

Программа "Кадет–Вентфасад"

Пояснения по использованию

1. Выполнение идеальной раскладки системы невозможно. Какие-то моменты потребуют анализа и доработки конструктором. Для этого в программе есть средства редактирования.

2. Установка программы производится стандартным способом с помощью мастера установки. Для установки необходимы права администратора. Запустите исполняемый файл установки. Во втором окне подтвердите версию AutoCAD, на которую будет установлена программа. В следующем окне подтвердите папку, в которую будет установлена программа. В процессе установки будет автоматически загружен и выгружен AutoCAD.

3. Рекомендуется установить в AutoCAD набор инструментов Express Tools. Набор можно включить во время установки AutoCAD (Выборочная установка) или добавить позже (Панель управления – Программы и компоненты – AutoCAD 20... – Изменить – Добавление компонентов).

4. Команды программы вызываются с помощью кнопочного, ленточного или текстового меню *Вентфасад*. Открыть панели инструментов кнопочного меню можно с помощью меню Сервис – Панели инструментов, группа *Venfa*. В ленточном меню справа добавляется вкладка "Вентфасад".

5. В программе есть справка (пункт *Справка* в любом меню *Вентфасад*). Настоятельно рекомендуется ознакомиться с разделом *Общие положения* справки, где поясняются основные принципы работы программы и последовательность действий. Контекстная справка по текущей команде может быть вызвана несколькими путями:

- нажатием клавиши F1 после запуска команды во время запросов в командной строке, если в команде используются такие запросы;
- нажатием кнопки "Справка" в диалоговом окне, если в команде используются диалоговые окна ;
- наведением курсора на кнопку команды в ленточном меню с последующим нажатием клавиши F1, когда появится всплывающая подсказка с надписью "Нажмите F1 ...".

6. Для вывода запросов и сообщений команд необходимо, чтобы *командная строка* в AutoCAD была включена и отображала не менее двух строк. При работе с программой обращайте внимание на запросы, выдаваемые в командной строке.

7. Перед началом работы с программой желательно подготовить и очистить файл чертежа. Оставьте на фасадах только необходимые линии и перенесите их на 1-2 слоя. Сотрите не относящиеся к делу объекты и удалите лишнюю информацию (команда AutoCAD *Очистить*). Чрезмерно большой размер файла может отрицательно влиять на скорость и корректность работы программы.

8. Рекомендуется работать с программой в подготовленном файле чертежа, созданном на основе шаблона AutoCAD. Исходную геометрию фасадов (минимально необходимую) можно скопировать в этот чертёж (команды Копировать – Вставить). Настоятельно *не рекомендуется* работать с программой в чертежах, созданных другими, отличными от AutoCAD программами (ArchiCAD и т. п.).

9. Старайтесь максимально точно *подготовить фасад* перед использованием программы. Есть смысл немного поработать над чертежом вначале и выровнять отметки и размеры проёмов и других элементов фасада, чтобы не получить плиты с некорректно малыми размерами после автоматической раскладки. Особое внимание обращайте на соответствие размеров и отметок однотипных проёмов, их привязки друг к другу и к фасаду. При

обозначении однотипных окон можно обозначить одно из них командой программы и затем скопировать полученный контур (полилиния на слое "ВФ_Проемы") на другие подобные окна командой AutoCAD. При копировании можно использовать режим *Орто* или привязку *Нормаль*, чтобы получить одинаковые отметки для всего ряда окон и исключить привязку к неточно выполненному исходному фасаду.

10. Желательно, чтобы все размеры и расстояния на фасаде были в целых миллиметрах.

11. Перед началом работы задайте *Установки проекта* в одноименной команде. После выбора системы обязательно просмотрите и задайте основные элементы системы и параметры, используемые в общей раскладке (кнопка *Система* в рамке *Настройки*), и параметры, используемые в угловых зонах (кнопка *Угл. зоны*). Перед подсчётом просмотрите и задайте настройки подсчёта (кнопка *Подсчёт* там же). Об обозначении и параметрах угловых зон см. пункты 17 и 23 ниже.

12. Предварительно необходимо создать *контур фасада* (фасад) из замкнутой полилинии и обозначить *проёмы и исключения* (см. пункт *Предварительная подготовка* в справке). Если в редких случаях команда "Раскладка" не отработывает до конца и отменяется, это может происходить из-за некорректной полилинии контура фасада. Попробуйте удалить полилинию и создать её заново. Обращайте внимание на исключение дублирующихся вершин (в одной точке или очень близкие), лишних вершин (промежуточные вершины на прямых участках), самопересечений. Если в полилинии имеются глубоко западающие внутрь сегменты, можно попробовать их спрямить, а западающие части удалить из раскладки, обозначив их как исключения. Очень сложные контуры можно попробовать разделить на несколько более простых контуров.

13. Вариант, когда внутри основного фасада имеются участки с другим видом облицовочного материала. Как и в общем случае, предварительно необходимо создать контуры из полилиний, ограничивающие основной фасад и участки с другим видом облицовки. Раскладка может выполняться двумя путями:

- а) Раскладка системы сначала на основном фасаде, затем во внутренних контурах. В этом случае предварительно необходимо обозначить внутренние контуры как исключения. В команде "Обозначение исключений" с опцией "Контур" следует последовательно указать внутренние контуры и присвоить им тип *Исключение*. Дополнительно можно включить поля *"Не учитывать при подрезке по горизонтали (по вертикали)"*, чтобы по этим исключениям не подбирались размеры рядов в основном контуре. Полилиния контуров будет перенесена на слой "ВФ_Исключения". После раскладки системы в основном контуре фасада можно выполнить раскладку во внутренних контурах. В качестве контура необходимо указать обозначенный ранее контур исключения (полилиния на слое "ВФ_Исключения").
- б) Раскладка системы сначала во внутренних контурах. После раскладки они будут обозначены как контуры фасада. При раскладке системы в основном контуре внутренние контуры фасада автоматически будут считаться исключениями.

14. *Контур фасадов* – очень важный элемент программы, который используется во многих командах. Удаление контура приведёт к невозможности подсчёта системы в нём. Обращайте внимание на сохранность контуров фасадов с разложенной системой.

15. Используйте *ограничивающие знаки* для управления раскладкой и получения нужного результата. Например, можно установить линии ограничения по граням проёмов, чтобы на углах проёмов не получались Г-образные плиты. Для получения симметричной разрезки плит по ширине проёма можно установить линию ограничения посередине проёма или установить маяки по граням проёма. Для любого вида облицовки можно задать разрезку рядов плит или кассет на фасаде с помощью расстановки линий ограничения. Ограничивающие знаки необходимо устанавливать с точной *привязкой* к объектам фасада. Для правых или верхних

граней проёмов можно применять линию ограничения правую или маяк правый (см. в справке).

16. *Ограничивающие знаки* необходимо указывать в соответствующем запросе каждый раз при выполнении команды *Раскладка* (см. запросы в командной строке).

17. Для обозначения *внешнего угла* фасада необходимо установить по вертикальной грани контура фасада ограничивающий знак – внешний угол и задать ширину угловой зоны.

18. Для выделения *температурных блоков* (деформационных швов) в подсистеме следует применять ограничивающий знак – температурный разрыв или температурный разрыв подсистемы.

19. Для применения *межэтажной схемы крепления* необходимо предварительно расставить на нужных отметках ограничивающие знаки – линии перекрытия.

20. Не забывайте про возможность задания в настройках *минимального размера плит* на фасаде и у проёмов вместо или вместе с расстановкой ограничивающих знаков. Обратите внимание, что при одновременном использовании ограничивающих знаков и задания минимального размера плит, ограничение размеров имеет преимущество и может перебивать действие ограничивающих знаков. Для управления раскладкой только с помощью ограничивающих знаков необходимо отключить (задать равными 0) значения минимального размера плит на фасаде и у проёмов в установках проекта.

21. Для проверки нескольких вариантов раскладки фасада правильнее сначала обозначить все проёмы, сделать несколько копий "чистого" фасада (без элементов), и потом пробовать на них разные варианты раскладки и расстановку ограничивающих знаков.

22. В команде "Раскладка" возможна *расстановка только облицовки* без подсистемы (опция "Вариант" при запросе контура раскладки). Подробнее см. в справке.

23. Для обозначения внешнего угла и *задания угловой зоны* необходимо установить ограничивающий знак внешнего угла по вертикальной грани контура, указать ширину зоны и задать параметры расстановки элементов обрамления угла (команда "Установки проекта", кнопка "Угл. зоны"). В угловой зоне возможно:

- задание угловой вертикальной направляющей;
- расстановка дополнительных горизонтальных направляющих или консолей;
- задание шага расстановки горизонтальных направляющих или консолей;
- расстановка дополнительных кронштейнов на горизонтальных направляющих или консолях;
- задание отдельного максимального шага кронштейнов, отличного от основного шага;
- задание отдельной максимальной длины направляющих;
- задание отдельной консоли направляющих;
- задание отдельного максимального шага промежуточных направляющих;
- задание отдельного максимального расстояния между иклями и салазками (для систем под композитные кассеты).

Доступные в настройках параметры могут отличаться и зависят от конкретной системы.

24. После раскладки может потребоваться *доработка* угловых и других зон фасада. Виды доработки зависят от применяемой системы вентфасадов. Варианты:

- удаление кронштейнов по граням фасада, если они есть и не требуются в системе (команда *Удаление элементов* с выбором только кронштейнов и указание *Рамкой*);
- замена кронштейнов на угловые (команда *Замена элементов*, выбор всех угловых кронштейнов рамкой);
- замена направляющих (команда *Замена элементов*, выбор направляющих рамкой или использование опции "Марка");
- замена всей "нити" (вертикали) направляющих с кронштейнами с заданием другой марки направляющей, несущего кронштейна и возможностью задания *меньшего шага кронштейнов* (команда *Замена элементов*, выбор рамкой любого количества "нитей направляющих"). В окне замены можно задать другой шаг кронштейнов на выбранных направляющих;
- вставка горизонтальных профилей, вставка консолей, планок или других элементов (команда *Вставка элементов*). Дальнейшую их расстановку можно производить стандартной командой копирования.

25. При использовании облицовки в виде металлокассет, кассет или листов из композитного материала возможно обозначить *угловые кассеты*, кассеты у откосов, П-образные кассеты (команда *Задание вида кассеты*).

26. После раскладки возможно:

- добавлять и заменять элементы (команды *Вставка элементов* и *Замена элементов*). Обратите внимание на выбор элементов в команде замены (см. раздел *Выбор элементов* в справке). Можно выбирать рамкой или текущей рамкой. Из множества элементов будут выбраны только требуемые. Также вы можете *копировать и перемещать* элементы стандартными командами AutoCAD. См. пояснения по копированию элементов ниже;
- изменить цвет выбранных плит (команда *Замена элементов – Плиты*);
- заменить цвет кляммеров (команда *Замена элементов – Кляммеры*);
- заменить условное обозначение выбранных кронштейнов (команда *Замена элементов – Кронштейны*), см. также п. 29 ниже;
- изменить тип анкеров для выбранных кронштейнов (команда *Замена элементов – Кронштейны*);
- подрезать плиты по линии (команда *Подрезка плиты*);
- объединить две соседние плиты в одну (команда *Объединение плит*);
- разделить плиту на две по заданной линии (команда *Разделение плиты*);
- сместить границу рядов плит по горизонтали или вертикали (команда *Смещение рядов*);
- выравнять кронштейны или салазки по одной горизонтали (команда *Выравнивание элементов*);
- проанализировать раскладку на наличие элементов минимального размера и наложение элементов (команда *Анализ элементов*);
- присвоить элементы новому контуру фасада после их копирования из одного фасада в другой (команда *Анализ элементов*);
- обозначить угловые кассеты, изменить размер борта кассет (команда *Вид кассеты*);

- выполнить заливку или штриховку плит выбранного цвета (команда *Штриховка плит*).

27. Созданные программой элементы системы можно копировать и перемещать стандартными командами AutoCAD. Каждый элемент при создании "запоминает" контур фасада, в котором он был создан и подсчитывается только в этом контуре. Копировать элементы желательно в пределах исходного контура. Копирование или перемещение элементов между фасадами возможно, но для правильного подсчёта этих элементов после копирования **обязательно** следует **присвоить** эти элементы новому контуру. Для этого необходимо выполнить команду *Анализ элементов*, опция "Изменить принадлежность контуру", и указать новый контур для скопированных элементов.

Для проверки, есть ли в контуре элементы из других контуров, можно использовать опцию "Принадлежность элементов контуру" в этой же команде. Подробнее см. в справке к программе.

Копирование элементов в другой контур будет корректным, если в контурах применяется одинаковая система вентфасада. Для элементов из другой системы не будут подсчитаны относящиеся к ним косвенные элементы (крепеж и т. п.). О копировании см. также справку к программе, раздел "Общие положения" – "Копирование элементов".

28. Следует быть внимательным при **копировании фасада** с выполненной раскладкой системы для каких-либо целей. Если фасад с раскладкой системы скопирован, следует **обязательно** выполнить присвоение всех элементов в копии фасада новому контуру с помощью команды *Анализ элементов*, опция "Изменить принадлежность контуру". В запросе указания элементов можно выбрать одной рамкой весь скопированный фасад и далее указать новую полилинию контура.

29. В программе могут использоваться до 10 видов **условных обозначений** несущих и опорных **кронштейнов** (если они применяются в системе). Применяемые по умолчанию обозначения можно легко заменить на другие. См. раздел *Обозначения кронштейнов* в справке.

30. Используйте функцию *Показать ширину направляющих* в команде *Анализ элементов* для отображения направляющих в виде полосы заданной ширины, а не в виде линий.

31. **Подсчёт элементов** производится по имеющемуся состоянию фасада. Результаты сохраняются под текстовой меткой в текущем чертеже. Если после подсчёта на фасаде были сделаны изменения, необходимо заново выполнить подсчёт для учёта этих изменений. Подсчитывать можно как отдельный фасад, так и любое количество фасадов одновременно.

32. О деталях подсчёта разных видов облицовки см. справку к программе, раздел "Команды" – "Подсчёт".

33. Командой "Карты раскроя листов" (с дополнением *Раскрой*) можно выполнить оптимальный раскрой облицовочного материала. Для кассет из композита, листового композита, металлокассет, фибропанелей, откосов и отливов из оцинкованной стали (с дополнением *Откосы*) создаются чертежи (карты) раскроя на листах заданного размера. Для плит из натурального камня и керамогранита создаётся таблица раскроя.

34. Используйте команду *Видимость элементов*, чтобы убрать с экрана ненужные в данный момент типы элементов.

35. Командой *Удаление элементов* можно быстро очистить весь контур фасада или выборочно удалить выбранный тип элементов в контуре фасада, заданной зоне или во всём чертеже.

36. Командой *Просмотр информации* можно просмотреть сведения о элементах системы, созданных программой: марка, размеры, слой и другая информация (зависит от типа элемента).

37. Командой *Выбор элементов* можно выполнить удобный предварительный выбор элементов заданного типа в какой-то зоне фасада для их последующего использования в команде AutoCAD (копирование, перемещение, удаление).

38. Используйте команду *Условные обозначения* для создания перечня применяемых элементов системы в одном или нескольких контурах фасада.

39. Используйте команду *Секущие размеры* для построения цепочки размеров по заданной линии (плиты, направляющие, кронштейны). Обратите внимание на полезную возможность фильтрации образмериваемых элементов по слою и величине размеров. Используйте команду *Образмеривание направляющей*.

40. Создаваемые программой *таблицы и спецификации* следует размещать на листах.

41. Имеется возможность *вывода данных* любой таблицы во внешнюю программу – *Microsoft Excel* или *LibreOffice Calc*. Подробнее см. в справке к программе, раздел "Команды", пункт "Таблицы – Экспорт данных".

42. *Цены* на элементы систем, используемые при создании таблицы "Расчёт стоимости", задаются в специальном текстовом файле, который автоматически создаётся программой для каждой системы. Подробнее см. в справке к программе (раздел "Команды" – "Подсчёт").

43. Используйте команды *оформления чертежа* – выноски, оси, отметки, вставка текста, форматов, штампов. Форматы и штампы предназначены для размещения на листах.

44. Используйте *листы, видовые экраны* и отключение слоёв для создания различных видов фасада из одной модели (см. примеры чертежей на сайте программы www.cad-cadet.ru).