



# Программа пересчёта расхода воздуха для испытаний противодымной вентиляции по ГОСТ 53300-2009 (приложение Б)



## Возможности

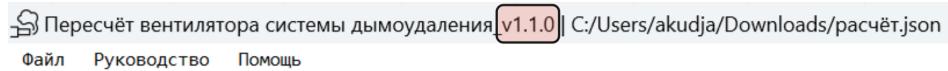
- проведение непосредственно расчёта, описанного в ГОСТ с неограниченным количеством участков
- копирование последней заполненной таблицы для быстрого создания идентичных участков ( ! таблица должна быть заполнена )
- сохранение проведенного расчёта в файл (по умолчанию используется JSON формат)
- открытие сохраненного расчёта
- экспорт проведенного расчёта в DOCX файл
- стандартные горячие клавиши :
  - **Ctrl+O** открыть файл расчёта
  - **Ctrl+S** сохранить изменения в файле или сохранить файл, если он еще не был сохранен
  - **Ctrl+Shift+S** сохранить как
  - **Ctrl+E** экспорт расчёта в DOCX файл
- автосохранение каждые 5 минут



## Интерфейс



### Версия программы

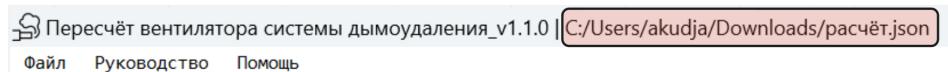


## Информационная панель

$L_0 = 3600 \cdot G_2 / \rho_a$	$m^3/h$	1
температура $T_a$	$t_{sm0}$	$\rho_a$
Итоговый расход воздуха	$t_{sm0}$	$P_a$
Количество участков	$T_{sm0}$	$K$
противодымной вентиляции значение температуры продуктов горения,	$T_{sm0} = 273.15 + t_{sm0}$	

## Расчётный файл

Информация о текущем файле (и его расположение) указана в окне программы

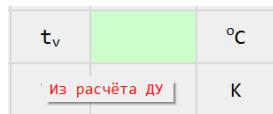


## Таблицы

Ячейки зеленого цвета - для ввода исходных данных

$T_{sm0} = 273.15 + t_{sm0}$	$T_{sm0}$		$K$
-	$t_a$		$^{\circ}C$
$T_a = 273.15 + t_a$	$T_a$		$K$
-	$t_v$		$^{\circ}C$
$T_v = 273.15 + t_v$	$T_v$		$K$
-	$h$		$M$
$\rho_a = 353/T_a$	$\rho_a$		$kg/m^3$
$\rho_v = 353/T_v$	$\rho_v$		$kg/m^3$

При наведении курсора на зеленую ячейку и на обозначение величины напротив зеленой ячейки - появляются некоторые всплывающие подсказки

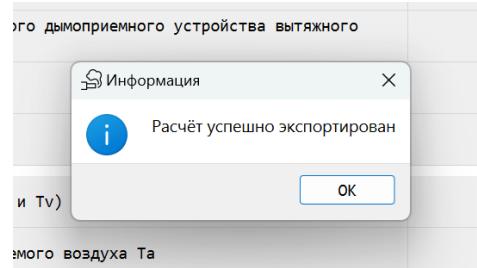


## Экспорт в DOCX файл

Экспорт активируется при наличии расчёта - хотя бы одного заполненного участка.

Файл сохраняется в тоже место, где располагается расчётный файл с именем расчётного файла + дата + время экспорта.

При успешном экспорте возникнет сообщение...



...и далее экспортный файл откроется.

**Определение расчетного значения требуемого расхода воздуха через открытые дымоприемные устройства в приемо-сдаточных и периодических испытаниях противодымной вентиляции**

Наименование расчетной величины	Обозначение	Величина	Ед.изм.
Приведенное статическое давление вентилятора	P <sub>sv</sub>	1284	Па
Установленная при проектировании испытуемой системы вытяжной противодымной вентиляции значение температуры продуктов горения, непосредственно удаляемых из защищаемого помещения (коридора)	T <sub>sm0</sub>	137	°C
Установленная при проектировании испытуемой системы вытяжной противодымной вентиляции значение температуры продуктов горения, непосредственно удаляемых из защищаемого помещения (коридора)	T <sub>sm0</sub>	410.15	К
Температура воздуха в помещениях и в вытяжном вентиляционном канале при проведении приемо-сдаточных и периодических испытаний	T <sub>a</sub>	7	°C
Температура воздуха в помещениях и в вытяжном вентиляционном канале при проведении приемо-сдаточных и периодических испытаний	T <sub>a</sub>	280.15	К
Установленная при проектировании испытуемой системы вытяжной противодымной вентиляции значение температуры продуктов горения, перемещаемых вентилятором	T <sub>v</sub>	117	°C
Установленная при проектировании испытуемой системы вытяжной противодымной вентиляции значение температуры продуктов горения, перемещаемых вентилятором	T <sub>v</sub>	390.15	К
Разность уровней фактического расположения входного устройства вентилятора и открытого дымоприемного устройства вытяжного канала	h	39	м
Плотность воздуха при температуре T <sub>a</sub>	ρ <sub>a</sub>	1.260	кг/м <sup>3</sup>

**Участок до вентилятора**

Средняя плотность газа в вытяжном канале (усредненная по значениям температуры T <sub>sm0</sub> и T <sub>v</sub> )	ρ <sub>sm0</sub>	0.882	кг/м <sup>3</sup>
Давление (разряжение) в вытяжном канале перед вентилятором при температуре перемещаемого воздуха T <sub>a</sub>	P <sub>a</sub>	1113	Па
Расчетное давление вентилятора при температуре T <sub>a</sub>	-	1476	Па
Объемный расход перемещаемого вентилятором воздуха при температуре T <sub>a</sub>	L <sub>a</sub>	21125	м <sup>3</sup> /ч
Массовый расход перемещаемого вентилятором воздуха при температуре T <sub>a</sub>	G <sub>a</sub>	7.394	кг/с

**Участок 1**

Давление (разряжение) в вытяжном канале у ближайшего к вентилятору закрытого дымоприемного устройства при температуре перемещаемого воздуха T <sub>a</sub>	P <sub>s1</sub>	1099	Па
--	-----------------	------	----

**Участок 2**

Давление (разряжение) в вытяжном канале у ближайшего к вентилятору закрытого дымоприемного устройства при температуре перемещаемого воздуха T <sub>a</sub>	P <sub>s2</sub>	1073	Па
Подсосы воздуха через ближайшие к вентилятору дымоприемные устройства (противопожарные нормально закрытые клапаны)	ΔGdp2	0.107	кг/с
Массовый расход перемещаемого в вытяжном канале воздуха у закрытого дымоприемного устройства на рассматриваемом участке	G <sub>3</sub>	7.180	кг/с

**Результат расчёта**

Объемный расход воздуха, поступающего через открытые дымоприемные устройства при температуре T <sub>a</sub>	L <sub>0</sub>	20211	м <sup>3</sup> /ч

Программа пересчёта расхода воздуха для испытаний противодымной вентиляции по ГОСТ 53300-2009  
(приложение Б)

3