**. По умолчанию архивы будут сохранены в Мои Документы -> ЭКО центр -> Отчеты.

Также кнопка **Извлечь из архива**, помимо основной процедуры извлечения, снабжена двумя дополнительными функциями:

- Восстановить справочники по умолчанию;
- Очистить список расчетов.



Системные требования

Операционная система: Windows XP/Vista/7

Бесплатное ПО: Microsoft .NET Framework 2.0 (Не требуется для Windows 7)

Разработчик

ООО «ЭКОцентр»

Адрес: 394049, г. Воронеж, Рабочий пр. 101

Телефон/факс: (473) 250-2-250 +104

Адрес электронной почты: info@eco-c.ru

Интернет сайт: www.eco-c.ru

Служба технической поддержки

Служба технической поддержки «ЭКО центр» оказывает самый широкий спектр **услуг по сопровождению** продуктов серии «ЭКО центр», и направлена на обеспечение стабильной и бесперебойной работы наших программных средств!

Мы предлагаем не только консалтинговые услуги и техническую поддержку, но также предоставляем **методические консультации** от ведущих специалистов-разработчиков природоохранной документации, что позволит максимально быстро и продуктивно овладеть всеми возможностями наших программных продуктов и подготовить профессиональный отчет с учетом всех предъявляемых требований.

Нахождение инженера службы на площадке клиента позволит **избежать** технических **проблем** в зависимости от информационной среды, особенностей конфигурации и технических возможностей аппаратных средств клиента, а также даст возможность наглядно ознакомиться с функциональными возможностями программных продуктов и получить **профессиональную консультацию** по любым интересующим вопросам.

Обратиться в Службу технической поддержки можно несколькими способами: по телефону/факсу (473) 2550-2-250, по e-mail: support@eco-c.ru, а также при помощи Web-сайта технической поддержки «ЭКО центр».

Доступ к Web-сайту технической поддержки дает возможность подать и проконтролировать заявку, получить информацию о ходе выполнения, а также о сроках исполнения заявки, или получить сведения о необходимости внесения исправлений в программное обеспечение.

Более подробную информацию о предоставлении услуг по **технической поддержке**, а также о стоимости отдельных типов лицензий, можно узнать на сайте www.eco-c.ru.