

# **nanoDesk**

**Версия 1.0**

**Руководство пользователя**



2026

# Содержание

<b>Общие сведения .....</b>	<b>4</b>
Введение.....	4
Системные требования.....	4
Установка и лицензирование программы.....	5
Запуск программы.....	5
Удаление программы .....	6
Получение справочной информации .....	7
<b>Пользовательский интерфейс .....</b>	<b>8</b>
Панель быстрого доступа .....	9
Графическая область чертежа .....	10
Локатор .....	10
Управление видом .....	11
Кнопки.....	11
Функциональные панели.....	12
Расширенные свойства .....	14
Слои.....	15
Обход слоёв .....	20
Выбор слоёв в списке.....	20
Установка слоя текущим .....	21
Назначение свойств для слоя .....	21
Управление видимостью слоя.....	21
Замораживание слоя .....	22
Замораживание слоёв в видовых экранах листа .....	22
Переопределение свойств слоя в видовых экранах.....	23
Блокировка слоя для внесения изменений.....	24
Управление доступностью слоя для печати .....	25
Работа с группами слоёв.....	25
Работа с фильтрами слоёв .....	25
Работа с конфигурациями слоёв .....	26
Внешние ссылки .....	27
Поиск и замена путей.....	30
Текстовые стили .....	31
Размерные стили.....	31
Панель измерений .....	32
Диалоговые окна.....	33
Выбор цвета.....	33
Номер цвета.....	34
Вся палитра .....	35
<b>Работа с документами .....</b>	<b>39</b>
Открытие документа.....	39
Сохранение копии документа .....	40
Закрытие документа .....	41
Свойства документа .....	41
<b>Просмотр и навигация .....</b>	<b>43</b>
Зумирование .....	43

Показать Всё .....	43
Рамка.....	43
Увеличить.....	43
Уменьшить .....	43
Панорамирование.....	44
Вращение.....	44
Ортогональность/Перспектива .....	44
Виды.....	45
Визуальные стили.....	46
<b>Вывод на печать .....</b>	<b>48</b>
Печать .....	48
Набор параметров листа .....	50
Принтер.....	50
Настройки устройства печати .....	50
Размер и ориентация бумаги .....	51
Настройки сохранения .....	51
Встроенный DWFx-принтер, Встроенный DWF-принтер.....	54
Встроенный PDF-принтер.....	55
Размер и ориентация бумаги .....	57
Форматы бумаги.....	57
Редактирование списка форматов бумаги .....	58
Область печати .....	60
Смещение, выравнивание и масштаб печати .....	61
Таблица стилей печати .....	64
ВЭкраны с тонированием .....	64
Параметры печати.....	65
Предварительный просмотр .....	65
Диспетчер параметров листов .....	66
Пакетная печать .....	70
Стили печати.....	78
<b>Привязки.....</b>	<b>84</b>

# Общие сведения

## Введение

nanoDesk представляет собой удобный и простой сервис для просмотра и анализа проектов.

Программа предоставляет доступ к инструментам просмотра чертежей без необходимости установки специализированного программного обеспечения на локальные компьютеры.

nanoDesk позволяет:

- масштабировать, панорамировать чертежи;
- управлять отображением слоёв;
- анализировать свойства объектов проектов и моделей;
- выполнять печать документов на любые установленные в операционной системе устройства печати.

nanoDesk поддерживает следующие форматы файлов:

- DWG,
- DXF,
- DWT.

## Системные требования

Параметр	Системные требования
Операционная система	Microsoft Windows 10, 11 (архитектура x64). Astra Linux Special Edition, архитектура x86-64, очередное обновление 1.7, 1.8, уровни защиты: Базовый (Орел), Усиленный (Воронеж). Режим Максимальный (Смоленск) поддерживается с ограничениями. Альт рабочая станция 10 (архитектура x86-64).
Процессор	<b>Минимальные требования:</b> процессор с тактовой частотой 2 ГГц. <b>Рекомендуемые требования:</b> процессор с тактовой частотой 3 ГГц и выше.
Оперативная память	<b>Минимальные требования:</b> 4 ГБ. <b>Рекомендуемые требования:</b> 16 ГБ и выше.
Разрешение экрана	<b>Стандартные мониторы:</b> 1920 × 1080. <b>Мониторы с высоким разрешением:</b> до 3840 × 2160 (поддерживается в ОС Windows 10, 11).


Параметр	Системные требования
Видеоадаптер	<b>Минимальные требования:</b> графический адаптер с поддержкой 3D-ускорения, объемом видеопамати 1 Гб, установленный проприетарный видеодрайвер. <b>Рекомендуемые требования:</b> графический адаптер с поддержкой 3D-ускорения, объемом видеопамати 4 Гб и выше, установленный проприетарный видеодрайвер.
Место на диске	Объем свободного места: не менее 1 Гб.
Сеть	При использовании сетевого лицензирования требуется протокол TCP/IP для связи рабочих станций с сервером лицензий.

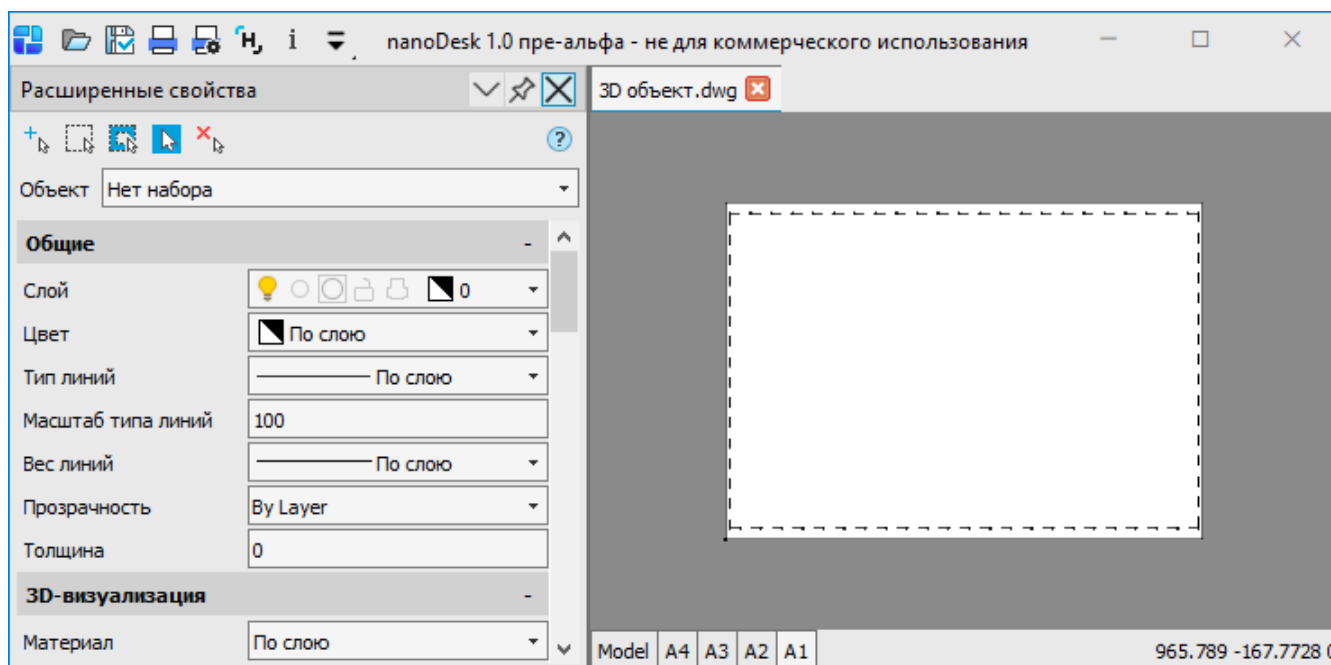
## Установка и лицензирование программы

Полная инструкция по установке и получению лицензии приведена в документе «Руководство по установке и лицензированию nanoDesk 1.0».

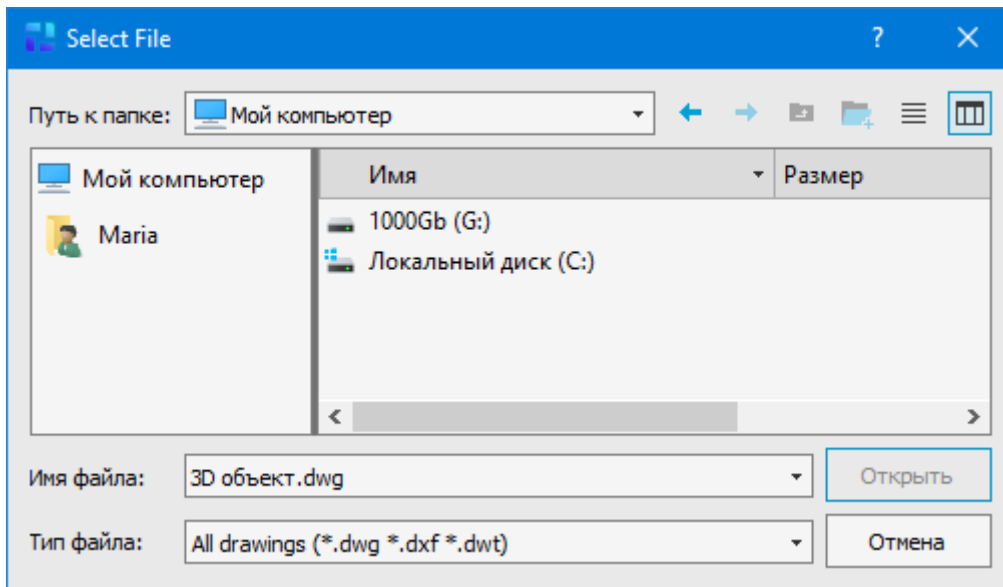
## Запуск программы



Для запуска установленного nanoDesk воспользуйтесь ярлыком , который появится после установки.



При запуске nanoDesk отображается диалог для поиска и [открытия](#) нужных файлов:



Запуск nanoDesk из терминала выполняется командой: `nanodesk1-0`.



### Внимание

Запуск nanoDesk выполняется только от пользователя. Нельзя выполнять запуск от root или от sudo.

## Удаление программы

Удаление выполняется через графический интерфейс менеджера пакетов или через терминал.

Удаление через терминал:

- в Astra Linux Special Edition: `sudo apt remove nanodesk1-0`;
- в Альт Рабочая Станция: `sudo apt-get remove nanodesk1-0`.

При необходимости вы можете удалить пользовательские настройки и данные, стерев каталог:

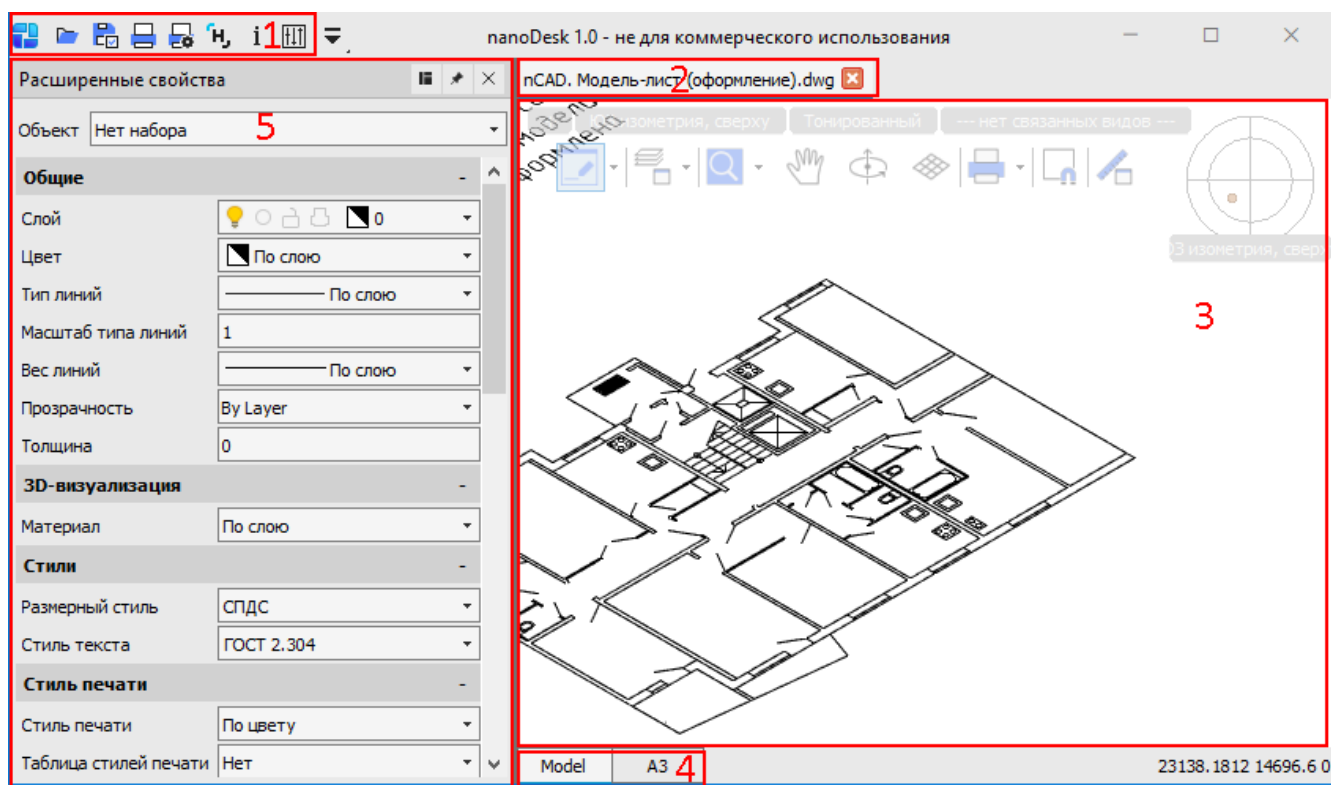
```
${HOME}/.local/share/Nanosoft/nanoDesk 1.0
```



# Пользовательский интерфейс

Интерфейс nanoDesk состоит из следующих основных элементов:

1. [Панель быстрого доступа](#);
2. Область вкладок открытых документов;
3. [Графическая область чертежа](#);
4. Область вкладок пространства и листов;
5. [Функциональные панели](#).




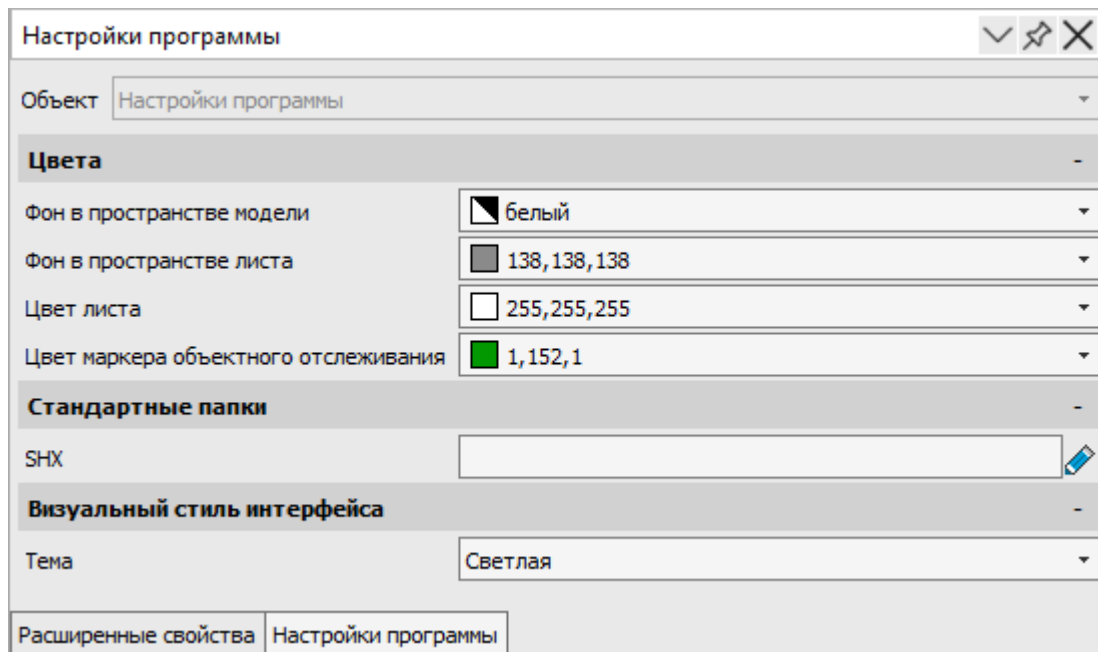
Область вкладок пространства и листов содержит:


- **вкладку Model** – единственная вкладка для работы в бесконечном трёхмерном пространстве;
- **вкладки листов** – вкладки для оформления чертежа и размещения видов, созданных в пространстве модели (их может быть несколько).

Переключение между пространством модели и листами производится щелчком мыши на выбранной вкладке.

В правом углу **области вкладок пространства и листов** расположено поле отображения текущих координат курсора в декартовой системе координат.

nanoDesk содержит на выбор две цветовые темы для оформления интерфейса: тёмно-синяя и светлая. Настроить параметры интерфейса можно на панели **Настройки программы**, которая вызывается кнопкой  в верхнем правом углу. Сменить тему оформления можно также с помощью сочетания горячих клавиш **Alt+Shift+S**.





Параметр	Описание
Цвета/Фон в пространстве модели	Задание цвета фона пространства модели.
Цвета/Фон в пространстве листа	Задание цвета фона пространства листа.
Цвета/Цвет листа	Задание цвета листа.
Цвета/Цвет маркера объектного отслеживания	Задание цвета маркера объектного отслеживания при привязке к векторному объекту.
Стандартные папки/SHX	Задание пути доступа к папкам, в которых программа должна выполнять поиск файлов шрифтов для текста, типов линий, стилей мультитипов, скомпилированных файлов форм. Папка по умолчанию: C:\Users\Name\AppData\Nanosoft\nanoDesk 1.0\SHX. Добавить папку можно в диалоговом окне Папки, открыв его кнопкой  .
Визуальный стиль интерфейса/Тема	Выбор визуального стиля интерфейса программы.


## Панель быстрого доступа


На панели быстрого доступа расположены кнопки наиболее часто используемых команд.





 **Открыть (Ctrl+O)** – открывает диалоговое окно [Открыть файл](#), позволяющее найти и открыть существующий чертёж.

 **Сохранить как (Ctrl+S)** – открывает диалоговое окно [Сохранить документ](#), позволяющее сохранить копию текущего чертежа под новым именем, в другом месте или в другом формате.

 **Печать (Ctrl+P)** – открывает диалоговое окно [Печать](#), позволяющее настроить параметры вывода чертежа на принтер, в PDF-файл или другое устройство.



 **Диспетчер параметров листов** – открывает диалоговое окно [Диспетчер параметров листов](#), для подготовки документа к выводу на печать и указания параметров печати.


 **Официальный сайт компании ООО «Нанософт разработка»** – открывается ссылка на сайт компании ООО «Нанософт разработка».

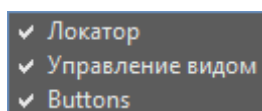
 **О программе** – открывает диалоговое окно с информацией о версии, сборке, лицензии, авторских правах.

## Графическая область чертежа

В основном рабочем пространстве (или графической области) nanoDesk находятся документы. Если открыто несколько документов, то выбор нужного документа происходит в **области вкладок открытых документов**.

Курсор – основной инструмент указания и выбора объектов в графической области. При работе в рабочем пространстве курсор имеет вид перекрестья . Вне графической области курсор принимает форму обычной стрелки .

В верхнем левом углу графической области расположен значок  для включения/отключения отображения основных элементов:



## Локатор

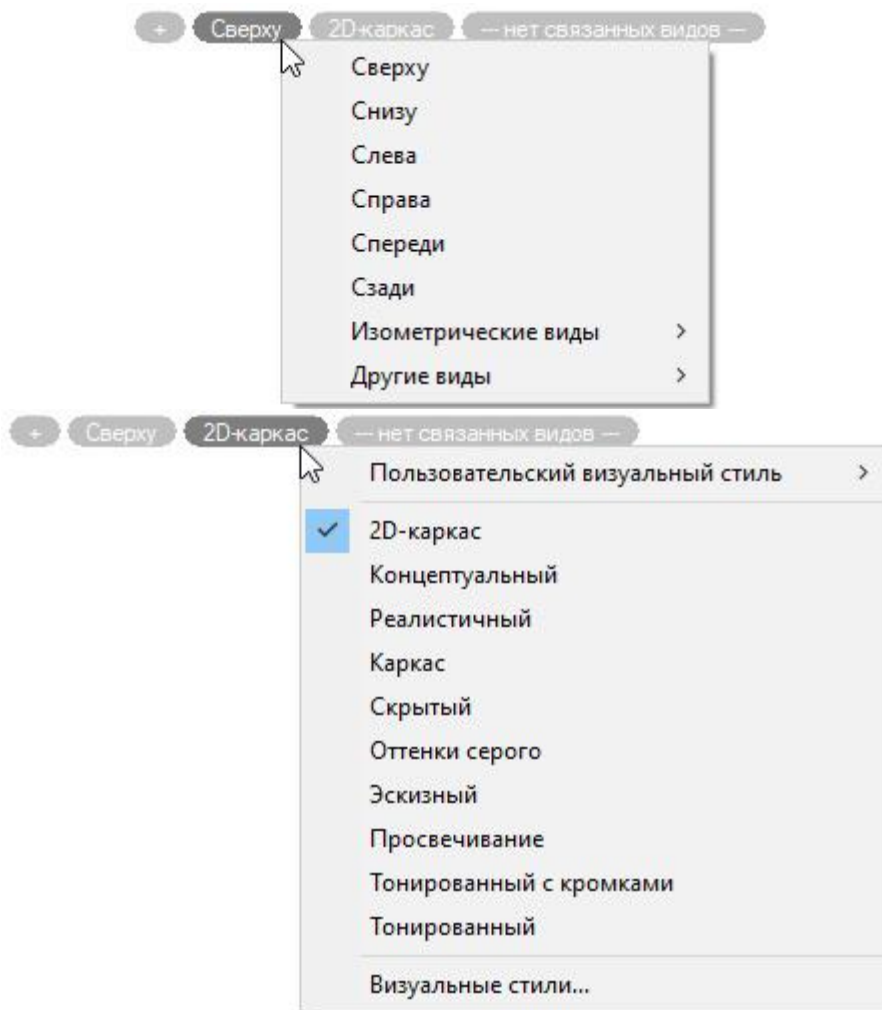
Локатор показывает текущую ориентацию модели и позволяет быстро переключаться между ортогональными, промежуточными и изометрическими видами или устанавливать любой произвольный вид.



Концептуально, [локатор](#) представляет собой условную развёртку сферы на плоскость.

# Управление видом

**Управление видом** – инструмент содержит раскрывающиеся меню для выбора [вида](#), [визуального стиля](#) или именованного вида (если они были созданы в документе).



# Кнопки

Панель инструментов (виджет) с основными командами программы:



- Свойства
  - [Свойства](#)
  - Список
  - [Свойства документа](#)
- [Функциональные панели](#)
  - [Слои](#)

- [Внешние ссылки](#)
- [Текстовые стили](#)
- [Размерные стили](#)
- [Зумирование](#)
- [Панорамирование](#)
- [Вращение](#)
- [Ортогональность/Перспектива](#)
- [Вывод на печать](#)
  - [Печать](#)
  - [Предпросмотр](#)
  - [Диспетчер параметров листов](#)
  - [Пакетная печать](#)
  - [Стили печати](#)
- [Привязки](#)
- [Измерения](#)

## Функциональные панели

Функциональные панели представляют собой немодальные диалоговые окна, которые обновляют своё содержимое на лету, отображая актуальную информацию о чертеже, его свойствах и объектах. При переходе в другой чертёж или рабочее пространство функциональные панели изменяют своё содержимое, отображая информацию и параметры, актуальные для текущего рабочего пространства и чертежа. Можно держать открытыми сразу несколько панелей одновременно.

В nanoDesk представлены следующие функциональные панели:

- [Расширенные свойства](#)
- [Слои](#)
- [Внешние ссылки](#)
- [Текстовые стили](#)
- [Размерные стили](#)
- [Панель измерений](#)

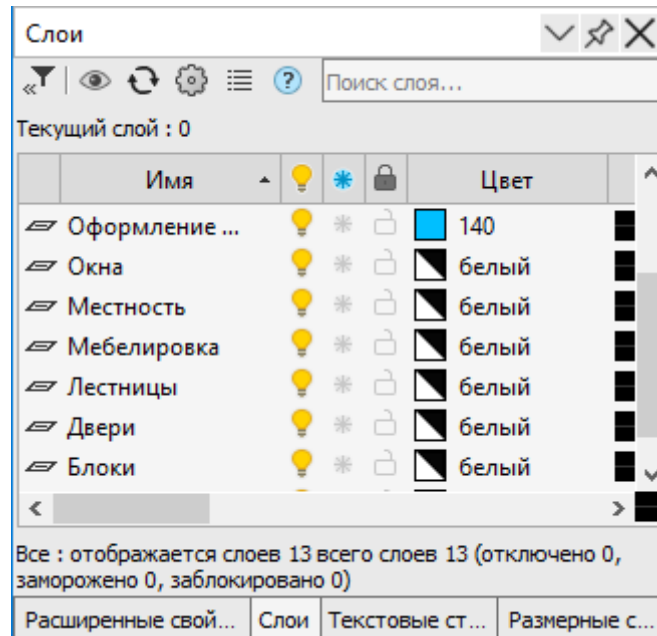
Отображать/скрывать функциональные панели можно с помощью [кнопок](#) в графической области чертежа:



или горячими клавишами:

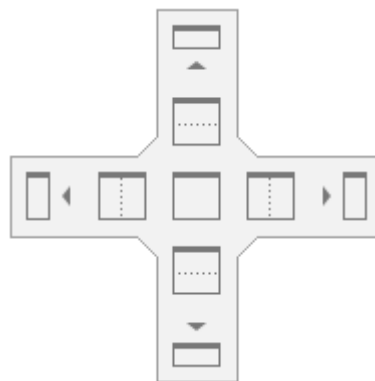
- **Расширенные свойства – Ctrl+1;**
- **Слои – Ctrl+2;**
- **Измерения – Ctrl+3;**
- **Внешние ссылки – Ctrl+4.**

Функциональные панели можно совмещать в единые блоки. На экране будет отображаться только активная панель, а остальные, совмещённые с ней, будут отображаться в виде закладок.




Для изменения расположения функциональной панели следует перетащить её за заголовок:

- нажать левую кнопку мыши на заголовке функциональной панели и, не отпуская кнопки, перетащить его в поле того окна, к которому следует прикрепить перемещаемую панель. В центре окна появится значок, позволяющий указать место прикрепления панели:



- продолжая удерживать кнопку мыши, навести курсор на одну из пиктограмм.

Будущее положение функциональной панели обозначится в окне синим полем. Если это положение устраивает – отпустить кнопку мыши.

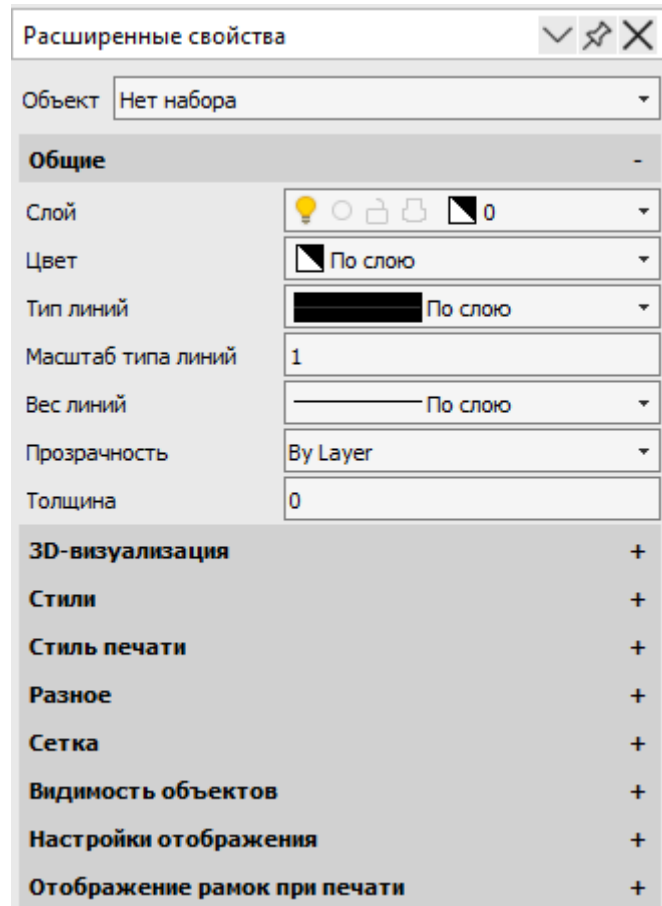
Прикреплённую к окну панель можно перевести в состояние всплывающей закладки. Для этого необходимо нажать на значок канцелярской кнопки в заголовке панели .

Также доступно контекстное меню со способами прикрепления и отображения .

# Расширенные свойства

 [Кнопки](#): Свойства

 Горячие клавиши: **Ctrl+1**



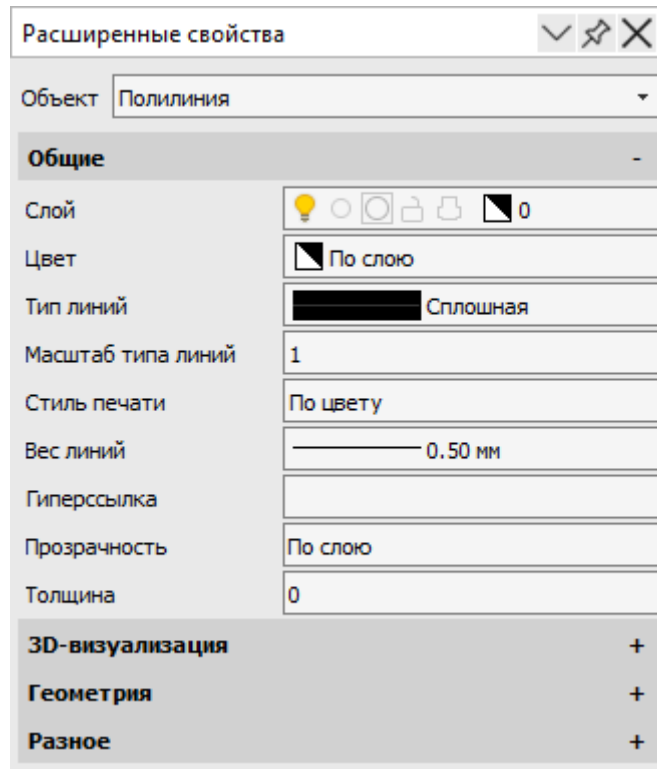
Функциональная панель **Расширенные свойства** используется для отображения информации о выбранном объекте. В левом столбце отображаются свойства (параметры) объектов, в правом – их значения.

Список свойств в панели разделён на группы. Управлять видимостью свойств той или иной группы в списке можно кнопками **+** и **-** в строке названия группы.

В зависимости от выбранного объекта отображаются различные группы свойств.

Если в текущем документе не выбран ни один объект, то в строке **Объект** отображается **Нет набора**. В группе **Общие** в этом случае отображаются текущие настройки документа.


Если выбран объект, то отображается его тип и группа **Общие** содержит информацию о свойствах конкретного объекта.



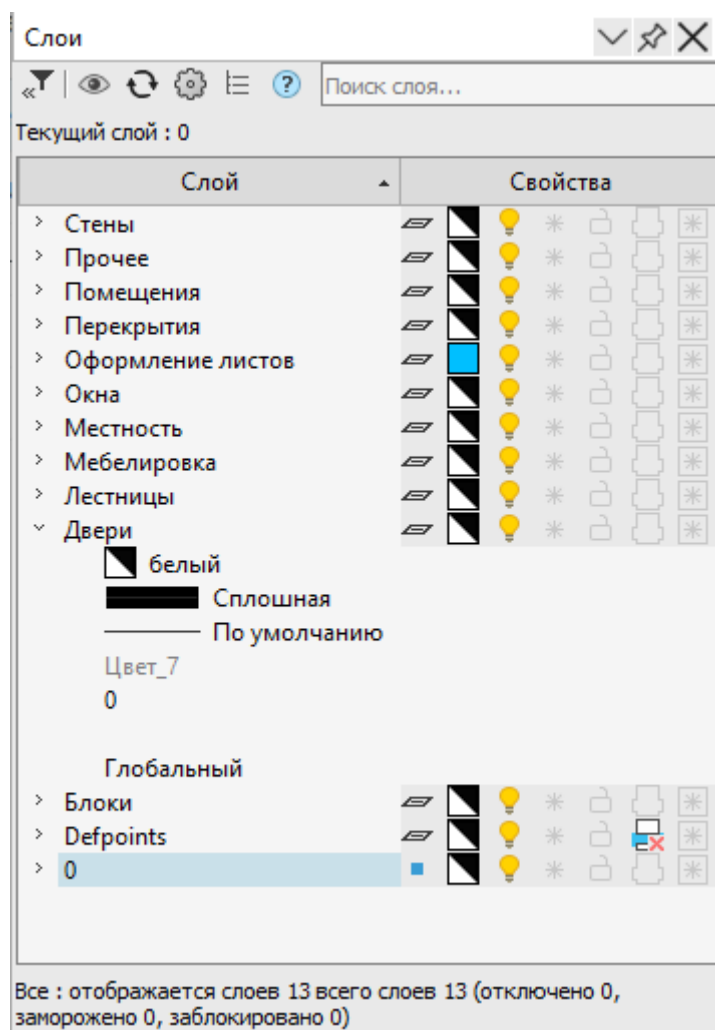
Группа **Геометрия** отображает сведения о геометрических параметрах объекта и его местоположении в документе.

## Слои

 [Кнопки](#): Слои




 Горячие клавиши: **Ctrl+2**


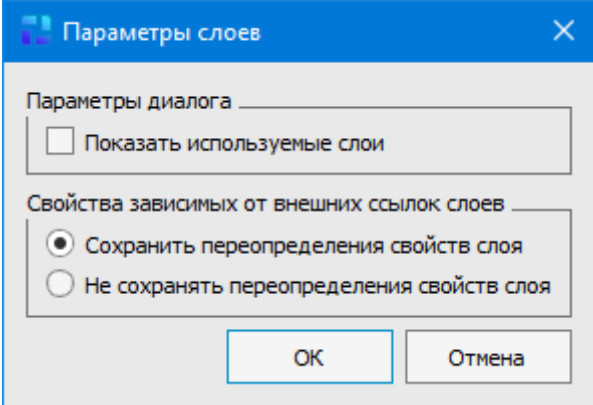








Функциональная панель **Слои** предназначена для управления отображением слоёв:



В верхней части панели располагаются:

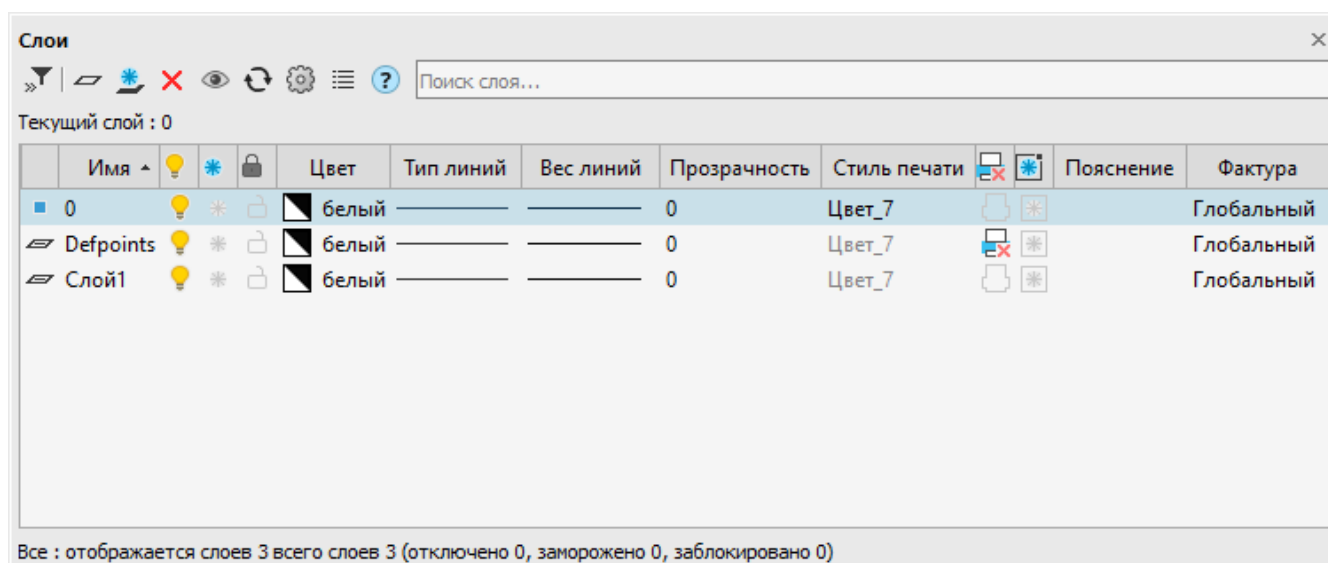
- основные кнопки панели,
- поле поиска слоя (поиск осуществляется по имени слоя),
- имя текущего слоя.

Кнопка	Описание
 Развернуть/Свернуть дерево фильтров слоев	Открытие/скрытие дополнительной панели для управления <a href="#">группами</a> , <a href="#">фильтрами</a> , <a href="#">конфигурациями</a> слоёв.
 Обход слоев	Включение <a href="#">режима просмотра выбранных слоёв</a> .
 Обновить	Регенерация.

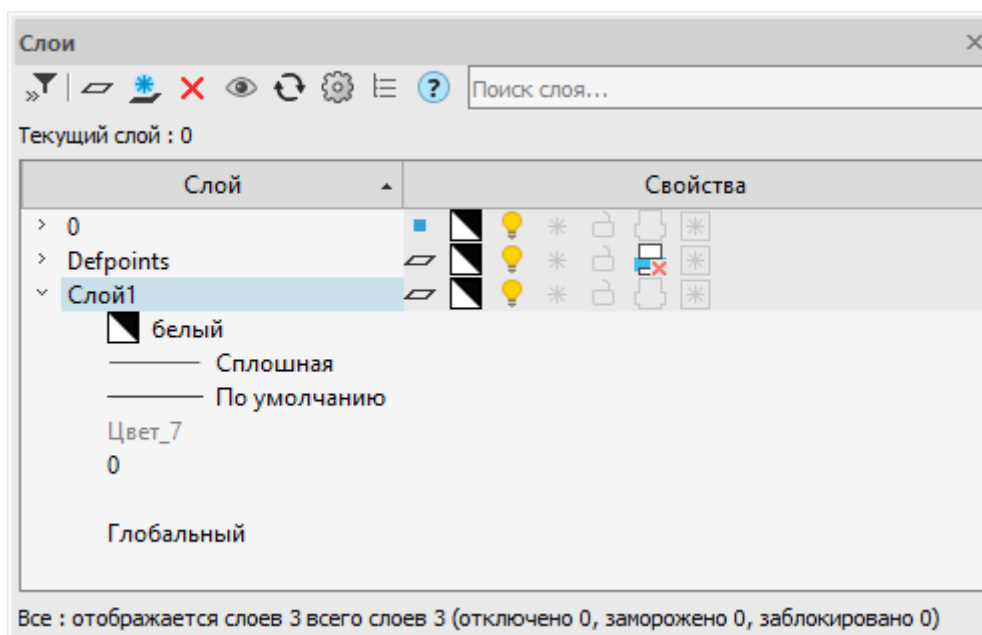
Кнопка	Описание
 Параметры слоев	<p>Управление параметрами отображения в панели <b>Слои</b> и свойствами слоёв, входящих в состав внешних ссылок.</p>  <p><b>Показать используемые слои</b> – пометить или нет не используемые слои в списке слоёв. Статус используемых слоёв не зависит от параметра. Статус не используемого слоя при включённом параметре будет выглядеть следующим образом: ,  или ; при выключенном параметре – ,  или .</p> <p><b>Свойства зависимых от внешних ссылок слоев – Сохранить/Не сохранять переопределения свойств слоя</b> – сохранение или нет изменений параметров слоёв, входящих в состав внешних ссылок.</p>
 Древоподобное или  табличное представление	<p>Изменение формата представления слоёв и их свойств на панели.</p>

В нижней части панели содержится информация об отображаемых слоях, общем количестве слоёв, количестве отключённых, замороженных и заблокированных слоёв.



Список слоёв может быть представлен в древоподобном или табличном представлении. По умолчанию настроен режим отображения в виде таблицы.




При древовидном представлении в левом столбце отображаются имена слоёв, в правом – свойства. В столбце **Свойства** отображаются следующие параметры: Статус, Цвет (Цвет ВЭ), Видимость слоя, Замороженный, Заблокированный, Печать, Замороженный в новых ВЭ, Замороженный ВЭ. Остальные параметры разворачиваются списком под именем слоя при нажатии левой кнопкой мыши на стрелку слева от имени слоя:



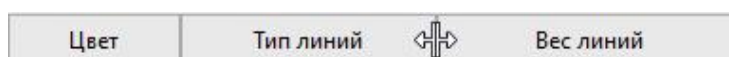
Параметр слоя	Описание
Статус	Индикатор содержания объектов на слое: <ul style="list-style-type: none"> <li> текущий слой;</li> <li> слой содержит объекты;</li> <li> слой не содержит объекты;</li> <li>  слои внешних ссылок (слой содержит/не содержит объекты);</li> <li>   – у слоя включено переопределение свойств в видовом экране (слой текущий, слой содержит/не содержит объекты).</li> </ul>
Имя	Отображение имени слоя.
Вкл	Отображение значка <a href="#">видимости слоя</a> .
Замороженный	Отображение значка <a href="#">заморозки слоя</a> .
Блокировать	Отображение значка <a href="#">блокировки слоя</a> .
Цвет	Отображение цвета слоя.
Тип линий	Отображение типа линии слоя.
Вес линий	Отображение веса линии слоя.
Прозрачность	Отображение прозрачности слоя.

Параметр слоя	Описание
Стиль печати	Отображение <a href="#">стиля печати</a> слоя.
 Печать	Отображение <a href="#">разрешения печати для слоя</a> .
 Замороженный в новых ВЭ	Отображение значка заморозки слоя в новых видовых экранах.
Пояснение	Краткая информация о слое.
Фактура	Отображение фактуры слоя.

При работе в пространстве листа при наличии текущего видового экрана листа в таблицу списка слоёв добавляются столбцы с информацией о параметрах слоёв в текущем видовом экране.

Параметр слоя	Описание
 Замороженный ВЭ	Отображение значка <a href="#">заморозки слоя в текущем видовом экране</a> .
Цвет ВЭ	Отображение цвета слоя в текущем видовом экране.
Тип линий ВЭ	Отображение типа линии слоя в текущем видовом экране.
Вес линий ВЭ	Отображение веса линии слоя в текущем видовом экране.
Прозрачность ВЭ	Отображение прозрачности слоя в текущем видовом экране.
Стиль печати ВЭ	Отображение стиля печати слоя в текущем видовом экране.

Двойной щелчок левой кнопки мыши на разделителе названий столбцов автоматически изменяет ширину столбцов:

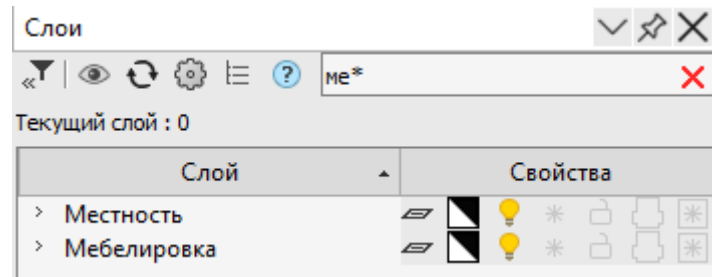


Список слоёв можно отсортировать по любому параметру. Для сортировки списка слоёв по какому-либо параметру достаточно щёлкнуть левой кнопкой мыши на заголовке его столбца. Направление сортировки указывается стрелкой в заголовке сортируемого параметра.



## Поиск слоёв по имени









Для быстрого поиска слоёв по имени предназначено поле **Поиск слоя** в правой верхней части диалога. Необходимо ввести в поле название или часть названия слоя для поиска. По мере ввода, в списке слоёв остаются только те элементы, название которых содержит вводимое выражение. В поле можно использовать специальные символы, например \* (звёздочка) для замены части слова.




## Обход слоёв

В режиме просмотра выбранных слоёв видимость всех слоёв, кроме выбранных, отключается, а при выходе из режима восстанавливается в прежнее положение. Режим удобно использовать при наличии в чертеже большого количества слоёв.

### Для просмотра одного или нескольких выбранных слоёв:

1. Выбрать в списке один или несколько слоёв левой кнопкой мыши.
2. Включить кнопку  **Обход слоев**, при этом видимость всех слоёв, кроме выбранных, временно отключится. Напротив выбранных слоёв в столбце  отображается значок , сигнализирующий о том, что эти слои видимы на чертеже.
3. Добавить другие слои для просмотра можно щелчком левой кнопкой мыши на значок  в столбце  (значок меняется на )
4. Щелчок левой кнопки мыши на значок  отключает видимость слоя (значок меняется на )

### Для выхода из режима просмотра выбранных слоёв:

1. Отключить кнопку  **Обход слоев**.
- Видимость всех отключённых слоёв будет восстановлена.

## Выбор слоёв в списке


Выбор слоя осуществляется щелчком по нему левой кнопки мыши.

Допускается редактировать параметры сразу нескольких выбранных слоёв. При нажатой клавише **Shift** выбираются все слои, расположенные между первым и последним щелчком мыши. При нажатой клавише **Ctrl** в имеющийся выбор слоёв щелчком мыши можно добавлять любой слой из списка.

Выбор всех слоёв в списке осуществляется командой контекстного меню **Выбрать все**. Команда **Очистить все** отменяет выбор всех выбранных в списке слоёв.

## Установка слоя текущим

Для установки слоя текущим:

1. Щёлкнуть левой кнопкой мыши в столбце отображения значка напротив имени выбранного слоя. Значок  расположится напротив выбранного слоя, что говорит о том, что данный слой является текущим.

Выбор текущего слоя также осуществляется командой контекстного меню **Установить**.


## Назначение свойств для слоя

Слою можно назначать такие свойства как **Цвет, Тип линий, Вес линий, Прозрачность и Фактура**, которые будут наследоваться всеми объектами на этом слое, если для этих свойств объекта установлено значение **По слою**.

**Для назначения Цвета, Типа линий, Веса линий, Прозрачности и Фактуры для одного слоя при древовидном представлении списка слоёв:**



1. Раскрыть параметры слоя нажатием левой кнопкой мыши на стрелку слева от имени слоя.
2. Щёлкнуть левой кнопкой мыши по нужному параметру.
3. Выбрать из раскрывающегося списка требуемое значение параметра.

**Цвет, Тип линий, Вес линий, Прозрачность и Фактуру можно задавать сразу для нескольких слоёв:**

1. Изменить представление слоёв в табличный формат кнопкой .
2. [Выбрать один или несколько слоёв в списке](#).
3. Щёлкнуть левой кнопкой мыши в столбце нужного свойства одного из выбранных слоёв.
4. Выбрать из раскрывающегося списка требуемое значение параметра.

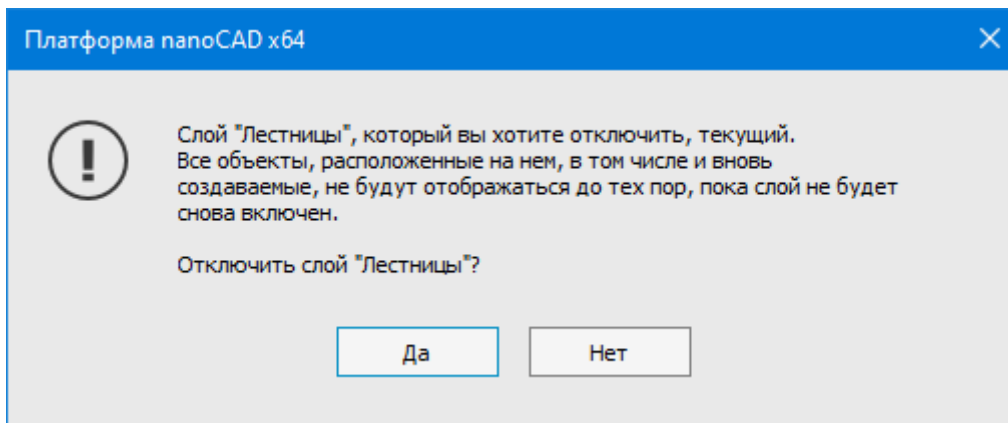
## Управление видимостью слоя

Объекты, расположенные на отключённых слоях, не отображаются на экране и не выводятся на печать, но принимают участие в регенерации чертежа. Однако, при включении/отключении слоёв регенерации чертежа не происходит. В связи с этим, включать/отключать слои рекомендуется в тех случаях, когда это необходимо делать часто и когда слои отключаются на непродолжительное время. В противном случае слои лучше замораживать.



Видимые слои обозначаются значком . Значок  говорит о том, что видимость данного слоя отключена.

Включать и отключать видимость можно сразу для нескольких слоёв.

При отключении видимости текущего слоя появляется предупреждающее окно.




### Для включения/отключения видимости слоя:

1. Выбрать один или несколько слоёв в списке.
2. Щёлкнуть левой кнопкой мыши в столбце отображения значка  (  ), напротив имени одного из выбранных слоёв.



## Замораживание слоя

Объекты, расположенные на замороженных слоях, не отображаются на экране и не выводятся на печать, не участвуют в регенерации чертежа. Замораживание ненужных слоёв в больших чертежах позволяет ускорить операции, связанные с отображением и регенерацией. Однако, операция размораживания одного или нескольких слоёв приводит к регенерации чертежа, что занимает достаточно продолжительное время. В связи с этим замораживание слоёв следует применять в тех случаях, когда это необходимо делать редко и когда слои замораживаются на длительное время. В противном случае лучше отключать видимость слоёв.

Замороженные слои обозначаются значком , а размороженные – .

Замораживать и размораживать можно сразу несколько слоёв. Нельзя заморозить текущий слой .

### Для замораживания/размораживания слоя:

1. Выбрать один или несколько слоёв в списке.
2. Щёлкнуть левой кнопкой мыши в столбце отображения значка  (  ), напротив имени одного из выбранных слоёв.

## Замораживание слоёв в видовых экранах листа

Слои можно замораживать в отдельных видовых экранах листа. Таким образом можно получать различные отображения одних и тех же объектов в разных видовых экранах без создания дополнительной (дублирующей) геометрии, например, создав два видовых экрана для одного и того же объекта и заморозив слой с элементами оформления во втором видовом экране.

Слои, замороженные в текущем видовом экране, обозначаются значком .

### Для замораживания слоя в текущем видовом экране:

1. Активировать видовой экран, дважды щёлкнув на нем левой клавишей мыши.
2. В списке слоёв выбрать все слои, которые должны быть заморожены в текущем видовом экране.

3. Заморозить выбранные слои щелчком на значке  у любого выбранного слоя.

Слой будет заморожен только в этом видовом экране и видим во всех остальных. При печати листа замороженный слой так же не будет распечатан только в одном этом видовом экране.

#### **Для замораживания слоя на всех ВЭ:**

1. В списке слоёв выбрать все слои, которые должны быть заморожены на всех видовых экранах.
2. Щелчком правой кнопкой мыши на выбранных слоях вызвать контекстное меню и выбрать команду **ВЭ-замораживание слоя > Во всех ВЭ**.

Слои будут заморожены и невидимы во всех видовых экранах.

#### **Для замораживания слоя на всех ВЭ, кроме текущего:**

1. Активировать видовой экран, дважды щёлкнув на нем левой клавишей мыши.
2. В списке слоёв выбрать все слои, которые должны быть заморожены на всех видовых экранах, кроме текущего.
3. Щелчком правой кнопкой мыши на выбранных слоях вызвать контекстное меню и выбрать команду **ВЭ-замораживание слоя > На всех видовых экранах, кроме текущего**.

Слои будут заморожены и невидимы во всех видовых экранах, кроме текущего.

#### **Для размораживания слоя на всех ВЭ:**

1. В списке слоёв выбрать все слои, которые должны быть разморожены на всех видовых экранах.
2. Щелчком правой кнопкой мыши на выбранных слоях вызвать контекстное меню и выбрать команду **Размораживание слоя на всех видовых экранах**.

Слои будут разморожены и видимы во всех видовых экранах всех листов.


## **Переопределение свойств слоя в видовых экранах**

Переопределение свойств слоя — это способ отображения объектов в разных видовых экранах листа с разными значениями свойств (цвет, тип и вес линий, прозрачность) без изменения свойств, которым присвоены значения **ПоСлою** или **ПоБлоку**.

#### **Для переопределения свойств текущему видовому экрану листа при древовидном представлении списка слоёв:**

1. Активировать видовой экран, дважды щёлкнув на нем левой клавишей мыши.
2. Раскрыть параметры слоя нажатием левой кнопкой мыши на стрелку слева от имени слоя.
3. Щёлкнуть левой кнопкой мыши по нужному свойству: **Цвет ВЭ, Тип линий ВЭ, Вес линии ВЭ** или **Прозрачность ВЭ**.
4. Выбрать из раскрывающегося списка значение.

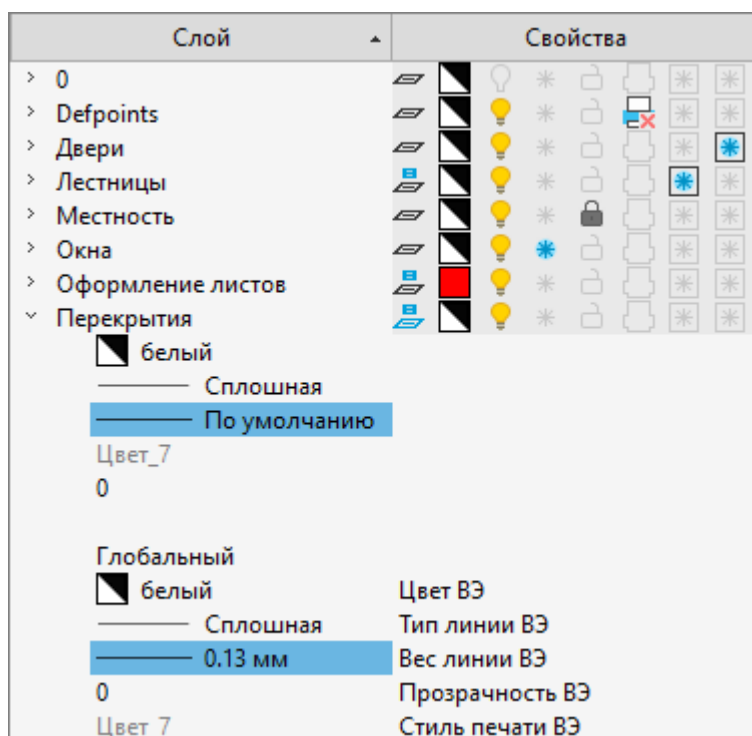
#### **Для переопределения свойств текущему видовому экрану листа для нескольких слоёв:**

1. Изменить представление слоёв в табличный формат кнопкой .
2. [Выбрать один или несколько слоёв в списке](#).

- Щёлкнуть левой кнопкой мыши в столбце свойства (**Цвет ВЭ, Тип линий ВЭ, Вес линии ВЭ** или **Прозрачность ВЭ**) одного из выбранных слоёв.
- Выбрать из раскрывающегося списка значение.

Параметры будут изменены только в этом видовом экране листа. В остальных видовых экранах и в пространстве **Модель** данные параметры останутся неизменными.

Слои, имеющие переопределения свойств в видовых экранах, выделяются голубым цветом и индикатор статуса для таких слоёв изменён:



### Удаление переопределений свойств слоёв видовых экранов

Для отмены переопределений свойств слоёв в видовых экранах предназначена команда контекстного меню **Удаление переопределений ВЭ**.

Опция	Описание
<b>Выбранные слои</b>	Отменяет переопределения свойств для выбранных слоёв. Отмену можно произвести: <b>Только в текущем ВЭ, Во всех ВЭ</b> .
<b>Все слои</b>	Отменяет переопределения свойств на всех слоях. Отмену можно произвести: <b>Только в текущем ВЭ, Во всех ВЭ</b> .


### Блокировка слоя для внесения изменений

Объекты, расположенные на заблокированных слоях, отображаются на экране, но их нельзя редактировать. Для заблокированного слоя можно изменять цвет, тип и вес линии, разрешать или запрещать его вывод на печать.

Заблокированные слои обозначаются значком , а разблокированные – .



Блокировать и разблокировать можно сразу несколько слоёв.

### Для блокирования/разблокирования слоя:

1. Выбрать один или несколько слоёв в списке.
2. Щёлкнуть левой кнопкой мыши в столбце отображения значка  (🔒), напротив имени одного из выбранных слоёв.



Существует режим включения выбора объектов на заблокированных слоях, для просмотра их свойств и использования объектной привязки.

### Управление доступностью слоя для печати

Отображение значка контуром  говорит о том, что объекты, расположенные на слое, будут выводиться на печать. Объекты же на слоях, отмеченных значком , напечатаны не будут.

Разрешать или запрещать вывод на печать можно сразу для нескольких слоёв.


### Для запрещения/разрешения вывода слоя на печать:

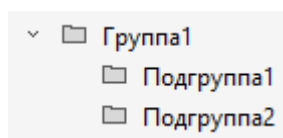
1. Выбрать один или несколько слоёв в списке.
2. Щёлкнуть левой кнопкой мыши в столбце отображения значка  () напротив имени одного из выбранных слоёв.

### Работа с группами слоёв

Слои могут быть объединены в группы. Один и тот же слой может входить в разные группы.

Группировка слоёв целесообразна в тех случаях, когда документ содержит большое количество слоёв или требуется часто менять настройки нескольких слоёв, например, для их быстрого отключения/включения или для включения/отключения возможности вывода слоёв на печать.

Работа с группами слоёв осуществляется в дополнительной панели, отрывающейся по кнопке  **Развернуть дерево фильтров слоев** в функциональной панели **Слои**.



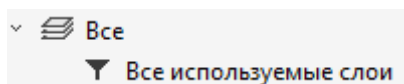
### Редактирование групп слоёв

1. Выбрать группу в дереве фильтров слоёв.
2. Для [управления видимостью](#) выбранной группы в контекстном меню выбрать пункт **Видимость > Вкл** или **Откл**.
3. Для [замораживания/размораживания](#) выбранной группы в контекстном меню выбрать пункт **Видимость > Разморозить** или **Замораживание**.
4. Для [блокировки/разблокировки](#) выбранной группы в контекстном меню выбрать пункт **Блокировать > Блокировать** или **Разблокировать**.

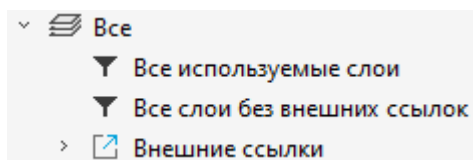
### Работа с фильтрами слоёв

Фильтр формирует список слоёв, удовлетворяющих критериям отбора. Отбор в фильтре может производиться по одному или нескольким параметрам слоёв.

Все документы nanoCAD содержат предустановленный фильтр **Все используемые слои**. Фильтр отбирает все слои, используемые в текущем документе. Неиспользуемые в документе слои фильтр не отображает.



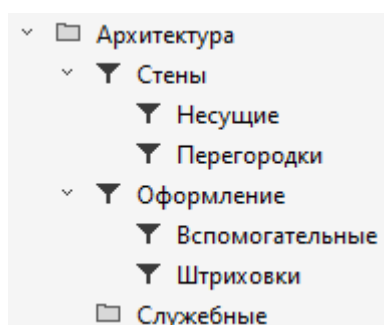
В случае наличия в документе слоёв содержащих внешние ссылки становится доступен предустановленный фильтр **Все слои без внешних ссылок**. Фильтр отбирает все слои текущего документа без внешних ссылок. Слои с внешними ссылками фильтр не отображает. Слои с внешними ссылками отображаются отдельной строкой **Внешние ссылки**.



Удалить предустановленные фильтры нельзя.

Под деревом фильтров слоёв располжён флажок **Инвертировать фильтр** для отображения всех слоёв, не вошедших в выделенную группу, фильтр, внешнюю ссылку или конфигурацию. Например, для отображения всех неиспользуемых в документе слоёв, следует выбрать фильтр **Все используемые слои** и взвести флажок **Инвертировать фильтр**.

Фильтры слоёв могут быть скомпонованы в группы:



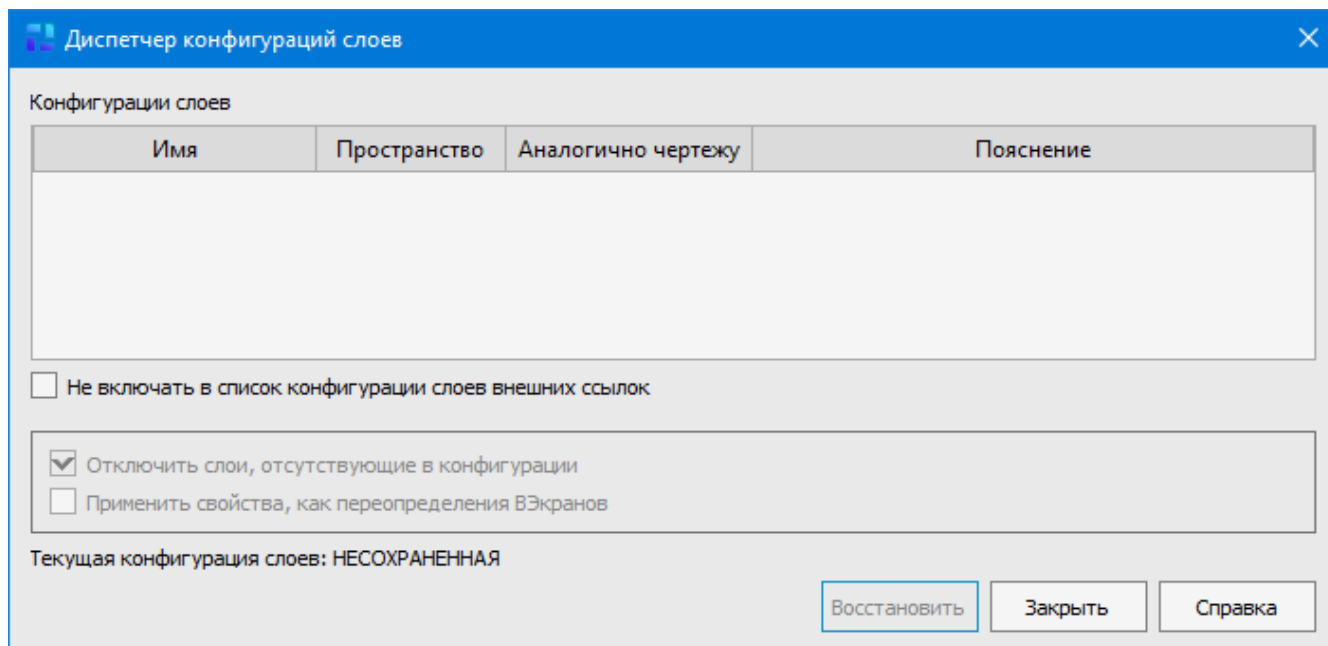
## Редактирование фильтра слоёв

1. Выбрать фильтр в дереве фильтров слоёв.
2. Для [управления видимостью](#) выбранного фильтра в контекстном меню выбрать пункт **Видимость > Вкл** или **Откл**.
3. Для [замораживания/размораживания](#) выбранного фильтра в контекстном меню выбрать пункт **Видимость > Разморозить** или **Замораживание**.
4. Для [блокировки/разблокировки](#) выбранного фильтра в контекстном меню выбрать пункт **Блокировать > Блокировать** или **Разблокировать**.

## Работа с конфигурациями слоёв

Конфигурации слоёв – это сохранённые наборы параметров слоёв, позволяющие быстро переключаться между различными состояниями видимости, заморозки, блокировки и свойств слоёв в чертеже. Конфигурация создаётся для всех слоёв, имеющихся в документе.

Работа с конфигурациями слоёв осуществляется в дополнительной панели, отрывающейся по кнопке **Развернуть дерево фильтров слоёв** в функциональной панели **Слои**. Для работы с конфигурациями в дереве фильтров слоёв следует нажать кнопку **Диспетчер конфигураций слоёв**....



В левой части окна отображается список существующих конфигураций слоёв в табличном виде.

Столбец	Описание
Имя	Отображение имени конфигурации слоёв.
Пространство	Отображение пространства, где сохранена конфигурация: <a href="#">в пространстве модели или в пространстве листа</a> .
Аналогично чертежу	Отображение соответствия конфигурации текущему состоянию слоёв в чертеже: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Да</b> – состояние слоёв совпадает с сохранённой конфигурацией;</li> <li>• <b>Нет</b> – есть различия между конфигурацией и текущим состоянием.</li> </ul>
Пояснение	Поясняющий текст о назначении конфигурации слоёв.

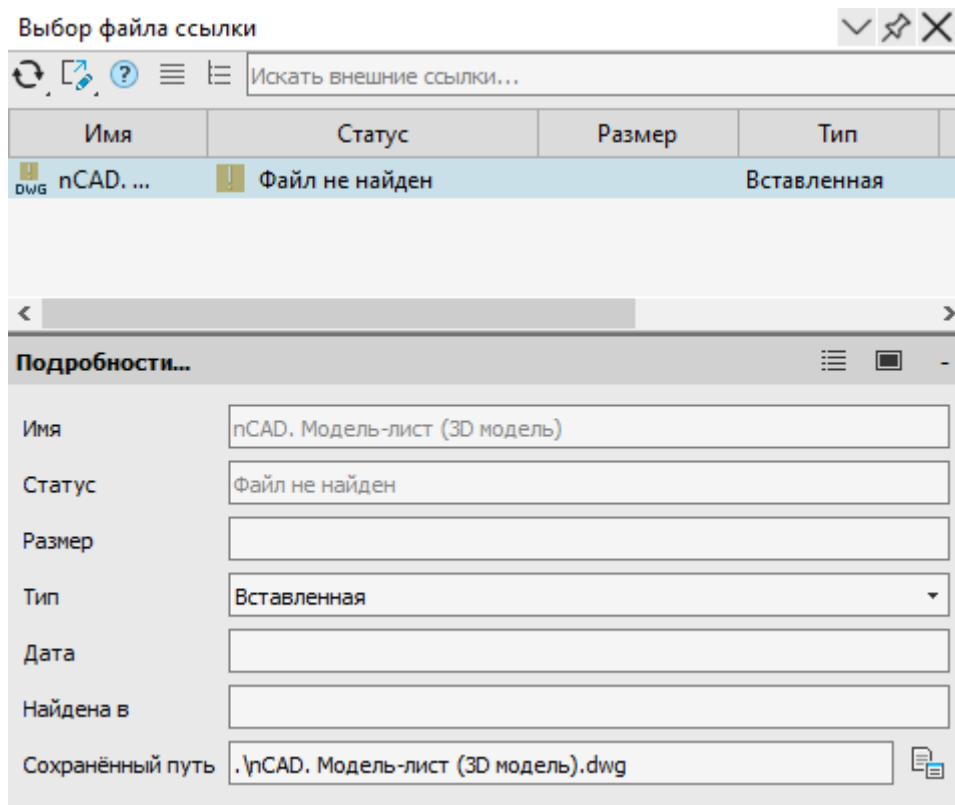
Флажок **Не включать в список конфигурации слоёв внешних ссылок** исключает слои [внешних ссылок](#) из обработки при сохранении и восстановлении конфигураций слоёв.

## Внешние ссылки

**Кнопки:** **Внешние ссылки**

**Горячие клавиши:** **Ctrl+4**

Функциональная панель **Внешние ссылки** предназначена для отображения информации обо всех внешних ссылках, содержащихся в документе, а также для управления этими ссылками.



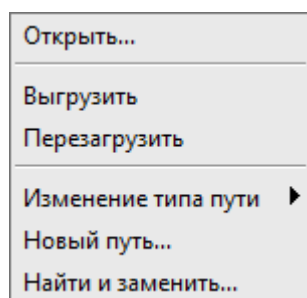
Внешние ссылки, выбранные на функциональной панели, автоматически выбираются и подсвечиваются на чертеже. И наоборот: при выборе объектов внешних ссылок на чертеже, их имена будут автоматически выбраны на панели **Внешние ссылки**. Поддерживается одиночный и множественный выбор (с использованием **Ctrl** и **Shift**).

Кнопка	Описание
<b>Обновить</b> Обновить список ссылок Обновить все ссылки	Обновление информации списка. Повторная загрузка всех внешних ссылок для отображения изменений в связанных файлах.
<b>Изменение типа пути</b> Сделать полным Сделать относительным Удалить путь Новый путь... Найти и заменить...	Тип пути можно изменить на <b>полный</b> или <b>относительный</b> . <b>Удалить путь</b> – удалять путь целесообразно если файл, на который указывают ссылки, находится в той же папке, что и текущий чертёж. <b>Новый путь</b> – позволяет задать новый путь для отсутствующей ссылки <b>Найти и заменить</b> – позволяет найти среди выбранных ссылок те, которые используют указанный путь, и заменить все вхождения данного пути на новый путь. Открывает диалог <a href="#">Поиск и замена путей</a> .
<b>Список/Дерево</b>	Отображение информации панели в виде списка/дерева.
<b>Подробности</b>	Отображение сведений о выбранном файле внешней ссылки.
<b>Просмотр</b>	Показ миниатюры выбранного файла.

Кнопка	Описание
+ -	Управление видимостью раздела <b>Подробности</b> .

Параметр внешней ссылки	Описание
Имя	Отображение имени файла внешней ссылки.
Статус	<p>Отображение состояния файла внешней ссылки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Загружена</b> – файл ссылки вставлен в текущий чертёж. Для изменённой внешней ссылки отображается статус «<b>Требуется обновление</b>».</li> <li>• <b>Выгружена</b> – файл ссылки выгружен из чертежа. Выгруженный файл ссылки не отображается, но его можно отобразить командой <b>Обновить</b>.</li> <li>• <b>Файл не найден</b> – файл ссылки по указанному пути отсутствует.</li> <li>• <b>Не обработана</b> – файл ссылки не читается.</li> <li>• <b>Разорвана</b> – файл ссылки вставлен в другой файл имеющий статус <b>не обработана, выгружена</b> или <b>не найдена</b>.</li> </ul>
Размер	Отображение размера файла внешней ссылки.
Тип	<p>Для файлов *.dwg – отображение типа внешней ссылки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Вставленная</b></li> <li>• <b>Наложённая</b></li> </ul> <p>Для растровых изображений и подложек – отображение формата и типа файла.</p>
Дата	Отображение даты создания или последнего сохранения файла ссылки.
Сохранённый путь	Отображение пути файла ссылки. Сохранение пути в текущий чертёж происходит при вставке ссылки.

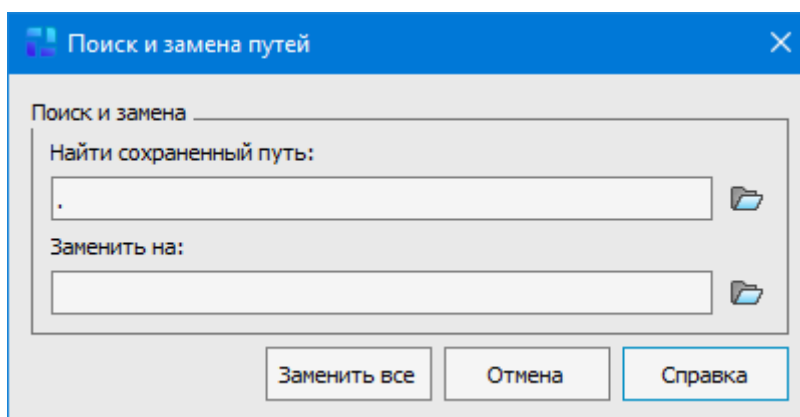
Команды в контекстном меню:





Команда контекстного меню	Описание
Открыть	Открытие выбранного файла ссылки в исходном приложении (в котором этот файл был создан).
Выгрузить	Выгрузка выбранной ссылки на файл из чертежа.
Перезагрузить	Обновление выбранной ссылки на файл.
Изменение типа пути	Изменение типа пути к ссылке: <b>Сделать полным, Сделать относительным, Удалить путь</b>
Новый путь...	Указание нового пути для ненайденного файла ссылки. Открывает диалог <b>Выбрать файл</b> для указания нового пути.
Найти и заменить...	Поиск среди выбранных ссылок тех, которые используют указанный путь, и замена всех вхождений данного пути на новый путь. Открывает диалог <a href="#">Поиск и замена путей</a> .

## Поиск и замена путей

Диалоговое окно **Поиск и замена** путей позволяет найти среди выбранных ссылок те, которые используют указанный путь, и заменить все вхождения данного пути на новый путь:



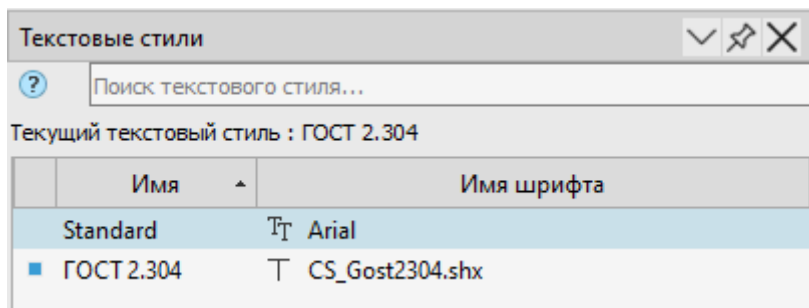
Параметр	Описание
<b>Найти сохраненный путь:</b>	Поле ввода пути для поиска и замены тех ссылок, имена путей которых совпадают с введённым сохранённым путём. Поиск выполняется только среди выделенных ссылок. Данная запись фильтрует сохранённые пути текущих выделенных ссылок. Кнопкой  открывается стандартное диалоговое окно для указания пути.
<b>Заменить на:</b>	Поле ввода нового пути, на которое требуется заменить найденные пути ссылок. Кнопкой  открывается стандартное диалоговое окно для указания пути.
<b>Заменить все</b>	Кнопка подтверждения выполнения поиска и замены путей.

После выполнения замены путей на экран выводится информационное сообщение о результатах.





## Текстовые стили

 [Кнопки:](#)  **Текстовые стили**

Текстовые стили представляют собой наборы параметров форматирования текстовых объектов. Текстовые стили сохраняются вместе с документом в файле \*.dwg. Для просмотра параметров текстовых стилей предназначена функциональная панель **Текстовые стили**:



В верхней части панели отображаются имя текущего текстового стиля и поле поиска текстового стиля. Далее представлен список текстовых стилей в виде таблицы со столбцами:

Столбец	Описание
 <b>Статус</b>	Отображение и установка текущего текстового стиля. Текущий текстовый стиль помечен знаком  .
<b>Имя</b>	Отображение имени текстового стиля.
<b>Имя шрифта</b>	Раскрывающийся список для выбора файла шрифта, задающего начертание символов.  Представлены векторные шрифты с расширением SHX  (устанавливаются при инсталляции nanoDesk) и шрифты TrueType с расширением TTF  (установленные в операционной системе шрифты).

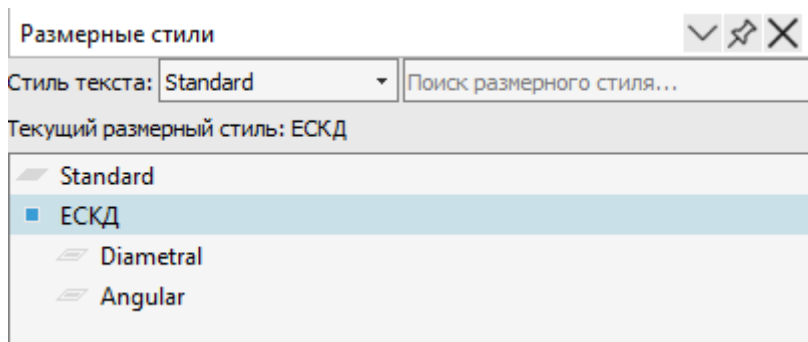
Для сортировки списка текстовых стилей по какому-либо параметру достаточно щёлкнуть левой кнопкой мыши на заголовке его столбца.

## Размерные стили

 [Кнопки:](#)  **Размерные стили**

Размерный стиль представляет собой именованный набор параметров, определяющий внешний вид и формат размеров. Использование размерных стилей позволяет быстро оформлять чертежи в соответствии с государственными отраслевыми стандартами.

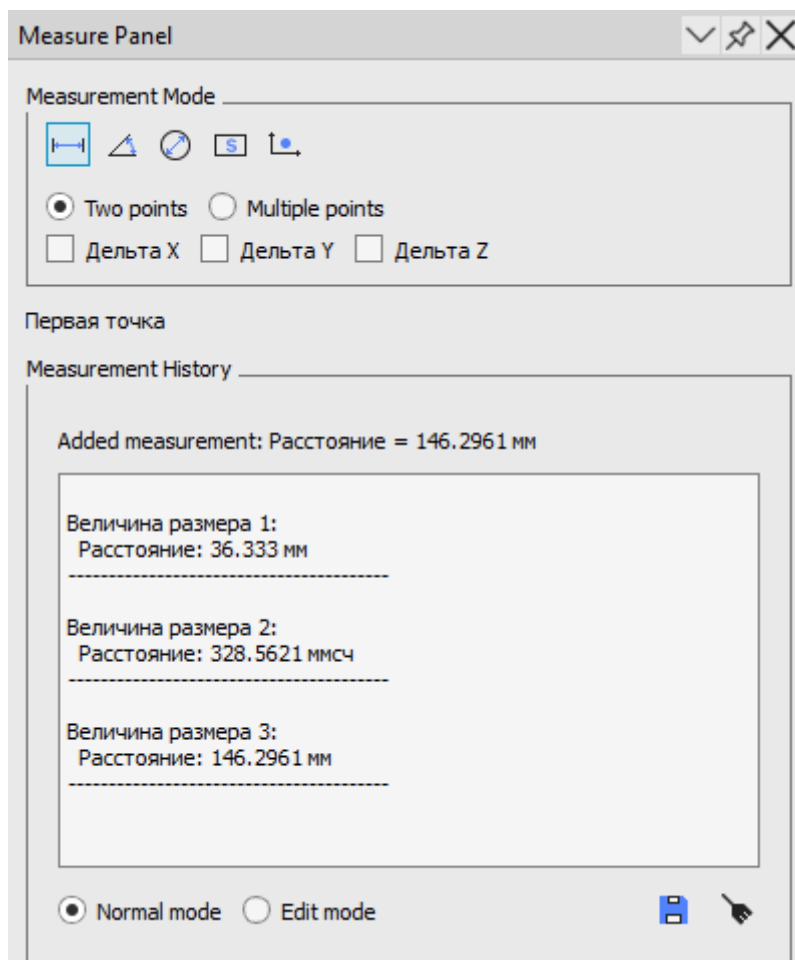
Для просмотра параметров размерных стилей предназначена функциональная панель **Размерные стили**:



В верхней части панели отображаются имя текущего текстового стиля, поле поиска размерного стиля и имя текущего размерного стиля. Далее представлен список всех размерных стилей документа.

## Панель измерений

Функциональная панель **Измерения** используется для получения геометрических данных непосредственно из объектов чертежа.



Кнопка	Описание
Расстояние	Измеряет расстояние между двумя точками или между последовательностью указанных точек (позволяет вычислить суммарную длину выбранных объектов). Имеется возможность вывода информации о разнице координат указанных точек.
Угол	Определяет величину угла между двумя линиями или по трём точкам.
Радиус	Измеряет радиус или диаметр окружности, дуги. Также в отчёте выводится информация о координатах центра и длине.
Площадь	Вычисляет площадь и периметр замкнутого контура или выбранного объекта.
Точка	Выдаёт абсолютные координаты (X, Y, Z) указанной точки.

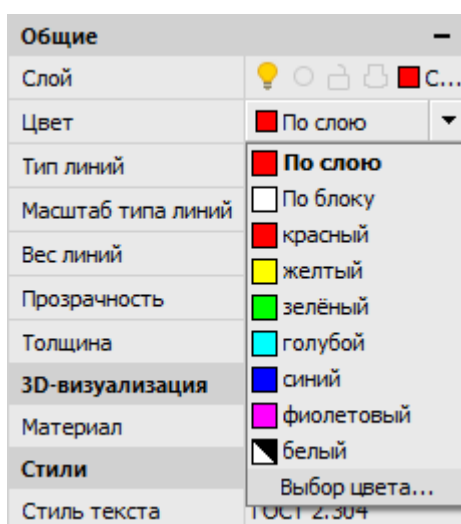
Информация о выполненных измерениях отображается в поле **История измерений**. Данные можно редактировать и сохранить в текстовом файле.

## Диалоговые окна

### Выбор цвета

Диалоговое окно **Выбор цвета** позволяет задать нужный цвет для редактируемого элемента в документе: объекта чертежа, размерного стиля, слоя и т. д.

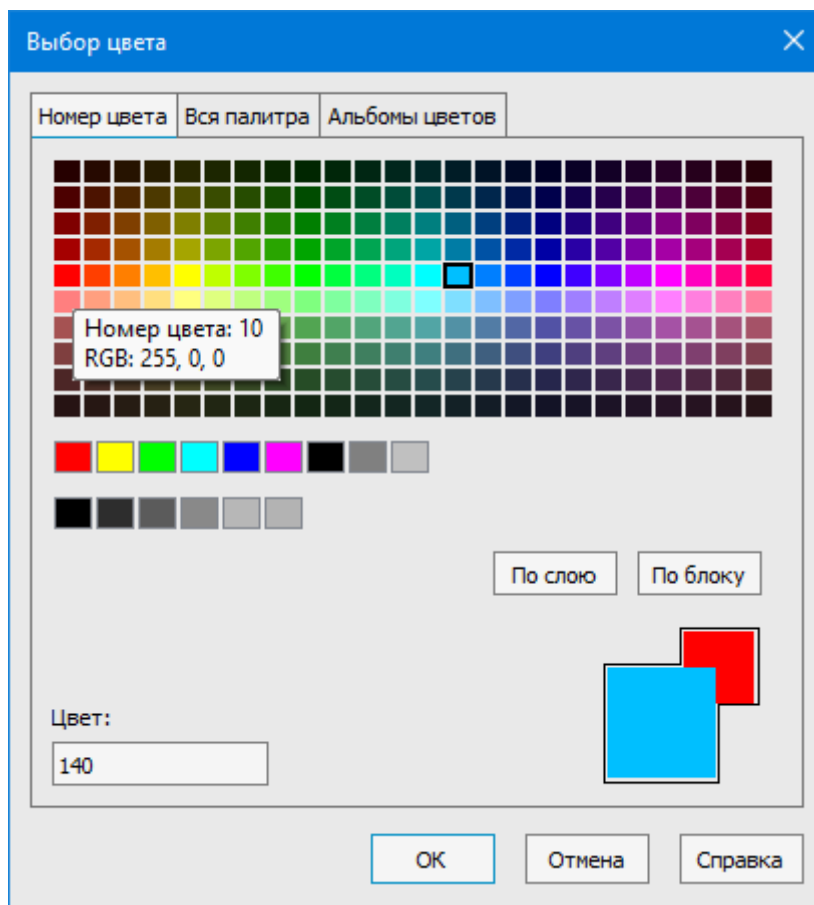
Окно открывается при редактировании цвета слоя или объекта щелчком на пункте **Выбор цвета...** в выпадающем списке цветов:



Диалоговое окно содержит три вкладки [Номер цвета](#), [Вся палитра](#).

## Номер цвета

Вкладка **Номер цвета** позволяет выбрать цвет из палитры индексированных цветов.





При наведении курсора на цвет отображается его номер и значения составляющих его цветов в цветовой модели RGB (красный, зелёный, синий).


Выбрать цвет можно следующими способами:

- щёлкнуть нужный цвет в палитре индексированных цветов, палитре именованных цветов или палитре оттенков серого;
- выбрать значение **По слою** или **По блоку**, нажав соответствующую кнопку;
- ввести в поле **Цвет** номер цвета, имя или значение **По слою** или **По блоку**.

Выбранный цвет отобразится в образце нового цвета (большой квадрат).

### Параметры:

<b>Палитра индексированных цветов</b>	Отображает большую часть индексированных цветов (от 10 до 249) с возможностью выбора.
<b>Палитра именованных цветов</b> 	За индексированными цветами с номерами от 1 до 9 закреплены имена собственные: красный, жёлтый, зелёный, и т. д. Такие цвета представлены в палитре именованных цветов.
<b>Палитра оттенков серого</b> 	Отдельная палитра индексированных оттенков серого с номерами цветов от 250 (черный) до 255 (белый).

<p>По слою</p>	<p>Кнопка выставляет цвет в значение <b>По слою</b>. Это означает, что цвет объекта будет идентичен цвету слоя, на котором он лежит. В квадрате образца нового цвета отобразится цвет слоя, на котором лежит объект.</p> <p>Кнопка отсутствует при выборе цвета для слоя.</p>
<p>По блоку</p>	<p>Кнопка выставляет цвет в значение <b>По блоку</b>. До помещения в блок такой объект будет иметь черный или белый цвет (в зависимости от настроек). После вставки в блок цвет объекта будет эквивалентен цвету блока, в который он помещён.</p> <p>Кнопка отсутствует при выборе цвета для слоя.</p>
<p>Цвет:</p>	<p>Текстовое поле, отображающее номер или имя выбранного цвета, а также выбранные значения <b>По слою</b> или <b>По блоку</b>. Позволяет ввести новое значение номера цвета с клавиатуры.</p>
<p>Образцы старого и нового цвета</p> 	<p>Большой квадрат отображает выбранный в диалоге цвет, малый – изменяемый цвет.</p>

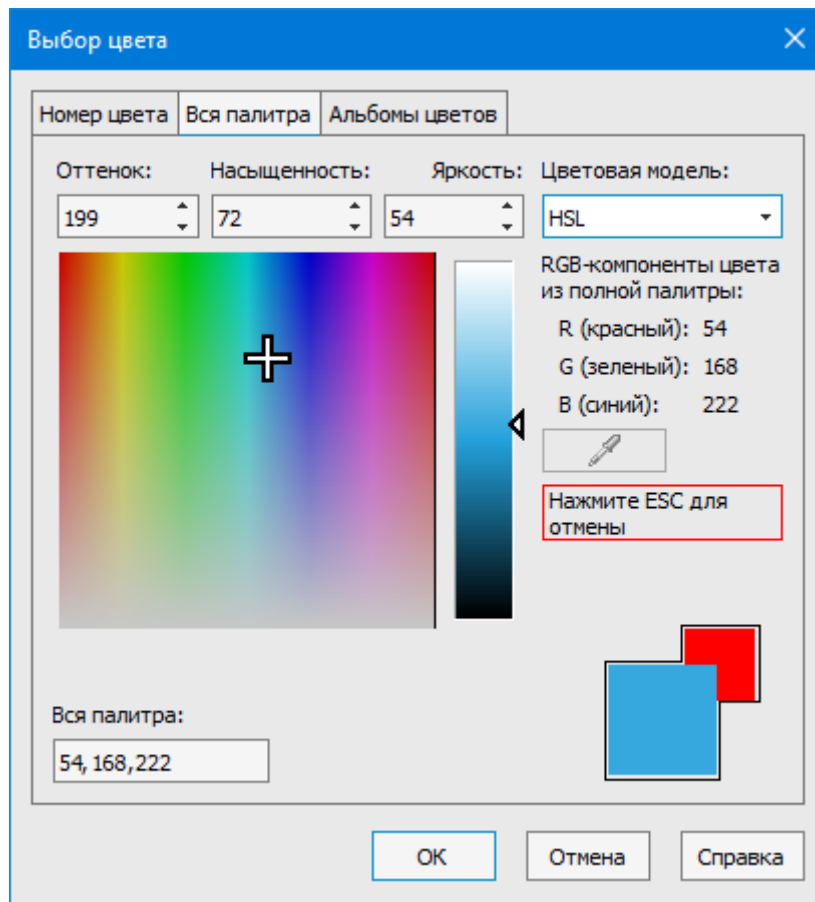
## Вся палитра

Вкладка **Вся палитра** позволяет выбрать цвет из полноцветной палитры, содержащей более 16 млн. цветов (TrueColor Palette).



Значение выпадающего списка **Цветовая модель** определяет содержимое всей вкладки и позволяет выбрать цвет, представленный в цветовой схеме **HSL**, **RGB** или **HSV**.

## Цветовая модель HSL

Цветовая модель HSL позволяет составить цвет из таких его компонентов как оттенок, насыщенность и яркость (светлоты). Задать цвет можно используя цветовой спектр, задав численные значения компонентов в соответствующих полях или указав пипеткой по образцу любой точки экрана.



### Параметры:

<b>Оттенок</b>	Устанавливает значение длины волны света внутри видимого спектра. Допустимые значения оттенка (Hue) лежат в пределах от 0 до 360 градусов.
<b>Насыщенность</b>	Определяет степень визуального отличия хроматического цвета от равного ему по яркости ахроматического аналога из диапазона оттенков серого. Значение насыщенности (Saturation) варьируется от 0 (оттенок серого) до 100 % (максимальная насыщенность, «чистый» цвет).
<b>Яркость</b>	Задаёт значение яркости (Luminance) цвета. Варьируется от 0 (черный цвет) до 100 % (белый цвет).
	Задаёт цвет по образцу любой точки экрана. При включении режима курсор принимает вид перекрестья  . Для выхода из режима нажать <b>ESC</b> .
<b>Вся палитра:</b>	Текстовое поле, отображающее значения цвета в цветовой модели RGB (красный, зелёный, синий). Позволяет ввести новое значение цвета с клавиатуры.

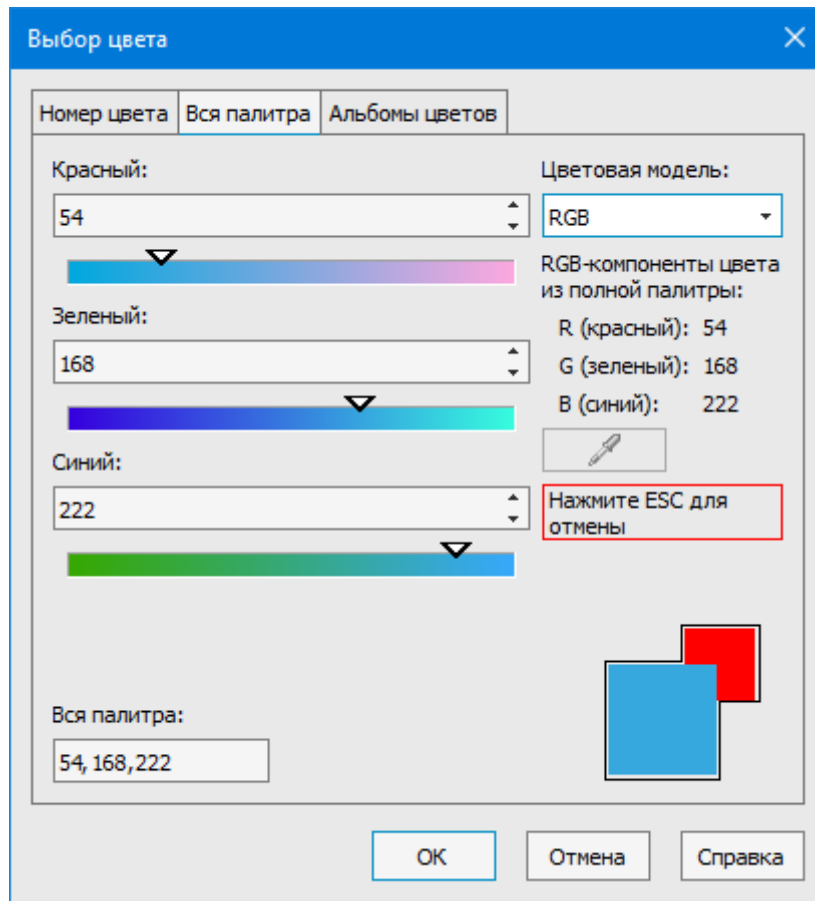
## Образцы



Большой квадрат отображает выбранный в диалоге цвет, малый – изменяемый цвет.

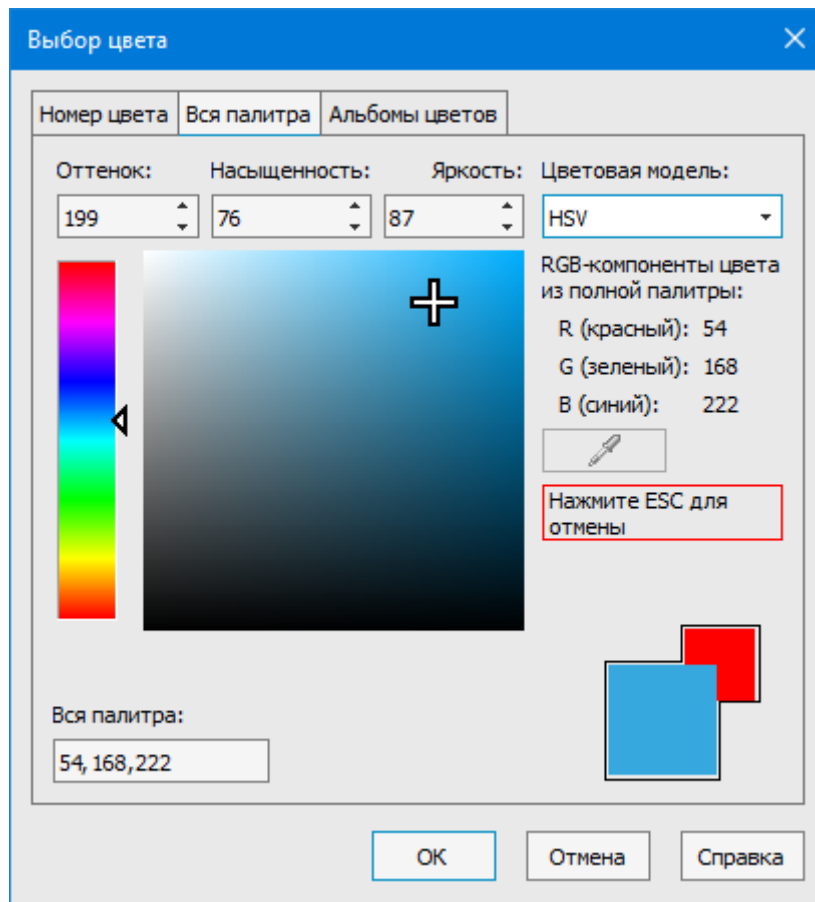
## Цветовая модель RGB

Цветовая модель RGB позволяет выбрать цвет, задав его красную (Red), зелёную (Green) и синюю (Blue) составляющие. Величина каждой составляющей варьируется от 0 до 255 и может быть задана вводом числового значения или перемещением слайдера ползунка.



## Цветовая модель HSV

Цветовая модель HSV позволяет составить цвет из таких его компонентов как оттенок, насыщенность и яркость (цвета). Задать цвет можно используя цветовой спектр, задав численные значения компонентов в соответствующих полях или указав пипеткой по образцу любой точки экрана.



# Работа с документами

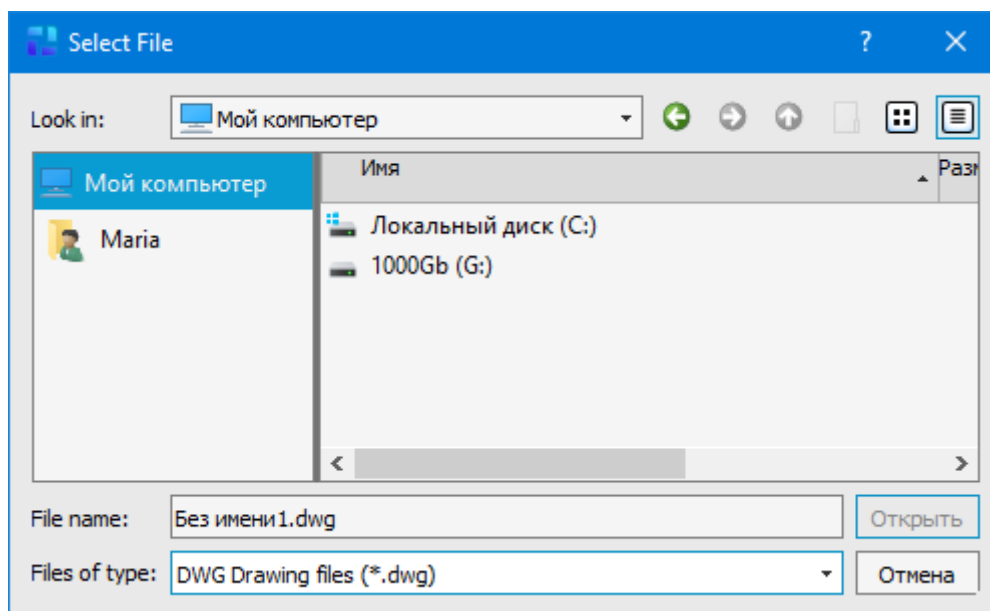
nanoDesk позволяет просматривать документы с расширениями \*.dwg (формат чертежа), \*.dwt (формат шаблонов) и \*.dxf (формат обмена графическими данными).

## Открытие документа

 [Панель быстрого доступа](#):  **Открыть**

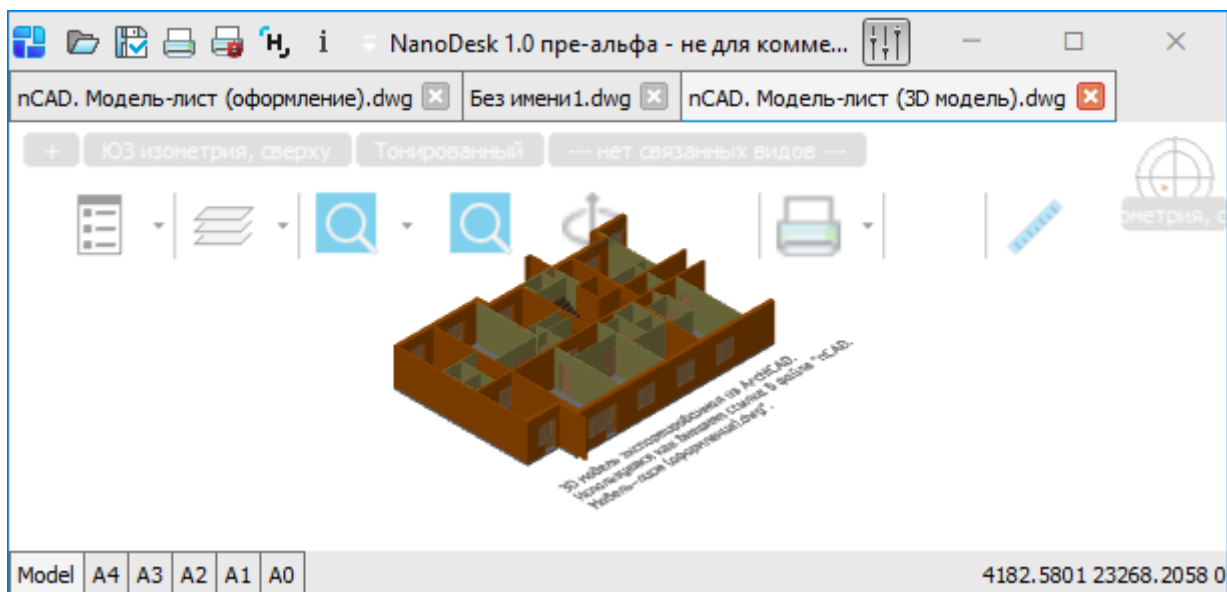
 Горячие клавиши: **Ctrl+O**

Команда открывает диалог для поиска и открытия нужных файлов:



Открыть файл можно также перетащив его мышью из проводника в рабочее пространство nanoDesk.

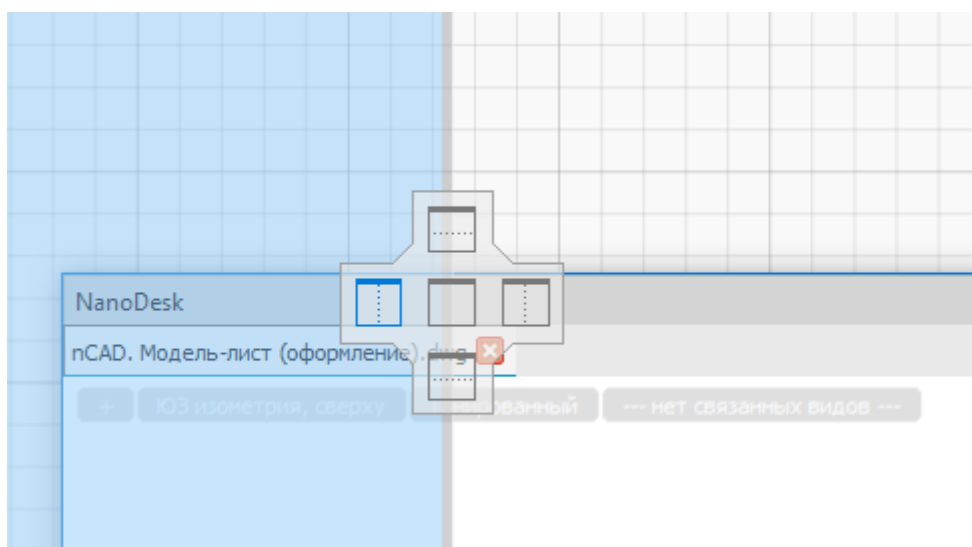
При открытии нескольких документов в одном сеансе каждый документ открывается в новом окне, вкладка которого отображается в верхней части [интерфейса программы](#):



Переключение между окнами осуществляется щелчком левой кнопки мыши на нужной вкладке.

Размещение вкладок можно также изменять простым перетаскиванием мышью из одного положения в строке вкладок в другое, причём вкладки можно перетаскивать как в пределах одного окна с документами, так и в другие окна.

Если при перетаскивании вкладки отпустить левую кнопку мыши не в строке вкладок, а в графической области, отображается меню для выбора размещения документов в графической области чертежа:



## Сохранение копии документа

[Панель быстрого доступа](#): Сохранить как...

Горячие клавиши: **Ctrl+S**


Команда сохраняет копию документа.

Для сохранения документа в открывшемся диалоге необходимо выбрать папку для сохранения файла, ввести имя в поле **Имя файла**, выбрать формат в списке **Тип файла**, нажать кнопку **Сохранить**.

Полное имя файла (включающее длину пути к файлу и расширение) должно быть не более 255 символов.

Путь и имя не должны совпадать с именем открытого в другом сеансе или другим пользователем файла.

## Заккрытие документа

🖱️ Кнопка  на вкладке окна документа

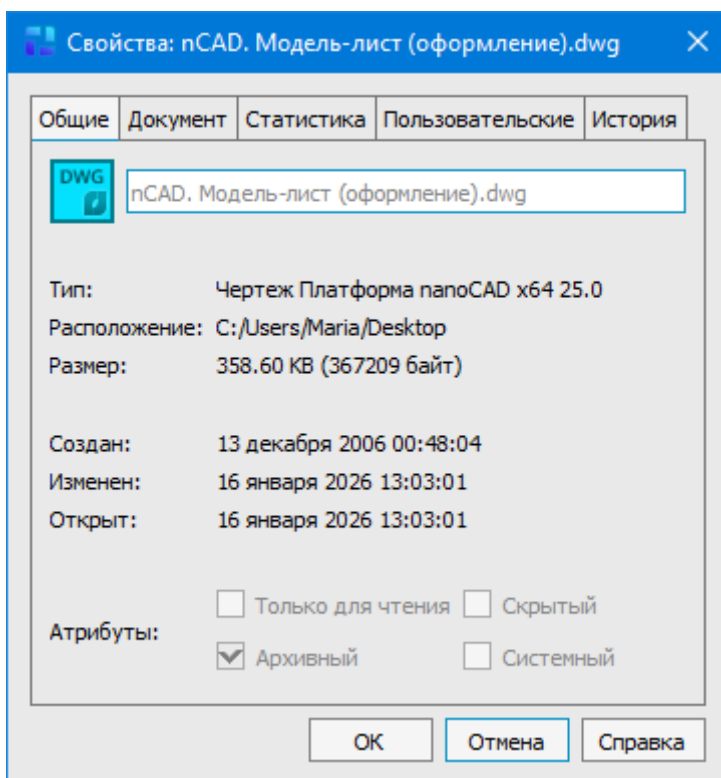
При закрытии текущего документа необходимо подтвердить сохранение произведённых изменений. Документ сохраняется под прежним именем.

## Свойства документа

🖱️ [Кнопки](#): **Свойства** –  **Свойства документа**

Команда позволяет получить информацию о чертеже и ввести идентификационные данные.

Вкладка **Общие** отображает параметры: имя файла, тип, расположение, размер, время создания, изменения и последнего открытия.



В разделе **Атрибуты** показаны атрибуты файла, заданные на системном уровне:

- **Только для чтения** – файл защищён от перезаписи;
- **Архивный** – файл подлежит архивации (используется при выборе файлов для резервного копирования);
- **Скрытый** – не выводится в списках и может быть открыт только путём явного ввода имени;
- **Системный** – файл является системным.

На вкладке **Документ** можно ввести следующие свойства чертежа:

- **Название** – название, которое должно использоваться при поиске документа. Оно может отличаться от имени файла чертежа.
- **Тема** – тема чертежа. Одну и ту же тему удобно назначать чертежам, объединённым в одном проекте.
- **Автор** – автор чертежа.
- **Ключевые слова** – ключевые слова, которые могут использоваться для поиска чертежа.
- **Заметки** – поле для внесения замечаний и предложений по чертежу.
- **База гиперссылки** – базовый адрес (интернет-адрес или путь к папке на сетевом диске), используемый для всех относительных гиперссылок в чертеже.

Вкладка **Статистика** отображает информационные данные о чертеже: время создания и изменения, сведения об авторе изменений, редакции и общем времени редактирования.

На вкладке **Пользовательские** задаются дополнительные свойства текущего чертежа.

# Просмотр и навигация


В nanoDesk предусмотрены разные способы и возможности, помогающие ориентироваться в рабочем пространстве чертежа при его просмотре. Изображение в рабочей области можно зумировать, панорамировать, поворачивать вид в 3D-пространстве, включать/отключать режим перспективной проекции.

## Зумирование

При зумировании размер отображения фрагмента чертежа либо увеличивается с целью его большей детализации, либо уменьшается, чтобы на экране можно было просмотреть большую часть чертежа. Абсолютные размеры чертежа при зумировании остаются неизменными.

## Показать Всё

 [Кнопки](#): Зумирование –  Всё

 Двойной щелчок колесом мыши

Включение режима, при котором документ полностью отображается на экране, даже если его некоторые объекты находятся за установленными лимитами.

## Рамка

 [Кнопки](#): Зумирование –  Рамка

Задание области отображения документа при помощи указания двух противоположных углов прямоугольной рамки.

## Увеличить

 [Кнопки](#): Зумирование –  Увеличить

Увеличение масштаба отображения документа на экране в два раза.

Увеличение/уменьшение можно также производить вращением колеса мыши.

## Уменьшить

 [Кнопки](#): Зумирование –  Уменьшить



Уменьшение масштаба отображения документа на экране в два раза.

Увеличение/уменьшение можно также производить вращением колеса мыши.

# Панорамирование

 [Кнопки:](#)  **Панорамирование**

Включение режима интерактивного панорамирования отображения, при котором при перемещении по экрану курсора мыши с нажатой и удерживаемой левой кнопкой происходит динамическое перемещение изображения на экране в горизонтальном, вертикальном или диагональном направлении. Масштаб (степень увеличения) документа при панорамировании остаётся неизменным.

После запуска команды курсор принимает следующий вид: . При нажатии левой кнопки мыши курсор изменяет свою форму: .


Для выхода из режима панорамирования необходимо нажать клавишу **Esc** или **Enter**.

Перемещение мыши при нажатом и удерживаемом колесе также позволяет осуществлять панорамирование.

# Вращение

 [Кнопки:](#)  **Зависимая орбита**

Поворот вида в 3D-пространстве, при котором движение выполняется только по горизонтальной и вертикальной орбите.

После старта команды вид курсора изменяется: .

Положение курсора и текущий визуальный стиль на момент старта команды **Зависимая орбита**, определяют **точку цели**, вокруг которой осуществляется поворот взгляда.

Если текущий визуальный стиль отличается от **2D-каркас** или **Каркас** и курсор стоит на объекте, то после старта команды точка цели устанавливается на ближайшем объекте в направлении курсора, т. е. расположенном на линии «взгляд – курсор».

Если установлен визуальный стиль **2D-каркас** или **Каркас** и выделен объект, то после старта команды точка цели будет располагаться в середине объекта.

Команда **Зависимая орбита** может быть задействована для выполнения в любое время во внекомандном режиме нажатием колеса мыши или сочетанием **SHIFT + колесо**, в зависимости от заданных настроек.

# Ортогональность/Перспектива


 [Кнопки:](#)  **Ортогональность/Перспектива**

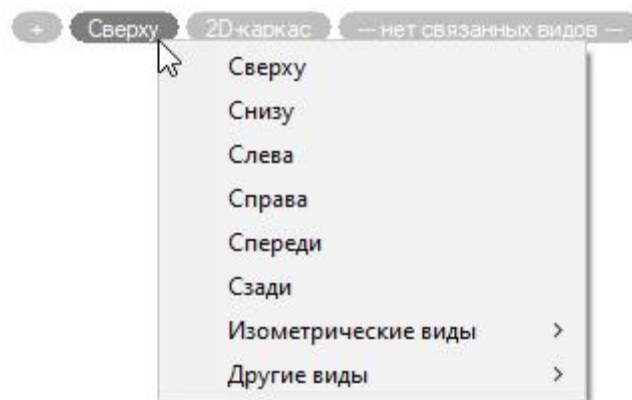
Переключение режима отображения 3D-модели: в перспективной или ортогональной проекции.

# Виды

Для быстрой установки вида можно выбирать стандартные ортогональные и изометрические виды.

Сменить вид можно с помощью виджета управления в графической области чертежа

 [Управление видом.](#)



## Ортогональные виды

- **Сверху** – установка точки зрения сверху;
- **Снизу** – установка точки зрения снизу;
- **Слева** – установка точки зрения слева;
- **Справа** – установка точки зрения справа;
- **Спереди** – установка точки зрения спереди;
- **Сзади** – установка точки зрения сзади.

## Изометрические виды


- **ЮЗ изометрия** – установка юго-западного изометрического вида снизу;
- **ЮВ изометрия** – установка юго-восточного изометрического вида снизу;
- **ЮЗ изометрия** – установка юго-западного изометрического вида сверху;
- **ЮВ изометрия** – установка юго-восточного изометрического вида сверху;
- **СЗ изометрия** – установка северо-западного изометрического вида снизу;
- **СЗ изометрия** – установка северо-западного изометрического вида сверху;
- **СВ изометрия** – установка северо-восточного изометрического вида сверху;
- **СВ изометрия** – установка северо-восточного изометрического вида сверху.

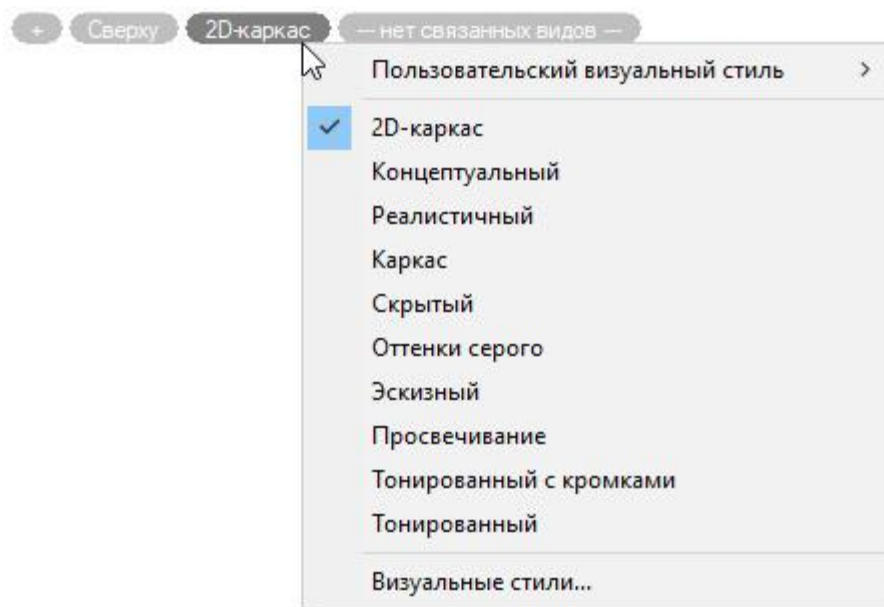
## Другие виды

- **Снизу-спереди**;
- **Сверху-спереди**;
- **Снизу-сзади**;
- **Сверху-сзади**;

- Снизу-слева;
- Снизу-справа;
- Сверху-слева;
- Сверху-справа;
- Слева-спереди;
- Слева-сзади;
- Справа-спереди;
- Справа-сзади.

## Визуальные стили

panoDesk позволяет задавать стили отображения трёхмерных объектов. Сменить визуальный стиль можно с помощью виджета управления в графической области чертежа  [Управление ВИДОМ](#).



### Предустановленные визуальные стили:

**2D-каркас** – стиль предназначен для работы с плоскими чертежами. Отображаются только ребра в виде отрезков и кривых, которые представляют границы поверхностей. Заливки и штриховки не отображаются. Учитывается тип и вес линий. Видны растровые объекты. Более подробная информация по визуальному стилю приведена ниже.

**Концептуальный** – объекты отображаются с использованием тонирования с плавными переходами и с учётом стиля граней по Гучу. Для стиля граней по Гучу характерны переходы между холодными и тёплыми, а не между темными и светлыми оттенками цветов. Этот эффект менее реалистичен, но он лучше отображает подробности модели.

**Реалистичный** – объекты отображаются с использованием тонирования с плавными переходами и с учётом материалов.

**Каркас** – отображаются только рёбра в виде отрезков и кривых, которые представляют границы поверхностей. Тип и вес линий не учитываются, растровые объекты не отображаются. При использовании материалов цвет линий определяется цветом материала. Параметры порядка прорисовки и заливки из 2D-тел не отображаются.

Данный визуальный стиль не приводит к повторному созданию вида при изменении его направления, как в случае с визуальным стилем **2D-каркас**. В крупных 3D-моделях экономия времени будет значительной.

**Скрытый** – объекты представляются в каркасном виде. В отличие от стиля **Каркас**, рёбра, скрытые непрозрачными поверхностями, не отображаются.

**Оттенки серого** – объекты отображаются с использованием тонирования оттенками одного цвета (серого) с плавными переходами.

**Эскизный** – объекты отображаются с эффектом рисования от руки с учётом модификаторов рёбер **Удлинение линий** и **Дрожание**.

**Просвечивание** – объекты отображаются частично прозрачными.

**Тонированный с кромками** – объекты отображаются с использованием тонирования с плавными переходами и с видимыми рёбрами.

**Тонированный** – объекты отображаются с использованием тонирования с плавными переходами без явно очерченных рёбер.

# Вывод на печать

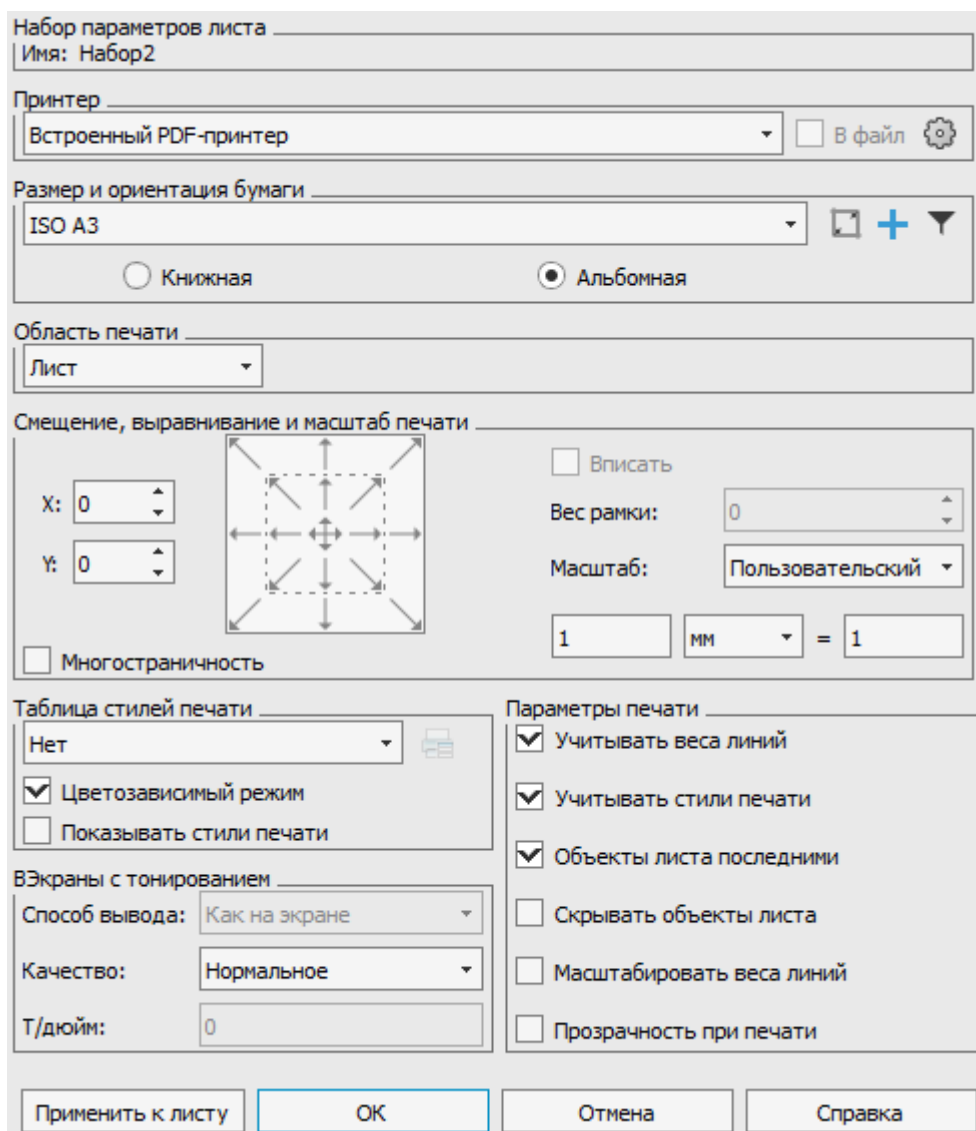
## Печать

 [Панель быстрого доступа](#):  Печать


 [Кнопки](#): Вывод на печать –  Печать




 Горячие клавиши: **Ctrl+P**

Команда открывает диалоговое окно **Печать**. Левая часть диалога состоит из разделов: [Набор параметров листа](#), [Принтер](#), [Размер и ориентация бумаги](#), [Область печати](#), [Смещение, выравнивание и масштаб печати](#), [Таблица стилей печати](#), [ВЭкраны с тонированием](#), [Параметры печати](#).





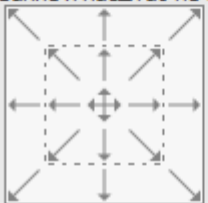





Набор параметров листа  
Имя: Набор2


Принтер  
Встроенный PDF-принтер  В файл 

Размер и ориентация бумаги  
ISO A3     
 Книжная  Альбомная



Область печати  
Лист

Смещение, выравнивание и масштаб печати  
X: 0    
Y: 0    
  
 Вписать  
Вес рамки: 0    
Масштаб: Пользовательский   
1 мм = 1

Многостраничность

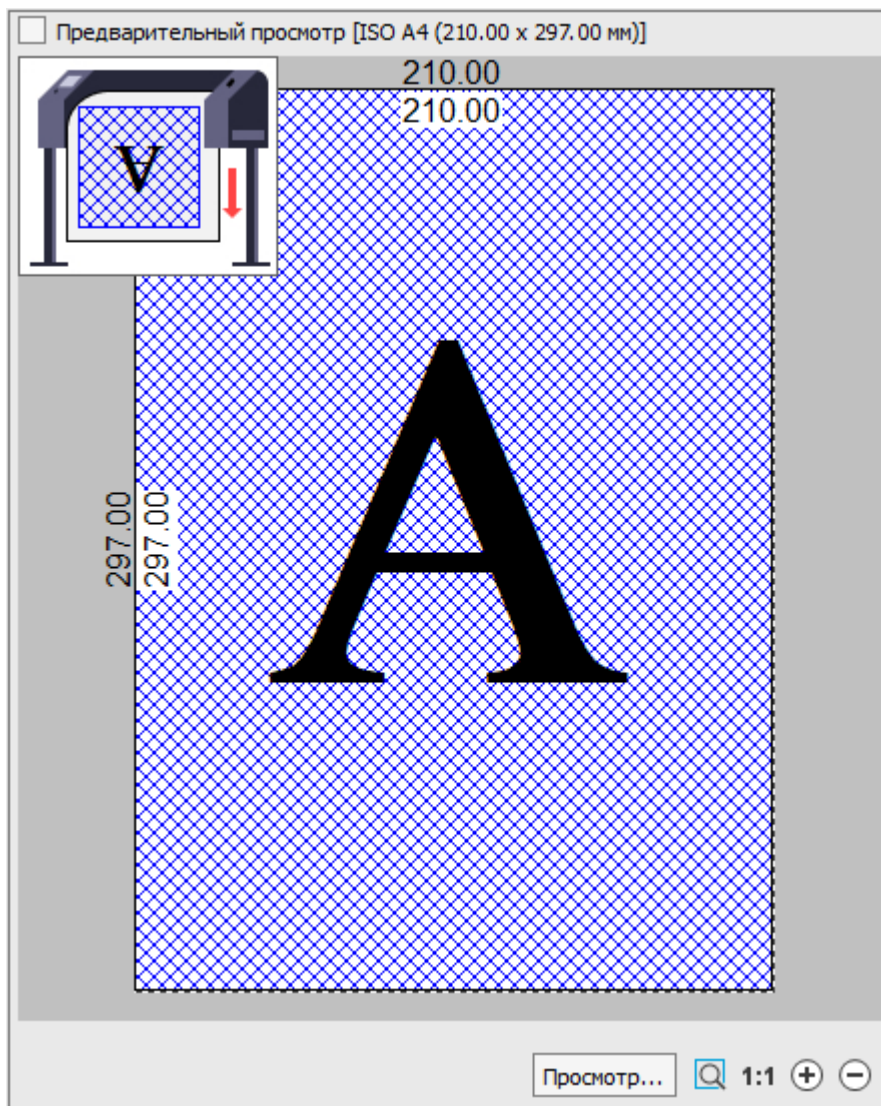
Таблица стилей печати  
Нет   
 Цветозависимый режим  
 Показывать стили печати

Параметры печати  
 Учитывать веса линий  
 Учитывать стили печати  
 Объекты листа последними  
 Скрывать объекты листа  
 Масштабировать веса линий  
 Прозрачность при печати

ВЭкраны с тонированием  
Способ вывода: Как на экране   
Качество: Нормальное   
Т/дюйм: 0

Применить к листу

Правая часть диалога является окном [Предварительного просмотра](#) параметров печати:

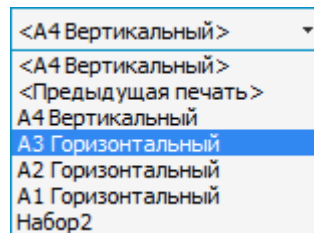


Внизу диалогового окна расположены кнопки управления произведёнными настройками печати:

- – кнопка применения именованного набора параметров листа к текущему листу. Имя применённого к листу набора параметров отображается при печати данного листа в заголовке диалога **Печать**.
- – кнопка сохранения настроек и переход в диалог [Диспетчера параметров ЛИСТОВ](#).
- – кнопка выхода из диалога без сохранения настроек печати.

# Набор параметров листа

Раскрывающийся список, отображающий доступные в документе наборы параметров листа:



После первой печати документа в списке становится доступным параметр **<Предыдущая печать>**, в котором сохраняются настройки последнего задания на печать.

**Добавить** – кнопка вызова диалога **Создание набора параметров листа** для задания имени новому набору параметров листа и добавления его к наборам параметров листа документа.

## Принтер

Раздел выбора устройства печати и управление настройками печати.

Параметр	Описание
	Раскрывающийся список, отображающий доступные устройства печати.
<input checked="" type="checkbox"/> В файл	Включение/Отключение режима печати в plt-файл. При включённом параметре <b>В файл</b> (установленном флажке) нажатие кнопки <b>Печать</b> (в диалоге <b>Печать</b> ) вызывает диалоговое окно <b>Печать в файл</b> (стандартное диалоговое окно сохранения файлов) для выбора папки хранения plt-файла.
<b>Настройка</b>	Кнопка вызова диалога для изменения текущих <a href="#">настроек</a> выбранного устройства печати. Вид вызываемого диалогового окна и параметры настроек определяются драйвером текущего устройства печати.

## Настройки устройства печати

В разделе [Принтер](#) располагается список всех устройств печати, зарегистрированных в системе. Редактирование их параметров осуществляется нажатием кнопки **Настройка** справа от списка.

Вид вызываемого диалогового окна и параметры настроек определяются драйвером текущего устройства печати.

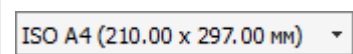


В nanoDesk имеется возможность преобразовывать и выводить чертежи при помощи встроенных принтеров в файлы формата:

- DWFx ([Встроенный DWFx-принтер](#)),
- DWF ([Встроенный DWF-принтер](#)),
- PDF ([Встроенный PDF-принтер](#)).

Для встроенных принтеров диалог настройки имеет следующие общие параметры: [Размер и ориентация бумаги](#), [Настройки сохранения](#).

## Размер и ориентация бумаги


Раздел определения формата бумаги и положения чертежа на нём.

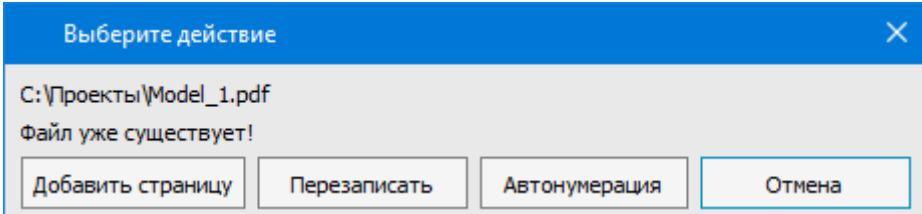
Параметр	Описание
	Раскрывающийся список выбора форматов бумаги.
 <b>Изменить формат бумаги</b>	Кнопка открывает диалог <a href="#">Изменение формата бумаги</a> для редактирования установленного формата бумаги.
 <b>Добавить новый формат бумаги</b>	Кнопка открывает диалог <a href="#">Добавление формата бумаги</a> для добавления нового формата бумаги.
<input checked="" type="radio"/> <b>Книжная</b>	Установка книжной ориентации листа бумаги.
<input type="radio"/> <b>Альбомная</b>	Установка альбомной ориентации листа бумаги.
<b>Т/дюйм:</b>	Раскрывающийся список выбора разрешения печати.

## Настройки сохранения

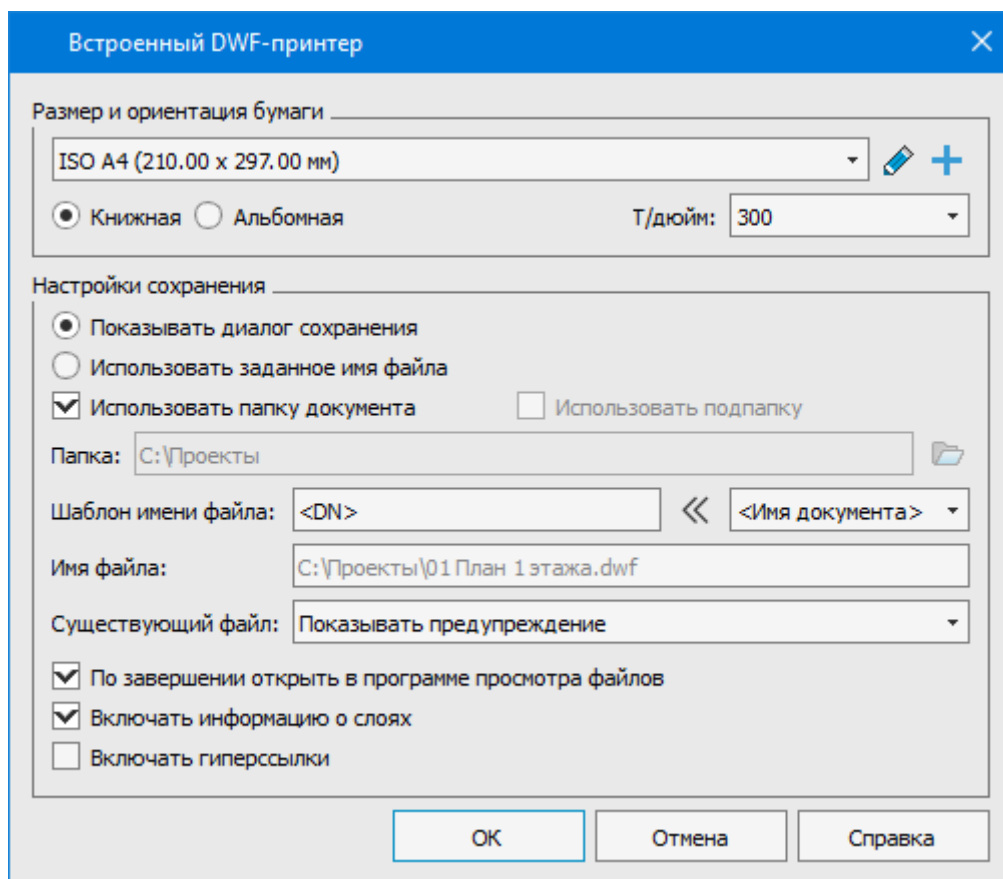
Раздел установки настроек принтера.

Параметр	Описание
<b>Показывать диалог сохранения</b>	Включение режима вызова стандартного диалога для задания имени и места хранения файла.
<b>Использовать заданное имя файла</b>	Включение режима сохранения файла с именем документа (имя файла и путь его сохранения отображается в поле <b>Имя файла:</b> ).
<b>Использовать папку документа</b>	Включение/отключение режима сохранения файла в исходной папке документа.
<b>Использовать подпапку</b>	Включение/отключение режима создания дополнительной директории с именем формата (DWFx, DWF, PDF). Параметр доступен при включённых режимах <b>Использовать заданное имя файла</b> и <b>Использовать папку документа</b> .

Параметр	Описание
Папка:	<p>Отображение пути к папке хранения файла.</p> <p>По умолчанию задана папка, в которой находится исходный документ. Другую папку для сохранения файла можно выбрать, сняв флажок <b>Использовать папку документа</b> и нажав кнопку .</p>
Шаблон имени файла:	<p>Задание шаблона для имени файла.</p> <p>К введённому в этом поле имени файла при помощи переменных может автоматически добавляться имя исходного документа, имя листа, имя пользователя и т. д., отделяющимися от имени файла и друг от друга символом подчёркивания (_).</p>
<div data-bbox="145 629 384 674" style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">         &lt;Имя документа&gt; ▾       </div>	<p>Раскрывающийся список переменных для формирования шаблона имени файла. Доступны переменные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>&lt;DN&gt;</b> – <b>&lt;Имя документа&gt;</b> – добавляет к имени создаваемого файла имя исходного документа.</li> <li>• <b>&lt;LN&gt;</b> – <b>&lt;Имя листа&gt;</b> – добавляет к имени создаваемого файла имя листа исходного документа.</li> <li>• <b>&lt;UN&gt;</b> – <b>&lt;Имя пользователя&gt;</b> – добавляет к имени создаваемого файла имя пользователя.</li> <li>• <b>&lt;T&gt;</b> – <b>&lt;Время&gt;</b> – добавляет к имени создаваемого файла время создания файла.</li> <li>• <b>&lt;D&gt;</b> – <b>&lt;Дата&gt;</b> – добавляет к имени создаваемого файла дату создания файла.</li> <li>• <b>&lt;C1&gt;</b> – <b>&lt;Счетчик1&gt;</b> – добавляет к имени создаваемого файла порядковый номер (индекс) в формате 1, 2, 3 и т. д.</li> <li>• <b>&lt;C2&gt;</b> – <b>&lt;Счетчик01&gt;</b> – добавляет к имени создаваемого файла порядковый номер (индекс) в формате 01, 02, 03 и т. д.</li> <li>• <b>&lt;C3&gt;</b> – <b>&lt;Счетчик001&gt;</b> – добавляет к имени создаваемого файла порядковый номер (индекс) в формате 001, 002, 003 и т. д.</li> <li>• <b>&lt;C4&gt;</b> – <b>&lt;Счетчик0001&gt;</b> – добавляет к имени создаваемого файла порядковый номер (индекс) в формате 0001, 0002, 0003 и т. д.</li> <li>• <b>&lt;C5&gt;</b> – <b>&lt;Счетчик00001&gt;</b> – добавляет к имени создаваемого файла порядковый номер (индекс) в формате 00001, 00002, 00003 и т. д.</li> <li>• <b>&lt;C6&gt;</b> – <b>&lt;Счетчик000001&gt;</b> – добавляет к имени создаваемого файла порядковый номер (индекс) в формате 000001, 000002, 000003 и т. д.</li> <li>• <b>&lt;_&gt;</b> – <b>&lt;Разделитель&gt;</b> – добавляет к имени создаваемого файла символ подчёркивания (_).</li> </ul> <p>Все переменные при их добавлении к существующему шаблону имени файла автоматически отделяются символом подчёркивания (_). При необходимости символ подчёркивания (разделитель) можно вставить в шаблон вручную, выбрав в раскрывающемся списке.</p>

Параметр	Описание
Имя файла:	Отображение пути и заданного имени файла.
Существующий файл:	<p>Раскрывающийся список для задания действия при сохранении файла с именем уже существующего файла:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Показывать предупреждение.</b> При задании данного параметра после нажатия кнопки <b>Печать</b> открывается диалог <b>Выберите действие:</b></li> </ul>  <p>Варианты действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Добавить страницу</b> – присоединить выводимые листы документа к страницам существующего файла;</li> <li>• <b>Перезаписать</b> – пересохранить существующий файл;</li> <li>• <b>Автонумерация</b> – сохранить в новом файле с именем существующего файла, к которому автоматически добавлен порядковый номер.</li> <li>• <b>Всегда пересохранять существующий файл</b> – перезапись содержимого существующего файла.</li> <li>• <b>Автонумерация имени файла</b> – сохранение файла с новым именем, состоящим из имени существующего файла и автоматически добавляемого к нему порядкового номера (индекса).</li> <li>• <b>Присоединить страницу к существующему файлу</b> – добавление выводимых листов документа к страницам существующего файла. Параметр доступен для файлов формата DWFX, DWF, PDF.</li> </ul>

## Встроенный DWFx-принтер, Встроенный DWF-принтер



Дополнительные настройки сохранения:

Параметр	Описание
<b>По завершении открыть в программе просмотра файлов</b>	Включение/отключение открытия напечатанного файла в установленной на компьютере программе просмотра файлов формата DWFx, DWF.
<b>Включать информацию о слоях</b>	Включение/отключение добавления информации о слоях в DWFx-файл, DWF-файл.
<b>Включать гиперссылки</b>	Включение/отключение преобразования гиперссылок документа в гиперссылки в DWFx-файле, DWF-файле.

## Встроенный PDF-принтер

Встроенный PDF-принтер

Размер и ориентация бумаги

ISO A4 (210.00 x 297.00 мм)

Книжная  Альбомная

Т/дюйм: 300

Настройки сохранения

Показывать диалог сохранения  
 Использовать заданное имя файла  
 Использовать папку документа  Использовать подпапку

Папка: C:\Проекты

Шаблон имени файла: <DN> << <Имя документа>

Имя файла: C:\Проекты\01 План 1 этажа.pdf

Существующий файл: Показывать предупреждение

После печати: Открыть в программе просмотра файлов PDF

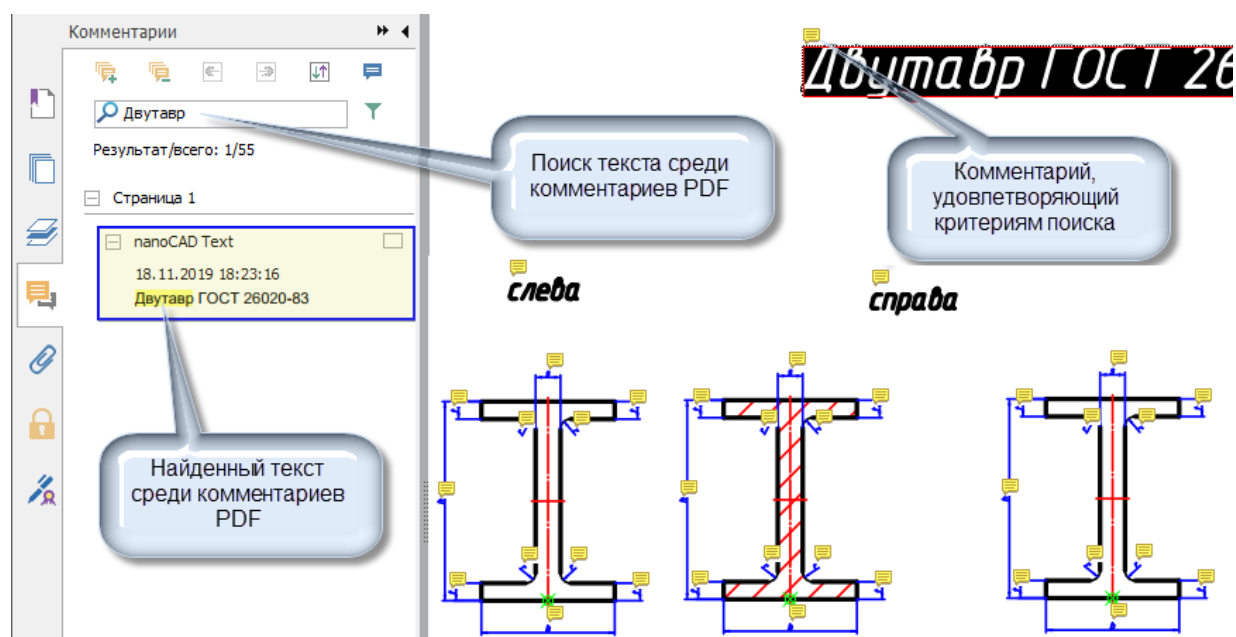
Создавать комментарии для текстов SHX  
 Включать информацию о слоях  
 Включать гиперссылки  
 Создавать закладки

OK Отмена Справка

Дополнительные настройки сохранения:

Параметр	Описание
После печати:	Раскрывающийся список для задания действия после печати: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Ничего не делать;</b></li><li>• <b>Открыть в программе просмотра файлов PDF</b> – открытие напечатанного файла в установленной на компьютере программе просмотра файлов PDF;</li><li>• <b>Показать диалог печати в программе просмотра файлов PDF</b> – запуск диалога печати в установленной на компьютере программе просмотра файлов PDF.</li></ul>




Параметр	Описание
<b>Создавать комментарии для текстов SHX</b>	<p>Включение преобразования текстов SHX в комментарии PDF. Для поиска текста в программах просмотра документов PDF необходимо в настройке поиска активизировать функцию <b>Включить комментарии</b>.</p> <p>Включением/отключением комментариев также можно управлять с помощью системной переменной <b>PDFSHX</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PDFSHX = 0 – комментарии не создаются (элементы текста, использующего шрифты SHX, визуально сохраняются как геометрические объекты);</li> <li>PDFSHX = 1 – на основе текстовых объектов, использующих шрифты SHX, создаются комментарии.</li> </ul>



Параметр	Описание
<b>Включать информацию о слоях</b>	Включение/отключение добавления информации о слоях в pdf-файл. Отключение данного флажка может оптимизировать дальнейшую работу с pdf-файлами.
<b>Включать гиперссылки</b>	Включение/отключение преобразования гиперссылок документа в гиперссылки в pdf-файле.
<b>Создавать закладки</b>	Включение/отключение добавления в pdf-файле закладок на листы и именованные виды.

# Размер и ориентация бумаги

Раздел определения формата бумаги и положения чертежа на нём.

Параметр	Описание
<input type="text" value="ISO A4"/>	Раскрывающийся список выбора форматов бумаги для текущего устройства печати.
<input checked="" type="radio"/> Книжная <input type="radio"/> Альбомная	Установка ориентации бумаги.
 <b>Найти ближайший формат бумаги</b>	<p>Кнопка автоматического поиска оптимального стандартного формата бумаги для заданной области печати с учётом:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• полей печати выбранного устройства печати,</li><li>• размера и пропорций печатной области,</li><li>• доступных форматов носителя в настройках устройства.</li></ul> <p>Выбранный оптимальный формат бумаги позволяет выводить на печать заданную область печати без её обрезки по краям.</p> <p>Обратите внимание: Подобранный таким способом размер оптимального формата бумаги необходимо проверить на соответствие размерам реально используемой в устройстве печати бумаги.</p>
 <b>Добавить новый формат бумаги</b>	Кнопка задания параметров нового формата бумаги. Открывает диалог <a href="#">Добавление формата бумаги</a> .
 <b>Фильтр форматов бумаги</b>	Кнопка создания набора форматов бумаги, включаемого в состав раскрывающегося списка <b>Размер и ориентация бумаги</b> . Открывает диалог <a href="#">Редактор списка форматов бумаги</a> .

## Форматы бумаги

Для добавления нового формата бумаги:

- задать имя нового формата;
- выбрать единицы измерения;
- ввести значения ширины и высоты формата;
- при необходимости задать размеры внутренней рамки: взвести флажок **Внутренняя рамка** и задать значения отступов от краёв формата в разделе **Отступ**:

- Нажать **ОК** для выхода из диалога.
- Нажать **ОК** для закрытия диалога **Настройки**.

### Для изменения формата бумаги:

1. Войти в раздел **Форматы бумаги** диалога **Настройки**.
2. Выбрать редактируемый формат.
3. Нажать кнопку **Изменить**.
4. В открывшемся диалоге **Изменение формата бумаги** произвести действия по пунктам 3-5 предыдущего раздела. Изменение имени формата производить не следует.


Вновь созданные форматы бумаги отображаются в раскрывающемся списке **Размер и ориентация бумаги** в диалогах **Печать** и **Параметры листа** после выбора конкретного устройства печати.

### **Внимание**

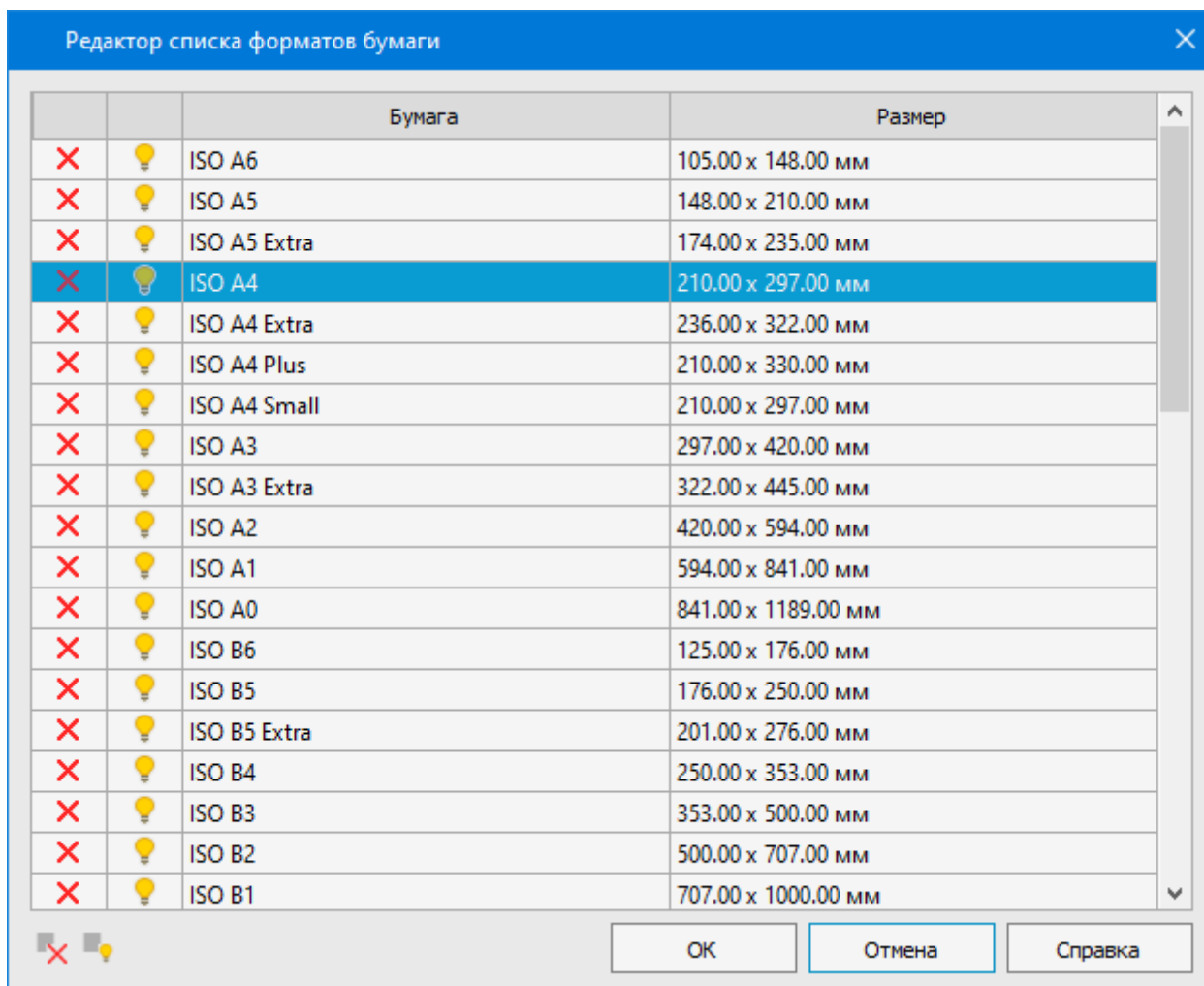
Формат бумаги, для которого заданы размеры меньше или больше допустимых для конкретного устройства печати, в списке **Размер и ориентация бумаги** для этого устройства не отображаются.

## Редактирование списка форматов бумаги

Содержание раскрывающегося списка выбора форматов бумаги раздела [Размер и ориентация бумаги](#) в диалогах **Печать** и **Параметры листа** можно редактировать.

Кнопка  **Фильтр форматов бумаги** раздела **Размер и ориентация бумаги** открывает диалог **Редактор списка форматов бумаги**, в котором можно отключить неиспользуемые форматы, включить дополнительные или удалить форматы бумаги, принадлежащие списку пользовательских форматов.

Диалог содержит перечень всех доступных форматов бумаги, которые могут быть включены в список.








Параметр	Описание
✗	Формат бумаги принадлежит списку пользовательских форматов nanoDesk.
💡	Формат бумаги включён в список.
💡	Формат бумаги исключён из списка.
<b>Бумага</b>	Название стандартных и пользовательских форматов бумаги.
<b>Размер</b>	Размеры стандартных и пользовательских форматов бумаги.


#### Для редактирования состава списка форматов бумаги:

1. Выбрать в диалоге формат или несколько форматов (при нажатой клавише **Shift** выбираются все форматы, расположенные между первым и последним щелчком левой кнопки мыши;

при нажатой клавише **Ctrl** в имеющийся выбор щелчком левой кнопки мыши можно добавлять любой формат из списка).

2. Включить  или выключить  выбранный формат бумаги или использовать кнопку  внизу диалога.
3. Удалить пользовательский выбранный формат бумаги  или использовать кнопку  внизу диалога.

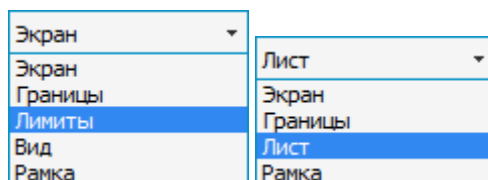
### **Примечание**

Если формат бумаги принадлежит списку форматов выбранного устройства печати, то он не имеет значка  и удалить его нельзя.

## Область печати

Раздел указания области, выводимой на печать.

Раскрывающийся список выбора выводимой на печать области чертежа. Вид списка зависит от текущего пространства **Модель** или **Лист**:






Параметры установки области печати:

- **Экран** – вывод на печать текущего видового экрана в пространстве модели и текущего вида в пространстве листа.
- **Границы** – вывод на печать части чертежа, которая в данный момент содержит объекты. Печатаются все объекты текущего пространства.
- **Лимиты** – вывод на печать объектов документа в пределах заданных границ сетки. Параметр доступен в пространстве **Модель**.
- **Лист** – вывод на печать всех объектов, расположенных на листе. Параметр доступен в пространстве **Лист**.
- **Вид** – вывод на печать именованного вида. Имя вида выбирается из раскрывающегося списка:



### **Примечание**

Если документ не содержит именованных видов в текущем пространстве, параметр **Вид** в раскрывающемся списке не отображается. При этом именованные виды одного пространства (модели или листа) не видны из другого.

- **Рамка** – задание области печати прямоугольной рамкой выбора. Размер и ориентация задаваемой в этом случае области печати определяется параметрами, заданными в разделе **Размер и ориентация бумаги**. После задания рамкой первой области печати в диалоге отображаются дополнительные кнопки:
  -  **Новая область печати** – отмена всех заданных областей печати путём задания новой области.
  -  **Добавить область печати** – добавление области печати к уже заданным.
  -  **Удалить предыдущую область печати** – последовательное удаление заданных областей печати по одной в порядке, обратном порядку их задания.
- **Повернуть на:** – раскрывающийся список для выбора угла поворота заданной области печати: 0, 90, 180 или 270 градусов. Параметр доступен в пространстве **Модель**.

Повернуть на:

## Смещение, выравнивание и масштаб печати

Раздел для точного позиционирования и масштабирования области печати.

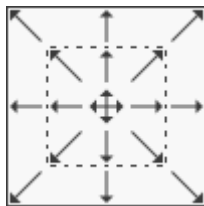
X:  Y:  – поля задания величины смещения области печати относительно левого нижнего угла печатаемой страницы по оси X и по оси Y.




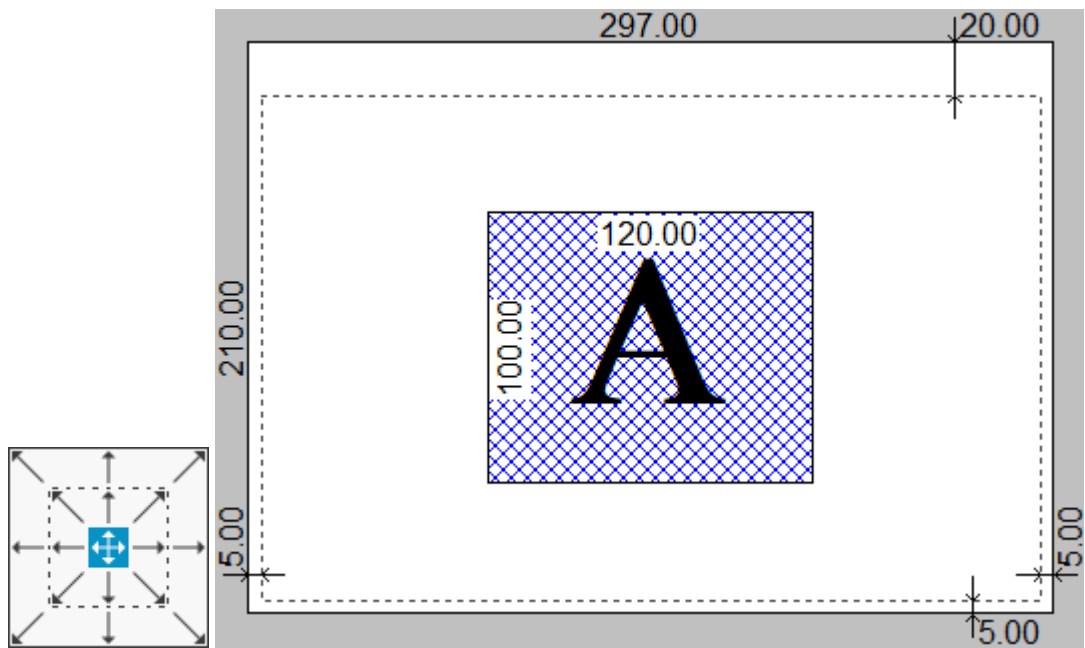
### Внимание

Смещение задаётся при отключённом режиме выравнивания. Для отключения режима выравнивания необходимо повторно нажать подсвеченную кнопку со стрелкой на пиктограмме выравнивания.

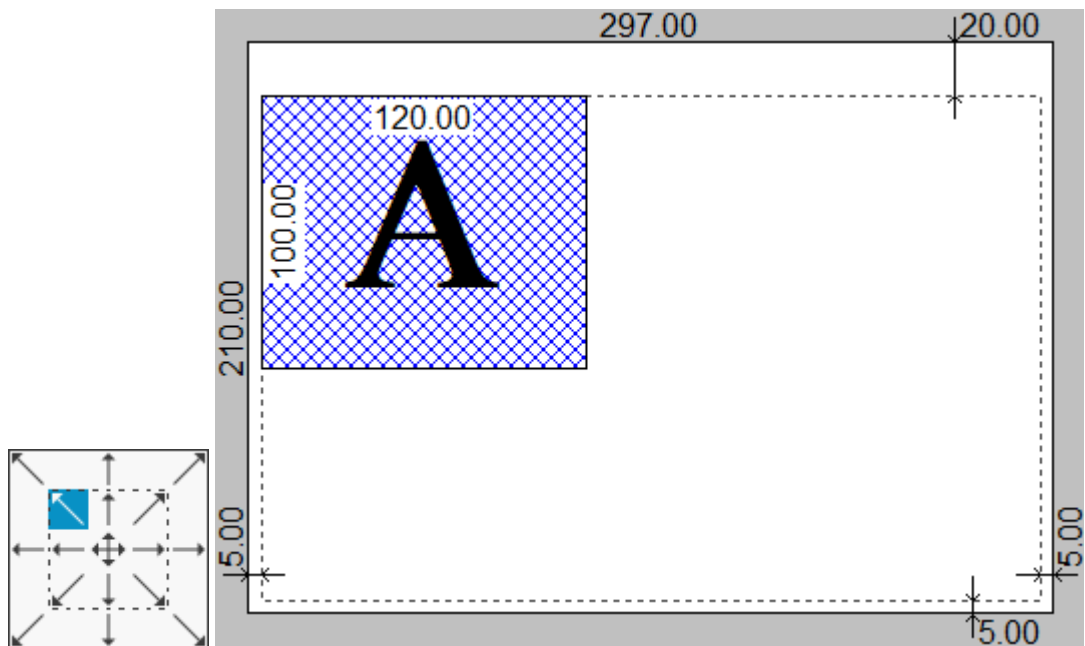
Пиктограмма с кнопками установки выравнивания области печати по сторонам формата бумаги:



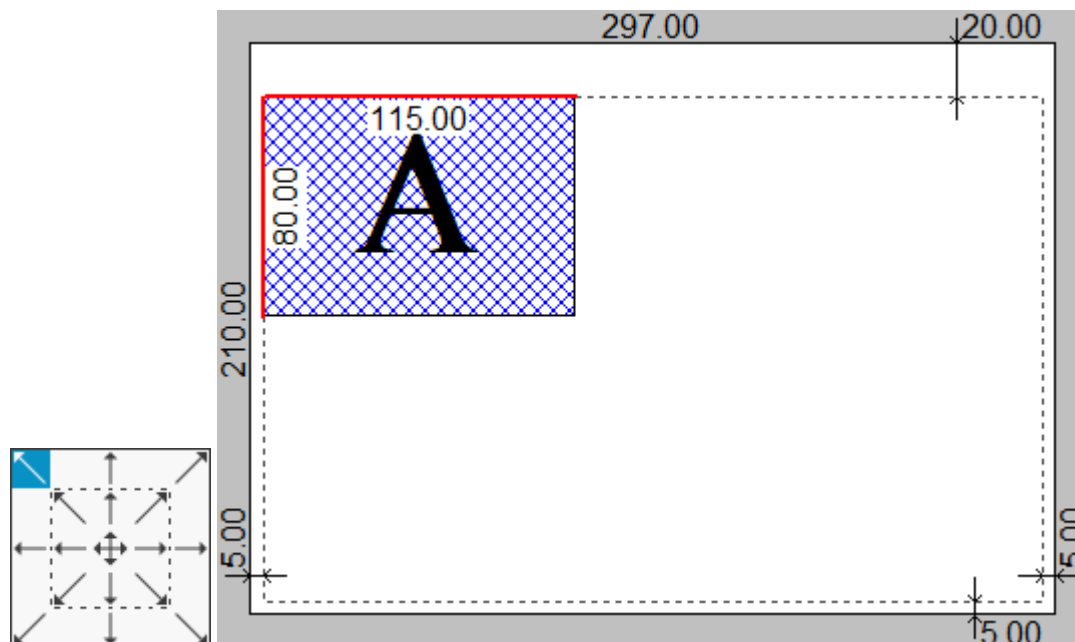
Центральная кнопка  управляет автоматическим определением смещений по X и Y так, чтобы чертёж располагался в центре листа (автоматическое центрирование чертежа):



Кнопки, ограниченные пунктирной линией, производят смещение области печати до отступов, определяемых **границей печати** принтера:



Кнопки внешней рамки смещают область печати до **краёв бумаги**, поля отступов до границы печати принтера игнорируются.



**Многогранничность** – включение/отключение режима многогранничной печати. Режим используется при печати больших форматов на принтерах, не поддерживающих такие форматы. Например, для печати формата A1 на принтере A4.

**! Примечание**

Параметр **Многогранничность** доступен при отключённом режиме **Вписать**.

**Вписать** – включение/отключение режима подгонки масштаба области печати таким образом, чтобы она полностью вписывалась в лист текущего формата.

**Вес рамки** – поле задания параметра учёта веса линии рамки, определяющей границы чертежа и совпадающей с границей области печати. При задании параметру значения, равного весу линии рамки, рамка выводится на печать без обрезки её толщины. Например, при нулевом значении параметра рамка, построенная линиями весом 1 мм, будет распечатана толщиной 0,5 мм. При задании параметру значения 1 мм линии рамки будут распечатаны толщиной 1 мм.

**! Примечание**

Параметр **Вес рамки** доступен при включённом режиме **Вписать**.

**Масштаб** – раскрывающийся список для выбора стандартных значений масштаба:

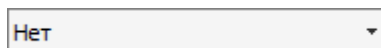


При выборе значения **Пользовательский** единицы измерения (дюймы или мм) и масштаб печати задаются в соответствующих полях ниже.

# Таблица стилей печати

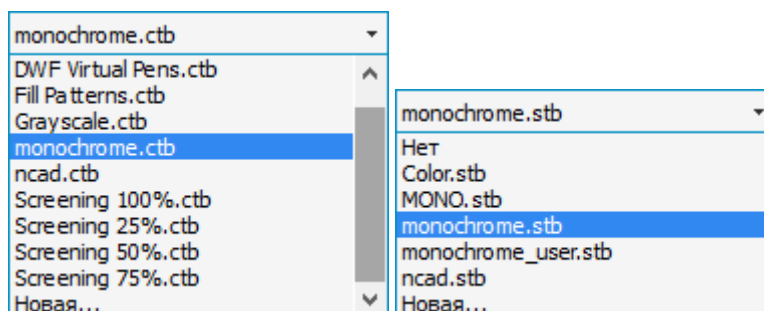
Раздел управления [стилями печати](#).

Раскрывающийся список для выбора таблицы стиля печати. Для печати без учёта стилей печати следует в списке выбрать **Нет**:




**Цветозависимый режим** – управление отображением таблиц стилей печати в раскрывающемся списке выбора таблицы стиля печати.

При взведённом флажке **Цветозависимый режим** в списке отображаются цветозависимые стили печати (\*.ctb), при снятом флажке – именованные (\*.stb):



**Показывать стили печати** – управление отображением объектов на листах и в окне предварительного просмотра в соответствии со стилем печати. При взведённом флажке внешний вид объекта соответствует заданному стилю печати как в листе, так и в предпросмотре.

 **Редактор таблиц стилей печати** – кнопка вызова диалогового окна [Редактор таблиц стилей печати](#) для редактирования установленной таблицы стиля печати или создания новой.

## ВЭкраны с тонированием

Раздел настройки печати видовых экранов с тонированием.

**Способ вывода** – раскрывающийся список для выбора способа вывода на печать раскрашенных и тонированных видов 3D-моделей. Доступны параметры:

- **Как на экране** – объекты выводятся на печать так, как они выглядят на экране;
- **Каркас** – на печать выводятся только контуры объектов, независимо от того, как они выглядят на экране;
- **Скрытие линий** – скрытые линии объектов на печать не выводятся даже в том случае, если они видны на экране;
- **Тонирование** – выполняется печать объектов с тонированием, независимо от того, как они выглядят на экране.

**Качество** – раскрывающийся список для выбора параметров качества вывода на печать раскрашенных и тонированных видов 3D-моделей. Доступны параметры:

- **Черновое** – печать объектов в каркасном режиме;

- **Просмотр** – печать объектов с разрешением  $\frac{1}{4}$  от текущего разрешения устройства печати (максимум – 150 точек на дюйм);
- **Нормальное** – печать объектов с разрешением  $\frac{1}{2}$  от текущего разрешения устройства печати (максимум – 300 точек на дюйм);
- **Презентационное** – печать объектов с текущим разрешением устройства печати (максимум – 600 точек на дюйм);
- **Максимум** – печать объектов с текущим разрешением устройства печати без установки максимального ограничения;
- **Пользовательское** – печать объектов с разрешением, которое задаётся в поле **Т/дюйм**.

**Т/дюйм** – поле задания разрешения печати. Задаваемое пользователем разрешение не может быть больше текущего разрешения устройства печати. Параметр доступен при выборе в списке **Качество** параметра **Пользовательское**.

## Параметры печати

Раздел задания параметров, позволяющих переключаться между готовым настроенным стилем печати (файлы с расширением \*.ctb или \*.stb) и индивидуальными настройками графических свойств объектов текущего документа.

**Учитывать веса линий** – включение/отключение режима печати с учётом весов линий, назначенных объектам и слоям.

**Учитывать стили печати** – включение/отключение режима печати с учётом стилей печати, назначенных объектам и слоям.

**Объекты листа последними** – включение/отключение режима печати объектов пространства модели в первую очередь.

**Скрывать объекты листа** – включение/отключение режима применения команды **Скрыть** к объектам в видовых экранах листа. Параметр доступен только для пространства листа. Параметр действует только при печати и при предварительном просмотре результатов печати.

**Масштабировать веса линий** – включение/отключение режима масштабирования веса линий для печати из пространства листа. Вес линий изменяется в соответствии с масштабом, заданным в разделе **Масштаб**.

**Прозрачность при печати** – включение/отключение печати объектов с учётом прозрачности. Параметр используется для печати чертежей с прозрачными объектами и управляется системной переменной **PLOTTRANSPARENCYOVERRIDE**. Доступен при значении переменной = **1**. При значениях переменной **0** или **2** заблокирован.

**Количество копий** – задание количества печатаемых экземпляров.

## Предварительный просмотр










 **Кнопки:** Вывод на печать – Предпросмотр

 **Внимание**

Для листа, у которого нет назначенного принтера, предварительный просмотр недоступен.

Зумирование и панорамирование в окне предварительного просмотра можно выполнять мышью после щелчка внутри окна:

- для зумирования изображения – вращать колесо мыши.
- для панорамирования изображения – перемещать мышь с нажатой и удерживаемой левой или правой кнопкой, а также колесом мыши.

Параметр	Описание
Количество копий	Указание количества копий документа.
 Показать всё	Кнопка отображения всей заданной области печати.
1:1 Показать 1:1	Кнопка отображения заданной области печати в масштабе 1:1.
 Увеличить	Кнопка увеличения изображения в окне предпросмотра.
 Уменьшить	Кнопка уменьшения изображения в окне предпросмотра.
	Дополнительные кнопки, отображаемые при многостраничной печати: <ul style="list-style-type: none"><li>•  – отображение в окне предпросмотра первой страницы задания на печать;</li><li>•  – отображения в окне предпросмотра предыдущей страницы задания на печать;</li><li>•  – отображения в окне предпросмотра следующей страницы задания на печать;</li><li>•  – отображения в окне предпросмотра последней страницы задания на печать.</li></ul>
Страница 1/21	Отображение порядкового номера станицы, просматриваемой в окне предпросмотра, и общего количества страниц задания на печать.
 Печать	Вывод на печать.

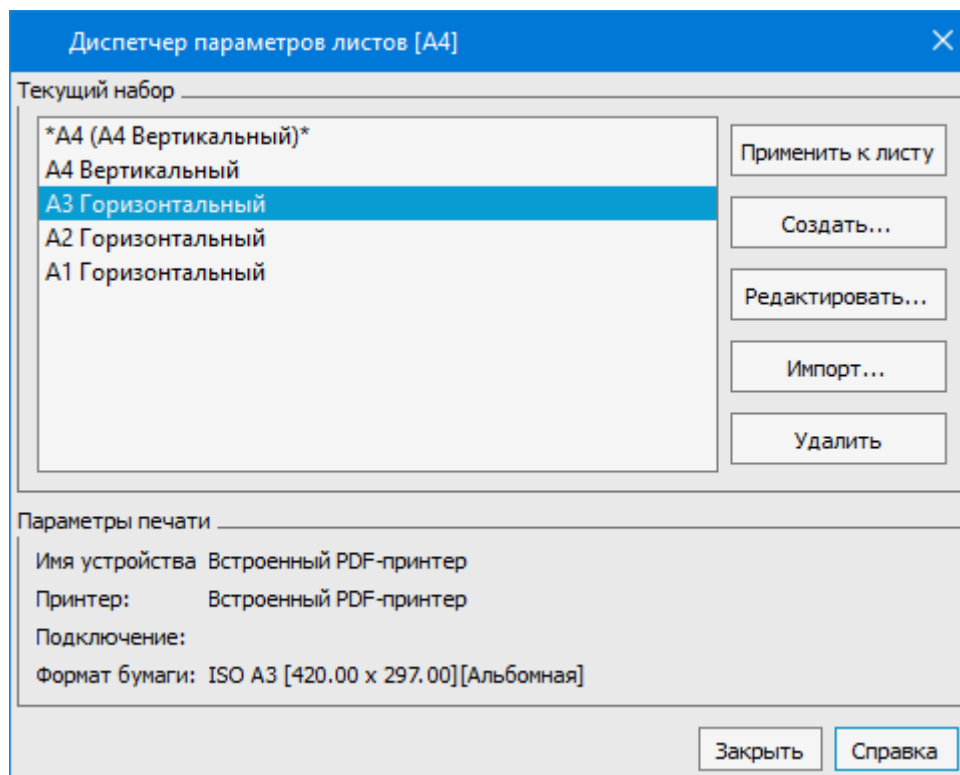
## Диспетчер параметров листов

 [Кнопки](#): Вывод на печать –  Диспетчер параметров


При подготовке документа к выводу на печать для каждого листа необходимо задать достаточно большое количество параметров: выбрать принтер, указать размер и ориентацию бумаги, задать масштаб печати и т. д. **Диспетчер параметров листов** позволяет сохранять настройки параметров печати в именованных наборах параметров листа. Использование именованных наборов параметров листа даёт возможность существенно сократить время подготовки документов к выводу на печать за счёт применения ранее сделанных настроек печати к новым листам документов.


При помощи **Диспетчера параметров листов** можно создавать новые наборы, редактировать ранее созданные в текущем документе или импортированные из других документов. Наборы параметров листа назначаются каждому листу документа и сохраняются в файле документа.

После запуска команды открывается диалоговое окно **Диспетчер параметров листов**. В заголовке диалога в квадратных скобках отображается имя текущего листа:



### Параметры:

Параметр	Описание
<b>Текущий набор</b>	<p>В левой части раздела отображается список наборов параметров листов, применимых к текущему листу.</p> <p>При отсутствии в документе созданных наборов параметров листов в списке отображается только имя текущего листа, помеченное звёздочками (например, <b>*Model*</b>, <b>*Лист1*</b> и т. д.), к которому могут быть применены созданные или импортированные наборы параметров листов.</p>
<b>Применить к листу</b>	<p>Кнопка назначения выбранного в списке набора параметров для текущего листа. К имени листа в круглых скобках добавляется имя назначенного набора параметров, например, <b>*Model(Набор1)*</b>, <b>*Лист1(Набор2)*</b> и т. д.</p> <p> <b>Примечание</b></p> <p>Кнопка <b>Применить к листу</b> недоступна при выборе в списке текущего листа или применённого к нему набора.</p>
<b>Создать...</b>	<p>Кнопка вызова диалога <b>Создание набора параметров листа</b>, в котором можно выбрать в качестве основы ранее созданный набор и задать имя нового набора параметров.</p>
<b>Редактировать...</b>	<p>Кнопка вызова диалога <b>Параметры листа</b> для изменения параметров выбранного набора.</p>

Параметр	Описание
<b>Импорт...</b>	Кнопка вызова стандартного диалогового окна выбора файлов, в котором можно выбрать файл для импорта из него одного или нескольких наборов параметров листа.
<b>Удалить</b>	Кнопка удаления выбранного набора параметров листа.
<b>Параметры печати</b>	Отображение информации о выбранном наборе параметров.
<b>Имя устройства:</b>	Имя назначенного набору параметров устройства печати.
<b>Принтер:</b>	Тип назначенного набору параметров устройства печати.
<b>Подключение:</b>	Физическое размещение назначенного набору параметров устройства печати.
<b>Формат бумаги:</b>	<p>Название назначенного набору параметров формата бумаги.</p> <p>Размер и ориентация формата бумаги отображаются в квадратных скобках [ ].</p> <p> <b>Примечание</b></p> <p>В название формата бумаги может входить размер бумаги, который отображается в круглых скобках ( ).</p>

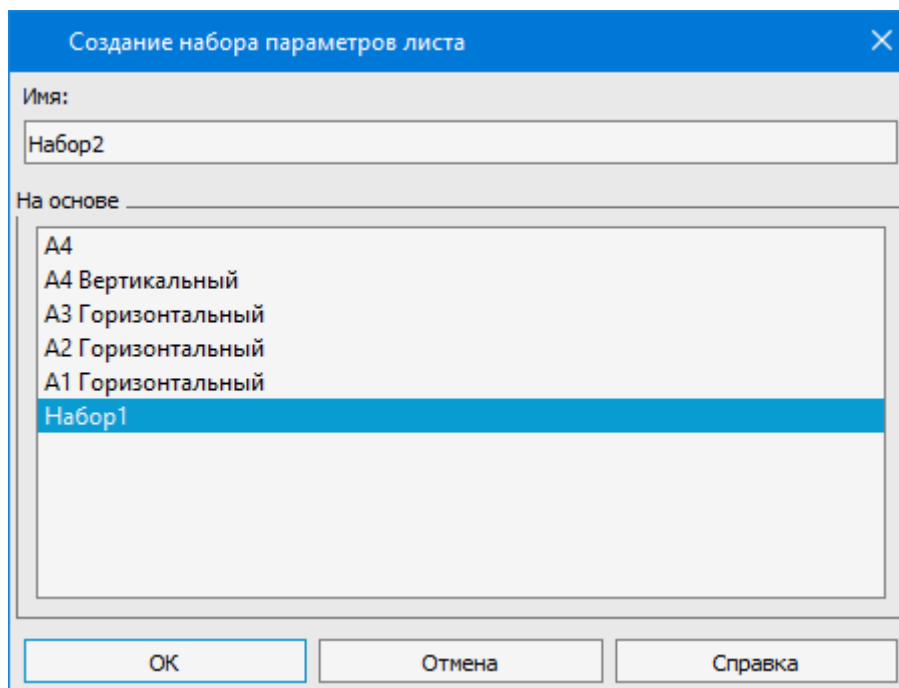
### **Примечание**

Наборы параметров, созданные для пространства листа, неприменимы для пространства модели. И наоборот, наборы параметров для пространства модели нельзя применить к пространству листа.

### **Для создания набора параметров:**

1. Нажать кнопку **Создать....**

2. В открывшемся диалоге **Создание набора параметров листа** в разделе **На основе** выбрать в качестве шаблона ранее созданный набор параметров.



3. В строке **Имя:** ввести имя нового набора параметров.

### **Примечание**

По умолчанию для вновь создаваемого набора параметров листа предлагается имя **НаборN**, где **N** – порядковый номер создаваемого набора. Для удобства работы рекомендуется назначать новому набору пользовательское имя, отражающее название и ориентацию формата, название назначенного принтера и т. д., например, **А4 (книжная) PDFCreator** или **А1 (альбомная) CanonLargeFormat W7250**.

4. Нажать кнопку **ОК**.
5. В диалоге **Параметры листа** задать необходимые параметры и нажать кнопку **ОК**.

Вновь созданный набор параметров отображается в списке **Текущий набор** диспетчера наборов параметров листов.

### **Для редактирования набора параметров:**

1. Выбрать в списке **Текущий набор** параметров для редактирования.
2. Нажать кнопку **Редактировать....**
3. Выполнить необходимые изменения параметров в открывшемся диалоге **Параметры листа**.
4. Нажать кнопку **ОК**.

### **Для импорта набора параметров:**

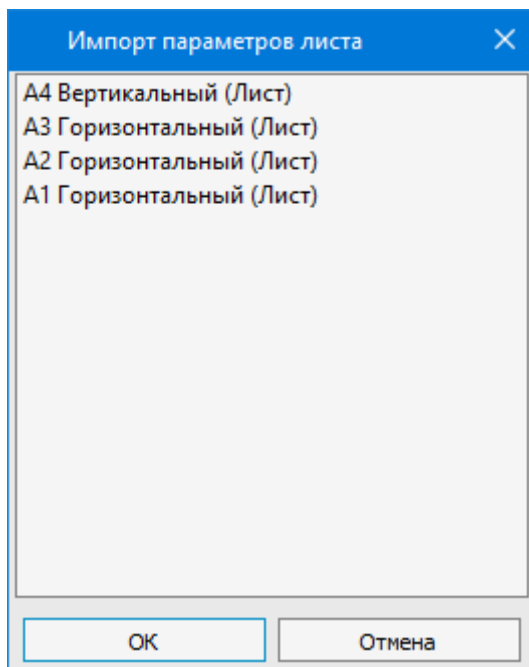
1. Нажать кнопку **Импорт....**
2. В открывшемся стандартном диалоге выбора файлов выбрать тип файла, папку, в которой он находится, и сам файл.



## Примечание

Импортировать наборы параметров листов можно из файлов чертежей \*.dwg, файлов шаблонов чертежей \*.dwt и файлов формата графического обмена \*.dxf.

3. В диалоге **Импорт параметров листа** выбрать один или несколько (используя клавиши **Shift** и **Ctrl**) наборов параметров.



4. Нажать кнопку **ОК**.

### Для удаления набора параметров, назначенного текущему листу:

1. Выбрать в списке **Текущий набор** лист с назначенным набором параметров, например, **\*Model(Набор1)\***.
2. Нажать кнопку **Редактировать....**
3. В диалоге **Параметры листа** в списке доступных устройств печати выбрать параметр **Нет**.
4. Нажать кнопку **ОК** для выхода из диалога.
5. В диалоге **Диспетчер наборов параметров листа** название назначенного набора параметров будет удалено из имени листа, т. е. имя листа для приведённого выше примера примет такой вид: **\*Model\***.
6. Выбрать щелчком мыши набор параметров листа (**Набор1** в данном случае). Заблокированная кнопка **Удалить** становится доступной (активируется).
7. Нажать кнопку **Удалить**.
8. Для выхода из диалога нажать кнопку **Заккрыть**.

## Пакетная печать

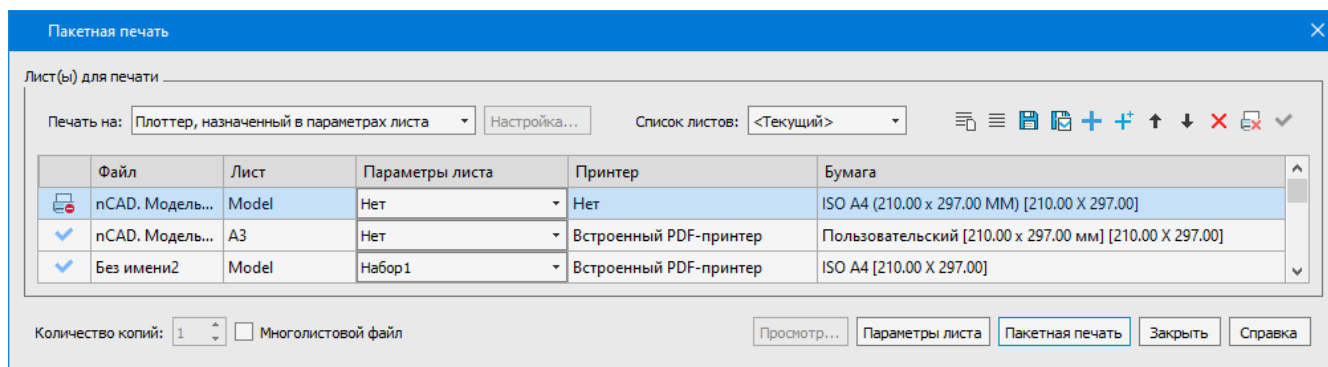


[Кнопки](#): Вывод на печать –  Пакетная печать...

Команда позволяет формировать и отправлять на печать список листов чертежей из одного или нескольких файлов как из пространства модели, так и из пространства листа. Возможна также одновременная печать листов и из пространства модели, и из пространства листа.


Для каждого листа в диалоге можно задать настройки печати, в том числе для разных листов можно задавать разные принтеры. Имеется возможность сортировки листов в списке, добавления и удаления листов из списка. Предварительно выбрав несколько листов клавишами **Ctrl** и **Shift**, можно удалять целые группы листов, перемещать их вверх-вниз по списку, выставлять им наборы параметров листа. Сформированный список листов (задание на печать) можно сохранить для последующего использования.


После запуска команды открывается диалоговое окно **Пакетная печать**:








Для настройки пакетной печати в диалоге используются параметры, таблица и кнопки.

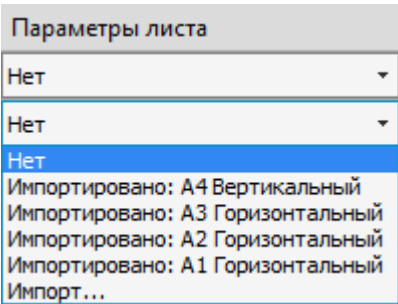
## Параметры диалога

Параметр	Описание
<b>Печать на:</b>	<p>Раскрывающийся список с перечнем устройств для вывода результата печати (плоттер, принтер, PDF-принтер и т. д.).</p> <p>По умолчанию выбран <b>Плоттер, назначенный в параметрах листа</b>, что обеспечивает печать с использованием устройств печати, заданных в параметрах листов для каждого чертежа (столбец <b>Принтер</b>).</p> <p>Для пакетной печати всех данных на определённом устройстве его необходимо выбрать в списке. Для чертежей, у которых выставлено состояние <b>Печать запрещена</b>, автоматически применится статус <b>Не печатать</b>.</p> <p>При выборе устройства производится автоматический подбор размера бумаги, ближайшего к заданному в параметрах листа.</p> <p> <b>Внимание</b></p> <p>При автоматическом подборе размера бумаги, правильное позиционирование области печати и положение листа могут быть нарушены.</p>

Параметр	Описание
Настройка...	<p>Кнопка вызова диалога для изменения текущих настроек выбранного устройства печати.</p> <p>Вид вызываемого диалогового окна и параметры настроек определяются драйвером текущего устройства печати.</p> <p> <b>Внимание</b></p> <p>При выборе единого печатающего устройства для всех листов списка, размер бумаги, заданный в настройках устройства игнорируется.</p>
Список листов:	<p>Раскрывающийся список с перечнем доступных для печати именованных списков листов. По умолчанию (при отсутствии сохранённых пользователем списков листов) отображаются два списка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Текущий</b> – список из всех листов, имеющихся в открытых документах;</li> <li>• <b>Предыдущий</b> – последний отправленный на печать список листов.</li> </ul>
Количество копий:	Задание количества печатаемых экземпляров.
Многолистовой файл	<p>Включение/Отключение режима печати листов в один или несколько файлов, например, при создании pdf-файлов при помощи виртуальных принтеров.</p> <p>Порядок размещения листов в pdf-файле соответствует порядку размещения листов в списке.</p> <p>Если всем листам назначен один и тот же принтер, все листы будут помещены в один файл. При назначении листам разных принтеров печать выполняется в отдельные файлы для каждого принтера. При смене принтера создаётся новый файл.</p> <p>Например, если в диалоге первым листам назначен <b>Принтер 1</b>, нескольким следующим <b>Принтер 2</b> и остальным <b>Принтер 1</b>, то будет создано 3 файла – два отдельных файла для <b>Принтера 1</b> и один файл для <b>Принтера 2</b>.</p>

### Таблица листов



Столбец	Описание
Состояние	<p>Столбец отображения значка статуса печати:</p> <p> <b>Печатать</b></p> <p> <b>Не печатать</b></p> <p> <b>Печать запрещена</b> (в случае некорректных настроек печати, например, не задан принтер)</p> <p>Двойной щелчок левой кнопкой мыши в столбце переключает состояние листа на  <b>Печатать</b> или  <b>Не печатать</b>.</p>


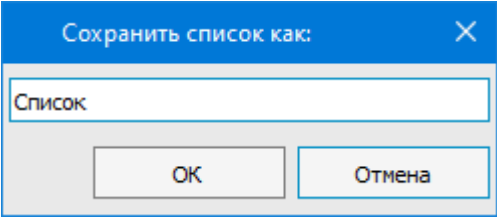

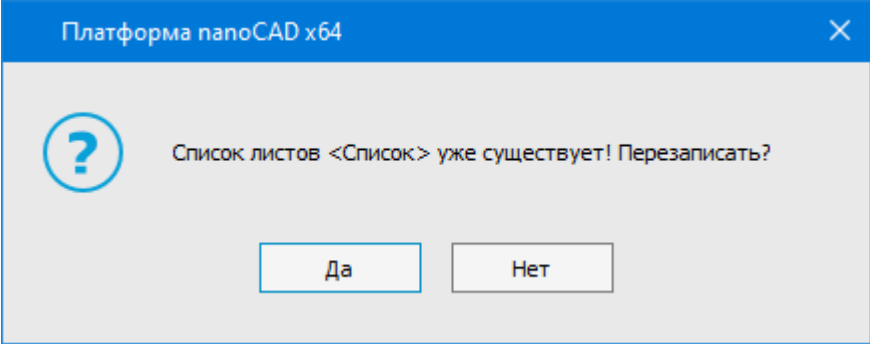
Столбец	Описание
Файл	Столбец отображения имени файла.
Лист	Столбец отображения названия вкладки листа в пространстве листа. Для пространства модели отображается значение <b>Model</b> .
Параметры листа	<p>Столбец отображения имени набора параметров листа, назначенного листу. Если лист не имеет назначенного набора параметров, отображается значение <b>Нет</b>.</p> <p>В выпадающем списке можно выбрать любой другой присутствующий в документе и доступный для данного листа набор параметров или импортировать его из внешнего файла. Импортировать наборы параметров листов можно из файлов чертежей (*.dwg), файлов шаблонов чертежей (*.dwt), файлов формата графического обмена (*.dxf), файлов стандартов САПР (*.dws).</p>  <p>Используя множественный выбор (клавиши <b>Ctrl</b> и <b>Shift</b>), можно назначить набор параметров листа сразу нескольким листам. Для этого нужно выбрать несколько листов, и в одном из них указать нужный набор параметров листа. Этот набор присвоится всем выбранным листам.</p>
Принтер	Столбец отображения названия назначенного листу принтера. Если листу не назначен принтер, отображается значение <b>Нет</b> .
Бумага	Столбец отображения размера и ориентации выбранной бумаги.

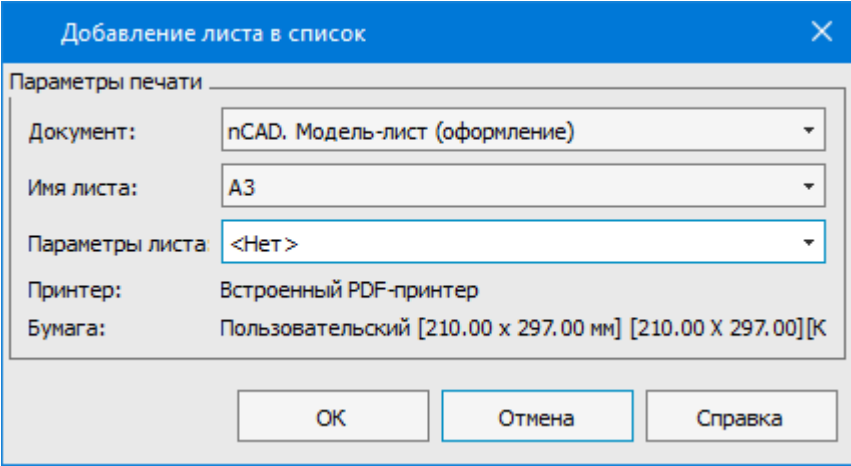
Двойной щелчок левой кнопки мыши на разделителе названий столбцов автоматически изменяет ширину столбцов.




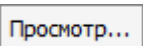
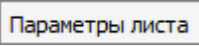
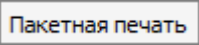
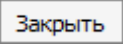
Для алфавитной сортировки по определённому столбцу (параметру) следует нажать на заголовок столбца.

### Кнопки диалога



Кнопка	Описание
 <b>Список из текущего документа</b>	Создание списка листов только из текущего документа.
 <b>Новый список</b>	Удаление всех листов из списка диалога для создания нового списка листов.

Кнопка	Описание
<p> <b>Сохранить список</b></p>	<p>Сохранение списка листов. Нажатие кнопки открывает диалоговое окно <b>Сохранить список как</b>, в котором можно задать пользовательское имя списка:</p>  <p>Именованные списки сохраняются в файлах с расширением *.plst.</p>
<p> <b>Сохранить список как</b></p>	<p>Сохранение списка листов с новым именем.</p> <p>Нажатие этой кнопки также открывает диалоговое окно <b>Сохранить список как</b>, в котором можно задать новое пользовательское имя списка. Если новое имя списка совпадает с уже существующим, после нажатия кнопки <b>ОК</b> отображается следующее сообщение:</p> 

Кнопка	Описание
<p><b>+ Добавить лист</b></p>	<p>Добавление нового листа в список. Выбор листа для добавления в список возможен только из открытых в редакторе документов.</p> <p>Нажатие кнопки вызывает следующий диалог:</p>  <p>В раскрывающихся списках диалога <b>Добавление листа в список</b> можно выбрать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Документ:</b> – документ (если одновременно открыто несколько документов), в котором находится лист для добавления в список печати;</li> <li>• <b>Имя листа:</b> – лист из выбранного документа для добавления его в список;</li> <li>• <b>Параметры листа</b> – именованный набор параметров листа, если он имеется в документе.</li> </ul>
<p><b>+<sup>+</sup> Добавить листы</b></p>	<p>Добавление нескольких листов в список. Нажатие кнопки вызывает стандартный диалог <b>Открыть Файл</b> для поиска и открытия нужных файлов. Множественный выбор файлов осуществляется при нажатых клавишах <b>Shift</b> или <b>Ctrl</b>.</p> <p>При добавлении файлы не открываются в основном рабочем пространстве. Открыть документ в графической области можно кнопками <b>Просмотр...</b> или <b>Параметры листа....</b></p>
<p><b>↑ Сдвинуть лист вверх</b></p>	<p>Перемещение выбранного в списке листа на одну позицию вверх.</p>
<p><b>↓ Сдвинуть лист вниз</b></p>	<p>Перемещение выбранного в списке листа на одну позицию вниз.</p>
<p><b>✗ Удалить из списка</b></p>	<p>Удаление выбранного листа из списка. Удалить выбранный в списке лист можно также клавишей <b>DEL</b>.</p>
<p><b>✗ Удалить из списка все элементы с ненастроенным плоттером</b></p>	<p>Удаление из списка всех элементов с ненастроенным плоттером.</p>


Кнопка	Описание
 <b>Переключить все листы в состояние Печатать</b>	Переключение всех листов, у которых заданы настройки, из состояния  <b>Не печатать</b> в состояние  <b>Печатать</b> .
	Кнопка открытия диалога <a href="#">Предварительный просмотр</a> . Предварительный просмотр результатов печати возможен только для выбранного в списке листа. При печати из режима предварительного просмотра также будет распечатан только просматриваемый лист.
	Кнопка открытия диалога <b>Параметры листа</b> для настройки параметров печати. Двойной щелчок левой кнопки мыши в любом столбце выбранного листа, кроме столбцов <b>Состояние</b> и <b>Параметры листа</b> , также открывает диалог <b>Параметры листа</b> .
	Кнопка отправления задания на печать. Будут напечатаны все листы с состоянием <b>Печатать</b> .
	Кнопка выхода из диалога.

#### Для создания именованного списка листов для печати (задания на печать):

1. Открыть один или несколько документов, листы из которых необходимо распечатать.
2. Запустить команду **Пакетная печать**.
3. При открытии диалога **Пакетная печать** автоматически формируется список из всех вкладок листов, имеющихся во всех открытых документах. По умолчанию задан следующий порядок расположения листов в диалоге:
  - первым в списке отображается документ, из которого была запущена команда **Пакетная печать**, далее идут документы в порядке расположения их вкладок в графическом окне редактора (слева направо);
  - первым в документе отображается лист вкладки **Модель**, далее идут вкладки **Лист1**, **Лист2**, **A4**, **A3** и т. д.
4. Отредактировать список:
  - Удалить ненужные для печати листы, для чего выбрать щелчком левой кнопки мыши лист в списке и нажать кнопку  **Удалить из списка** или клавишу **DEL**.
  - Изменить порядок следования листов при помощи кнопок  **Сдвинуть лист вверх** и  **Сдвинуть лист вниз**.
5. Задать параметры печати для каждого листа, нажав кнопку **Параметры листа...** (двойной щелчок левой кнопки мыши в любом столбце выбранного листа, кроме столбцов **Состояние** и **Параметры листа**, также открывает диалог **Параметры листа**).

## **Примечание**


Использование ранее созданных именованных наборов параметров листа в этом случае позволит существенно сократить время задания параметров.

6. Нажать кнопку  **Сохранить список**.
7. Ввести имя списка в диалоге **Сохранить список как**.
8. Нажать кнопку **ОК** для сохранения списка.
9. Нажать кнопку **Заккрыть** для выхода из диалога **Пакетная печать**.


## **Примечание**

При сохранении задания на печать для каждого листа в списке сохраняется имя и месторасположение файла, к которому он относится. Выбор именованного списка листов для печати в любом открытом файле и двойной щелчок левой кнопки мыши в любом столбце выбранного листа, кроме столбца **Состояние** (или нажатие кнопки **Параметры листа**), вызывает автоматическую загрузку файла, к которому этот лист относится, при условии, что путь к файлу не был изменён.

### **Для изменения списка листов для печати:**

1. Открыть документ.
2. Запустить команду **Пакетная печать**.
3. В диалоге **Пакетная печать** выбрать необходимый список в раскрывающемся списке **Список листов**.
4. Внести необходимые изменения в список (изменить состав листов или настройки параметров листов).
5. Нажать кнопку  **Сохранить список**.
6. Нажать кнопку **Заккрыть** для выхода из диалога **Пакетная печать**.

### **Для переименования списка листов для печати:**

1. Открыть документ.
2. Запустить команду **Пакетная печать**.
3. В диалоге **Пакетная печать** выбрать необходимый список в раскрывающемся списке **Список листов**.
4. Внести необходимые изменения в список (изменить состав листов или настройки параметров листов).
5. Нажать кнопку  **Сохранить список как**.
6. Ввести новое имя списка.
7. Нажать кнопку **ОК** для сохранения переименованного списка.
8. Нажать кнопку **Заккрыть** для выхода из диалога **Пакетная печать**.

# Стили печати

 [Кнопки](#): Вывод на печать –  **Стили печати**

Стиль печати является таким же свойством объекта, как тип линии или цвет, и позволяет изменить внешний вид объекта при выводе на печать. Стили печати могут назначаться как отдельным объектам, так и слоям. Назначение объектам или слоям стиля печати позволяет заменить их цвет, тип и толщину линии другими значениями, которые не отображаются на экране, а проявляются только при печати. Один и тот же чертёж можно распечатать разными способами, например, в цвете или монохромным, назначая ему различные стили печати.

Содержимое листа отображается в соответствии со стилем печати, применённым к этому листу. Так, если установлен монохромный стиль печати, содержимое листа также отображается черно-белым.

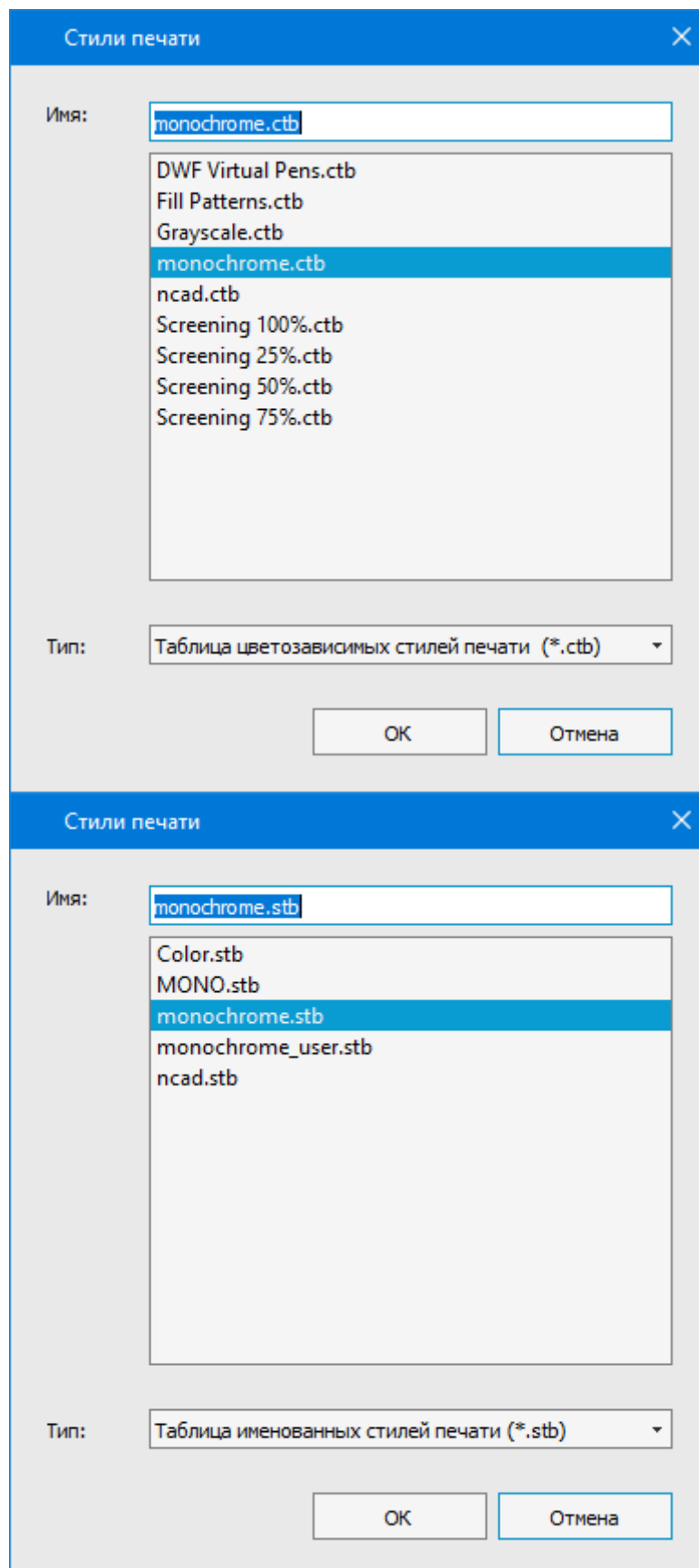
**Таблицы цветозависимых стилей печати** базируются на цветах объектов и сохраняются в файлах с расширением \*.ctb. При выборе для печати цветозависимого стиля все объекты, имеющие один и тот же цвет, будут напечатаны с одними и теми же параметрами, например, одной и той же толщиной линии или одним и тем же типом линии. Стили печати в таблицах цветозависимых стилей можно редактировать, но нельзя добавлять и удалять. Всего имеется 255 стилей, по одному на каждый цвет.


**Таблицы именованных стилей печати** сохраняются в файлах \*.stb и назначаются объектам независимо от их цвета. Печать объектов, имеющих один и тот же цвет, при использовании именованного стиля может осуществляться с различными параметрами, назначаемыми каждому объекту. Изменение стиля печати для объекта можно выполнять с помощью функциональной панели [Свойства](#), для слоя – с помощью функциональной панели [Слои](#).

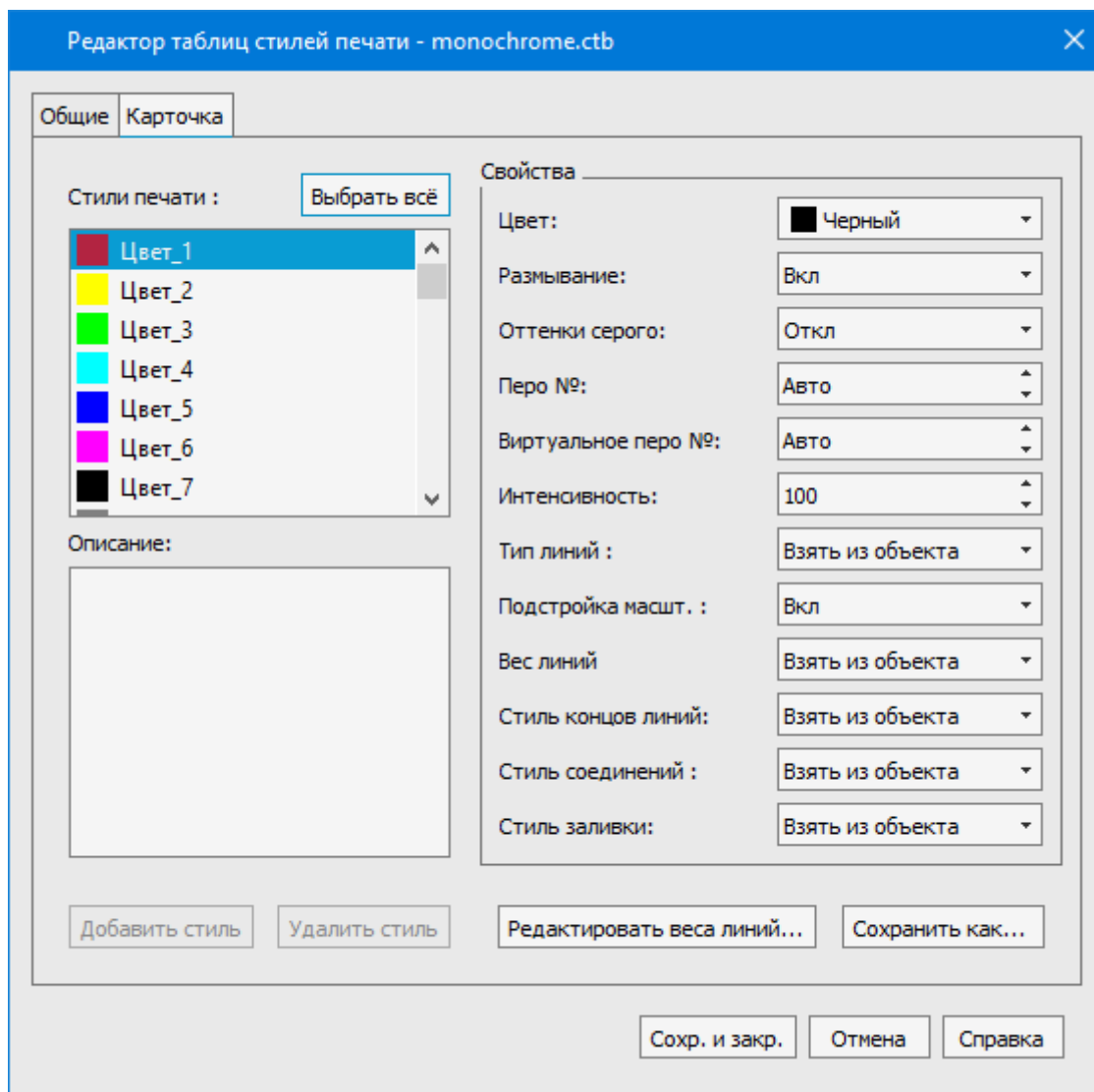
По умолчанию таблицы стилей печати (файлы \*.ctb и \*.stb) располагаются в папке C:\Users\Имя\_пользователя\AppData\Roaming\Nanosoft\nanoDesk 1.0\PlotStyles.

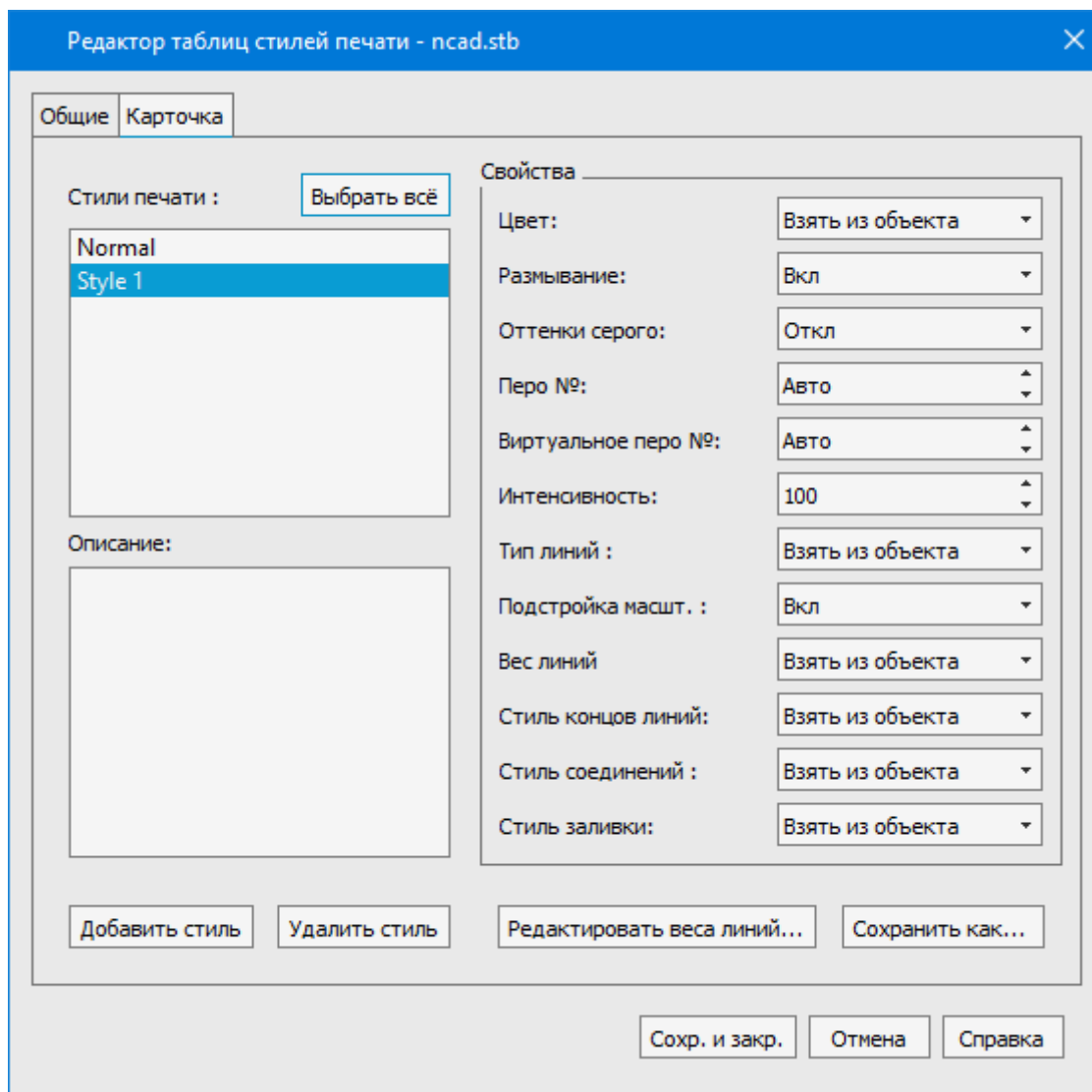
В состав поставки nanoDesk входят стандартные файлы таблиц стилей печати: Fill Patterns (первые 9 цветов настроены стилями заливки), Grayscale (все цвета преобразуются в оттенки серого при печати), monochrome (все цвета печатаются черным), Screening XX% (для вывода всех цветов используется XX% краски).

Редактор стилей печати позволяет добавлять, удалять и редактировать таблицы стилей печати. Сначала открывается диалоговое окно **Стили печати**, в котором выбирается тип и имя таблицы стилей печати: **Таблица цветозависимых стилей печати (\*.ctb)** или **Таблица именованных стилей печати (\*.stb)**.



После нажатия кнопки **ОК** открывается диалог **Редактор таблиц стилей печати**. Редактор можно вызвать также кнопкой  из диалогого **Параметры листа**.



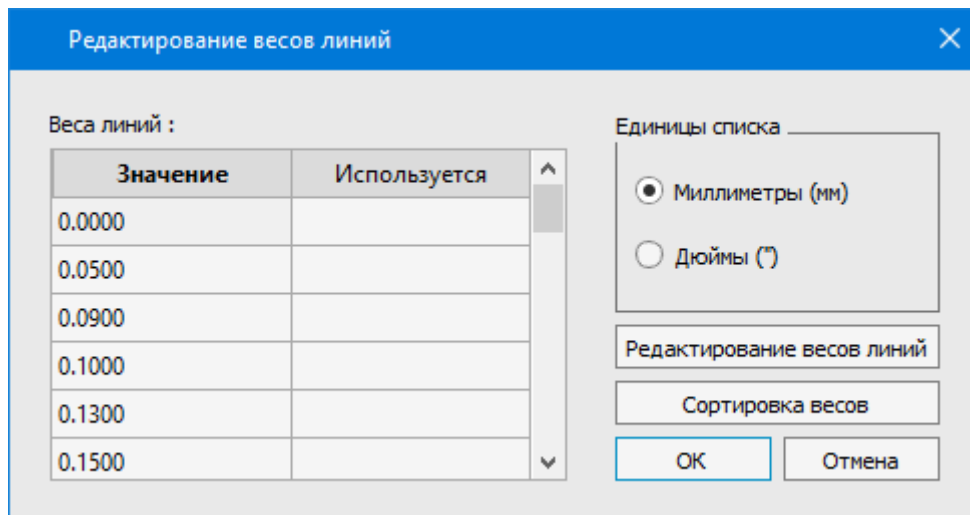


Вкладка **Общие** содержит описание таблицы стиля печати и общую информацию о файле.

Во вкладке **Карточка** выбирается стиль печати и вносятся изменения в его параметры:

- описание,
- цвет,
- размывание,
- оттенки серого,
- номер пера,
- номер виртуального пера,
- интенсивность,
- тип линий,
- подстройка масштаба,
- вес линий,
- стиль концов линий,
- стиль соединений линий,
- стиль заливки.

Кнопка **Редактировать веса линий...** вызывает диалоговое окно **Редактирование весов линий** для изменения доступных значений весов линий:



#### Для добавления нового именованного стиля печати:

1. Открыть **Редактор таблиц стилей печати**.
2. На вкладке **Карточка** нажать кнопку **Добавить стиль**.
3. В диалоговом окне **Добавление стиля печати** ввести имя нового стиля печати. Нажать кнопку **ОК**.
4. Нажать кнопку **Сохранить и закрыть**. Созданный стиль печати можно назначить для объекта или для слоя.

#### Для удаления именованного стиля печати:

1. Открыть **Редактор таблиц стилей печати**.
2. На вкладке **Карточка** в списке **Стили печати**: выбрать стиль для удаления
3. Нажать кнопку **Удалить стиль**.
4. Нажать кнопку **Сохранить и закрыть**.

#### Для создания новой таблицы стилей печати:

1. Открыть диалоговое окно **Параметры листа**.
2. В раскрывающемся списке раздела **Таблица стилей печати** выбрать строку **Новая....**
3. В открывшемся диалоговом окне **Стили печати** ввести имя новой таблицы и выбрать тип. Нажать кнопку **ОК**.
4. В открывшемся диалоговом окне диалог **Редактор таблиц стилей печати** задать параметры стилей печати. Нажать кнопку **Сохранить и закрыть**.

#### Для назначения стиля печати объектам:

1. Снять флажок **Цветозависимый режим** в **Параметрах листа**. В раскрывающемся списке выбрать таблицу именованного стиля печати. Нажать кнопку **ОК**.
2. Выбрать на чертеже объекты, для которых необходимо изменить стиль печати.

3. В функциональной панели [Свойства](#) в разделе **Общие** выбрать **Стиль печати** из списка доступных стилей. Стиль печати **Другой...** открывает диалоговое окно **Стили печати**, где можно перезадать таблицу стилей печати и отредактировать стили печати.

**Для назначения стиля печати слоям:**

1. Снять флажок **Цветозависимый режим** в **Параметрах листа**. В раскрывающемся списке выбрать таблицу именованного стиля печати. Нажать кнопку **ОК**.
2. Открыть функциональную панель [Слои](#) и выбрать слой, для которого требуется изменить стиль печати. В столбце **Стиль печати** выбрать стиль из списка доступных. Стиль печати **Другой...** открывает диалоговое окно **Стили печати**, где можно перезадать таблицу стилей печати и отредактировать стили печати.

# Привязки


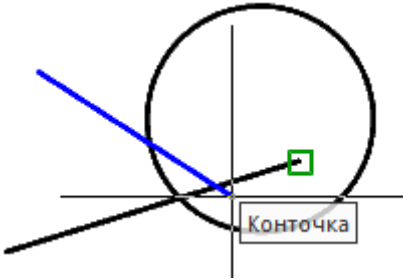


## [Кнопки: Привязки](#)


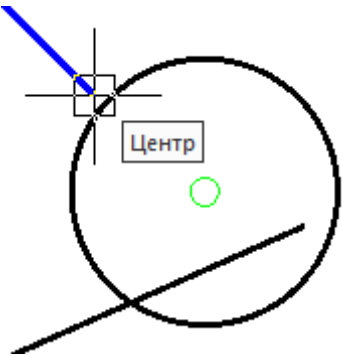

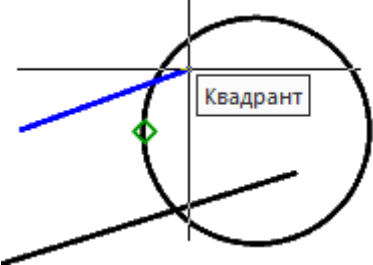



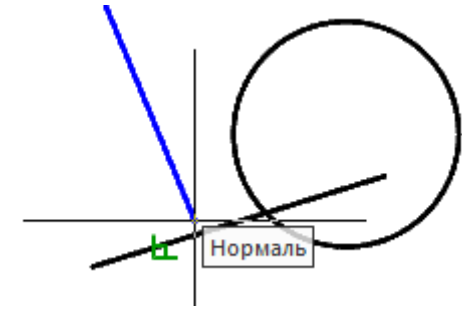
Объектная привязка является основным и наиболее быстрым способом точного указания так называемых характерных точек на объектах, не зная их координат.

К характерным точкам относятся следующие точки на объектах:

- конечные точки и середина отрезка;
- центр окружности и точки её пересечения с осевыми линиями (квадранты);
- конечные точки, центр и середина дуги;
- точка вставки и другие.

Механизм объектной привязки позволяет указать одну из характерных точек существующего объекта в качестве координат для точки нового объекта, т. е. происходит привязка к точке объекта.

Режим привязки	Описание
 <b>Конточка</b>	Привязка к ближайшей конечной точке объекта (дуги, отрезка и т. д.). 
 <b>Середина</b>	Привязка к середине объекта (дуги, отрезка и т. д.). 

Режим привязки	Описание
 <b>Центр</b>	<p>Привязка к центру окружности, дуги, эллипса или эллиптической дуги.</p> 
 <b>Квадрант</b>	<p>Привязка к ближайшему квадранту (точке, расположенной на дуге, окружности или эллипсе под углом 0, 90, 180 или 270 градусов от центра).</p> 
 <b>Твставки</b>	<p>Привязка к точке вставки текста, блока, формы или атрибута.</p> 
 <b>Нормаль</b>	<p>Привязка к точке пересечения нормали с объектом (дугой, отрезком и т. д.) или его воображаемым продолжением.</p>  <p>Привязка требует предварительного указания начальной точки, вторая точка всегда строится на объекте или его воображаемом продолжении.</p>

Режим привязки	Описание
 <p><b>Касательная</b></p>	<p>Привязка к точке пересечения касательной с дугой или окружностью.</p> 
 <p><b>Ближайшая</b></p>	<p>Привязка к точке объекта, которая ближе всего располагается к текущей позиции перекрестья курсора.</p> 