

**Расчетные методики
ПП «ЭкоСфера-ПРЕДПРИЯТИЕ»**

**Расчет выбросов
при выделении
конденсата**








Общие сведения

Является дополнительным модулем, который может быть включен в состав Вашего ПП «ЭкоСфера-ПРЕДПРИЯТИЕ».

Предназначена для расчета выбросов загрязняющих веществ за счет испарения от «больших дыханий» при заполнении резервуара конденсатом. Расчет выбросов реализован в соответствии со СТО Газпром 11-2005.

Позволяет произвести расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основании фактического количества опорожнений резервуара за период, что дает возможность получить более точные значения выбросов ЗВ.

ВОЗМОЖНОСТИ

-  Единоразовая настройка в справочнике параметров для проведения расчетов
-  Расчет выброса на основании справочных данных и фактического количества опорожнений резервуара
-  Выполнение расчетов за каждый месяц и обобщение данных выбросов в разрезе кварталов и года
-  Формирование отчета по расчету в формате MS Word
-  Автоматический экспорт полученных данных о выбросах в основные модули ПП «ЭкоСфера-ПРЕДРЯТИЕ»

Справочник резервуаров

Самостоятельное формирование перечня типов резервуаров

Занесение параметров резервуара для расчета (по тому ПДВ)

Создание перечня выбрасываемых ЗВ с указанием их процентного содержания

Выбор ЗВ из справочника

The screenshot displays the 'Справочник резервуаров' (Reservoir Reference) software interface. The main window shows a table with the following data:

Наименование	Давление насыщенных паров конденсата при среднегодовой температуре продукта, кгс/см ²	Плотность конденсата, г/см ³	Полный объем резервуара, м ³
Конденсатосборник высокого давления	0,1078	0,909	16

Below the table, there is a 'Вещества' (Substances) section with a search bar and 'Добавить' (Add) and 'Удалить' (Delete) buttons. The 'Вещества' table is partially visible, showing:

Код	Название вещества	Содержание вещества в выбросе, %
0410	Метан	100

An inset window titled 'Вставка вещества из справочника' (Insert substance from reference) is open, showing a search for 'оксид' (oxide). The search results list various oxides:

Код	Название вещества
0101	Алюминия оксид (в пересчете на Al)
0106	Бария оксид (в пересч. на барий)
0111	Висмут оксид
0114	Германий диоксид
0118	Титан диоксид
0123	Железа оксид (в пересч. на Fe)
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)
0133	Кадмий оксид
0138	Магний оксид
0146	Меди оксид (в пересчете на медь)
0164	Никель оксид (в пересч. на никель)
0168	Олово оксид
0169	Олово диоксид
0178	Ртуть оксид (окись красная, желтая)
0193	Теллур диоксид

The 'Вставка вещества из справочника' window has 'OK' and 'Отмена' (Cancel) buttons at the bottom.

Выполнение расчета

Заполнение выбросов по программе "Выделение конденсата"

Справочники Источники Выбросы источников Справка Выход

Предприятие Год: 2019

Адрес

ИНН

Список источников Выбросы текущего источника за 2019 год Замеры текущего источника

№ и название источника выброса 6005 Резервуары с конденсатом

Месяц	Наименование	Количество опорожнений резервуара
май	Конденсатосборник высокого давления	4

Вставка месяца замера - Источник № 6005: Резервуары с конденсатом

Месяц май Год: 2019

Конденсатосборник высокого давления

Записать Отмена

Рассчитанные выбросы веществ

Код	Название вещества	Валовый выброс, т/месяц
0410	Метан	0,025533

Вставить замер ЗВ

Удалить замер ЗВ

Рассчитать выброс

1. Добавление нового месяца

2. Выбор оборудования

3. Занесение количества опорожнений резервуаров

4. Запуск расчета

Результаты расчета выбросов ЗВ

Отчет по расчету

За каждый месяц можно сформировать отчет по расчету выброса в формате MS Word, который содержит подробное поэтапное описание расчета с приведением всех формул, первичных данных и констант.

Программный продукт «Экофил» ПАО «СИБУР Холдинг», ООО «Юнико»

Расчет выбросов ЗВ. Выделение конденсата (СТО Газпром 11-2005)

Источник: № 6005 Резервуары с конденсатом
Период: май 2019 года

Расчет:

Конденсатосборник: высокого давления:
Рср. р = 0,1078
рк = 0,909
л = 4
V0 = 16
Vпол = 0,95 · V0 = 0,95 · 16 = 15,2
V = л · Vпол = 4 · 15,2 = 60,8
G = Z · Рср.л · V · рк / 700 = Z · 0,1078 · 60,8 · 0,909 / 700 = 0,025533
Вещество: (0410) Метан
Содержание вещества в выбросе С = 100%
Выброс вещества Gв = G · С / 100 = 0,025533 · 100 / 100 = 0,025533

Выбросы:

Вещество	Код	Выброс G, т/месяц
Метан	0410	0,025533

Расчетные формулы:

$G = Z \cdot P_{ср.л} \cdot V \cdot \rho_k / 700$, т/месяц
 $V = л \cdot V_{пол}$
 $V_{пол} = 0,95 \cdot V_0$, где
 $P_{ср.л}$ - давление насыщенных паров конденсата при среднегодовой температуре продукта, кгс/см²;
 ρ_k - плотность конденсата, г/см³;
л - количество опорожнений резервуара в месяц;
 V_0 - полный объем резервуара, м³.

Обобщение данных выбросов ЗВ

В модуле производится суммирование значений выбросов ЗВ по источникам выброса в разрезе кварталов и года, также справочно приводятся значения ПДВ согласно данным инвентаризации стационарных источников выбросов.

Заполнение выбросов по программе "Выделение конденсата"

Справочники Источники Выбросы источников Справка Выход

Предприятие _____ Год _____
Адрес _____
ИНН _____

Список источников Выбросы текущего источника за 2019 год Замеры текущего источника

№ и название источника выброса 6005 Резервуары с конденсатом
Название источника выделения Резервуары с конденсатом
Название участка Участок 1

Добавить вещество Удалить вещество **2 квартал** **Заполнить по данным замеров** Годовая сумма

Код	Название вещества	Выброс, тонн				Год	ПДВ		
		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал		г/сек	тонн/год	мг/куб.м
0410	Метан	0,044683	0,044683	0	0	0,102133	0,047000	0,358000	0

Значения ПДВ источника из инвентаризации

Выбор периода для импорта данных

Импорт данных выброса от источника за период

Информация о разработчике

ООО «КомЭко» занимается разработкой программного обеспечения с 1991 года. Имеет опыт работы с крупными, средними и малыми предприятиями, начиная с 1998 года.

Подробную информацию можно получить на нашем официальном сайте www.komeco.ru и www.ecosphera.ru

Вы можете обратиться к нам:

- ◆ по адресу:
г. Пермь, ул. Газеты Звезда, д. 31а, этаж 4
- ◆ на электронную почту:
eco@komeco.ru
- ◆ по телефонам:
+7 (342) 207-65-12, +7 (342) 207-65-13

Мы будем рады ответить на Ваши вопросы!

ПП «ЭкоСфера-ПРЕДПРИЯТИЕ» включен в Единый Реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных по Приказу Минкомсвязи РФ от 28.03.2018 г. № 136, Приложение 1, №пп. 32, реестровый № 4237.