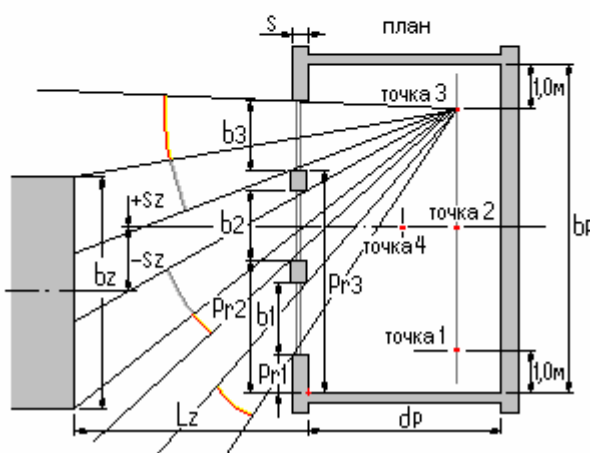
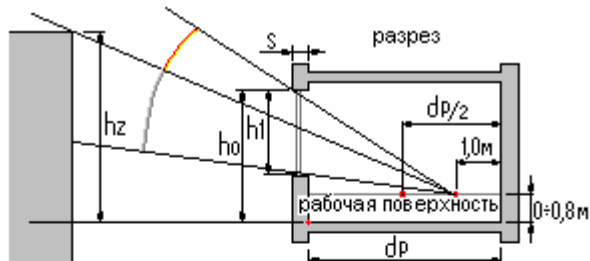


## Возможности модуля расчетов архитектора ПК Base

Модуль включает в себя четыре вида функций:

- расчет естественной освещенности в помещениях
- расчет инсоляции помещений
- расчет уровня шума в помещениях
- расчет аэрации.



Функция расчета освещенности позволяет рассчитать освещенность по двум методикам СП 23-102-2003, считает помещения до 5 проемов, с учетом затенения противостоящими зданиями. Расчет производится для 3 показательных точек помещения.

Расчет естественного освещения выполняется на основании СП 23-101-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий». Расчет можно проводить в два этапа. На первом этапе определяются ориентировочные размеры оконных проемов по графикам 1-3 СП 23-101-2003.

На втором этапе идет точный расчет коэффициента естественной освещенности (КЕО) по точкам при заданном размере и привязке проемов.

Высота расположения точек для жилых помещений берется на уровне пола, для остальных соответствует условной рабочей плоскости, находящейся на 0.8 м выше пола помещения.

Результаты расчета сравниваются с нормируемой величиной КЕО, которая определяется автоматически по данным ориентации, зоны расположения и характера помещений. Определение этой величины происходит по СП 23-101-2003 и она высвечивается в окошке главной формы. При необходимости ее можно заменить на другую, определенную по СНиП, СанПин и т.д., сравнение будет происходить с величиной, указанной в данном окошке.

**Функция расчета инсоляции** позволяет рассчитать время инсоляции помещения, с учетом собственных и внешних затенителей. Внешних затенителей (зданий) может быть до 10 шт, и собственных граничных затенителей, типа выступов стен, четвертей, боковых стенок лоджий и т.д. Расчет инсоляции выполняется на основании МГСН 2.05-99 «Инсоляция и солнцезащита».

Реализовано два варианта задания данных, с наличием подосновы (плана участка) и без нее. Если подосновы нет, здания задаются параметрами в окошках. Их можно поворачивать на любой угол, а так же накладывать друг на друга, моделируя сложные в плане здания.

**Расчет инсоляции помещения**

Исходные данные

Город: Москва Широта: 55 ° С.Ш.

Ширина окна или блока (b)  м

Высота от уровня земли до подоконника (hp)  м

Расстояние от наружной поверхности стены до плоскости окна (l)  м

Есть подоснова (файл \*.jpg, bmp)

Ориентация окна (угол между направлением на север и нормалью к плоскости окна)  °

Ориентацию окна указывать в ° против часовой стрелки, считая от севера, Север - 0°, Запад - 90°, Юг - 180°, Восток 270°.

**Данные ситуационного плана участка ?**

Инсолируемое помещение: Однокомнатные квартиры Норма по МГСН 2.05-99:  час.

Результаты расчета

Общее время инсоляции помещения  час

**Справка**

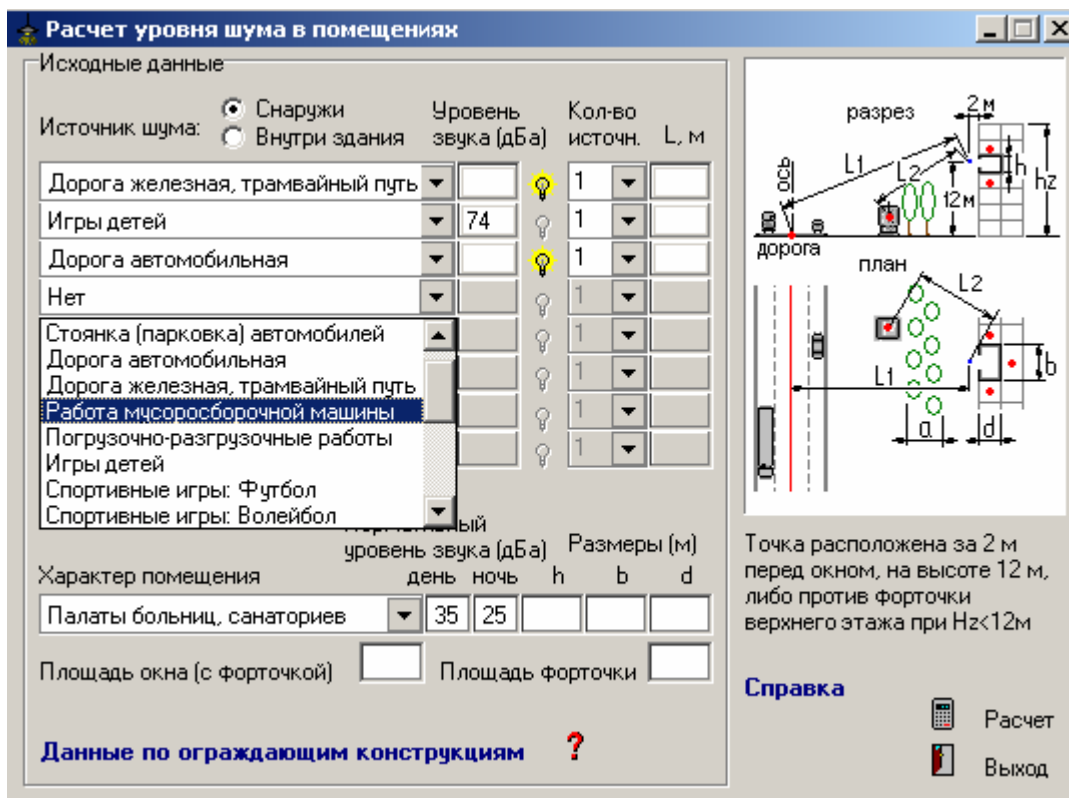
Отчет

Расчет

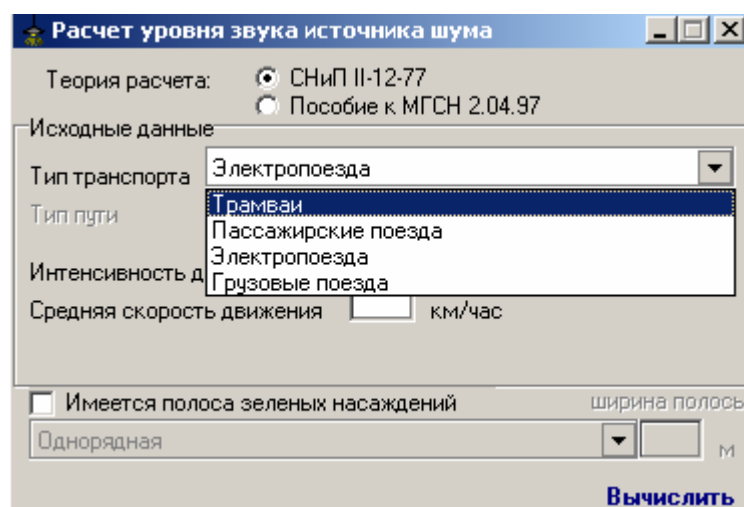
Выход

Результаты расчета сравниваются с нормируемой величиной инсоляции, которая определяется автоматически по данным характера помещений и ориентации окна. Определение этой величины происходит по МГСН 2.05-99 и высвечивается в окошке главной формы. При необходимости ее можно заменить на другую, определенную по СНиП, СанПиН и т.д., сравнение будет происходить с величиной, указанной в данном окошке.

**Функция расчета шума** позволяет рассчитать уровень шума в помещении от внутренних и внешних источников. Для типовых источников шума (дорога, дворовые сооружения, стоянки, вентиляторы и т.д.) имеется возможность расчета шума источника. Возможен учет ослабления шума посредством зеленых насаждений и искусственных экранов.



Расчет выполняется на основании СП 23-03-2003 «Защита от шума», СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий». Для расчета уровня шума отдельных источников и снижения уровня экранами и зелеными насаждениями использованы данные СНиП II-12-77 «Защита от шума»



Для многих типовых источников шума в программе имеется функция расчета уровня шума.

Результаты расчета уровня шума в помещении сравниваются с нормируемой величиной уровня звука, которая определяется автоматически по данным характера помещений. Определение этой величины происходит по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Санитарные

нормы» и высвечивается в окошке главной формы. При необходимости ее можно заменить на другую, определенную по СНиП, СП и т.д., сравнение будет происходить с величиной, указанной в данном окошке.

**Функция расчета аэрации** производит расчет воздухообмена с учетом наличия механической вентиляции и неизвестных неплотностей.

Расчет выполняется согласно методике Г.А. Максимова, изложенной в книге «Отопление и вентиляция» «Высшая школа», Москва - 1968.

В начале расчета следует задать исходные данные для каждого отверстия. Расчетные значения температур и скоростей ветра, а так же нормативный показатель воздухообмена вычисляются автоматически согласно СНиП 2.04.05-91\* «Отопление, вентиляция и кондиционирование» в зависимости от заданного характера помещения и его соответствующих показателей. Всегда имеется возможность переопределить эти данные вручную, в расчет пойдут данные, прописанные в окошках.

**Расчет аэрации помещения**

Исходные данные

Количество отверстий:  Отверстия с центрами на одной отметке следует объединять

Отверстие	h (м)	A (м <sup>2</sup> )	$\alpha$	Место расположения
Отверстие 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	60	Подветренная сторона
Отверстие 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	60	Наветренная сторона
Отверстие 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	60	Наветренная сторона
Отверстие 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	60	Наветренная сторона
Отверстие 5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	60	Наветренная сторона
Отверстие 6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	60	Наветренная сторона
Отверстие 7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	60	Наветренная сторона

Расчетные значения:

Температура внутреннего воздуха:  град.С

Наружного:  град.С

Скорость ветра:  м/сек

Норма (м<sup>3</sup>/час):

Характер помещения:  A (м<sup>2</sup>):  V (м<sup>3</sup>):  человек:

Производительность:  м<sup>3</sup>/час

Имеется приточная (механическая) вентиляция

Имеется вытяжная (механическая) вентиляция

С учетом неизвестных неплотностей

Площадь ограждений (без пола):  м<sup>2</sup>

Периметр потолка:  м

Высота потолка:  м

Высококачественные изделия заполнения пр:

Открывающиеся фрамуги

**Справка**

Теория расчета: Максимов Г.А., "Отопление и вентиляция" М-1968