

Wentyle версия 5.0 RU

приложение AutoCAD для черчения и расчетов
вентиляционных систем

Инструкция пользователя часть 1

Общие положения

Программа служит для черчения вентиляционных систем. Содержит следующие базы данных:

- Воздуховоды и соединители с круглым и прямоугольным сечением фирмы **ALNOR**
- Воздуховоды и соединители из плиты Climaver поставляемые фирмой **BH-Res**
- Вентиляторы **DOSPЕL**, систему воздуховодов из пластмассы, решетки и вентиляционные терминалы
- Большой выбор напорных вентиляторов **FLAKT Bovent**, противопожарных створок, регуляторов расхода

Программа позволяет удобно проектировать вентиляционную систему и вводить в нее изменения. Элементы описываются автоматически а в конце **автоматически** генерируется перечень используемых в проекте элементов.

Возможно использование гибких воздуховодов и **автоматический расчет перепада давления** в системе или ее участке.

Больше информации о программе находится на сайте www.tomicad.pl, в том числе Часто задаваемые вопросы.

Авторские права имеет фирма TomiCAD Oprogramowanie Projektowe Sp. z o.o.

По вопросам связанным с приложением просим обращаться к автору:

Tomasz Bieńkowski
tomicad@tomicad.pl

Ждем Ваших замечаний по работе приложения и предложений, чего бы Вы ожидали в следующих версиях.

Содержание:

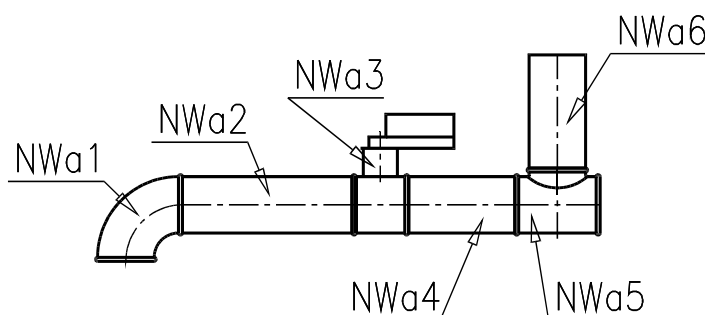
Общие	1
Версии ACAD с которыми работает приложение	2
Установка, запуск и удаление	2

Работа с приложением

Проектирование по линии	3
Добавление соединителя	4
Просмотр каталога PDF	5
База собственных размеров	5
Сдвиги/Изменение высоты описания	6
Ссылки со стрелкой и без стрелки	6
Добавление воздуховодов	6
Гибкие воздуховоды	7
Правка соединителя	8
Подбор воздуховода	9
Свойства исправления «Правки»	9
Групповая правка	9
Собственный элемент	10
Перенумерация	11
Фиксация/Освобождение	12
Перечень элементов	12
Отправка в Excel	13
Setup - Настройки	13

Расчеты

Описаны в другой части инструкции



ZESTAWIENIE		produkcja SPIROsystem: ALNOR SYSTEMY WENTYLACJI SP Z O.O.	
ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ		ul. Żwirzyniecka 8b, 00-719 Warszawa	
		tel. +48 22 8511500, fax. +48 22 8511514	
Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	Uwagi
Instalacja nawiewna NWA			
NWA 1	Kolano SPIROsystem BL 100 90	1	producent: ALNOR
NWA 2	Kanał wentylacyjny SPIROsystem SR 100 300	2	producent: ALNOR
NWA 3	Przepustnica SPIROsystem DTF 100 HMO24SR	3	producent: ALNOR
NWA 4	Kanał wentylacyjny SPIROsystem SR 100 188	3	producent: ALNOR
NWA 5	Trójnik SPIROsystem TCPL 100 100	1	producent: ALNOR
NWA 6	Kanał wentylacyjny SPIROsystem SR 100 200	1	producent: ALNOR
Instalacja wywiewna WYA			
WYA 1	Redukcja SPIROsystem RCPL 160 80	2	producent: ALNOR
WYA 2	Kanał wentylacyjny SPIROsystem SR 160 2000	1	producent: ALNOR

Работа с отдельными версиями AutoCAD

Ниже, указан перечень версий AutoCAD, с которыми работает программа WENTYLE и в каких условиях:

- Полные версии AutoCAD 14, 2000 - 2009
- AutoCAD LT в версии 2000LT - 2009LT, под условием, что установлена накладка LT-Extender www.lt-extender.com (LT-Extender только в новой версии 1.9).

В результате судебного запрета на распространение программы LT-Extender www.lt-extender.com

скоро нельзя будет купить LT-Extender для работы с AutoCAD LT (текст написан в марте 2009г.), поэтому не будет возможности запуска программы Wentyle в этой конфигурации.

Конечно, на рабочих местах, где уже работает AutoCAD LT с LT-Extender возможно и дальше использовать и устанавливать Wentyle.

Существует тоже укороченная версия Wentyle для IntelliCAD.

Установка и запуск

Установка программы WENTYLE производится запуском файла Setup.exe

В случае проблем с установкой необходимо провести ее в ручную по инструкции из файла Ручная установка.txt

Внимание: После очередной переустановки приложения панели икон, несмотря что они загружены, могут не появиться. Необходимо тогда щелкнуть правой клавишей мыши на любую строку икон и в Настройка... (Customize...) активировать соответствующую группу.

После успешной установки, приложение возможно использовать в любой момент работы с AutoCAD.

Для большинства икон, после их нажатия и придергивания курсора появляется дополнительное меню. Если у Вас появятся сомнения к какому элементу отгостится любая из икон, необходимо подержать немного курсор над этой иконой и появится ее описание – символ элемента или меню.

Удаление приложения из меню

Приложение должно быть загружено – это означает, что в текущей сессии AutoCADa была выполнена любая команда приложения. Чтобы удалить панель инструментов, из клавиатуры вводим UNM<Enter>.

Чтобы повторно установить панель инструментов приложения необходимо:

Ввести _appload и нажать Enter, потом найти в папке SUPPORT файл Wentyle.lsp и загрузить его. Потом ввести MNU и нажать Enter, выйти и повторно войти в AutoCAD.

Использование приложения

Проектирование по трассе

Этот способ черчения применяется для быстрого создания ветви системы.

После запуска команды „Проектирование по линии SR”, „Проектирование по линии PR” или „Проектирование по линии” – системы Climaver, щелкаем очередные пункты, между которыми программа расчерчивает систему, подбирая каналы соответствующей длины и колена с соответствующим изгибом.

Если во время черчения ветви в очередном пункте щелкнем правую кнопку мыши, открывается диалоговое окно, в котором возможно:

- Изменить сечение рисуемой ветви – программа, в зависимости от точки, в которой находимся, вставит в ряду элементов редуктор или редуктор с муфтой. После выбора размера нового сечения и типа редукции щелкаем „Далее”.
- Добавление тройника в последовательность – в панели „Добавить” выбираем „Тройник” и нажимаем „Далее”, программа добавит тройник и подождет на определение угла его поворота, потом начертит соответствующий недостающий канал и будет ждать очередных точек. В системе каналов с прямоугольным сечением и каналов Climaver в последовательность можно вставить редукционные тройники, поэтому в диалоговом окне этих систем, рядом с перечнем „Выход тройника ” находится и другой, определяющий „Вход тройника ”.
- Отмена последнего шага – кнопка „Отмена”.
- Завершение рисуемой ветви тройником врезанным в другую ветвь – текущую точку указываем так, чтобы разрабатываемая ветвь направлялась на элемент другой ветви (канал в котором хотим сделать врезку), правой клавишу мыши открываем диалоговое окно и выбираем „Канал+конечный тройник”.

По необходимости создание ветви завершаем кнопкой „Cancel” или „Конечный канал” в диалоговом окне.

Примечания:

Если начинаем черчение от указания пункта на выходе из ранее установленного элемента, процедура черчения „по трассе” принимает в качестве исходного размера, размер разреза с этой точки.

Уже после выбора первого пункта „трассы” можно правой кнопкой мыши открыть диалоговое окно и, например, изменить диаметр ветви.

Если угол между очередными сегментами кривой определяющей „трассу” будет нестандартный, программа сообщит об этом и вставит нормальное колено из базы круглых, легко перекосит соприкасающиеся с этим коленом круглые каналы, или если чертим в системе прямоугольного сечения – округлит угол до ближайшего, полного градуса.

Процедура черчения „по трассе” стандартно не показывает описания вводимых элементов, можно их показать командой-иконкой „Освободить” или изменить установки командой-иконкой „Setup”.

Описание элементов продвигаем последовательной командой „Сдвиг описания”, который удаляет старую ссылку и позволяет добавить новую.

Колена, редукторы, тройники можем вставлять по отдельности, или по правилам, описанным в дальнейших разделах. Это относится тоже и к другим элементам из базы данных программы.

Добавление соединителя

Команду добавления элемента выбираем щелкая икону элемента. Придерживание нажатой иконы, в большинстве случаев, приводит к открытию целого меню икон элементов данного типа, например «Колено». Не отпуская клавиши мыши, необходимо перевести курсор на выбранную икону из меню и отпустить клавишу.

Открывается диалоговое окно элемента, в котором выбираем «Размер» и «Точку введения» (иногда тоже и аксессуары типа: «Степень закрытия Заслонки», «Тип двигателя» и т.п.). Вводим тоже символ системы (если раньше не был введен). Так определенный элемент, прикреплен к курсору, вводим в проект, как обычный автокадовский блок. После определения точки ввода и угла поворота остается еще указание места для описания (чертеж поз.С) и определение ссылки.

Подсказка в командной строке:

„Укажи описание – ближе конца будущей ссылки” означает, что необходимо щелкнуть под надписью, ближе стороны от которой должна начинаться „наклонная” линия ссылки, соединяющая описание с соединителем.

Ввод завершаем указывая конец стрелки ссылки.

Внимание: Если описание (черт.поз.С) „отпустим” над другим, уже введенным описанием, то оно расположится автоматически над существующим описанием, создавая очередную ступень лестницы описаний. Подробно это будет писано в разделе „Сдвиг описания”.

Внимание: Галочка „>”, при размере элемента означает, что данный элемент, а точнее его размер содержит данные до автоматического расчета перепада давления.

Понятие „Точка ввода” (выбор в диалоговом окне) объясняет чертеж рядом (поз.А и В). Это просто чертежная проекция соединителя. Красная точка на иконах выбора точки ввода означает точку, в которой выбранный вид прикреплен к курсору в момент ввода.

Символ Системы с момента его ввода в диалоговом окне, появляется по умолчанию во время ввода последующих элементов. Предлагается очередной номер для следующего элемента (после удаления введенных элементов рекомендуется проведение перенумерации, чтобы номер был правильный).

Под кнопкой „Более” находится окно, позволяющее на введение собственного описания, символа и примечаний для перечня.

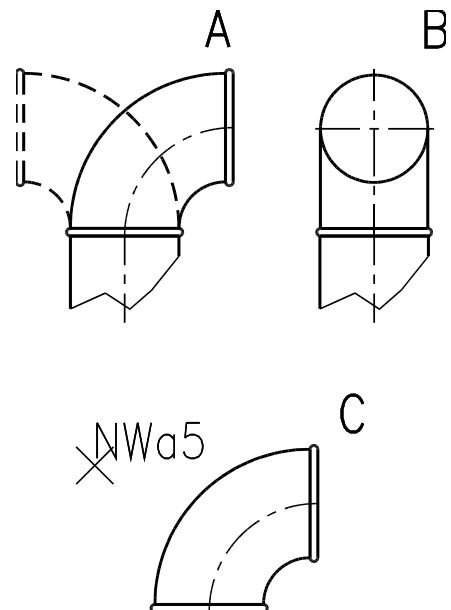
Во время ввода необходимо руководиться осями воздуховодов.

Последний введенный диаметр предлагается и для следующего элемента.

Если в диалоговом окне снимем обозначение выбора „Перечислять”, введенный собственный элемент не будет учитываться в перечне элементов содержащихся в проекте (то в случае если на чертеже появятся **две проекции той же самой ветви** воздуховодов – тогда в элементах одной проекции этой ветви необходимо снять обозначение „Перечислять”, чтобы элементы этой ветви не были перечислены в перечне два раза – возможно это сделать глобальной правкой).

Расположение описания меняем командой „Сдвинь надпись” (смотри далее).

Размер введенного соединителя тоже возможно поменять командой „Правка соединителя”, описанной далее.



Просмотр каталога PDF

Из диалогового окна ввода элемента, после нажатия кнопки „PDF” возможно посмотреть каталог этого элемента, если ранее была установлена база **„База PDF для приложения WENTYLE”**, которая доступна на CD от производителя или на сайте www.tomicad.pl

Изменение цвета штрих линии

Цвет штрих линии, которая присутствует, например в изолированных профилях, возможно поменять вводя из клавиатуры цифровой код цвета (от 0 до 255).

Внимание: Чтобы команда задействовала, в чертежной сессии необходимо выполнить хотя бы одну команду ввода элемента.

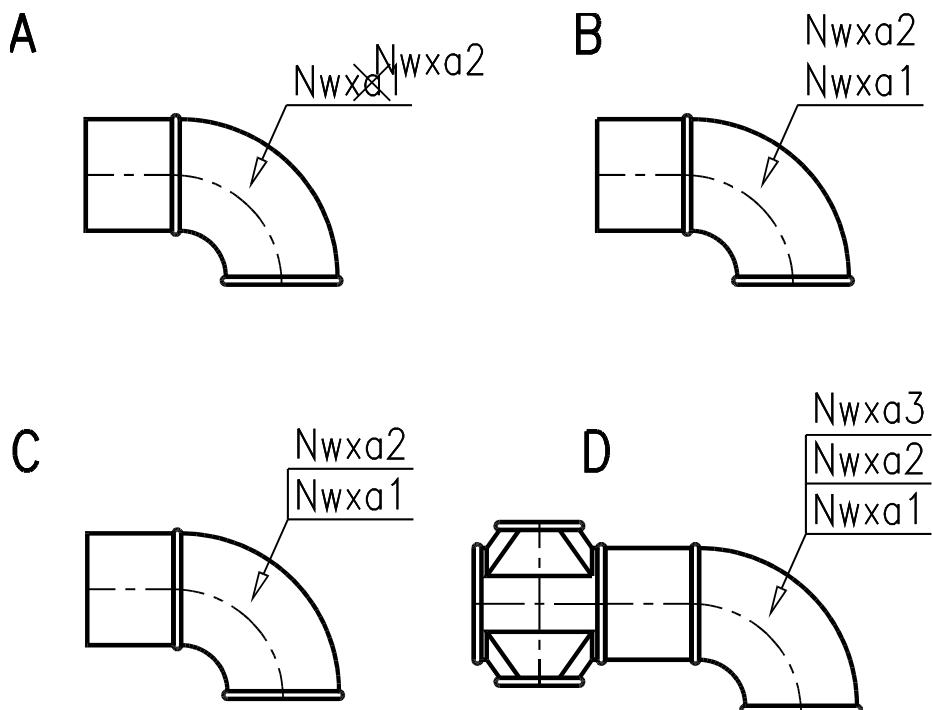
База собственных размеров

В диалоговом окне ввода элементов, под кнопкой „Более...” находится окно с кнопками позволяющими добавление определенного размера колена в базу собственных размеров - кнопка „Добавить”.

После нажатия „Добавить” текущий размер соединителя будет введен **в конце перечня типовых размеров**. Возможно ввести много таких „собственных” размеров.

Создание базы собственных размеров возможно для Tworzenie bazy własnych rozmiarów jest тнекоторых – параметрических систем, (например прямоугольных воздуховодов).

Удаление размера из собственно базы проводится аналогичным образом: после обозначения на перечне размеров, размера для удаления, переходим в „Более...” и нажимаем „Удалить”.



Сдвиг описания

Если хотим поменять расположение выбранного описания, осуществляем это командой "Сдвинь надпись".

После выбора этой команды, сначала указываем выбранное писание элемента а потом его новое место. Если описание было подчеркнуто ссылкой, отменяем ссылку и вводим ее в новое место командой „Ссылка со стрелкой” ИЛИ „Ссылка без стрелки”.

Если хотим сгруппировать описания (которые являются интегральной частью блоков элементов) над одной ссылкой, создавая своего рода лестницу, достаточно сдвигаемое описание отпустить над другим существующим описанием.

Тогда сдвигаемое описание автоматически расположится над описанием над которым он было отпущено. К колену Nwax1 присоединяем участок воздуховода. Описание воздуховода отпускаем над существующим уже описанием колена (черт.поз.А).

Оно расположится, так как указано не черт.поз.В. Теперь достаточно присоединить к сдвинутому описанию ссылку командой „Ссылка без стрелки” (черт.поз.С).

Позиция D на чертеже показывает эффект присоединения к лестнице очередной ступени – описания элемента, которым является крестовина Nwax3.

Изменение высоты описаний

Чтобы глобально поменять высоту описаний в проекте, необходимо сначала установить требуемую высоту в „Настройках” приложения. Потом выбираем иконку/команду „Высота описаний” из меню „Описания” и указываем объекты для изменений. Если введем _all - будут выбраны все элементы системы из чертежа и соответственно будет изменена высота их описаний.

Ссылки со стрелкой и Ссылки без стрелки

Если мы передвигали описание элемента, необходимо удалить его старую ссылку и ввести новую.

„Ссылка бес стрелки” полезна во время построения каскадных описаний (лестниц).

После введения команды появляется сообщение „Укажи описание – ближе конца будущей ссылки” – означает это, что необходимо щелкнуть под надписью, ближе стороны от которой должна начинаться „наклонная” линия ссылки, соединяющая описание с соединителем. Введение ссылки завершаем указывая конец стрелки/линии ссылки.

Добавление воздухопроводов

Воздуховод является объектом специального класса. В диалоговом окне „Точка добавления” выбор имеет другое значение, чем для соединителей. Он определяет какие данные о длине воздуховода необходимо ввести. Этом может быть воздуховод стандартной длины 3 или 6 метров, длина может быть определена произвольно (вторая икона в ряду) или программа попросит указать две точки на чертеже, между которыми расположит участок воздуховода (последняя колонна икон).

Остальные параметры воздуховода, т.е. символ системы и др. указываются как и для соединителя.

Более длинные круглые воздухопроводы будут разделены на 3 метровые участки, а на конце перечня элементов программа укажет количество ниппелей необходимы для полной сборки воздуховода.

Тоже самое если проектировщик добавить воздухопроводы стандартной длины 3 или 6 метров, программа автоматически добавит для каждого из них один ниппель, а в конце перечня будет указано общее число добавленных ниппелей.

Введенные воздуховоды возможно подогнать к ранее введенным ограничивающим их соединителям (команда „Подгонка воздуховода“). **По этой команде воздуховод изменит свой диаметр и длину.**

Подбор сечения по заданной скорости в канале

Введение производительности [м³/ч] и максимальной допустимой скорости в канале [м/с] приведет к тому, что после нажатия клавиши «Подбери» подсвечивается на перечне круглых каналов диаметр, подходящий для этой скорости.

В прямоугольных каналах необходимо еще, при аналогичной операции подбора, указать только одну из сторон А или В[мм], вторая сторона будет рассчитана по процедуре, что соответствует подбору сечения к скорости.

Если хотим рассчитать сечение после тройника (проектирование по последовательности, прямоугольное сечение) то меняем производительность [м³/ч] на действующую после тройника, оставляем незаполненное поле А2[мм] (поля А,В[мм] заполненные) и нажимаем «Подбери» и тогда программа рассчитает А2, т.е. подбирает сечение после тройника.

Дополнительно, если нажать «+» можно «чтобы не забыть» добавить данную установленную производительность [м³/ч] к сумме ранее записанных, «-» вычитает это значение, а «С» удаляет содержание поля суммы производительностей.

Описание сечения канала

Если в "Setup" оверлейной программы включена опция «Показать описания сечений», то программа будет описывать каждый канал значением диаметра или сечения, напр. "fi300" или "400x300".

Возможен тоже сдвиг описаний командой «Покажи-Укрой описание сечения».

Изменение высоты описаний сечения выполняем командой «Высота описаний», в соответствии с коэффициентом высоты указанным в "Setup".

Воздуховодная вертикаль

Вертикальные воздуховоды (невидимые в проекте) добавляем в символической форме очертания с характерной наклонной чертой оси. В диалоговом окне указываем длину воздуховода-вертикали.

Наклонная линия оси, которая позволяет определить место добавления вертикали имеет и другую важную функцию – она определяет две точки соприкосновения воздуховода, важные для гидравлических расчетов.

Благодаря этому возможно связать вертикаль с двумя уровнями системы без необходимости черчения этой вертикали на дополнительных разрезах.

Такое соединение реализуем командой „Связать на расстояние” таким образом, что соединяем один конец наклонной линии с соответствующей проекцией выбранного профиля а другой командой „Связать на расстояние” соединяем похожим образом второй конец наклонной линии с соответствующей проекцией другого профиля.

Перепад давления в вертикальном воздуховоде рассчитывается на основе длины воздуховода указанной в диалоговом окне.

Ищи элемент

Находит в гуще систем элемент с указанным номером. Элемент указывается линией, которая появляется на некоторое время между ним и курсором.

Гибкий провод

Является объектом специального класса, команда его создания заменяет в гибкий провод (ранее начерченную) полилинию – смотри чертеж рядом, поз.А

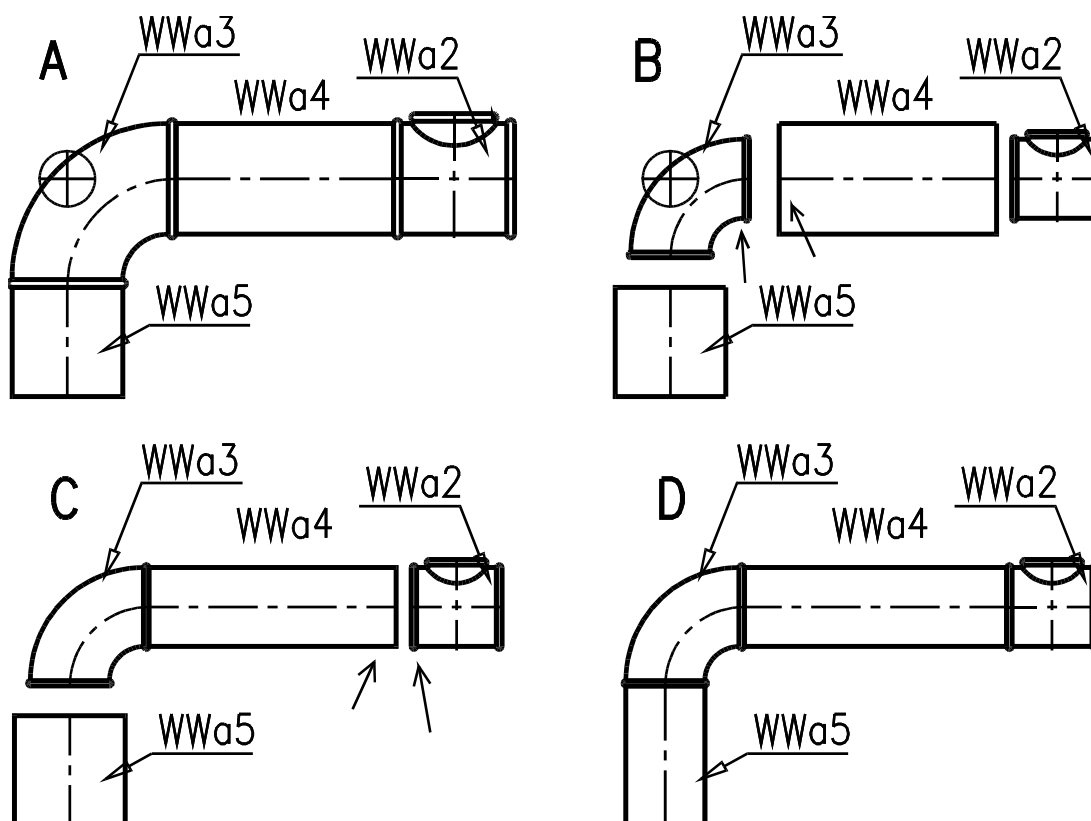
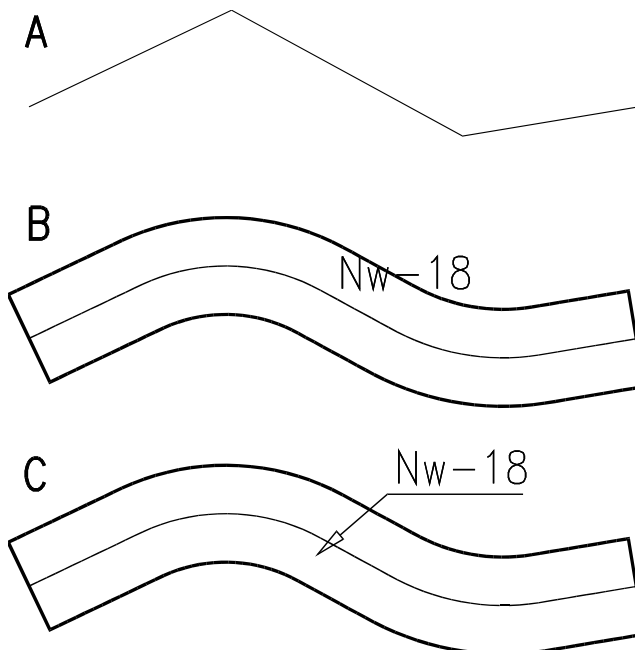
Полилиния не может быть округлена, процедура округлит ее сама. Возможно указать разницу высоты начала и конца провода – она будет добавлена до рассчитанной длины.

После выбора в диалоговом окне: диаметра провода, типа отображения („Точка добавления“) и по необходимости символа системы, будет начерчен провод, как это указано на чертеже поз.В.

Позиция С показывает провод после сдвига описания командой „Сдвиг описания“ и подчеркивания ссылки со стрелкой.

Длина провода будет рассчитана и введена в перечень.

По умолчанию гибкий канал будет начерчен «Волнистой» линией, изменение опции на черчение гладкой линией можно сделать в Setup оверлейной программы. Внимание, «Волнистая» линия будет часто видна только после изменения настройки переменной `_LTSCALE`.



Правка соединителя

Команда (икона) „Правка” служит для изменения размера соединителя ранее добавленного соединителя.

На чертеже поз.А с помощью этой команды изменено диаметр колена 90гр.из 280 на 200. Эффект представлен на чертеже - поз.В.

Если поменяем размер соединителя, он масштабируется по отношению к точке пересечения осей, так чтобы сохранить расположение всей системы в проекте. На чертеже точка пересечения осей, которая нормально невидима, обозначена крестиком в окружности.

На черт. поз.В – видно, что тоже размер тройника был заменен командой „Правка соединителя”.

Очередные изменения в видимой на чертеже ветви системы были проведены командой „Подгонка воздуховода, которая будет рассмотрена дальше.

Часто применяемая команда „Правка” используется для изменения установки "Перечислять", которая решает что данный элемент должен быть включен в перечень. Если на чертеже находится несколько проекций того же самого элемента, то установку "Перечислять" необходимо оставить обозначенной только для одной из них, чтобы элементы не появлялись в перечне по несколько раз.

Кроме изменения "Перечислять" – на практике этой командой присваиваем и меняем номера в монтажном потоке "Система" и "Номер", а также меняем отдельные параметры, например „Степень закрытия заслонки” и т.п.

Хорошо помнить, что с помощью правки можем менять на чертеже проекцию уже добавленного соединителя или тройника. Благодаря этому копируя всю ветвь и меняя правкой проекции тройников можем очень быстро получить проекцию другой ветви.

Подгонка воздуховода

Эта команда служит для подгонки ранее введенного воздуховода до нового соседнего соединителя, которого размер был изменен ранее рассмотренной командой „Правка”. Подгонка означает соответственное изменение сечения и длины воздуховода.

Команда требует указать воздуховод и соединитель, к которому он должен быть подогнан.

На чертежу на предыдущей странице поз. В был указан воздуховод и соседний соединитель, как указывают две вспомогательные стрелки. Эффект видно на черт. поз. С – воздуховод приспособился к соединителю.

Команда применилась повторно для другого конца воздуховода, подгоняя его к ройнику, эффект показывает поз. D.

Таким же образом был подогнан короткий вертикальный воздуховод к колену (второй выход колена).

Групповая правка

Кода после выбора иконы команды „Правка” укажем не один а много объектов для правки, или выберем команду „Групповая правка”, появится диалоговое окно, в котором можем заменить общие параметры элементов, например: обозначение системы, тип системы, характеристики – или возможность ввода элементов в перечень, и т.п.

С помощью команды „Групповая правка” возможно выбрать всю системы для правки.

Исправительные свойства "Правки"

Иногда случается, что элементы созданной системы теряют точки соприкосновения.

В таком случае невозможно рассчитать перепад давления.

Если, например **сдвинем решетку закрепленную сбоку воздуховода**, по отношению к этому воздуховоду, то эти элементы теряют точку соприкосновения. Такая же проблема может случиться когда такую решетку удалим.

Чтобы исправить взаимосвязи воздуховода с элементами закрепленными сбоку воздуховода (решетки, седловой тройник, и т.п.) необходимо применить команду „Правка” или „Групповая правка”.

Тогда для правки указываем только „поврежденный” воздухопровод и все элементы (решетки) прикрепленные к нему сбоку. Программа определит, что вероятно необходимо исправить связи и в диалоговом окне для „Групповой правки” появится дополнительное окно, в котором возможно выбрать опцию „Исправить связи”.

После выполнения этой команды возможен будет расчет элементов.

Таким же образом возможно связать скопированные решетки с другими воздухопроводами.

Случается, что после сложных автокадовых операций, обычные элементы типа колена, тройник или воздухопровод **теряют точки соприкосновения с соседними элементами** – сообщение об этом получаем при попытке расчета системы.

В таком случае поможет „Правка” отдельного элемента и „ОК.” – указываем поврежденный элемент для правки и в диалоговом окне нажимаем „ОК”. Элемент будет повторно начерчен и получит точку соприкосновения.

Иногда необходимо применить „Правку” отдельного элемента для элементов соприкасающихся с указанным.

Собственный элемент

Существуют две команды, которые позволяют добавить в проект собственный объект.

Первая из них это „Собственный элемент”, учитывающая расчетные точки соприкосновения с соседними элементами,

вторая, более простая - „Только описание =>Собственный Элемент” (описание далее), которая требует только указания описательных данных элемента.

Команда (иконка) „Собственный элемент” позволяет добавить в проект собственный элемент. Такой объект будет учтен в создаваемых перечнях и расчетах гидравлических сопротивлений (с возможностью указания собственного перепада давления).

После выбора на чертеже объектов, которые должны войти в состав „собственного” элемента, заполняем поля, которые появятся в диалоговом окне:

Прежде всего определяем название автокадового блока „Название блока”, которое присвоим блоку нашего элемента на данном чертеже.

Необходимо еще добавить описания для перечня: Название объекта, Символ Объекта, Примечания к перечню и Производитель.

Расчетная процедура будет ориентироваться в системе исследуя точки соприкосновения соседних элементов, поэтому необходимо задекларировать элементу такие точки соприкосновения (их может быть много).

Для этого нажимаем „Укажи очередные точки”, окно исчезает а в командной строке появляется подсказка „>>Укажи точки введения” – это точка введения будущего блока. Потом программа попросит указать очередные точки соприкосновения, которые называет P1,P2, ... и т.д.

Указывание точек завершает <Enter>. Появляется диалоговое окно, в котором необходимо указать два параметра для каждой из указанных точек.

Этими параметрами являются: Размер [мм] и Площадь сечения [м2]

Сначала подсвечиваем выбранную точку на перечне точек, а потом в полях ниже вводим два параметра и нажимаем „^” – такое же действие повторяем для каждой из точек.

Указанные параметры имеют второстепенное (описательное) значение, размер[мм] появляется как описание в расчетной таблице, а разрез [м2] служит для расчета линейной скорости [м/сек] в этой точке, но только для того чтобы эта скорость была указана в таблице и она не будет использоваться для расчета перепада давления на элементе.

Перепад давления для этого элемента (рассчитанный вручную) можем ввести командой „Пер.давл. на Элементе”

Библиотека "Собственных элементов "

Определенные в проекте "Собственные элементы" возможно сохранить на диске и использовать в других чертежах.

Сначала командой приложения создаем "Собственный элемент ". Потом из собственного элемента создаем очередной блок (основной), которому присваиваем любое название. Такой блок записываем на диск командой "_WBLOCK", с названием которое обеспечит легкое определение собственного элемента, но будьте внимательны: это название должно отличаться хотя бы одним знаком от названия блока, используемого для определения собственного элемента.

Созданные таким образом и записанные на диске блоки вводим в чертежи командой "_INSERT". После ввода блока необходимо помнить о его разбивке командой "_EXPLODE", так как он является вспомогательным блоком, основным по отношению к собственному элементу. В очередных версиях программы эта операция будет упрощена.

Как сделать две проекции собственного элемента, так чтобы в перечне они были перечислены, как один элемент в количестве 2 штуки, например в случае когда в проекте имеются два вентиляторы Wen-АСМ, каждый в другой проекции.

Каждую из проекций определяем как собственный элемент. Таким образом создается два (или более) собственных элемента.

При определении каждого из них указываем ОДИНАКОВЕ описные данные, за исключением названия блока. К названиям блоков добавляем разные окончания "_11" "_12" "_13" итд. Названия блоков могут иметь форму, на пр.: "Wen-АСМ_11" "Wen-АСМ_12" "Wen-АСМ_13" итд.

Объекты приложения (блоки) с такими окончаниями воспринимаются как проекции одного объекта и в перечне будут перечислены как одна позиция с соответствующим количеством штук.

Соединение на расстояние с помощью "Собственного элемента "

Некоторые элементы, например Колено 90гр. имеют в библиотеке проекции, которые могут послужить для соединения системы на расстояние.

Если такая проекция отсутствует, например для колена 30гр., можем создать "Собственный элемент", т.е. необходимую проекцию колена и используя то, что "Собственному Элементу" можем присвоить точки соприкосновения в любом месте, в том числе на расстоянии от проекции колена.

Таким образом можем соединить систему на расстояние используя для этого "Собственный элемент".

Только описание=>Собственный элемент

Более простой командой указывающей собственный элемент пользователя является „Только описание =>Собственный элемент“, которая не создает на самом деле собственного объекта, а только описание.

Возможно указывать **элемент, которого на чертеже не видно**, например заслонку в вертикальном воздуховоде, без черчения проекции.

Такой подход не требует конечно указания чертежного объекта, из которого будет создаваться собственный элемент, а тем более не надо указывать точек соприкосновения.

В открывающемся диалоговом окне определяем только название автокадovsky блока „Название блока“, какое будет присвоено блоку нашего элемента в текущем чертеже и описание для перечня: Название объекта, Символ Объекта, Примечание к перечню и Производитель. Дополнительно еще символ и номер системы.

Команда „Вниманте“

Этой командой вводим любое описание типа примечание со ссылками.

Перенумерация

Служит для перенумерации указанной системы или выбранной группы объектов.

Перенумерация используется если была удалена часть объектов и необходимо удалить перебои в нумерации

После выбора системы или объектов для перенумерации появляется окно с просьбой указать числа определяющего „Новый номер наинизшего из выбранных“, если изменим указанный там номер, то после перенумерации получим свободное пространство, например для новых дополнительных соединителей.

Выбор команды и нажатие только ОК приводит к присвоению текущей разрабатываемой системе первого свободного номера.

Перенумерация в опции «Ликвидируется повторяющиеся номера» и исправляет частые ошибки в нумерации системы, что позволяет составлять перечни.

Перенумерация по очереди

Присваивает элементам очередные номера по мере "щелканья" на них (указывается номер первого из выбранных элементов).

В AutoCAD-e2004 "щелканье " на очередных элементах необходимо выполнять с нажатым SHIFT.

Системы расположенные на разных слоях

Это позволяет работать с новыми командами:

Фиксируй – фиксирует указанную систему

Фиксируй описания – фиксирует все описания

Дефиксируй – освобождает все системы и описания

Конечно, цвет слоя (генерируемый случайно) возможно поменять.

Перечень элементов

Перечень используемых в проекте элементов составляется автоматически после выполнения команд "Перечень" или „Перечень по производителям“.

Команда „Перечень“ составляет нормальный перечень элементов а

„Перечень по производителям“ составляет перечень порядочный по производителям, что облегчает подготовку и отправку заказов на оборудование.

В диалоговом окне прежде всего определяем где будет создан перечень: на чертеже в форме таблицы или текстовом файле.

Можем расширить описание системы: в заголовках системы и в перечне. Для этого обозначаем название системы в „Перечне описаний системы“, потом модифицируем – дополняем название в поле „Правка указанного описания“ и нажимаем „Изменить“.

Возможно определить размер перечня в виде таблицы с помощью команды „Коэффициент масштабирования“.

Перечень, в виде таблицы на чертеже, создается по середине экрана и необходимо сдвинуть его на соответствующее место на чертеже.

Перечень в виде текстового файла записывается всегда в папку текущего чертежа, о чем пользователь получает сообщение.

После всех изменений проекта вентиляционной системы, необходимо обновить (повторно составить) перечень. Для этого необходимо определить блок перечня на чертеже.

Внимание: Если блок перечня разбивался командой „Explode“, то после обновления новый перечень появится посередине экрана, а разбитый блок не будет обновляться.

Внимание: если будет необходимо вручную расположить таблицу на чертеже или ручного ввода изменений текста перечня, сначала блок необходимо разбить командой _EXPLODE (к сожалению разбитый перечень не обновится после команды перечня)

Расчет поверхности жести основных профилей и каналов, указанный в перечне в колонке обозначенной «m2», осуществляется в соответствии с рекомендациями стандарта DIN 18379.

Перечень - подробности

Располагает размеры и другие параметры профилей в отдельных колонках. Весь перечень будет находиться в созданном текстовом файле с окончанием «_sz» в названии.

Файл будет записан в папке чертежа.

Перечень с диапазонами размеров

Подразделяет каналы и профили по диапазону диаметров (до 100мм, до 200мм, до 300мм, и.т.д.) и диапазону длины окружности (до 400мм, до 600мм, до 1000мм, и.т.д.).

Элементы, неучтенные в описанной ведомости (заслонки, вентиляторы, и.т.п.) появятся в конце перечня.

Технологический экспорт ALNOR

Этот тип перечня служит производителю профилей и каналов для непосредственного управления машинами разрезающими жечь.

Это избавляет производителя от необходимости технологической разработки проекта,

Каждый из описанных трех типов специальных перечней содержит все выбранные в проекте элементы для перечня, поэтому достаточно приложить к заказу один из описанных перечней.

Ввод перечня в Excel

Создаем перечень текстовом файле.

Потом в Excel выбираем "Открыть", тип файлов устанавливаем "Текстовые документы txt" или "Все документы" и открываем наш файл.

В появившемся окне выбираем еще "Tab" (табулятор) – в качестве пробела, благодаря этому будет сохранено расположение колонок.

Настройки (Setup) программы

Команда – иконка „Настройка” („Setup”) позволяет сделать настройки некоторых основных параметров программы:

- единицы измерения - [мм] [см] или [m], одновременно приспосабливается масштаб создаваемой системы до чертежа >суб-чертежа.
- высота описаний – договорной коэффициент размера шрифтов описаний
- „Видимы описания элементов” – определяет будет ли видно во время добавления элемента его описание, состоящее из символа системы и очередного номера в системе. Изменение настройки приводит тоже к изменению статуса всех ранее введенных описаний.
- „Окончание линии ссылки стрелкой”
- „Добавление до номера системы описания регулировок заслонок/решеток”
- „Добавление до номера системы символа с размером элемента”
- Установка букв в названии системы: все прописные или первая прописная а остальные маленькие.