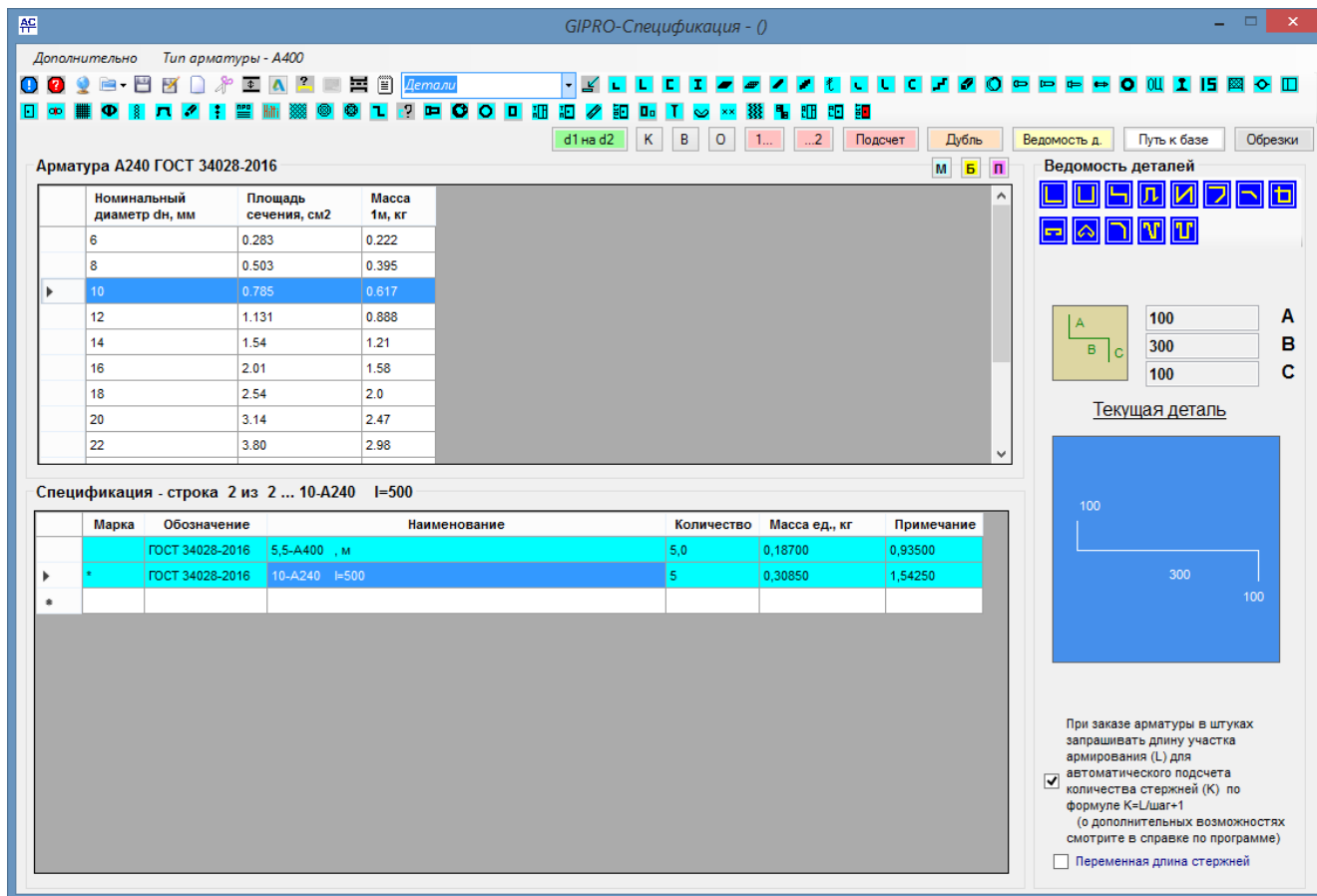


Помощь по работе с программой GIPRO-Спецификация АС

Программа предназначена для автоматизации заполнения спецификации проектов марок АС, КЖ, АР и размещения ее в Автокаде. Программа содержит базу данных на большое количество строительных материалов и изделий. Также с помощью программы можно автоматизировать подсчет материалов на архитектурные узлы на основе базы данных пользователя – смотри раздел – [подсчет материалов для архитектурных узлов](#).



The screenshot shows the GIPRO-Specification software interface. The main window displays a table of reinforcement steel properties for A240 GOST 34028-2016. The table has columns for nominal diameter (d1), cross-sectional area (d2), and mass per meter (m). The row for 10 mm diameter is highlighted. Below this is a specification table for a 10-A240 I=500 reinforcement bar, showing two rows with quantities of 5.0 and 5, and masses of 0.93500 and 1.54250 kg respectively. On the right side, there is a 'Ведомость деталей' (Detail Schedule) section with a diagram of a U-shaped reinforcement bar and input fields for dimensions A=100, B=300, and C=100. Below the diagram is a 'Текущая деталь' (Current Detail) section with a blue diagram of the bar and a checkbox for 'Переменная длина стержней' (Variable length bars).

Номинальный диаметр d1, мм	Площадь сечения, см2	Масса 1м, кг
6	0.283	0.222
8	0.503	0.395
10	0.785	0.617
12	1.131	0.888
14	1.54	1.21
16	2.01	1.58
18	2.54	2.0
20	3.14	2.47
22	3.80	2.98

Марка	Обозначение	Наименование	Количество	Масса ед., кг	Примечание
	ГОСТ 34028-2016	5,5-А400 , м	5,0	0,18700	0,93500
*	ГОСТ 34028-2016	10-А240 I=500	5	0,30850	1,54250



Открыть файл помощи по работе с программой



Проверить наличие бесплатных обновлений



Открыть файл со спецификацией



Сохранить файл со спецификацией



Сохранить файл со спецификацией под другим именем



Создать новую спецификацию



Удалить строку спецификации, в которой находится курсор



Раздвинуть строки (вставка новой пустой строки выше курсора)



Генерация программы на AutoLisp для вставки спецификации в Автокад. Перед началом первой генерации необходимо один раз произвести несколько настроек в Автокад. Инструкции смотри далее.



Подбор плиты перекрытия из базы данных программы по заданному пролету



Просмотр дополнительной графической информации по выбранному материалу



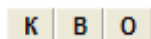
Вставить разделитель страниц в спецификацию



Просмотр дополнительной текстовой информации по выбранному материалу



Вставка в колонку “**Наименование**” готового текста (из раскрывающегося списка)



К – копировать содержимое строки

В – вставка скопированного содержимого в строку с курсором

О – отменить последнюю вставку



1.. – Запомнить номер строки (стартовая позиция (строка) для подсчета арматуры, поиска дублей заказа арматуры и подсчета обрезков)

...2 - Запомнить номер строки (конечная позиция (строка) для подсчета арматуры, поиска дублей заказа арматуры и подсчета обрезков)

Подсчет

Подсчет суммарной массы заказанной арматуры от стартовой до конечной строки. Для подсчета необходимо задать стартовую и конечную строку. Поставить курсор в строку с заказом арматуры требуемого диаметра и нажать кнопку “**Подсчет**”. **ВНИМАНИЕ !** Для корректного подсчета тоннажа арматуры не допускаются исправления вручную в спецификации в колонке “**Наименование**”

Дубль

Поиск одинакового заказа арматуры (повторов). Для чего это сделано ? При большом количестве позиций заказа арматуры (несколько сотен и тысяч) конструктору трудно вручную контролировать повторы, т.е. заказ одного и того же стержня (одинаковый диаметр и длина) второй, третий и т.д. раз

Ведомость д.

Отображать \ не отображать в таблице спецификации цифровые значения (А В С) длин гнутых деталей (ведомость деталей)

Путь к базе

Путь доступа программы к базе с файлами ГОСТов и типовых серий. База предоставляется отдельно и бесплатно. Архив базы следует распаковать в любое место на вашем компьютере и указать к ней путь

Обрезки

Подсчет обрезков арматуры. Подсчет производится, начиная с заданной начальной и заканчивая заданной конечной строки. Обрезки - остатки неиспользованной арматуры.



Проверка \ подбор металлического профиля (швеллер, двутавр) на заданный момент.

Проверка стержня А-I для щита перекрытия на заданный момент

d1 на d2

Замена выбранного диаметра в таблице базы данных по арматуре на выбранный в таблице со спецификацией в заданном пользователе диапазоне командами **1..** **...2** .

Таблица спецификации

Марка	обозначение	наименование	количество	масса ед, кг	примечание
>		Фм1 (1шт.)			
^		Изделия закладные			
	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1.M48x1500	2	25.93	51.86
		Детали			
2	ГОСТ 5781-82	12-A-III I=2350	21	2.09	43.8
3	ГОСТ 5781-82	12-A-III I=3850	13	3.42	44.4
4	ГОСТ 5781-82	16-A-III I=2050	16	3.24	51.8
5*	ГОСТ 5781-82	8-A-I I=3130	14	1.24	17.3
6*	ГОСТ 5781-82	8-A-I I=1120	14	0.44	6.2
^		Материал			?
		Бетон В15, м3	6,1		

Установка значка “^” в колонке “Марка” центрирует текст, содержащийся в колонке “Наименование” в спецификации при вставке в Автокад

Установка значка “>” в колонке “Марка” центрирует и выделяет текст, содержащийся в колонке “Наименование” в спецификации при вставке в Автокад

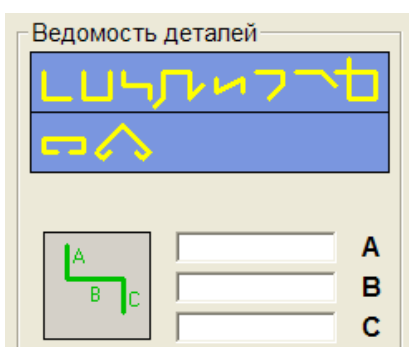
Установка значка “?” в колонке “Примечание”. При вставке спецификации в Автокад значок “?” будет заменен значением суммой чисел, расположенных в этой колонке выше до пустой строки. В конкретном примере : 43.8+44.4+51.8+17.3+6.2

Если вы вручную поменяли значение в колонке “Количество” или “Масса ед, кг” для автоматического пересчета значения в колонке “Примечание” поставьте курсор в текстовое поле колонки “Примечание” текущей строки и нажмите на клавиатуре символ “?”

b, мм	t, мм	Масса 1м, кг
20	3	0.89
20	4	1.15
25	3	1.12

Чтобы выполнить заказ в спецификацию нужно сделать двойной клик мышкой в строке таблицы выбранного материала.

Ведомость деталей

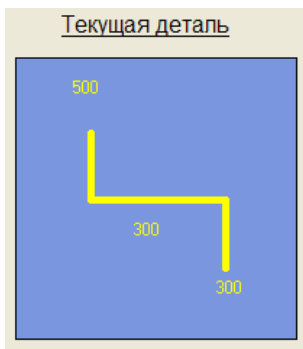


Укажите мышкой нужный гнутый элемент. Заполните значения А, В и С. Затем выберите (если не выбрано заранее) тип арматуры (две кнопки на панели)



и сделайте заказ в спецификации, кликнув 2 раза по строке с нужным диаметром.

В текущей строке спецификации появится заказ гнутого элемента. При этом в марку будет добавлен значок “*?”. Если вы удалите значок “*?”, то программа не будет воспринимать заказанную позицию как гнутую деталь при генерации таблицы ведомости деталей в Автокад.



При перемещении курсора по спецификации в поле **Текущая деталь** прорисовываются заказанные позиции. Прорисовка работает только при включенном режиме показа цифровых значения (А В С)

Включается кнопкой :

Ведомость д.

При заказе арматуры в штуках запрашивать длину участка армирования (L) для автоматического подсчета количества стержней (K) по формуле $K=L/шаг+1$ (о дополнительных возможностях смотрите в справке по программе)

Один из вариантов заказа количества стержней фиксированной длины, не распространяется на заказ арматуры в метрах погонных. Вы можете в заказанную позицию добавлять, уменьшать и заменять количество заказанных стержней, для этого поставьте курсор в строку спецификации с уже заказанной позицией в поле с количеством и нажмите правую кнопку мыши (только для стержней с фиксированной длиной !). Для того, чтобы убавить количество, задавайте длину участка армирования со знаком минус.

Переменная длина стержней

При заказе стержней переменной длины включите эту настройку.

При заказе арматуры можно настраивать количество знаков после запятой, для этого используйте верхнее меню программы *Дополнительно*.

Генерация спецификации



Генерация спецификации производится, начиная с текущей строки (где находится курсор) вниз по таблице до конца спецификации или до первого встреченного ниже по таблице разделителя страниц. В ответ на запросы программы вы также можете задать конкретное число строк спецификации, которые хотите вставить в Автокад, но не далее разделителя.

Программа генерирует файл, запуск которого в Автокаде позволяет вставить строки спецификации в уже нарисованную в вашем файле гостовскую таблицу спецификации. Файл table.dwg с нарисованной таблицей находится в папке программы. Это сделано для удобства пользователя – вы можете выборочно вставлять любые строки спецификации в любую строку вышей таблицы в Автокаде. Спецификация генерируется в файл spec.lsp в рабочую папку программы. Для вставки в Автокад спецификации нужно выполнить настройки (один раз). Инструкции смотрите ниже.

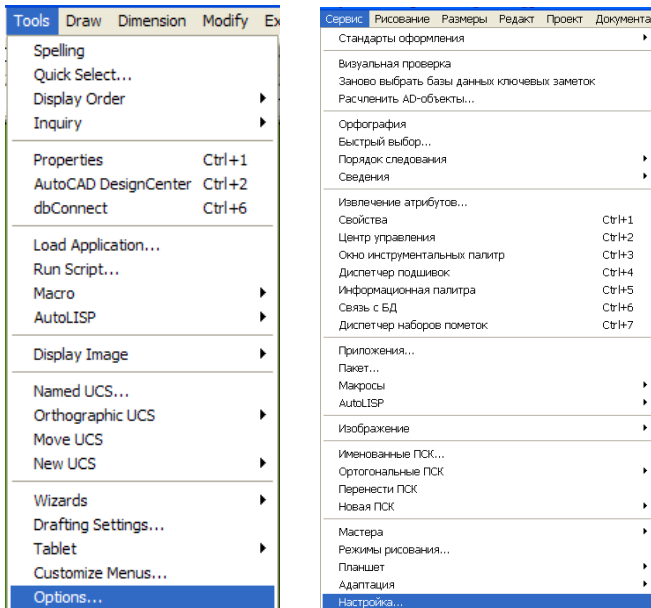
Генерация ведомости деталей



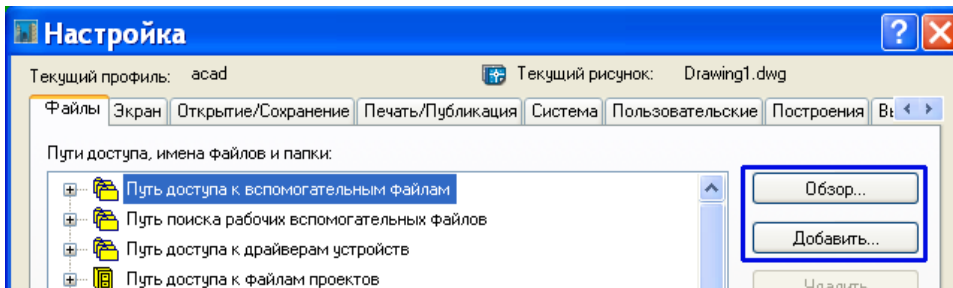
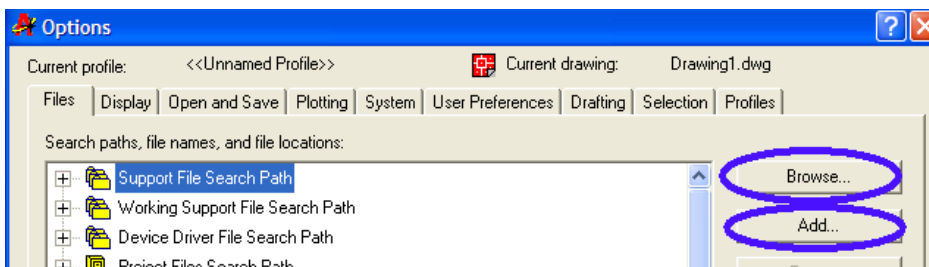
Генерация ведомости производится, начиная с текущей строки (где находится курсор) вниз по таблице до конца спецификации или до первого встреченного ниже по таблице разделителя страниц. В ответ на запросы программы вы также можете задать конкретное число строк спецификации, которые хотите вставить в Автокад, но не далее разделителя. В таблицу ведомости деталей попадают все позиции гнутых элементов из заданного диапазона страниц спецификации.

Программа генерирует файл, запуск которого в Автокаде запускает набор команд для прорисовки таблицы ведомости деталей. Ведомость генерируется в файл spres.lsp в рабочую папку программы. Рабочую папку программы можно открыть через кнопочное меню программы – открыть файл. Для вставки в Автокад ведомости нужно выполнить настройки (один раз). Инструкции смотрите ниже.

Настройка Автокада (выполнить один раз)



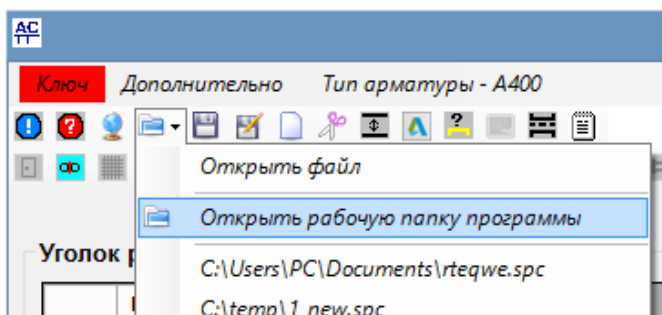
Выберите в меню Автокада **Tools(Сервис) -> Options..(Настройка...)**

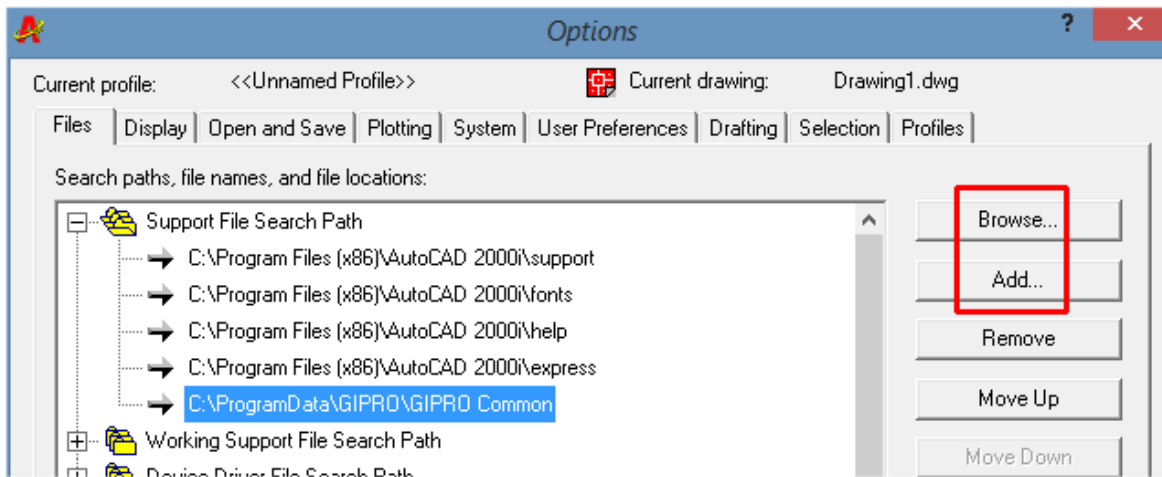


Выберите вкладку **Files (Файлы)** и раздел **Support File Search Path (Путь доступа к вспомогательным файлам)**

Нажмите кнопку **Add.. (Добавить...)** и затем кнопку **Browse...(Обзор...)**

Укажите рабочую папку программы Gipro-Спецификация. Путь к этой папке можно увидеть выбрав команду:



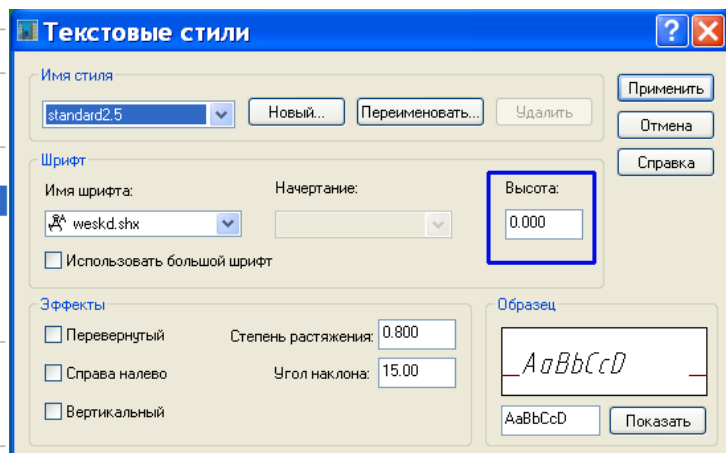
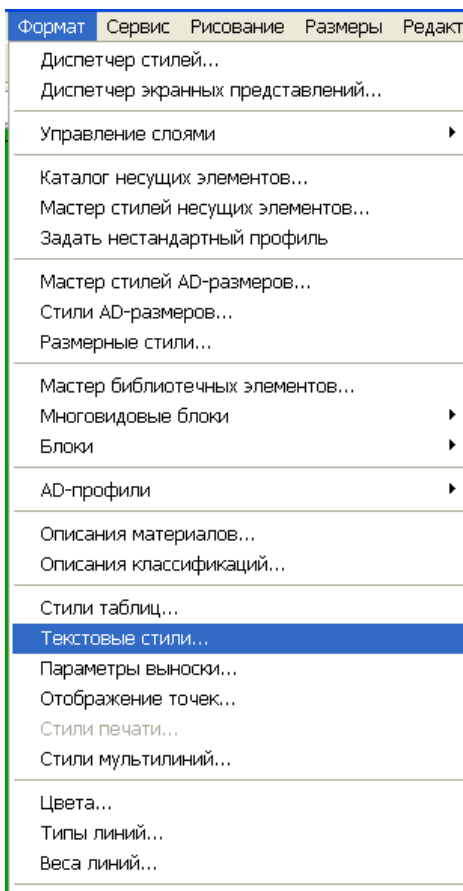


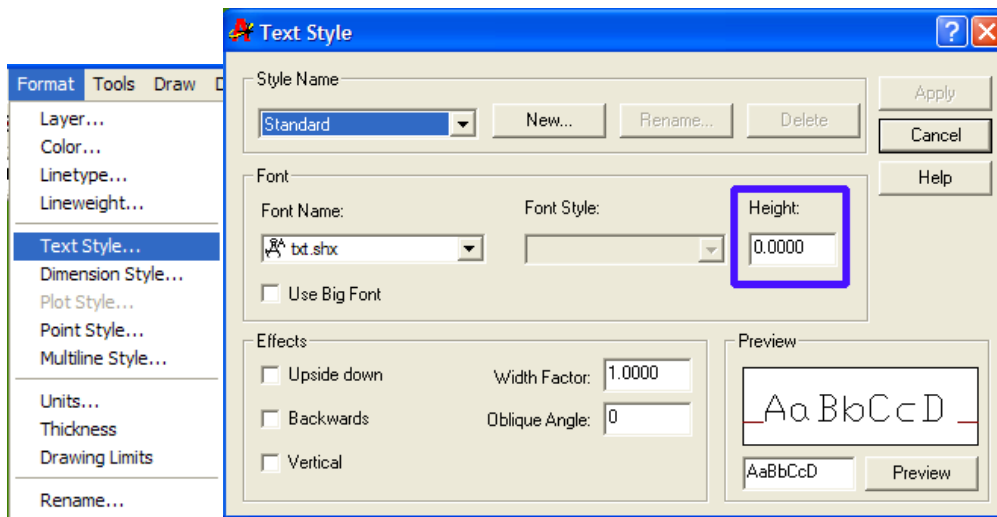
У вас должен появиться новый путь. В данном примере **C:\ProgramData\Gipro\Gipro Common**

По окончании нажмите кнопку **OK**

Данные настройки достаточно выполнить один раз после чего Автокад сможет находить файл spec.lsp, генерируемый программой.

ВНИМАНИЕ! Перед запуском файла spec.lsp в Автокаде у текущего текстового стиля (он будет использован при создании текстовых строк спецификации) значение высоты текста должно иметь нулевое значение ! Если в ваших текстовых стилях высота текста не равна нулю, то рекомендуем создать новый текстовый стиль с вашими настройками и высотой текста равной нулю, но использовать его только для вставки спецификации.





Запуск файла spec.lsp в автокаде

После того как вы успешно сгенерировали спецификацию или ведомость деталей вам необходимо переключиться в Автокад и запустить файл spec.lsp. Это можно сделать двумя способами:

1) способ:

В командной строке Автокада набрать команду (*load "spec.lsp"*)

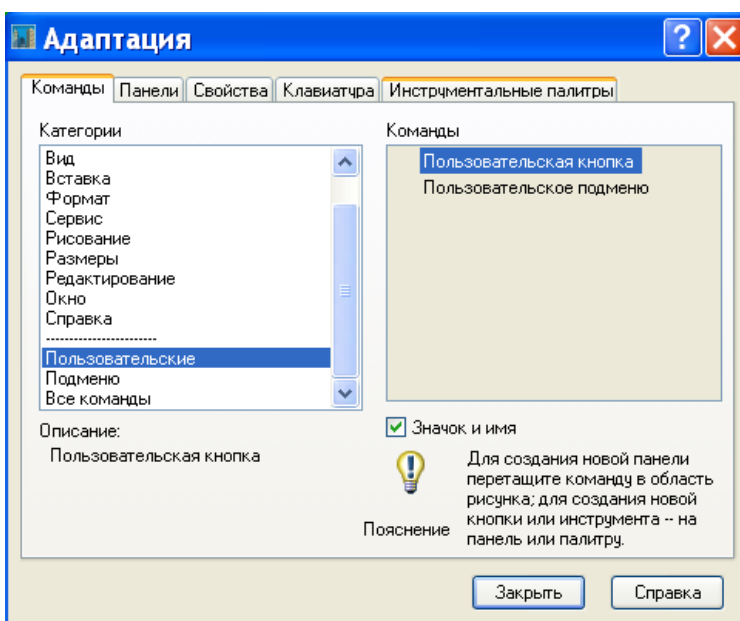
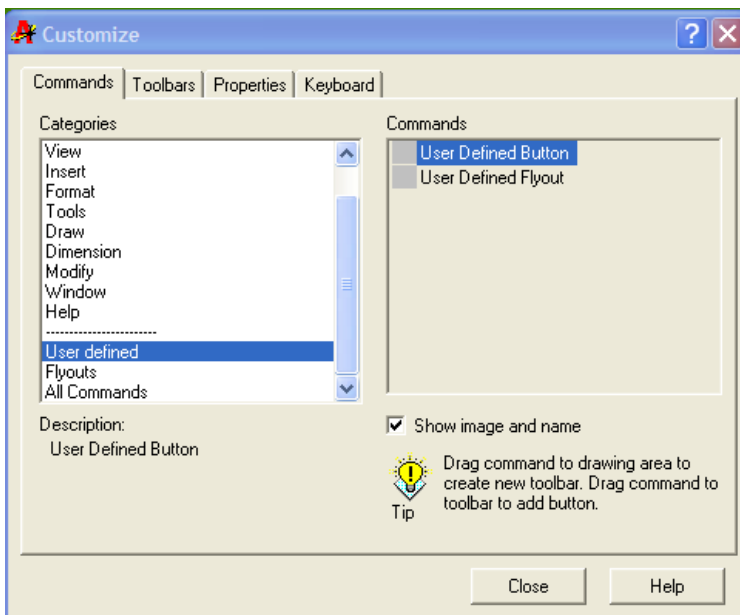
2) способ:

создать новую кнопочку, запускающую файл spec.lsp

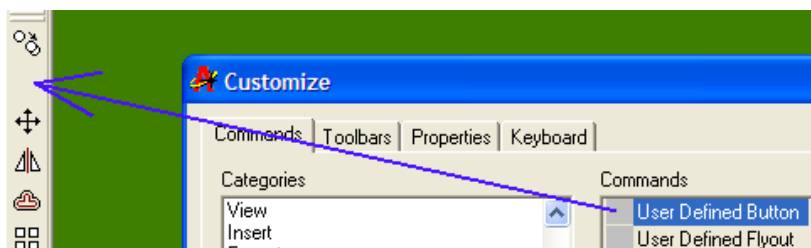
Как это сделать:



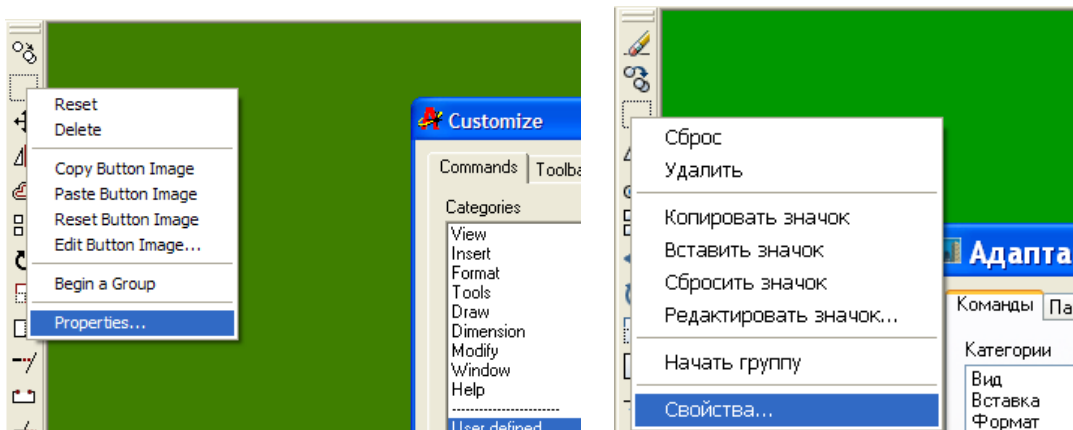
наведите курсор на любую кнопку автокадовой команды, щелкните правой кнопкой мыши и в открывшемся меню выберите пункт *Customize...(Адаптация)*



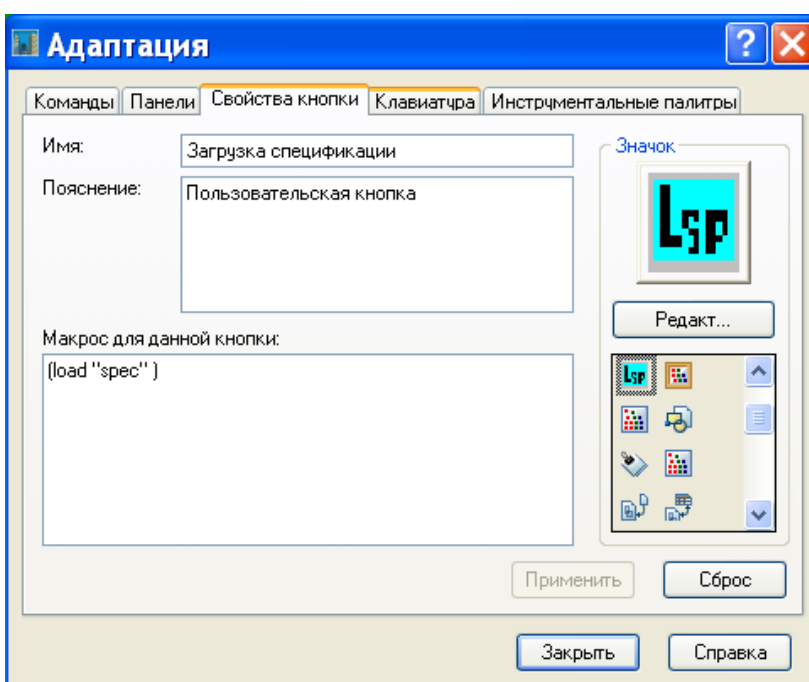
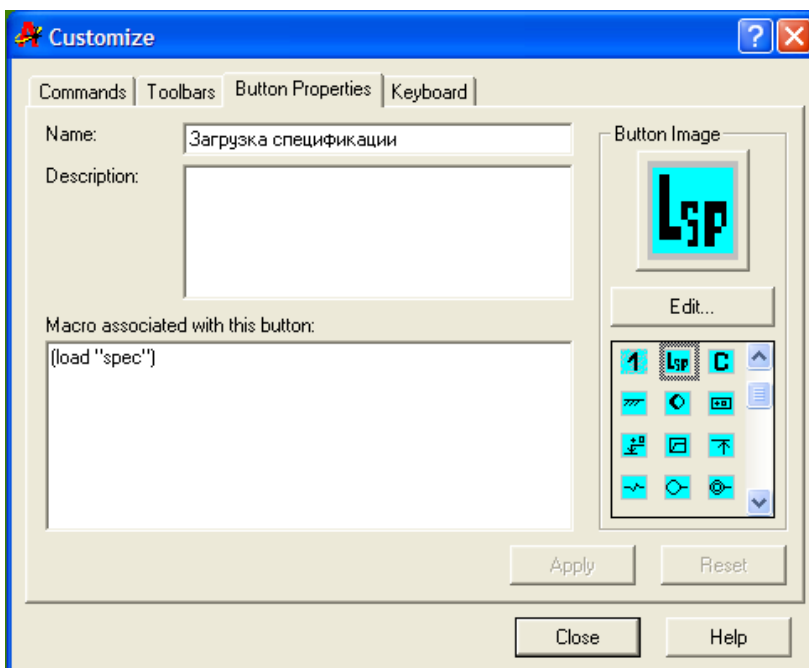
Выберите вкладку *Commands (Команды)* раздел *User defined (Пользовательские)* и тип кнопки *User Defined Button (Пользовательская кнопка)*



Не отпуская левую кнопку мыши перетащите значок кнопки *User Defined Button (Пользовательская кнопка)* на любое свободное место автокадовой панели (место где расположены все кнопочки).
У вас появится новая пустая кнопочка.

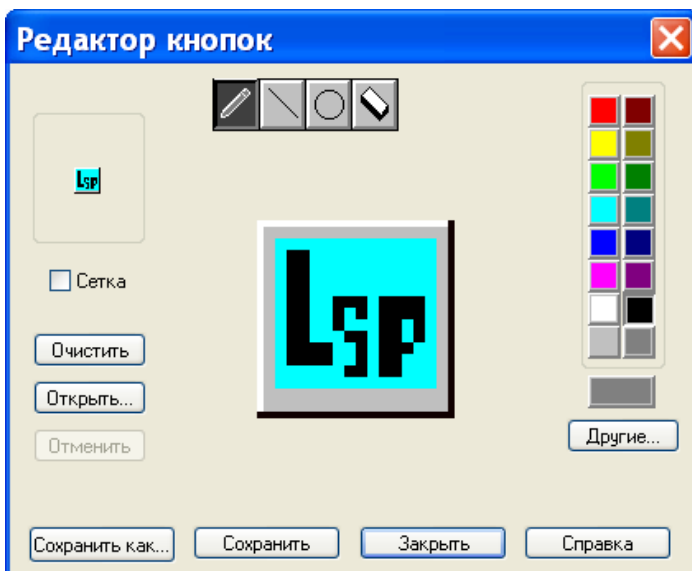
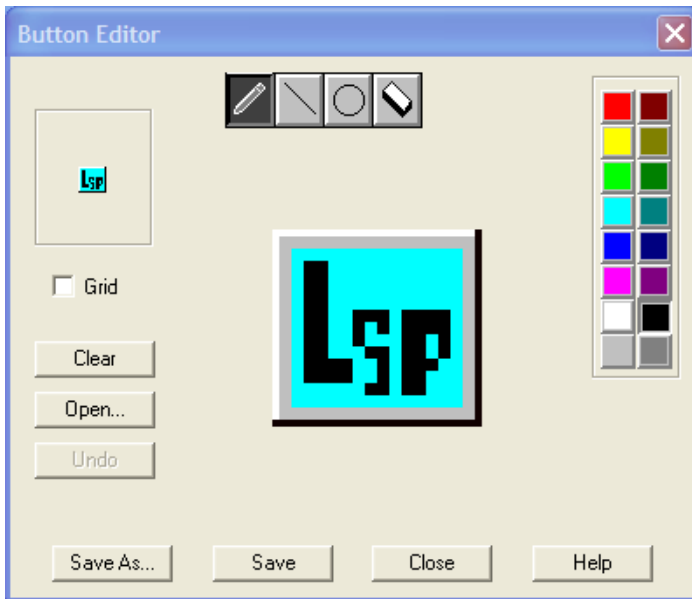


Не закрывая окно Customize наведите указатель мыши на новую кнопочку и нажмите правую кнопку мыши. В раскрывшемся меню выберите пункт **Properties...(Свойства...)**



В раскрывшемся окне вы можете дать кнопке имя (поле **Name (Имя)**) и должны вписать в поле **Macro associated with this button (Макрос для данной кнопки)** команду **(load "spec")**. При желании вы можете задать кнопке рисунок (готовая иконка для кнопочки находится в папке программы Grupo-Спецификация – файл

спес.bmp) нажав кнопку *Edit...(Редакт...)* или выбрать из графического списка готовую Автокада. **После всех настроек нажмите кнопку Apply (Применить) !!!**



Кнопка *Откр... (Открыть)* указать месторасположения папки программы Gipro-Спецификация и выбрать файл spes.lsp.

Затем нажмите кнопку *Save (Сохранить)* и *Close (Закреть)*



После всех манипуляций у вас появится новая кнопка, нажатие которой будет загружать и исполнять файл spes.lsp

Работа файла spes.lsp

При вставке спецификации автоматически включается привязки “Ближайшая точка”. Вам нужно будет указать нижнюю линию первой строки, куда будут вставляться спецификации.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание

После чего будет автоматически вставлена спецификация (в данном примере одна строка)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
З	ГОСТ 5781-82	16-А-1 l=3000	56	4,74	265,4

При вставке таблицы ведомости детали вам нужно будет только указать место расположения таблицы.

Программа вставляет спецификацию и ведомость деталей в реальном масштабе – масштабе листа. Т.е. таблица спецификации у вас должна быть по ширине 185мм (по ГОСТу), если вы хотите работать в модели, то после вставки спецификации ее нужно будет самостоятельно масштабировать.

Подсчет материалов для архитектурных узлов.

Программа позволяет автоматизировать подсчет материалов для архитектурных узлов, используя базу данных из файлов формата XLSX. Файлы *_user.xlsx изначально являются копией файлов *.xlsx без приставки _user в конце названия файла. При обновлении программы файл *_user.xlsx никогда не заменяется, так как предназначен для редактирования пользователем с целью создания в нем базы данных узлов. Файлы расположены в рабочей папке программы, которую можно открыть через кнопочное меню программы **Открыть файл**.

В файле три вкладки. Первая – это база данных всех материалов, используемых в узлах. Во второй вкладке перечень объектов проектирования. Третья вкладка – это пример узла. Для создания последующих узлов используйте следующие вкладки, которые нужно создавать по подобию третьей вкладки.

Поля в файлах выделены разным цветом. Красный – нельзя менять и передвигать. Зеленый заполняется пользователем. На третьей вкладке в ячейках голубого цвета создается перечень кодов материалов для узла, без пропуска строк, не далее строки 102. Пропуск строк допускается только на первой вкладке. Если код материала есть на первой вкладке, то в ячейках желтого цвета автоматически появятся наименование материала и его единица измерения, благодаря формулам, написанным для ячеек желтого цвета, если такого кода нет, то появляется надпись #Н/Д, что означает, что на первой вкладке нет материала с таким кодом. Далее на третьей вкладке в ячейке «В1» прописывается название узла и в ячейке «С1» единицу измерения узла. Для каждого материала для каждой толщины конструкции необходимо указать расход этого материала на одну единицу измерения узла. В последней колонке «Р» можно задавать перечень дополнительных параметров, влияющих на количество заказываемого материала. В соответствующей ячейке нужно указать имя колонки латинскими буквами с первой вкладки, где указано значения параметра для этого материала, например **Z**, или, если влияющих параметров несколько, через запятую, например **X,AA**. Об учете дополнительных параметров читайте далее по тексту.

На первой вкладке в колонке «А» указывают код материала. Код материала является номером позиции, которая отображается выноской на чертеже архитектурного узла. В колонке «В» указывают информацию, которая потом размещается колонке **Обозначение** спецификации. В колонке «С» указывают наименование материала. В колонке «D» указывают артикул материала, если таковой имеется. Артикул размещается в колонке **Примечание** спецификации. Если при подсчете количества материала необходимо учитывать его дополнительный расход, то это можно сделать двумя способами:

- 1) например, для учета дополнительного расхода саморезов в 5% на их разрушение при сверлении в колонке «G» нужно указать цифру 5 для этого самореза. В колонке «Н» ячейка должна быть пустой или стоять цифра ноль.
- 2) например, для учета дополнительного расхода нащельников, поставляемых длиной 2м, на нахлест в 150мм в колонке «G» нужно указать цифру 7.5, что отражает в процентах долю длины нахлеста от длины нащельника, а в колонке «Н» нужно указать максимальную длину элемента в тех же единицах измерения, что и узел, для которого будет заказан данный нащельник. Для данного примера это 2м.

В программе подсчет расхода материала, для которого указано значение максимальной длины в колонке «Н», реализован двумя способами:

- 1) Если подпункт **Заказывать элементы кратно размеру Мах.длина** верхнего меню **УЗЛЫ** отмечен флажком, то, например, при заказе нащельника с максимальной длиной 2 метра на узел длиной 3 метра программа примет общий расход нащельника 4 метра.
- 2) Если подпункт **Заказывать элементы кратно размеру Мах.длина** верхнего меню **УЗЛЫ** не отмечен флажком, то, например, при заказе нащельника с максимальной длиной 2 метра на узел длиной 3 метра программа примет общий расход нащельника 3 метра плюс нахлест, который указывается в % в колонке **«G»** от значения **Мах.длина**.

Если для материала необходимо указать номер RAL, то в колонке «I» поставьте значок «+». Если материал используется для всех объектов проектирования, то в колонке «J» укажите ноль или можно ничего не указывать, в противном случае, укажите код объекта или перечень кодов объектов через запятую. Если на первой вкладке используются материалы с одинаковым номером позиций (кодом материала), но с разными кодами объекта, то материал с кодом объекта ноль (или пустой ячейкой) должен идти последним.

При выполнении команды **Подсчет спецификации на все узлы** программа в спецификации отображает материалы по группам. Зарезервировано три группы. Название групп пользователь прописывает в ячейках **«L1»**, **«M1»** и **«N1»**. Для включения материала в группу необходимо в соответствующей строке поставить значок «+» в одной из трех перечисленных колонок группы. Порядок следования групп такой же как в файле – сначала **«L»**, потом **«M»** и **«N»**. Если материал не отнесен к группам, т.е. не установлен значок «+», то материал попадает с группу **«Прочее»**, которая в этом случае формируется программой автоматически.

Следующие 20 колонок, начиная с колонки **«O»** можно использовать для добавления дополнительных параметров, влияющих на заказ количества материалов в узле. Названия этих колонок (параметров) пользователь записывает сам в первой строке на первой вкладке файла, т.е. для колонки **«O»** это будет ячейка **«O1»**. Названия всех колонок (по первой строке), если они заполнены, в программе появляются в верхнем меню **«Узлы параметры»**. Для всех параметров в программе пользователь может задавать свои значения. При расчете количества материала программа корректирует значение, если в соответствующей строке заказываемого материала на первой вкладке для колонки с соответствующим параметром стоит ненулевое значение и во вкладке с узлом для этого материала в колонке **«P»** указано имя этой колонки по формуле: $V_k = V * Z_p / Z_z$, где:

V – количество материала, вычисленного без учета заданного пользователем параметра Z_p

Z_p – заданное пользователем значение параметра через верхнее меню программы **«Узлы параметры»**

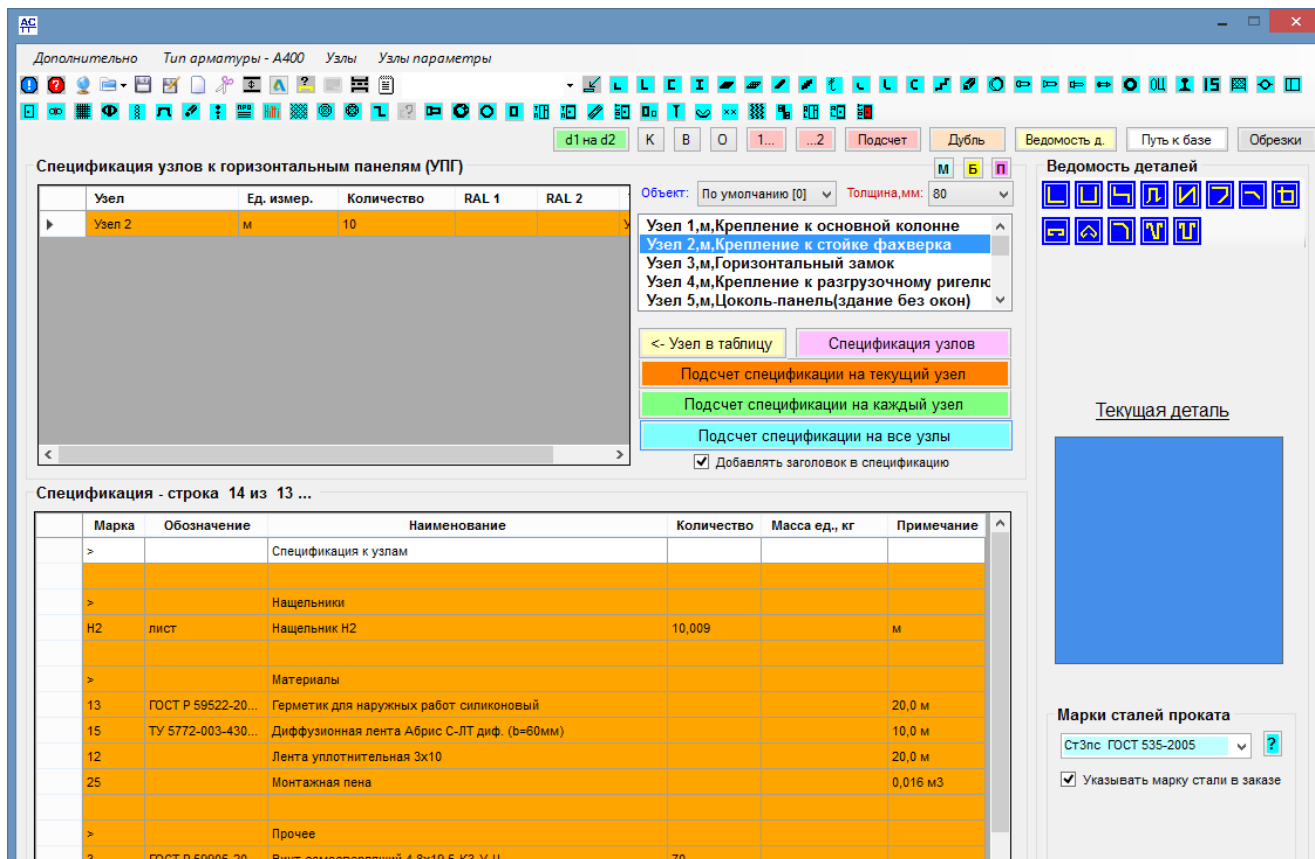
Z_z – заданное значение параметра в файле *_user.xlsx на первой вкладке для данного материала, с учетом значения которого (параметра) был выполнен расчет расхода материала для узла.

После редактирования файлов *_user.xlsx необходимо выполнить конвертацию файла в файлы данных формата *.gsu. Для этого воспользуйтесь пунктом меню **Дополнительно**. Конвертацию можно выполнить, только если на компьютере установлена программа Microsoft Excel. После конвертации в рабочей папке программы создаются файлы с расширением GSU. Эти файлы программа использует для создания спецификации к узлам. Копирование этих файлов в рабочую папку программы на компьютеры, где не установлен Microsoft Excel, позволит также создавать спецификации к узлам.

Таблица соответствия файлов типам узлов.

УПГ	gipro_uzel_panel_gorizont_user.xlsx	Узлы для панелей с горизонтальной раскладкой
УПВ	gipro_uzel_panel_vertikal_user.xlsx	Узлы для панелей с вертикальной раскладкой
УКР	gipro_uzel_krovlya_rulon_user.xlsx	Узлы для кровли рулонной
УКМ	gipro_uzel_krovlya_membrana_user.xlsx	Узлы для кровли мембранной
УКП	gipro_uzel_krovlya_panel_user.xlsx	Узлы для кровли из панелей
УПГ-П	gipro_uzel_panel_gorizont_user.xlsx	Узлы для панелей с горизонтальной раскладкой противопожарные
УПВ-П	gipro_uzel_panel_gorizont_user.xlsx	Узлы для панелей с вертикальной раскладкой противопожарные

Далее описание интерфейса программы.



Верхнее меню программы **Узлы** - режим работы с узлами.

<- Узел в таблицу

- добавить узел в спецификацию узлов

Спецификация узлов

- вставить в текущую спецификацию спецификацию узлов

Подсчет спецификации на текущий узел

- вставить в текущую спецификацию спецификацию материалов для узла по текущей строке таблицы спецификации узлов.

Подсчет спецификации на каждый узел

- вставить в текущую спецификацию спецификацию материалов для всех узлов отдельно для каждого узла

Подсчет спецификации на все узлы

- вставить в текущую спецификацию единую спецификацию материалов для всех узлов