

## **Общая информация**

bCAD версии 3.92.1070

Редакция от 17.06.2008 исправленная и дополненная

© Copyright 1991-2008 ProPro Group

Чтение и запись JPEG файлов разработаны Independent JPEG Group Copyright © 1991-94

bCAD, bCAD LT, bCAD Vista, Plug&Work, bREN, ProPro являются Торговыми Марками ПроПро Группы. Все остальные торговые названия и торговые марки принадлежат соответствующим фирмам.

## **Ограничения ответственности**

Этот документ и прилагающееся программное обеспечение подготовлены ПроПро Группой и могут быть изменены без предупреждения. Авторы не несут ответственности за последствия неправильного использования программы или документации.

ПроПро Группа не даёт ни прямых, ни косвенных гарантий какого-либо типа относительно программного обеспечения и сопроводительной документации. ПроПро Группа не несёт ответственности за случайный или умышленный ущерб и его последствия, возникший в результате использования предлагаемой программы или документации. Это ограничение включает любые потери в бизнесе, недополученную прибыль и вытекающие из этого последствия, явившиеся результатом использования программы.

## **Адреса разработчиков**

Если у Вас возникли замечания по работе программы или пожелания по усовершенствованию bCAD, не стесняйтесь связаться с разработчиками по следующим адресам:

### **Почта:**








630090           Россия  
Новосибирск 90, а/я 346,  
АО ПроПро Группа

телефон/факс           +7 383 212 43 82

[bcad@propro.ru](mailto:bcad@propro.ru)

<http://www.propro.ru>

# Содержание

<b>Общая информация</b> .....	<b>0</b>
Ограничения ответственности .....	0
Адреса разработчиков .....	0
<b>Введение</b> .....	<b>2</b>
<b>Панель приложений</b> .....	<b>3</b>
<b>Общие сведения</b> .....	<b>4</b>
<b>Стеллажи</b> .....	<b>6</b>
Команды при вставке модели .....	6
Вставка на заданном расстоянии от стены .....	7
Кнопки работы с секциями .....	8
 Стеллаж пристенный .....	11
 Стеллаж островной .....	12
 Стеллаж увеличенной выкладки .....	13
 Стеллаж змейка .....	13
 <b>Кассовые боксы</b> .....	<b>14</b>
 <b>Изменить объект</b> .....	<b>14</b>
 <b>Отчет по проекту</b> .....	<b>15</b>












## Введение


Пакет инструментов **бСАД Штрих-М** служит дополнением к универсальному пакету **бСАД Витрина**. Он содержит набор специализированных команд для ускорения и облегчения проектирования торговых помещений с оборудованием производства Штрих-М. Эти инструменты добавлены на панель *Приложений*, в дополнение к стандартным приложениям пакета.



Модели серии **Штрих-М** предназначены для решения следующих задач:


- **Планирования торгового зала** – размещение оборудования на плане помещения;
- **Оценка внешнего вида** – визуализация проекта для оценки его внешнего вида, а также оценки обзора со значимых мест (кассир, администратор зала, охранник и т.п.)
- **Получения спецификации на проект** – получения точного перечня изделий для выполнения заказа, с точным количеством каждого элемента;


Общий порядок проектирования с использованием инструментов **бСАД Штрих-М** следующий:

1. Выполняют построение контуров проектирования помещения, вплоть до построения полного плана помещения и его зонирования. Построения ведут на виде сверху, в нулевой плоскости (превышение равно **0**). Масштаб построений **1:1**. Используют стандартные чертежные инструменты бСАД. Планы распечатывают, согласовывают зонирование и т.п.
2. Планируют расстановку оборудования. Прямо по плану помещения представляют модели созданные приложениями Штрих-М. Ориентируются и привязываются к линиям плана. Для общей компоновки и корректировки проекта используются встроенные инструменты бСАД, такие как *Переместить* , *Копировать* , *Повернуть* , а также приложения *Выравнивание* (, , ).
3. Полученные планы согласовывают. При необходимости, корректируют проект приложениями *Изменить объект* , *Замена комплектующих*  и инструментами, которые использовались на предыдущем шаге.
4. Получают спецификации на проект и его компоненты. Используют приложения *Отчет по проекту*  из пакета Штрих-М.
5. Для визуализации проекта, на основе линий плана, строят стены, пол и потолок. Преимущественно, с помощью стандартных инструментов *Вытягивание*  и *Плоский многоугольник* .

6. Получают иллюстрации к проекту. Используют инструмент *Тонирование* , а для простых проектов, просто копируя изображения через меню bCAD (Правка \ Копировать изображение).

Результаты каждого шага можно контролировать визуально. Для черчения планов и расстановке на них оборудования в окнах редактирования удобно использовать режимы отображения *Абрис каркаса*  и *Только видимое* . В этих режимах сокращается количество видимых линий.

Конечно, приложения комплекта **Штрих-М** могут не охватывать всю номенклатуру стандартных элементов конструкций и оборудования, используемых на предприятии. Такие модули нужно создать заранее и внести в банк крепежа и комплектующих пакета **bCAD Витрина**. Эти блоки нужно вставлять приложением *Комплектующие* .

 Вместе с пакетом **Штрих-М** поставляется дополнение к библиотеке комплектующих. В ней есть весы, POS-системы, фискальные регистраторы.

Таким образом, инструменты комплекта **Штрих-М** применяют на этапах 2 — 4. Остальную работу выполняют стандартными инструментами. Описание остальных инструментов, приложений и команд приведено в документе «bCAD Салон / Витрина. Руководство пользователя».

## Панель приложений




*Панель приложений* позволяет запускать основные приложения пакета **bCAD Витрина** и все инструменты комплекта **Штрих-М**.

Чтобы включить *Панель приложений*, используйте одноимённый пункт в меню *Окно*.


*Панель приложений*, как и любую панель инструментов, можно прикреплять к одной из сторон окна bCAD, а можно использовать как "плавающее" окно.

Панель настраивают редактированием файла **bcad.html**. Содержимое панели написано на широко известном языке HTML, который используется для создания страниц в Internet. Подробнее см. «bCAD Салон / Витрина. Руководство пользователя».

 Для запуска приложения из панели требуется **однократный** щелчок мыши.

## Общие сведения

В этой части рассмотрены инструменты, которые позволяют создать и вставить в проект трёхмерные геометрические модели оборудования. Хотя для каждого вида оборудования имеется свое приложение, устройство приложений и работа с ними во многом сходны. Поэтому, вначале руководства приведены общие сведения и правила работы, затем, отдельно — особенности каждого инструмента.








Все приложения предполагают, что файл проекта содержит один этаж и расставлять модели будут на *Виде сверху* , как на плане. Поэтому все объекты попадают на уровень **0** по оси **Z** в мировой системе координат независимо от настроек координатной системы. При необходимости, планы этажей можно разместить рядом.

Приложения создающие модели оборудования работают с учетом реальной номенклатуры и рекомендаций по применению. Если какой либо элемент запрещён к установке на выбранном варианте объекта, то его настройки в диалоге инструмента будут недоступны для редактирования.

Цвет элементов ограничен списком RAL3002, RAL5005, RAL9022, RAL1018, RAL6029 Это стандартные цвета Штрих-М.








Таблица 1 содержит перечень и краткое описание назначения каждого инструментов пакета **bCAD Штрих-М**. Все инструменты находятся на *Панели приложений*.


**Таблица 1. Специальные инструменты «Штрих-М»**

	<b>Инструмент</b>	<b>Назначение</b>
	<i>Стеллаж пристенный</i>	Создать и вставить в проект трёхмерные геометрические модели одноименного оборудования.
	<i>Стеллаж островной</i>	
	<i>Стеллаж увеличенной выкладки</i>	
	<i>Стеллаж змейка</i>	
	<i>Кассовые боксы</i>	
	<i>Изменить объект</i>	Изменить параметры или состав модели любого изделия <b>Штрих-М</b> .
	<i>Отчёт по проекту</i>	Посмотреть, напечатать или передать в Excel спецификацию на изделия и комплектующих


	<b>Инструмент</b>	<b>Назначение</b>
		в проекта.

## Стеллажи

Все эти инструменты создают модели связок стеллажей. Каждый своего типа. Связки могут состоять из одной или нескольких секций. Каждая связка является цельным объектом. Ее можно перемещать и поворачивать, используя встроенные инструменты bCAD *Переместить* , *Копировать* , *Повернуть* , а также приложения *Выравнивание* (, , ). Отдельные секции стеллажа изменяют приложением *Изменить объект* . Стандартные инструменты доступа к секциям и деталям не имеют.

За исключением *Стеллаж змейки* , секции могут отличаться длиной, полками и др. Чтобы отличать одну секцию от другой, каждая секция связки, имеет уникальное (в пределах связки) *наименование*. На диалогах инструментов слева имеется список наименований секций, а справа — набор параметров.

### Чтобы создать модель связки стеллажей:

1. Запустите нужное приложение. На экране появится его диалоговое окно.
2. Выберите и настройте параметры секции в правой части диалога и нажмите кнопку *Добавить / Записать* . Добавьте все нужные секции.
3. Добавьте все нужные секции.
4. Нажмите кнопку *Вставить*. Диалог исчезнет с экрана, а в рабочем окне bCAD появится модель связки.
5. Укажите место положения стеллажа на плане. Мышью или координатами с клавиатуры. Вставлять можно последовательно в несколько мест. Для завершения вставки нажмите **Esc** или щелкните **правой** кнопкой мыши.
6. На экране вновь появится диалог приложения. Можно создавать новый стеллаж или завершить работу приложения.

Далее, приведены общие для всех инструментов, создающих стеллажи, команды, настройки и принципы работы.

### Команды при вставке модели

Во время установки модели на план (шаг 5) можно вращать объекты против часовой стрелки с определённым углом. Для кассовых боксов этот угол равен 90 градусов для стеллажей задаётся при помощи выпадающего списка **Шаг по углу**. Значения фиксированы и равны: 5, 10, 15, 30, 45, 90 градусов. Для поворота нужно нажать **CTRL + Пробел**.

Также, во время вставки, можно изменить точку, за которую инструмент «держит» модель. Такими точками являются углы габаритного прямоугольника в плане. Чтобы сменить точку нужно нажать **Пробел**. Смена точки идет по кругу.

Координаты точки вставки можно вводить с клавиатуры.




Если реакции на нажатие клавиш нет (фокус ввода потерян, обычно, при этом, верхняя полоса окна bCAD «тусклая», т.е. окно не активно) — щёлкните левой кнопкой мыши по обрамлению текущего окна редактирования bCAD (главное, не по кнопке). Окно bCAD станет активным, верхняя полоса окна «яркой» и клавиатура заработает.

## Вставка на заданном расстоянии от стены

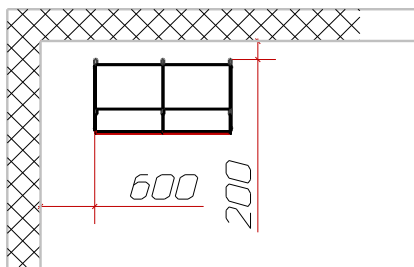
Чаще всего, расстановка стеллажей по помещению ведется «на глаз».

Ориентирами служат линии сетки и другие объекты.




Включают, выключают и настраивают сетку инструментом *Сетка*  панели *Установки редактора* (клавиша **F7**)

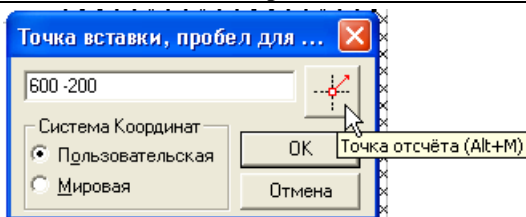
Все же, нередко возникает необходимость выдержать довольно точное расстояние. В этом случае, удобно задавать положение с клавиатуры, вводя координаты стеллажа с указанием *точки отсчета* мышью. В этом случае, координаты, фактически, являются смещениями стеллажа от этой точки, а точку легко указать на линии стены.



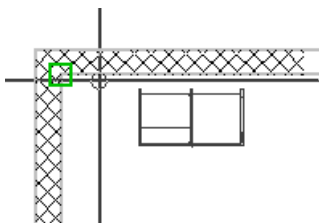
Приведем пример, в котором нужно установить стеллаж в угол на заданном расстоянии от его стен (см. рисунок). От левой стенки нужно отступить 600 мм, от задней (верхней) на 200 мм.

**Чтобы вставить стеллаж на заданном смещении от угла:**

1. Запустите нужное приложение, настройте и запишите () все секции связки, наконец, нажмите кнопку *Вставить*.
2. Нажимая клавишу **Пробел**, возьмите стеллаж за тот его угол, который должен войти в угол стены. Для нашей задачи, за левый задний (верхний).
3. Наберите на клавиатуре величины смещений от стены, вначале — влево-вправо (по горизонтали), затем, через пробел, вперед-назад (по вертикали). В нашем случае, на клавиатуре нужно просто набрать **600 -200** (знак «минус» перед 200 означает, что смещать надо вниз).



4. Нажмите на диалоге ввода координат кнопку *Точка отсчёта* (см. рисунок). Диалог исчезнет. Фантом стеллажа окажется смещенным от курсора, на заданные величины.









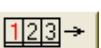
5. Укажите мышью угол стены. Используйте привязку *В вершину отрезка*. Обратите внимание, что курсор находится не в углу, а на линии стены. В углу появляется «маячок» привязки. Именно в этот момент и надо щелкнуть мышью.

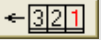
Можете измерить получившиеся расстояния.

## Кнопки работы с секциями

На диалогах создания связок стеллажей имеется ряд кнопок, которые управляют созданием секций. Назначение и краткое описание кнопок приведены в таблице ниже.


Таблица 2. Кнопки работы с секциями

Кнопка	Наименование	Назначение
	<i>Добавить / Записать</i>	Добавляет новую секцию стеллажа или записывает измененные параметры существующей. Клавиша <b>Ctrl+S</b> .
	<i>Новое наименование секции</i>	Заносит в поле <i>Наименование</i> стандартное новое имя секции.
	<i>Удалить</i>	Удаляет выбранную секцию из связки стеллажа.
	<i>Переименовать</i>	Позволяет изменить наименование выбранной секции.
	<i>Сместить к началу</i>	Передвинуть секцию, выбранную в списке, к началу связки (вверх по списку).
	<i>Сместить к концу</i>	Передвинуть секцию, выбранную в списке, к концу связки (вниз по списку).
	<i>Добавлять по ОХ</i>	Добавлять секции в направлении (положительном) оси <i>ОХ</i> .


Кнопка	Наименование	Назначение
	<i>Добавлять против ОХ</i>	Добавлять секции в направлении противоположном оси <i>ОХ</i> .


Независимо от направления, в котором инструмент добавляет секции:



или , в списке на диалоге их наименования располагаются сверху вниз, т.е. первая секция — в самой верхней строке списка.

### «Наименование» секции



Стандартное наименование секции состоит из названия типа и номера. Оно автоматически появляется в диалоге после запуска инструмента и при добавлении новой секции, в поле *Наименование* диалога, автоматически генерируется новое стандартное имя. Нажатие на кнопку  генерирует новое стандартное название, которое на 1 больше максимального номера этого типа в списке.

При необходимости, можно ввести любое свое наименование. Это поможет найти такую секцию в списке при редактировании стеллажа инструментом *Изменить объект* . Рекомендуется для секций, которые существенно отличаются от соседних.

### Кнопки при задании полок, корзин, накопителей

Значение кнопок, которые определяют наличие конструктивных элементов на полках, корзинах и накопителях приведены в таблице ниже. Нажатое положение кнопки означает наличие элемента.

Таблица 3. Кнопки при задании полок, корзин, накопителей

Кнопка	Наименование	Назначение
	<i>Ценникодержатель</i>	Устанавливать ценникодержатель
	<i>Наклонить полку</i>	Устанавливать полку наклонно
	<i>Ограждение слева</i>	Устанавливать левое ограждение
	<i>Фронтальное ограждение</i>	Устанавливать фронтальное ограждение
	<i>Ограждение справа</i>	Устанавливать правое ограждение

Следует отметить, что значение *лево* и *право* являются абсолютными, не зависят от направления создания объекта и считаются с позиции покупателя в магазине.

### **Принадлежность объектов секции**

Секции принадлежат все объекты, заданные в окне диалога. За исключением правой стойки для всех секций, кроме последней при создании объектов в плюс по оси X и левой при создании объектов в минус по оси X.

### **Правило создания вертикальных стоек**

Для первой секции самая левая (X+) или правая (X-) делается по размеру, введённому в диалоге.

Для последней секции самая правая (X+) или левая (X-) делается по размеру, введённому в диалоге.

Для секций, находящихся посередине стеллажа высота выбирается максимальной из введённых величин для текущей и следующей секций.

### **Оформление низа**

Горизонтальная опора с ножками всегда ставится того размера, который был введён при задании секции стеллажа.

Плинтус устанавливается только при условии равенства размеров горизонтальных опор с ножками на соседних секциях. Как следствие, на последней секции всегда возможна установка горизонтальной опоры.

Нижняя полка всегда устанавливается того размера, который был введён при задании секции стеллажа.

### **Оформление задней стенки:**

*Максимальное количество панелей для задней стенки ограничено высотой стеллажа. На диалоге можно установить меньшее значение.*

Вставка задних панелей осуществляется сверху вниз. Первыми идут все перфорированные, затем сплошные. Для панелей одного типа сначала идут с высотой 210 мм, затем 420.

### **Вставка полок**

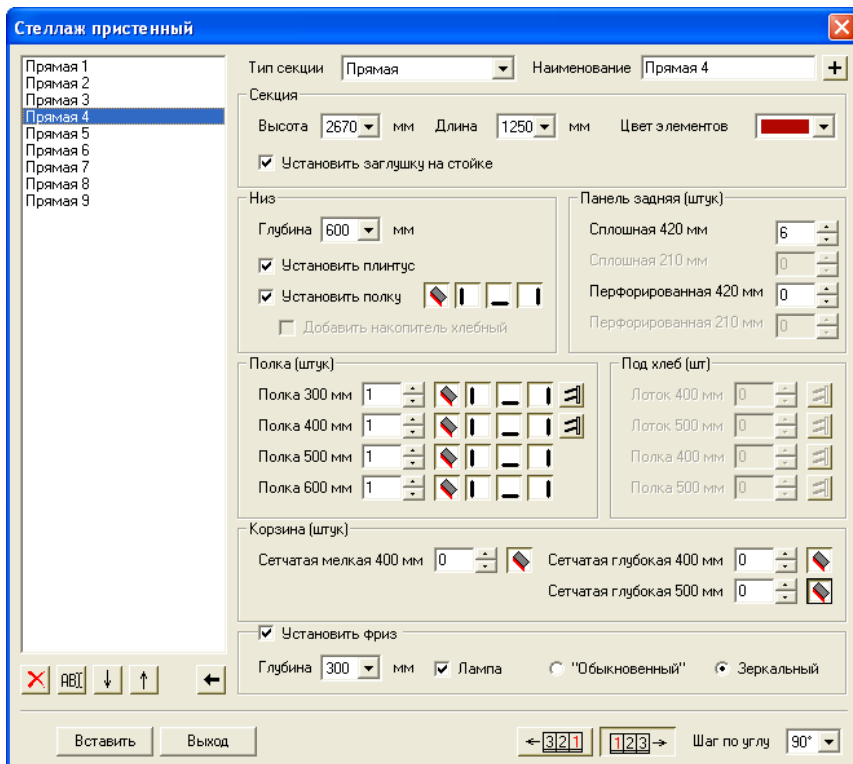
Все полки и лотки вставляются с равным интервалом, при этом присутствует свободное место между последней полкой и верхним срезом секции стеллажа. Ответственность за допустимое количество полок лежит на пользователе. Инструмент количество полок не ограничивает.

*Хлебный накопитель* всегда устанавливается на нижнюю полку.

Сначала ставятся хлебные полки глубиной 500 мм, затем хлебные полки глубиной 400 мм, хлебные лотки глубиной 500 мм, затем хлебные лотки глубиной 400 мм, затем глубокие сетчатые корзины глубиной 500 мм, затем глубокие сетчатые корзины глубиной 400 мм, затем сетчатые корзины глубиной 400 мм, затем полки глубиной 600 мм, затем полки глубиной 500 мм, затем полки глубиной 400 мм, затем полки глубиной 300 мм.

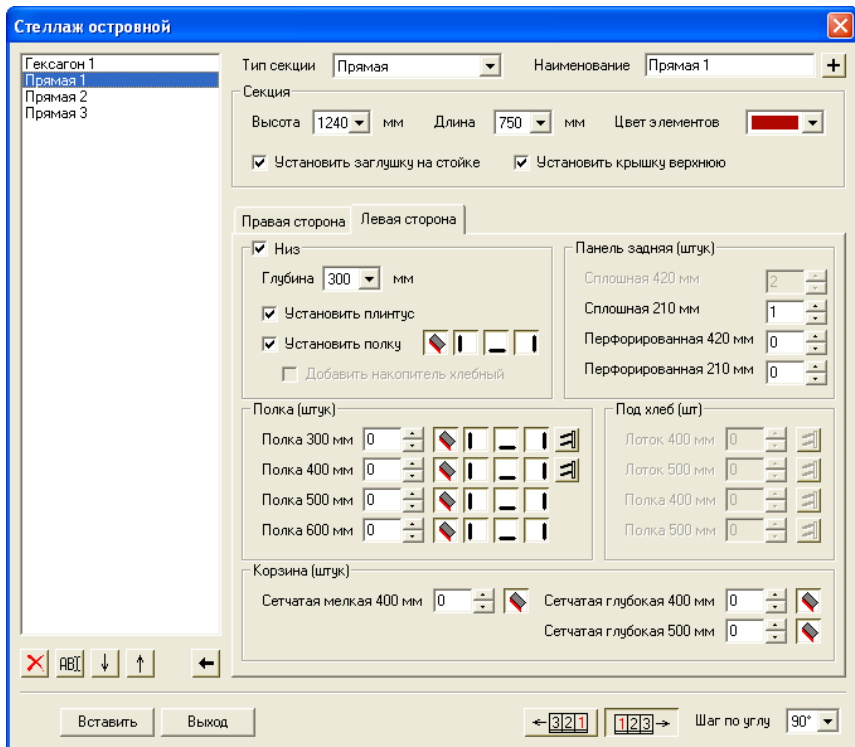
## Стеллаж пристенный

При запуске приложения открывается диалог. Работа с диалогом обычная.



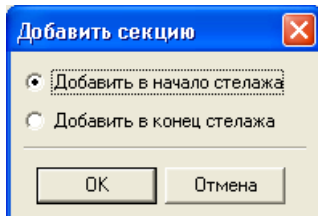
## Стеллаж островной

При запуске приложения открывается диалог. Работа с диалогом обычная. Обратите внимание, на наличие 2-х сторон: *левой* и *правой*. Для каждой стороны — своя закладка. Нужно аккуратно заполнять обе.



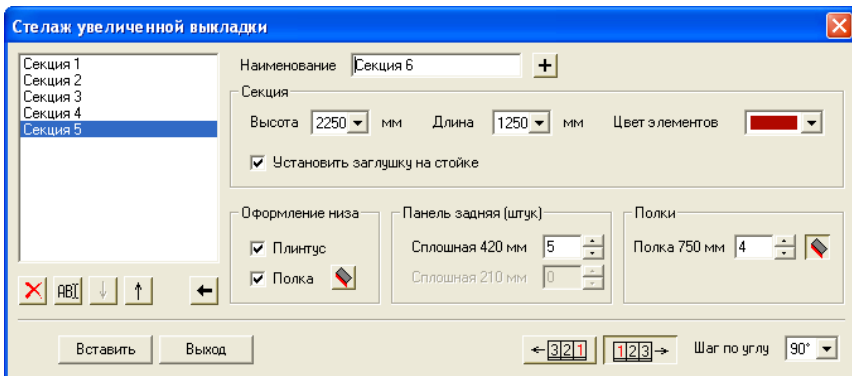
Горизонтальная опора с ножками (флаг *Низ*) может отсутствовать, но, если на секции есть нижняя полка, то эту опору, при создании модели, инструмент добавит автоматически.

Гексагональную секцию островного стеллажа можно добавить только в начало или в конец стеллажа. При добавлении такой секции появляется уточняющий запрос.



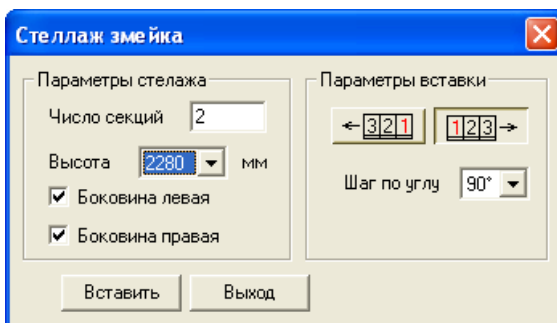
### **Стеллаж увеличенной выкладки**

При запуске приложения открывается диалог. Работа с диалогом обычная. Верхняя полка ставится под верхний срез стеллажа.



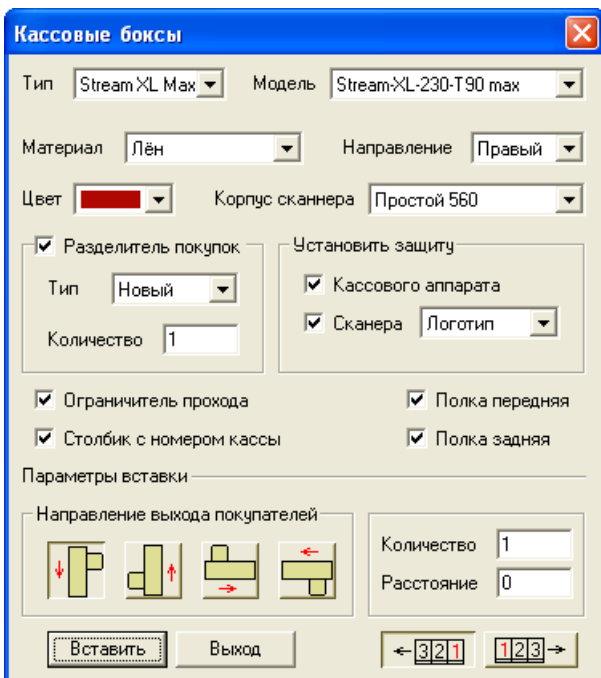
### **Стеллаж змейка**

При запуске приложения открывается диалог. Все секции этого стеллажа одинаковы, поэтому списка секций нет. Есть только *Число секций*.









## Кассовые боксы

При запуске приложения открывается диалог:



Для кассовых боксов задают направление выхода покупателей (этого же эффекта можно добиться во время установки модели на план клавишами **CTRL + Пробел**).


Инструмент позволяет вставить сразу несколько кассовых боксов с заданным *расстоянием* между ними. Каждый кассовый бокс, в этом случае, в отличие от секций стеллажей, является отдельным объектом. Его можно перемещать и поворачивать независимо от других, используя встроенные инструменты bCAD, такие как *Переместить* , *Копировать* , *Повернуть* , а также приложения *Выравнивание* (, , ).

## Изменить объект

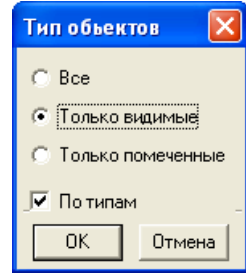
При запуске приложения открывается диалог, аналогичный диалогу создания выбранного для редактирования объекта.

По окончании изменения параметров, объект (стеллаж или кассовый бокс) перестраивается на своем месте.


## Отчет по проекту

Приложение *Отчёт по проекту*  позволяет получить спецификацию на изделия и комплектующие проекта. Полученную спецификацию можно скорректировать, посмотреть, напечатать или передать в Excel.

При запуске приложения на экране появляется унифицированное диалоговое окно *Тип объектов*. Установкой переключателя в окне Вы можете сузить выбор объектов, с которыми будет работать приложение. Это позволяет упростить работу с проектами, состоящими из многих предметов.



### Функции переключателей диалога следующие:

- *Все* – предписывает приложению работать со всеми объектами проекта.
- *Только видимые* – предписывает приложению работать только с теми объектами проекта, которые находятся в видимых разделах.
- *Только помеченные* – предписывает приложению работать только с теми объектами проекта, которые заранее были выбраны с помощью инструмента *Пометить* .

**Видимыми считаются все объекты, которые находятся в видимых *Разделах*, в том числе и в *Замороженных*. Это не только объекты, видимые на экране в настоящий момент, но и находящиеся «вне поля зрения», т.е. вне *Окна редактирования*.**

- Флаг *По типам* – предписывает собирать и отображать детали для каждого типа изделий на отдельной закладке.



**При установленном флаге *По типам* время запуска приложения может существенно возрасти.**

Детали в отчете можно собрать двумя способами отчёта:

1. Раздельно по типам изделий (флаг *По типам* установлен).
2. Все детали совместимых типов изделий на одной закладке (флаг *По типам* снят).

В первом случае объекты отображаются для каждого типа стеллажа на своей закладке, но кассовые боксы и комплектующие bCAD-мебель всегда отображаются на отдельных закладках. Во втором случае детали всех стеллажей отображаются на одной закладке. А кассовые боксы и комплектующие как описано выше. Передача в Excel ведётся по закладкам.

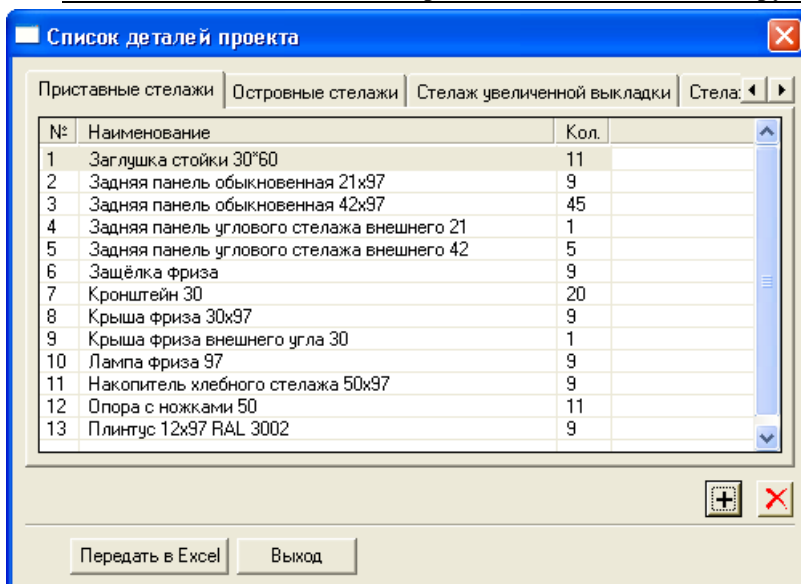


Рис. 1. Раздельно по типам изделий (флаг *По типам* установлен)

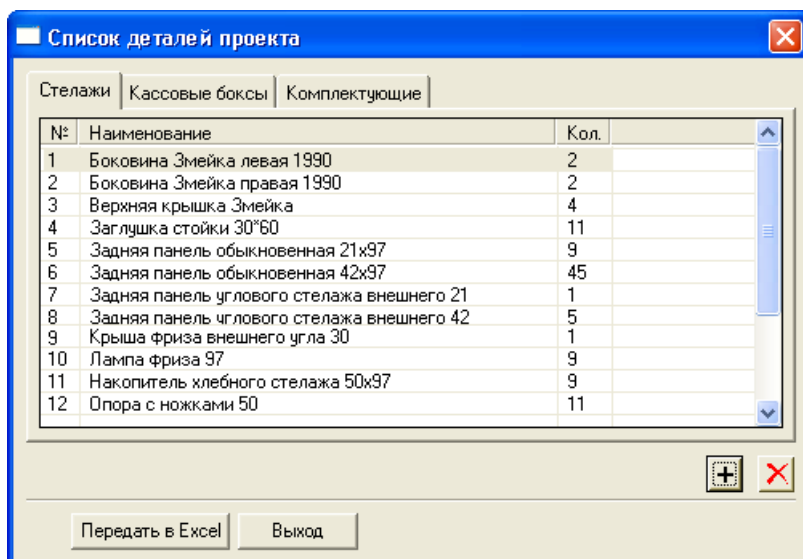



Рис. 2 Все детали на одной закладке (флаг *По типам* снят)

Чтобы добавить элемент изделия в спецификацию, нужно нажать кнопку . На экране появляется диалог. Элемент можно выбрать мышкой

или просто набирая его наименование на клавиатуре. Поле ввода наименования появляется при нажатии на любую цифру или букву. По мере ввода текста, курсор автоматически переходит по списку на элемент название которого начинается с набранных символов.

Чтобы удалить элемент, нужно выбрать его в списке и нажать кнопку .

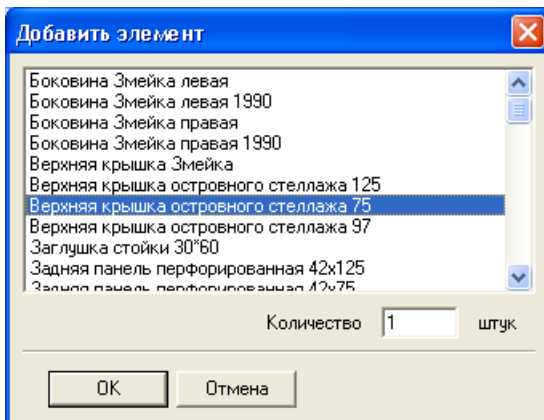



Рис. 3. Диалог добавления элемента

Комплектующие, т.е. объекты, вставленные в проект приложением *Комплектующие*  пакета **вСАД Витрин**, всегда показываются без учёта флага разбирать сборки, то есть только верхнего уровня. Добавление комплектующих вручную отсутствует.