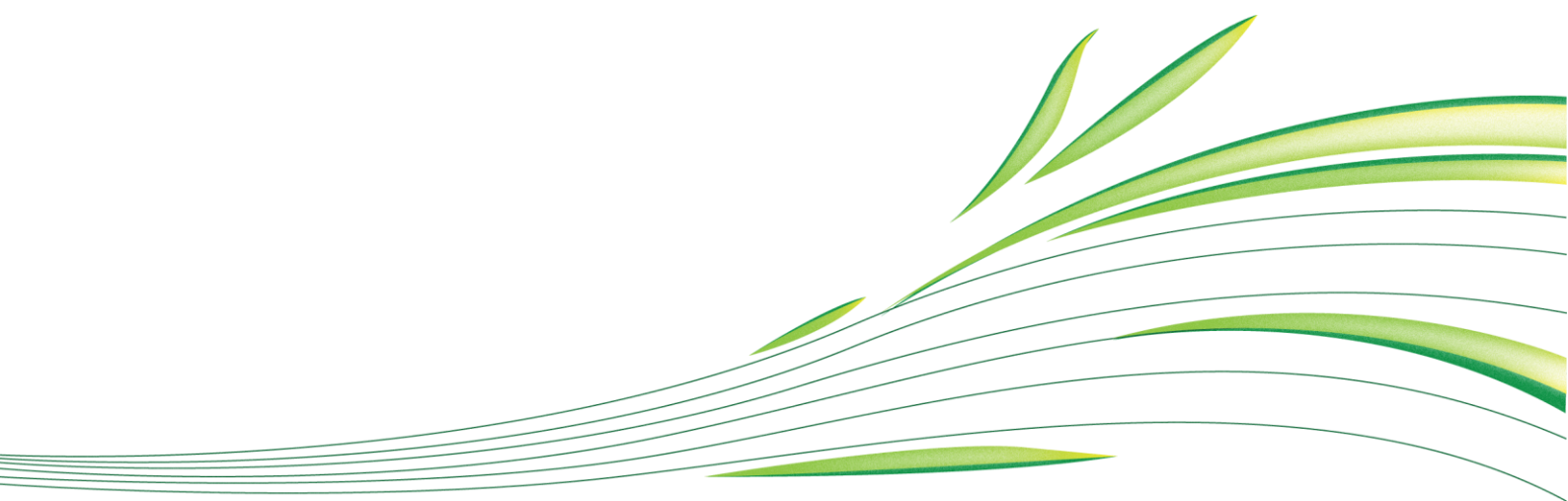


Высокие технологии в экологическом проектировании



План-график контроля ПДВ

Руководство пользователя
(ред. 15.08.2018)



www.eco-c.ru

© ООО «ЭКОцентр», 2008—2018



План-график контроля ПДВ

Программа План-график контроля ПДВ позволяет разработать и сформировать таблицы для контроля источников выброса загрязняющих веществ в атмосфере и контроля загрязнения атмосферного воздуха на контрольных постах.

Формирование основных таблиц:

- план-график контроля за соблюдением нормативов выбросов на источниках выброса;
- параметры определения категории источников при разработке схемы контроля нормативов выбросов загрязняющих веществ;
- параметры невключения источников в план-график контроля за соблюдением нормативов выбросов и выбора расчётного метода контроля;
- план-график контроля за соблюдением нормативов выбросов по измерениям концентраций в атмосферном воздухе;
- параметры выбора вредных веществ при разработке плана-графика контроля за соблюдением нормативов выбросов по измерениям концентраций в атмосферном воздухе.

Дополнительные возможности:

- индивидуальная корректировка результата расчёта максимального вклада от каждого источника в отдельности в жилой зоне и на границе предприятия;
- учёт требований к периодичности, согласно Приказа Минприроды России от 15.09.2017 № 498 «Об утверждении Правил эксплуатации установок очистки газа»
- возможность создания на рабочем месте и в автономном проекте справочника методов контроля для автоматического заполнения в планах-графиках контроля на источниках выброса и на контрольных постах.

Методическая основа:

- Приказ Минприроды России от 28.02.2018 №74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля...»;
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух. СПб, НИИ Атмосфера, 2012.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Начало работы.....	5
2 Исходные данные	9
2.1 Набор исходных данных	10
2.2 Структурная схема	11
2.2.1 Площадка	11
2.2.2 Цех	12
2.2.3 Участок.....	12
2.3 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	13
2.3.1 Источники загрязнения атмосферы (ИЗА)	13
2.3.2 Варианты ИЗА	14
2.3.3 Загрязняющие вещества варианта ИЗА	15
3 Контроль нормативов выбросов	17
3.1 Уточнение вклада ИЗА.....	17
3.2 Выбор источников для контроля и расчётного метода контроля.....	17
3.3 Установление и корректировка периодичности контроля	17
3.4 Выбор метода контроля	18
4 Отчётные таблицы	19
4.1 План-график контроля за соблюдением нормативов выбросов на источниках выброса.....	19
4.2 Параметры определения категории источников при разработке схемы контроля нормативов выбросов загрязняющих веществ	19
4.3 Параметры невключения источников в план-график контроля за соблюдением нормативов выбросов и выбора расчётного метода контроля	19

4.4 План-график контроля за соблюдением нормативов выбросов по измерениям концентраций в атмосферном воздухе.....	20
4.5 Параметры выбора вредных веществ при разработке плана-графика контроля за соблюдением нормативов выбросов по измерениям концентраций в атмосферном воздухе.....	20
5 Справочники и настройки.....	21
5.1 Справочник загрязняющих веществ.....	21
5.2 Рабочий справочник веществ.....	21
5.3 Справочник методов контроля.....	21
5.4 Рабочий справочник методов контроля.....	22
5.5 Настройка точности вещественных чисел.....	22
6 Программный комплекс «Воздух».....	23
6.1 ГИС «ЭКОцентр».....	23
6.2 УПРЗА.....	23
6.3 Инвентаризация.....	23
6.4 Проект ПДВ.....	24
6.5 Расчётные методики.....	24
7 Горячие клавиши.....	25
8 Разработчик.....	26

1 Начало работы

Перечень сокращений

НМУ – неблагоприятные метеорологические условия.

ЗВ – загрязняющее (вредное) вещество.

ИЗА – источник загрязнения атмосферы.

ПДВ – предельно допустимый выброс.

ВСВ – временно согласованный выброс.

СЛВ – сверхлимитный выброс.

СЗЗ – санитарно-защитная зона.

ПДКм.р. – максимальная разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест.

ПДКс.с. – среднесуточная предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест.

ПДКс.г. – среднегодовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест.

ОБУВ – ориентировочный безопасный уровень воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

ГВС – газовоздушная смесь.

ГОУ – газоочистная установка.

Что такое проект PDVX?

Проект в программном комплексе «Воздух» серии «ЭКОцентр» представляет собой файл с расширением ePDVx.

Этот современный формат файла основан на языке XML. При сохранении пакет файлов с описанием всего проекта на языке XML автоматически сжимается, используя стандарт сжатия ZIP, и автоматически разархивируется при открытии. Таким образом, весь пакет файлов описания проекта представлен для пользователя в виде одного файла, который занимает очень мало места.

В некоторых случаях, файл ePDVx имеет до 80% меньший размер, чем предполагаемый пакет файлов с описанием проекта до сохранения.

Проект ePDVx позволяет реализовать принцип высокой мобильности разработки, так же как это уже стало привычным нам при работе с документами и электронными таблицами – все данные, включая справочники, исходные данные расчётных методик и т.п. находятся в этом проекте и могут быть легко, без проблем с совместимостью, перенесены с одного рабочего места на другое.

Интерфейс

Скриншот рабочего окна ГИС «ЭКОцентр», в среде которой функционирует программа НМУ «ЭКОцентр – Стандарт» представлен на рисунке 1.3.

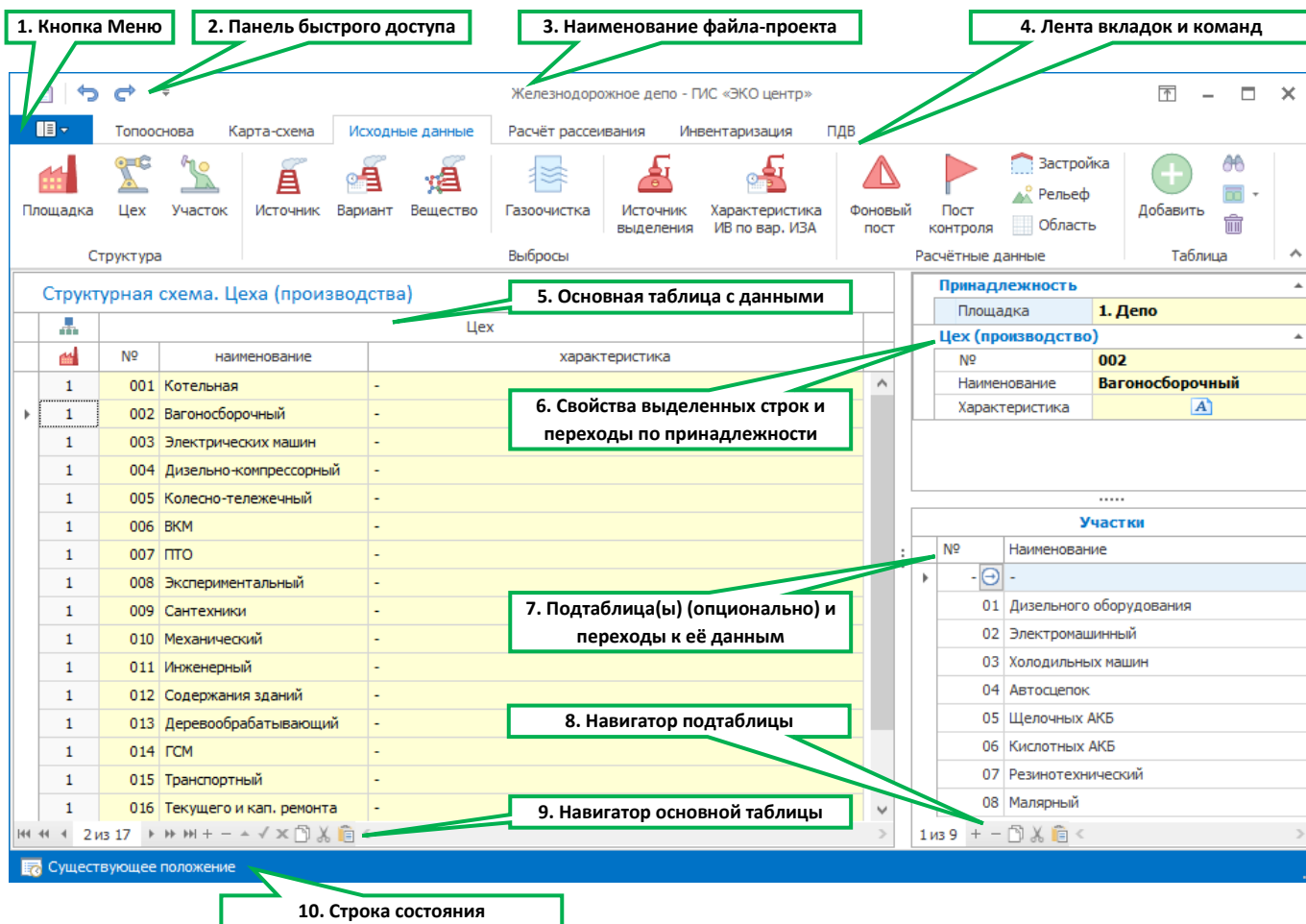


Рисунок 1.3 – Скриншот рабочего окна

1. Кнопка главного меню открывает доступ к командам работы с файлами (создать, открыть, сохранить, сохранить как, экспорт-импорт); справочникам веществ и групп суммации; настройкам точности округления, лидирующих нулей в кодах, цветовых схем; галереям цветовых шкал, макетов печати, значков; информации об установленных программах и их серийных номерах.
2. Панель быстрого доступа содержит команды: сохранить изменения в проекте; отменить действие или редактирование; вернуть отменённое действие или редактирование.
3. Наименование текущего открытого в программе файла-проекта
4. Лента закладок и команд позволяет переключать активные вкладки и содержит кнопки команд, актуальные для текущей вкладки.
5. Текущая основная таблица с данными. Переключать текущие таблицы можно с помощью соответствующих кнопок на Ленте и с помощью переходов с уровня подтаблицы или выделенной соответствующей фигуры на топооснове.

6. Панель свойств для редактирования полей в развёрнутом виде как отдельной строки данных, так и группового редактирования выделенных строк, а так же к быстрому переходу к строке вышестоящей таблице по принадлежности.
7. Панель на которой размещается подтаблица или подтаблицы к текущей таблице доступна для просмотра и редактирования данных опционально. В такой подтаблице возможен быстрый переход с открытием подтаблицы уже как основной таблицы и позиционированием в ней на текущей строке с данными.
8. Навигатор подтаблицы отображает информацию о номере текущей строки, общем числе строк в подтаблице. Позволяет щелчком мыши по кнопке быстро добавить строку в таблицу, удалить её, а также скопировать, вырезать данные в буфер обмена или вставить данные из буфера. Используя навигатор подтаблицы удобно переносить данные, например, вырезать в буфер источники одного участка и вставить их в другой участок. Так же через буфер обмена можно обмениваться данными между разными проектами открытыми в параллельных окнах.
9. Навигатор основной таблицы позволяет добавлять, удалять строки, завершать или отменять редактирование, перемещаться по таблице, работать с буфером обмена, а также если к строка таблицы имеет поля с координатам, то позиционироваться на эти координаты в окне работы с топоосновой.
10. Строка состояния отображает актуальные сведения о текущем Наборе данных.

2 Исходные данные

Сведения о выбросе (выделении) вредных (загрязняющих) веществ предприятия представляют собой иерархические структуры данных (см. рисунок 2.1), причем некоторые уровни иерархии могут быть избыточными, как например, возможно отсутствие в составе структурной схемы по тому или иному цеху участков или наоборот – наличие на площадке участков при отсутствии цехов.

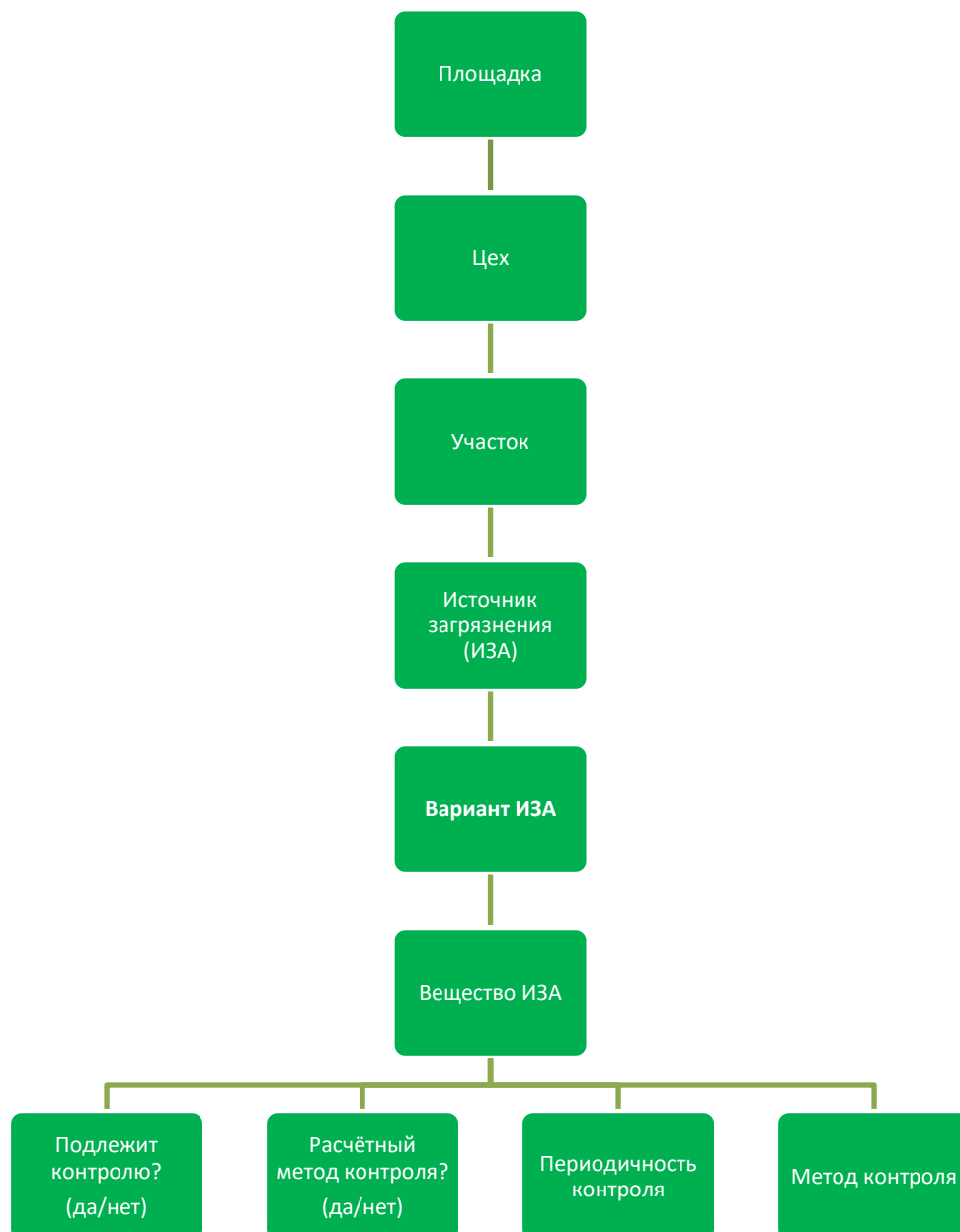


Рисунок 2.1 – Иерархическая структура базы данных о выбросах вредных веществ для разработки плана-графика контроля

Корневым уровнем данных является **Площадка**. Каждый следующий уровень имеет описание своей принадлежности к вышестоящему уровню (код и наименование). При этом действует следующее правило: Если код указан как 0, а наименование как пустая строка, то этот уровень игнорируется в отчётах. Если код указан как 0, а наименование не пустая строка, то в отчётах используется наименование и наоборот. Если указаны и код и наименование, то они фигурируют в отчётах в формате «Код. Наименование».

Основным базовым элементом относительно которого формируются все отчётные таблицы является **Вариант ИЗА**. Текущий **Набор исходных данных** через учёт или не учёт в данном наборе вариантов ИЗА определяет актуальное состояние базы данных, т.е. определяет те данные, которые будут учтены или проигнорированы в отчётных таблицах.

2.1 Набор исходных данных

Набор исходных данных содержит описание условий расчёта рассеивания (температура, метеопараметры и т.п.) и отметки учёта расчетных данных, что позволяет отразить изменения набора данных во времени, например, при проведении мероприятий по сокращению выбросов или при планировании альтернативной производственной программы и т.п.

Набор исходных данных имеет поле **Дата**, которое характеризует дату актуальности введённой информации.

Атрибут **Учёт** – означает в зависимости от своего состояния учёт или игнорирование в расчётах тех или иных данных, например, **Вариант источника выброса** с его высотой, параметрами ГВС, качественной и количественной характеристикой выбросов и т.п. При смене текущего набора данных на новый в базе данных производится автоматическое перезаполнение атрибута учёт значениями, установленными для нового набора исходных данных. По умолчанию, все исходные данные учитываются в наборе исходных данных.

Нестационарность во времени в функционировании как отдельных **Вариантов источников выбросов**, так и **Участков** можно описать как множественный набор режимов. Для того, чтобы указать временные характеристики многостадийных процессов необходимо указать время начала стадии. Из самой логики определений следует, что варианты одного источника между собой функционируют одновременно.

Важный принцип учёта одновременности работы источников: источники, которые работают в одном режиме - функционируют одновременно, а источники, работающие в разных режимах – не одновременно, т.е. если время работы источников совпадает, то в графе **Режим** заносятся одинаковые номера.

Одновременность или неодновременность работы не учитывается для источников, у которых режим не задан, т.е. рассчитанные значения от таких источников включаются в результат простым суммированием.

2.2 Структурная схема

Структурная схема исходных данных позволяет характеризовать существующую производственную и технологическую схему объекта проектирования как иерархическую базу данных в которой корневым уровнем является промплощадка, которой «подчинён» уровень цеха (производства), далее участка, далее источника выброса и т.д. Программа не предъявляет строгого требования к использованию одинаковых номеров в принадлежности, т.к. возможны различные изменения данных на существующее положение и перспективу развития, но при практическом решении проектных задач желательно избегать использования не уникальных номеров.

2.2.1 Площадка

Площадка – промплощадка, отдельная (обособленная) производственная территория – является верхним уровнем в иерархии данных и имеет в подчинённом уровне таблицу **Цехов**. Если в структуре предприятия есть только одна промплощадка, то можно указать её номер равным нулю, а наименование оставить пустым – тогда этот уровень иерархии не будет выделяться в отчётных таблицах.

Описание базовых полей **Площадок**:

Промплощадка

- **№** – Номер
- **Наименование** – Наименование
- **Адрес** – Адрес фактического местоположения промплощадки

Метеоданные

- **A** – Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы (от 120 до 250)
- **η** – Коэффициент рельефа местности (от 1 до 4)
- **Tл, °C** – Температура атмосферного воздуха летом (средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года), °C
- **Tз, °C** – Температура атмосферного воздуха зимой (средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года), °C
- **u*, м/с** – Максимальная расчётная скорость ветра, превышаемая в рассматриваемой местности в среднем многолетнем режиме в 5% случаев, м/с

2.2.2 Цех

Описания данных по **Цехам** необходимо в целях упорядочения данных для предприятий, имеющих много **Источников выброса**, а так же для обеспечения совместимости данных с отчётными таблицами.

Цех по принадлежности является подтаблицей **Площадок**, а подчинённой **Цеху** таблицей является подтаблица **Участки**.

Цех (производство) имеет в своем описании следующие поля:

Принадлежность

- Номер промплощадки (при наличии);

Цех

- **Номер** – номер цеха (при наличии);
- **Наименование** – Наименование цеха (при наличии);
- **Адрес** – Адрес фактического местоположения цеха;
- **Характеристика** – Краткая текстовая характеристика техпроцесса цеха.

2.2.3 Участок

Участки кроме своей роли в описании структурной схемы предприятия позволяют охарактеризовать режимы работы источников выброса, а также отобразить номер участка (или номер цеха и номер участка) в качестве элемента экспликации на карте-схеме.

Участок по принадлежности является подтаблицей **Цехов**, а подчинённой **Участку** таблицей является подтаблица источников загрязнения атмосферы – **ИЗА**.

Цех (производство) имеет в своем описании следующие поля:

Принадлежность

- Номер промплощадки (при наличии);
- Номер цеха (при наличии);

Участок

- **Номер** – номер участка (при наличии);
- **Наименование** – Наименование участка (при наличии);

Описание

- **Режимы** – набор режимов работы, общих для всех ИЗА данного участка (подробнее см. п.2.1.2);
- **Характеристика** – Краткая текстовая характеристика техпроцесса участка;

Координаты

- **X** – Координата X элемента экспликации на карте;
- **Y** – Координата Y элемента экспликации на карте;

- **СК** – Локальная система координат элемента экспликации на карте (если установлена);

Учёт

- **Заморозка** – Скрыть (заморозить) элемент экспликации на карте в текущем наборе исходных данных.

2.3 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу в программном комплексе «Воздух» серии «ЭКОцентр» описываются тремя базовыми таблицами:

1. **Источники загрязнения атмосферы (ИЗА)** – номер, наименование и координаты;
2. **Варианты ИЗА**– параметры ГВС, высота источника, режимы работы и учёт в **Наборе данных** позволяют характеризовать возможные изменения во времени информацию об ИЗА, например, при проведении мероприятий на источнике;
3. **Загрязняющие вещества (ЗВ) вариантов ИЗА** – количественная и качественная характеристика выбросов Варианта ИЗА с описанием опциональной связи с газоочистной установкой (ГОУ) и показателей эффективности функционирования ГОУ.

2.3.1 Источники загрязнения атмосферы (ИЗА)

ИЗА в своём описании имеет номер (неизменный на протяжении всего периода эксплуатации промплощадки) и координаты места расположения. По принадлежности таблица **Источников** является подтаблицей **Участков**, а подчинённой **Источникам** таблицей является подтаблица **Вариантов ИЗА**.

Источник загрязнения атмосферы имеет в своем описании следующие поля:

Принадлежность

- Номер промплощадки (при наличии);
- Номер цеха (при наличии);
- Номер участка (при наличии);

Источник загрязнения атмосферы

- **Номер** – номер ИЗА. По сложившейся традиции: номер ИЗА представляет собой 4-х значное число с лидирующими нулями, при этом номера организованных ИЗА начинаются с 0001, а неорганизованных – с 6001;
- **Тип** – выбор из списка допустимых типов: 1. Точечный; 2. Линейный; 3. Неорганизованный; 4. Площадной (совокупность точечных); 5. Зависимый от скорости ветра; 6. Точечный с зонтом; 7. Площадной с зонтом; 8. Автомагистраль.
- **Наименование** – Наименование источника (для организованного источника – это может быть труба, вентшахта, аэрационный фонарь, дефлектор, свеча и т.п.);

Координаты

- X_1 – Координата X, 1-й точки (для линейных – точка начала линии; для площадных – точка начала срединной линии вдоль длины прямоугольника);
- Y_1 – Координата Y, 1-й точки (для линейных – точка начала линии; для площадных – точка начала срединной линии вдоль длины прямоугольника);
- X_2 – Координата X, 2-й точки (для точечных – не используется; для линейных – точка конца линии; для площадных – точка конца срединной линии вдоль длины прямоугольника);
- Y_2 – Координата Y, 2-й точки (для точечных – не используется; для линейных – точка конца линии; для площадных – точка конца срединной линии вдоль длины прямоугольника);
- **b, m** – Ширина прямоугольника по срединной линии (не используется для точечных и линейных источников);
- **СК** – Локальная система координат ИЗА на карте (если установлена);

Учёт

- **Заморозка** – Скрыть (заморозить) ИЗА на карте в текущем наборе исходных данных. Это поле является автозаполняемым программой в зависимости от текущего вещества при просмотре результатов расчёта.

2.3.2 Варианты ИЗА

По принадлежности таблица **Вариантов ИЗА** является подтаблицей **ИЗА**, а подчинённой **Вариантам ИЗА** таблицей является подтаблица **Веществ**, выбрасываемых в атмосферу при функционировании ИЗА в данной варианте.

Вариант источника загрязнения атмосферы имеет в своем описании следующие поля:

Принадлежность

- Номер промплощадки (при наличии);
- Номер цеха (при наличии);
- Номер участка (при наличии);
- Тип и номер ИЗА;

Параметры ИЗА

- **N** – Число источников под одним номером;
- **h, м** – Высота устья источника выброса над поверхностью земли, м;
- **H||L, м** – Подъём нижней грани объёмного ИЗА, высота 2-й точки плоскостного ИЗА, длина прямоугольного устья, м;
- **D, м** – Диаметр круглого устья или ширина прямоугольного устья, м;
- **ω , м/с** – Скорость выхода ГВС, м/с;
- **V, м³/с** – Объём (расход) ГВС, м³/с;
- **T, °C** – Температура ГВС, °C;

Вариант ИЗА

- **№** – Номер варианта ИЗА (при наличии у ИЗА вариантов, иначе можно указать 0);

- **Режимы** – Набор номеров режимов работы варианта ИЗА (подробнее см. п.2.1.2);
- **Примечание** – Примечание (характеристика работы варианта ИЗА в заданном наборе режимов);
- **Учёт** – Учитывать или игнорировать вариант ИЗА в текущем наборе исходных данных;
- **Фон** – Исключать или не исключать при расчёте рассеивания вклад в фоновую концентрацию от выбросов данного варианта ИЗА;

Расчёт рассеивания

- η – Коэффициент рельефа местности (от 1,0 до 4,0);
- C_i , **д.ПДК** – Максимальная приземная разовая концентрация в долях ПДК, достигаемая при заданных параметрах источник при опасной скорости ветра, массе выброса $M=1$ г/с, коэффициенте оседания $F=1$ и $ПДК=1$ мг/м³;
- X_i , **м** – Расстояние в метрах, на котором достигается максимальная приземная разовая концентрация для вещества при коэффициенте оседания $F=1$;
- U_i , **м/с** – Опасная скорость ветра в м/с, при которой возможно достижение максимальной приземной разовой концентрации.

2.3.3 Загрязняющие вещества варианта ИЗА

По принадлежности таблица **Вещества** является подтаблицей **Вариантов ИЗА**, а подчинённой **Веществам** таблицей является подтаблица количественной характеристики выбросов при заданных в виде набора скоростей ветра (подтаблица опциональна и доступна только для ИЗА типа 5 (см. п.2.3.1)).

Вещество варианта источника загрязнения атмосферы имеет в своем описании следующие поля:

Принадлежность

- Номер промплощадки (при наличии);
- Номер цеха (при наличии);
- Номер участка (при наличии);
- Тип и номер ИЗА;
- Номер варианта ИЗА (при наличии)

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу

- **Код и наименование** – Код и наименование загрязняющего вещества;
- **г/с** – Максимальный разовый выброс, г/с;
- **т/год** – Валовый выброс, г/с;
- **мг/м³** – Концентрация ЗВ при нормальных условиях, мг/м³ (для неорганизованных ИЗА - прочерк);
- **Тл, ч/год** – Информационное поле отображающее время (в часах за год) необходимое, чтобы при заданном разовом выбросе (г/с) обеспечить заданный валовый выброс (т/год). Если значение этого поля превышает продолжительность года, то это означает, что в исходных данных есть ошибка;
- **тв.** – Агрегатное состояние вещества ([v] – твёрдое, [] – газ/жидкость);
- **F** – Коэффициент оседания;

- **Норматив** – ПДВ – предельно допустимый выброс; ВСВ – временно согласованный выброс; СЛВ – сверхлимитный выброс; прочерк – отсутствие норматива.

Газоочистная установка, %

- **ГОУ из списка** – Выбор из списка газоочистных установок по промплощадке;
- **К_н⁽¹⁾** – Коэффициент обеспеченности газоочистной нормативный, %;
- **К⁽¹⁾** – Коэффициент обеспеченности газоочистной фактический, %;
- **К_п⁽²⁾** – Коэффициент газоочистки проектный, %;
- **К_м⁽²⁾** – Коэффициент газоочистки максимальный (разовый), %;
- **К_э⁽²⁾** – Коэффициент газоочистки среднеэксплуатационный (валовый), %.

Газоочистка, т/год (при наличии)

- **Поступает** – Поступает на очистку загрязняющего атмосферу вещества, т/год;
- **Уловлено** – Уловлено из поступившего на очистку загрязняющего атмосферу вещества, т/год;
- **Утилизировано** – Утилизировано (из уловлено), т/год;

3 Контроль нормативов выбросов

3.1 Уточнение вклада ИЗА

Программа УПРЗА в ходе расчёта рассеивания накапливает информацию по каждой паре «источник-вещество» о наибольшем вкладе в жилой зоне и на границе предприятия. Однако, при осуществлении обычного расчёта рассеивания условия поиска наибольшей концентрации оптимизированы для поиска метеоусловий (направление и скорость ветра) максимальной концентрации для всей совокупности источников выброса. Результаты такого расчёта можно рассматривать только как предварительные, т.к. без их уточнения возможна погрешность превышающая требования в 3% максимальной расчётной погрешности, приведенные в п. 8.10 МРР-2017, утверждённой Приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273.

Уточнение вклада ИЗА производится по расчётным областям типа Граница предприятия и Граница жилой (охранной) зоны.

Расчёт рассеивания запускается индивидуально по выделенному (текущему) источнику выброса. Чтобы выполнить общий перерасчёт необходимо предварительно выделить все источники. В процессе уточняющего расчёта в окне уведомлений выводятся сообщения для случаев, если произошло уточнение значения вклада более чем на 1%.

3.2 Выбор источников для контроля и расчётного метода контроля

Выбор источников для контроля (установление галочки в графе **Учёт**) осуществляется на основании Приказа Минприроды России от 28.02.2018 №74. Также осуществляется заполнение графы **Расчётный метод**.

Можно установить отметку на соответствующие ячейки, тогда процедуры автоматического заполнения не будут менять значения в отмеченных ячейках.

Содержание графы **Учёт** влияет на автоматическое заполнение значка условного форматирования для **Источника выброса** – это можно использовать для создания Карт-схем, на которых будут отмечены источники, которые подлежат или не подлежат контролю.

3.3 Установление и корректировка периодичности контроля

Основой для установления периодичности контроля является категорирование пары «источник-вещество» в соответствии с описанием, приведённым на стр. 144 Методического пособия... 2012 г. Для определения категории дополнительно учитывается факт наличия у источника выброса записей в таблице **План сокращения выбросов**.

Корректировка периодичности контроля осуществляется на основании требования Приказа Минприроды России от 15.09.2017 г. «Об утверждении Правил эксплуатации установок очистки газа» о необходимости контролировать источники, оснащённые ГОУ не реже чем 2 раза в год.

3.4 Выбор метода контроля

Метод контроля выбирается из справочника для каждой контролируемой среды (атмосфера/промвыбросы) отдельно с учётом диапазона концентраций для методики контроля и приоритета. В случае совпадения диапазона концентраций выбирается метод с наименьшей величиной приоритета.

Если при автоматическом выборе метода контроля метод не будет найден в рабочем справочнике, то будет осуществлён его поиск в основном справочнике.

4 Отчётные таблицы

Отчётные таблицы формируются по имеющимся в программе шаблонам, указанным в графе **Ссылка на документ**. Содержимое заголовка отчётной таблицы для текущего открытого в программе файла-проекта ePDVx можно редактировать в графе **Наименование**.

Опции – Госучёт. При отмеченной в опции **Фильтровать ЗВ** по принципу Госучёта в отчётные таблицы не войдут ЗВ, по которые не подлежат государственному учёту и нормированию. Соответственно, опции **Код ЗВ по Госучёту, Наименование ЗВ...** включают замену в отчётной таблице кодов и наименований веществ по Перечню веществ и кодов на коды и наименования веществ по Распоряжению Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р.

4.1 План-график контроля за соблюдением нормативов выбросов на источниках выброса

Строки отчётных таблиц с описанием контролируемой пары «источник-вещество» включаются в отчёт только для тех веществ, у которых в таблице исходных данных **Контроль ИЗА** отмечена графа **Учёт**.

Особенностью формирования таблицы является возможность использовать полные и краткие наименования для методик контроля и организации, осуществляющей контроль. В примечании к таблице при наличии полных наименований они указываются вместе с соответствующими краткими наименованиями.

4.2 Параметры определения категории источников при разработке схемы контроля нормативов выбросов загрязняющих веществ

Основой для заполнения таблицы **Параметры определения категории источников...** является описание, приведённое на стр. 144 Методического пособия... 2012 г. Эта таблица заполняется по набору исходных данных в который включены все варианты источников выброса. Программа самостоятельно выберет для пары «источник-вещество» вариант с наибольшей величиной выброса.

4.3 Параметры невключения источников в план-график контроля за соблюдением нормативов выбросов и выбора расчётного метода контроля

Основой для заполнения таблицы **Параметры невключения источников...** является Приказ Минприроды России от 28.02.2018 №74. Программа точно следует терминологии данного нормативного документа. Если источник выброса не выбрасывает веществ с установленным

критерием ПДК максимально разовое, то в графах **Выброс на границе предприятия по концентрации загрязняющего вещества** могут быть будут приведены прочерки.

Обратите внимание, что в критерий ПДКм.р. не включается ОБУВ! А в критерий ПДК включается не только ПДКм.р., но и ОБУВ, поэтому в графах **Выброс на границе предприятия по концентрации загрязняющего вещества** могут быть прочерки, а в графах **Выброс на границе территории объекта по концентрации загрязняющего вещества или группы суммации** – заполненные значения.

4.4 План-график контроля за соблюдением нормативов выбросов по измерениям концентраций в атмосферном воздухе

Строки отчётных таблиц формируются по всем веществам контрольных постов по которым есть результаты расчёта рассеивания. Периодичность контроля при автоматическом заполнении наследуется от источника загрязнения атмосферы – наибольшего из вкладчиков в максимальную концентрацию на контрольном посту. Метод контроля выбирается из справочника с учётом диапазона концентраций методики контроля и приоритета. В случае совпадения диапазона концентраций выбирается метод с наименьшей величиной приоритета.

Особенностью формирования таблицы является возможность использовать полные и краткие наименования для методик контроля и организации, осуществляющей контроль. В примечании к таблице при наличии полных наименований они указываются вместе с соответствующими краткими наименованиями.

4.5 Параметры выбора вредных веществ при разработке плана-графика контроля за соблюдением нормативов выбросов по измерениям концентраций в атмосферном воздухе

Основой для заполнения таблицы **Параметры выбора вредных веществ ...** является описание, приведённое на стр. 146 Методического пособия... 2012 г.

Отчётная таблица формируется для всех веществ, по которым есть результаты расчёта рассеивания. Необходимость выполнять контроль в атмосферном воздухе приводится в графе **Контроль**.

5 Справочники и настройки

5.1 Справочник загрязняющих веществ

Справочник загрязняющих веществ содержит перечень веществ, которые могут быть использованы в программе при занесении данных о выбросах и при проведении расчётов рассеивания. Справочник веществ редактируемый, т.е. в него можно добавить вещество, изменить данные по уже внесенному веществу, удалить вещество из справочника. Будьте внимательны при операциях изменения и удаления данных по веществу, т.к. эти данные уже могли быть использованы в ранее сохраненных проектах и в случае их повторного открытия будет необходимо убедиться в целостности данных по источникам выброса, фоновым постам, результатам расчёта рассеивания, с учётом внесенных в справочник изменений.

Определяющими значениями в справочнике веществ являются код; наименование; максимально-разовая; среднесуточная; среднегодовая предельно-допустимые концентрации и ориентировочно-безопасный уровень воздействия в атмосферном воздухе населённых мест; максимально-разовая предельно-допустимая концентрация и ориентировочно-безопасный уровень воздействия в воздухе рабочей зоны. Если тот или иной гигиенический норматив по веществу не установлен, то в соответствующей графе справочника указывается «0», что отображается в таблицах как прочерк.

Справочник загрязняющих веществ поставляется с программой и размещается на рабочем месте и не зависит от текущего открытого в программе файла-проекта ePDVx.

5.2 Рабочий справочник веществ

Рабочий справочник веществ формируется автоматически, когда какое-либо вещество из Основного справочника веществ будет использовано для ввода данных, в этот же момент оно копируется в рабочий справочник веществ.

Основное отличие Рабочего справочника веществ от Справочника веществ рабочего места заключается в том, что Рабочий справочник веществ расположен непосредственно в проекте ePDVx и не зависит от рабочего места, на котором в текущий момент времени производится работа с исходными данными проекта.

5.3 Справочник методов контроля

Справочник методов контроля содержит перечень методов, которые могут быть использованы в программе при занесении данных о методике контроля и лаборатории, которая будет осуществлять контроль. Справочник методов контроля редактируемый, т.е. в него можно добавить, изменить данные, удалить метод из справочника. Будьте внимательны при операциях изменения и удаления данных, т.к. эти данные уже могли быть использованы в ранее сохраненных проектах и в случае их повторного открытия будет необходимо убедиться в целостности данных, с учётом внесенных в справочник изменений.

Особенностью данных справочника является возможность создания методов контроля применимых для всех веществ. Для этого можно не указывать код конкретного загрязняющего вещества.

Если диапазон концентраций, при которых будет применен метод контроля, указать от 0 до 0, то этот метод будет автоматически выбираться для неорганизованных источников выброса (у которых концентрация не определена) и для источников выброса, у которых в явном виде указан расчётный метод контроля.

Справочник методов контроля при поставке с программой не содержит записей по умолчанию и размещается на рабочем месте и не зависит от текущего открытого в программе файла-проекта ePDVx.



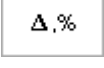
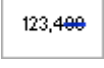
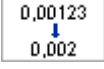
5.4 Рабочий справочник методов контроля

Рабочий справочник методов контроля формируется автоматически, когда какой-либо метод из Основного справочника будет использован для ввода данных, в этот же момент он копируется в рабочий справочник.

Основное отличие Рабочего справочника методов контроля от Справочника методов контроля рабочего места заключается в том, что Рабочий справочник расположен непосредственно в проекте ePDVx и не зависит от рабочего места, на котором в текущий момент времени производится работа с исходными данными проекта.

5.5 Настройка точности вещественных чисел

Параметры настройки точности округления при форматировании чисел применяются как при работе с данными в интерфейсе программы, так и в отчётах:

	число знаков	максимальное число знаков, которое будет занимать число при выполнении ограничения на допустимую погрешность
	число десятичных знаков	число десятичных знаков после разделителя (запятой)
	допустимая погрешность	процент, на который может отличаться значение величины после округления от своего значения до округления
	обрезать замыкающие нули	обрезает замыкающие нули, если они есть в десятичной части
	округлять по принципам нормирования	округляет значение величины в большую сторону, чтобы исключить ситуации, когда округление по правилам математики приводит к уменьшению значения величины, т.е. значение величины после округления будет всегда большим или равным значению до округления

6 Программный комплекс «Воздух»

6.1 ГИС «ЭКОцентр»

Геоинформационная система (ГИС) «ЭКОцентр» позволяет подготовить топооснову для проекта, т.е. изображения основных элементов ландшафта местности, в которой расположены источники предприятия.

При работе с картой имеется дополнительная возможность по импорту графических данных в качестве подложки для топоосновы предприятия. Это могут быть: карта из Google, рисунок (формата *.bmp, *.jpg, *.jpeg, *.gif, *.png). Возможность использования растровой подложки позволяет рисовать карты на фоне отсканированного или подготовленного другим путем изображения.

ГИС «ЭКОцентр – Старт» является базовой для программного комплекса «Воздух» и распространяется на безвозмездной основе. Для её функционирования не требуется активация или электронный ключ, т.е. карты-схемы с результатами расчёта можно передавать и просматривать на независимом рабочем месте.

ГИС «ЭКОцентр – Стандарт» – имеет расширенные возможности импорта и экспорта графической информации (AutoCAD (DXF), MapInfo (MID/MIF), ArcInfo (SHP)), обеспечивает работу в географических координатах с пересчётом метрических координат в географические и обратно по ГОСТ 32453-2013 «Глобальная навигационная спутниковая система. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек (с Поправкой)».

6.2 УПРЗА

Унифицированная Программа Расчёта Загрязнения Атмосферы УПРЗА «ЭКОцентр» предназначена для выполнения расчёта рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе в двухметровом слое над поверхностью Земли и на различной высоте на расстоянии не более 100 км от источника выброса в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»

6.3 Инвентаризация

Программа «Инвентаризация» позволяет сформировать таблицы и бланки отчёта по инвентаризации, а так же таблицы учёта нестационарности, включая диаграммы выбросов загрязняющих веществ на различных стадиях циклических технологических процессов в соответствии с «Методическим пособием по расчёту, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух. СПб, НИИ Атмосфера, 2012».

Учтены бланки 1-4 «Инструкции по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Л, 1990».

6.4 Проект ПДВ

Программа «Проект ПДВ» позволяет разработать и сформировать таблицы проекта нормативов предельно-допустимых выбросов в соответствии с «Методическим пособием по расчёту, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух. СПб, НИИ Атмосфера, 2012».

Учтены таблицы «Рекомендаций по оформлению и содержанию проекта нормативов ПДВ в атмосферу для предприятия. Госкомприрода, М., 1992.»

6.5 Расчётные методики

Расчётные методики в программном комплексе «Воздух» серии «ЭКОцентр» могут сохранять свои исходные данные и результаты расчёта в том же файле с расширением ePDVx, в котором сохраняется основной проект, т.е. если проект переносится на другое рабочее место, то и данные методик будут доступны на новом рабочем месте.

7 Горячие клавиши

F1	Справка. Переход на веб-страничку программы на сайте eco-c.ru
F2	Запомнить. Запоминает изменения в текущей редактируемой строке таблицы
F3	Найти. Найти на карте фигуру по строке из таблицы с данными и наоборот
Ctrl + F3	Показать или скрыть строку поиска по таблице
Shift + F3	Автофильтр. Показать или скрыть строку фильтрации по столбцам таблицы
F4	Добавить новую строку в таблицу
Ctrl + F4	Копировать выделенные ячейки как текст в буфер обмена
Shift + F4	Вставить текстовые данные из буфера обмена
F5	Обновить таблицу с сортировкой строк по умолчанию
Ctrl + F5	Обновить результаты расчёта рассеивания (пересчитать)
Shift + F5	Обновить перечень веществ
F6	Переход к следующей таблице (циклический)
Shift + F6	Переход к предыдущей таблице (циклический)
F7	Переход на предыдущий уровень иерархии по принадлежности
F8	Переход к следующей строке в основной таблице (циклический)
Shift + F8	Переход к предыдущей строке в основной таблице (циклический)
F9	Переход на следующий уровень иерархии к подчинённой таблице
F10	Выделять данные в таблице в режиме по умолчанию. В этом режиме ячейки таблицы с одинаковыми значениями по принадлежности объединяются для улучшения читабельности данных, а выделенной условно считается только текущая строка
F11	Выделять данные в таблице в построчном режиме. В этом режиме выделение производится целыми строками
F12	Выделять данные в таблице по ячейкам. В этом режиме выделение может производиться отдельно по каждой ячейке таблицы
Ctrl + R	Обновить таблицу с сортировкой строк по умолчанию
Ctrl + L	Получить данные о результате расчёта рассеивания
Ctrl + K	Завершить просмотр результатов расчёта рассеивания
Ctrl + P	Сформировать отчёт для печати
Ctrl + N	Создать новый проект
Ctrl + S	Сохранить изменения в текущем проекте
Ctrl + O	Открыть файл проекта
Ctrl + C	Копировать содержимое ячеек таблицы в буфер обмена
Ctrl + X	Вырезать содержимое ячеек таблицы в буфер обмена
Ctrl + V	Вставить содержимое из буфера обмена в ячейки таблицы

Особенности выделения данных в таблице: при зажатой клавише **Shift** можно выделять данные сразу диапазоном от места начала выделения до места его окончания, а при зажатой клавише **Ctrl** – добавлять/удалять новые области данных к уже имеющемуся выбору.

8 Разработчик

ООО «ЭКОцентр»

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

Телефон/факс: (473) 250-22-50

Адрес электронной почты: info@eco-c.ru

Интернет сайт: www.eco-c.ru

При возникновении вопросов по работе с нашей программой Вы можете обратиться в Службу технической поддержки по телефону/факсу (473) 250-22-50 или электронной почте support@eco-c.ru. Мы в кратчайшие сроки постараемся Вам ответить.