АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОФИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И КОНСТРУКЦИИ

Описание базы алюминиевых профильных систем VIDNAL для программы Профстрой-4

Лукьянов М.В.

ООО «ВидналПрофиль»

2017 г.

Содержание

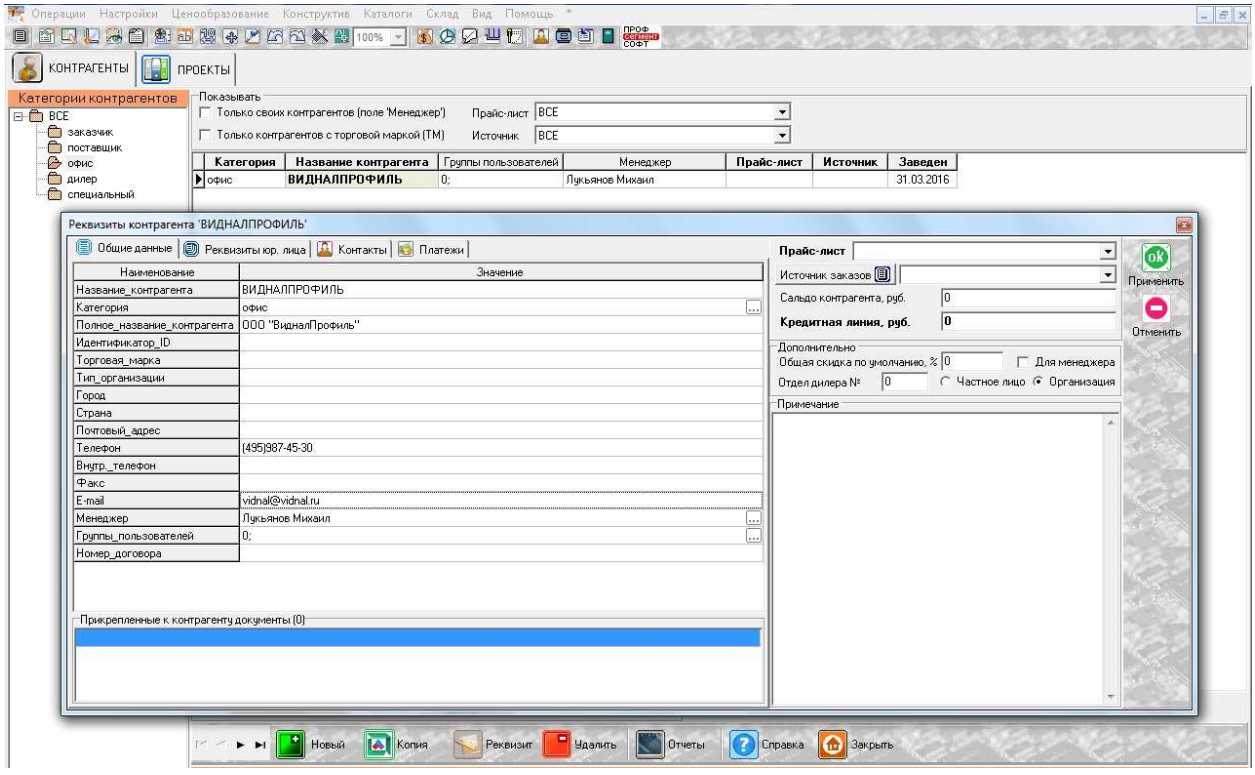
1. Ценообразование. Подготовка коммерческих предложений средствами Профстрой-4……**3**
2. Проектирование конструкций в программе Профстрой-4……**24**
3. Установка и обслуживание программы Профстрой-4 ……..**44**

Ценообразование. Подготовка коммерческих предложений

средствами Профстрой-4

Компания ВидналПрофиль предоставляет своим клиентам настроенную базу для ПК Профстрой-4, которая позволяет произвести предварительный расчет заказа в профильных системах VIDNAL с учетом всей необходимой комплектации для сборки готовых изделий. Программа предоставляет возможность подготавливать готовые коммерческие предложения для клиентов и необходимую документацию для сборки алюминиевых конструкций. Но для того, чтобы правильно подготовить коммерческое предложение, необходимо учитывать особенности ценообразования в программе.

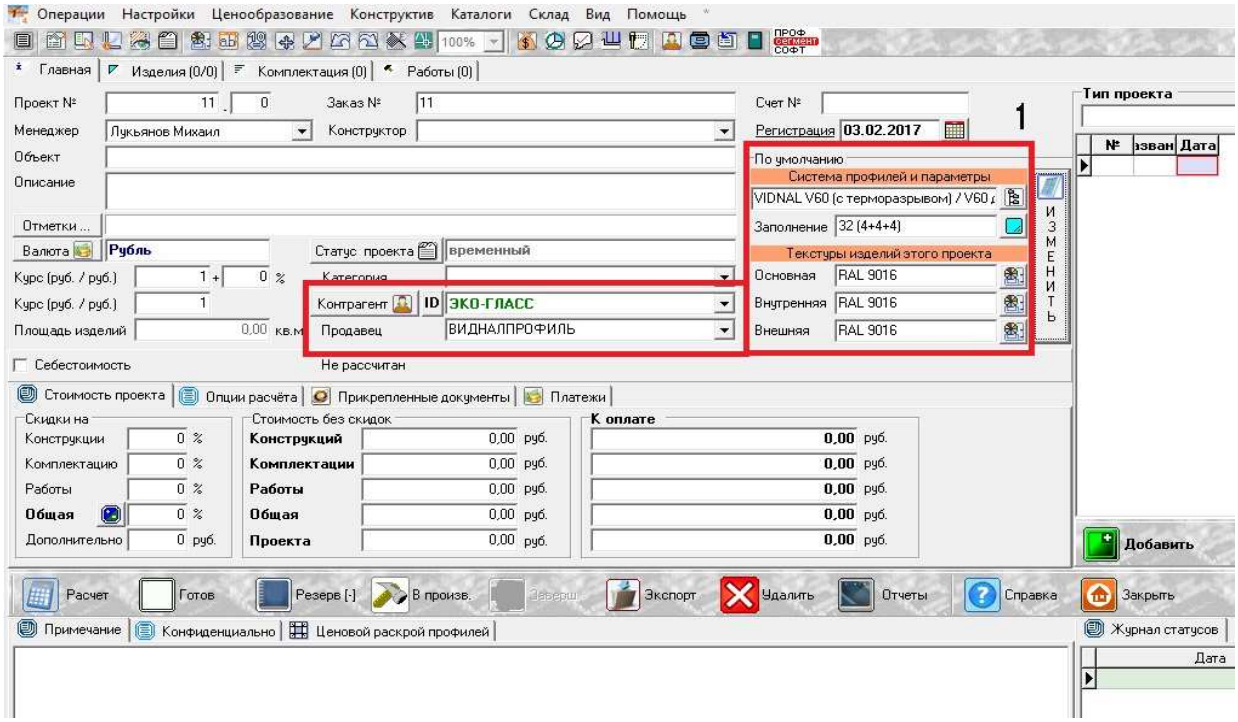
Если программа была только что установлена, то после запуска перед нами открыт пустой список проектов. Для оформления заказа рекомендуется сначала добавить минимум одного заказчика и одного продавца. Для этих целей следует переключиться на вкладку Контрагенты и создать нового контрагента с выбранной категорией «заказчик» и одного контрагента с категорией «офис». Данные, внесенные при заполнении в поля контрагента с категорией «офис» будут использоваться в «шапке» бланка коммерческого предложения. Обычно достаточно указать: название, категория, полное название, телефон, e-mail и юридический адрес для организации (эта информация подставляется в отчет «Коммерческое предложение»):



Для начала работы с заказом в списке проектов необходимо нажать внизу кнопку «Новый» для создания и открытия нового проекта.

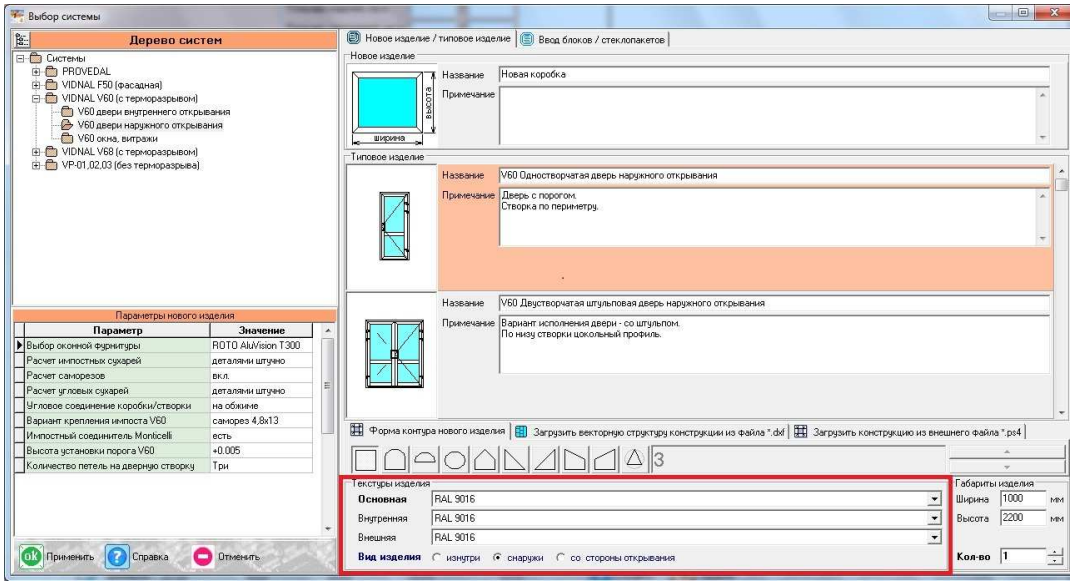
Открытый проект состоит из четырех разделов (вкладок): главная, изделия, комплектация и работы. На главной вкладке содержится различная информация о проекте, но наиболее важная – это стоимость проекта, опции расчета и информация о продавце и контрагенте. Достаточно выбрать контрагента (нашего

ранее созданного в программе заказчика) и продавца из раскрывающегося списка. Данные этих контрагентов будут подставляться в отчет «Коммерческое предложение».



Дополнительно на вкладке «Главная» можно указать используемые в заказе по умолчанию для всех изделий систему профилей, параметры изделий, размер заполнения и сочетание текстур изделий. При добавлении изделий в проект программа будет использовать эти значения по умолчанию для каждого нового изделия, что сократит время по заполнению одних и тех же полей во время работы с изделиями. Далее необходимо переключиться на вкладку «Изделия».

На вкладке «Изделия» к проекту добавляется необходимое количество изделий в заказе. При добавлении нового изделия необходимо выбрать (либо выбрано по умолчанию на вкладке «Главная»): систему профилей, изменить в случае необходимости параметры изделия, выбрать «новую коробку» или типовое изделие из списка, указать текстуры и внешние габариты изделия. Наиболее важным полем является выбор текстур изделия (вариантов покрытия).



Каждая материальная ценность в программе имеет три текстуры: основная, внутренняя и внешняя. Для каждой из трех текстур может быть настроена отдельная стоимость. Сумма стоимости всех трех текстур для каждой материальной ценности определяет ее итоговую стоимость. Поэтому, перед созданием нового изделия в проекте важно правильно указать программе, какая текстура для всех элементов изделия будет использоваться в качестве основной, внутренней и внешней.

Ценообразование профильных систем VIDNAL построено в программе Профстрой-4 следующим образом. Для основной текстуры доступно четыре базовых стандартых варианта покрытия профилей, которые соответствуют складской программе ВидналПрофиль:

- RAL 9016 (белый цвет)
- RAL 8017 (коричневый цвет)
- RAL 9006 (серый цвет)
- Неокрашенный (без покрытия)

При этом внутренняя и внешняя текстуры изделия должны быть всегда равны основной. В этом случае ценообразование в программе будет соответствовать базовым складским ценам ВидналПрофиль.

Если требуется посчитать заказ с учетом покраски изделий в цвет, отличный от складского, то в программе предусмотрена надбавочная стоимость за покраску материалов относительно неокрашенной текстуры. Для того чтобы посчитать изделие с покраской, необходимо в качестве основной текстуры выбрать «Неокрашенный», а внутреннюю и внешнюю текстуру заменить из раскрывающего списка на требуемый вариант покраски. При этом если внутренняя текстура изделия равна внешней, то стоимость будет соответствовать покраске изделия в один цвет с двух сторон. И если внутренняя текстура отличается от внешней – тогда сочетание текстур будет соответствовать двойной стоимости покраске изделия, т.е. когда необходима двухсторонняя покраска профилей в изделии.

Примеры. Если заданы сочетания текстур изделия (основная / внутренняя / внешняя):

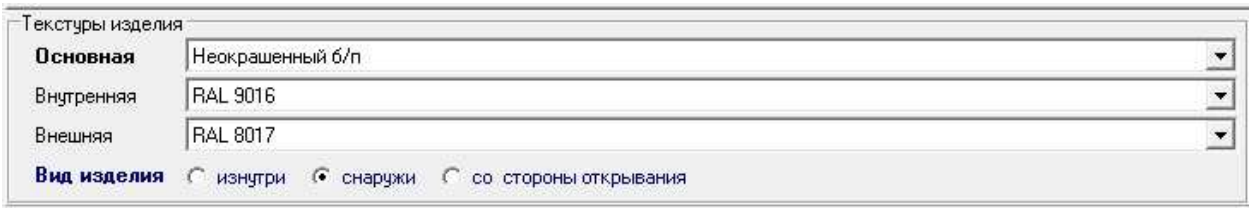
1. 8017 / 8017 / 8017 – заказ посчитан в коричневом цвете, стоимость материалов соответствует базовым ценам со склада на коричневый цвет.
2. Неокрашенный / 8017 / 8017 – заказ посчитан в коричневом цвете, стоимость материалов соответствует базовым ценам со склада на профиль без покрытия с учетом надбавочной стоимости за покраску в коричневый цвет (дороже, чем первый вариант).
3. Неокрашенный / Неокрашенный / Неокрашенный – заказ посчитан в неокрашенном цвете, стоимость материалов соответствует базовым ценам со склада на профиль без покрытия.

4. Неокрашенный / RAL ст. / RAL ст. – заказ посчитан с покраской в стандартный цвет по каталогу RAL, стоимость материалов соответствует базовым ценам со склада на профиль без покрытия с учетом надбавочной стоимости за покраску в стандартный цвет (стоимость одинаковая со вторым вариантом).

5. Неокрашенный / 9016 / RAL нс. – заказ посчитан с двухсторонней покраской, стоимость материалов соответствует базовым ценам со склада на профиль без покрытия с учетом надбавочной стоимости за покраску внутренней стороны профиля в стандартный цвет и в нестандартный цвет наружной стороны профиля (самый дорогой вариант). Ценовая структура заказа с двойной покраской профилей актуальна только для «спаренных профилей», т.е. для теплой оконно-дверной системы VIDNAL V60-V68.

Примечания.

1. Если для фасадных систем VIDNAL F50 задано сочетание текстур с учетом двухсторонней покраски изделия, например:



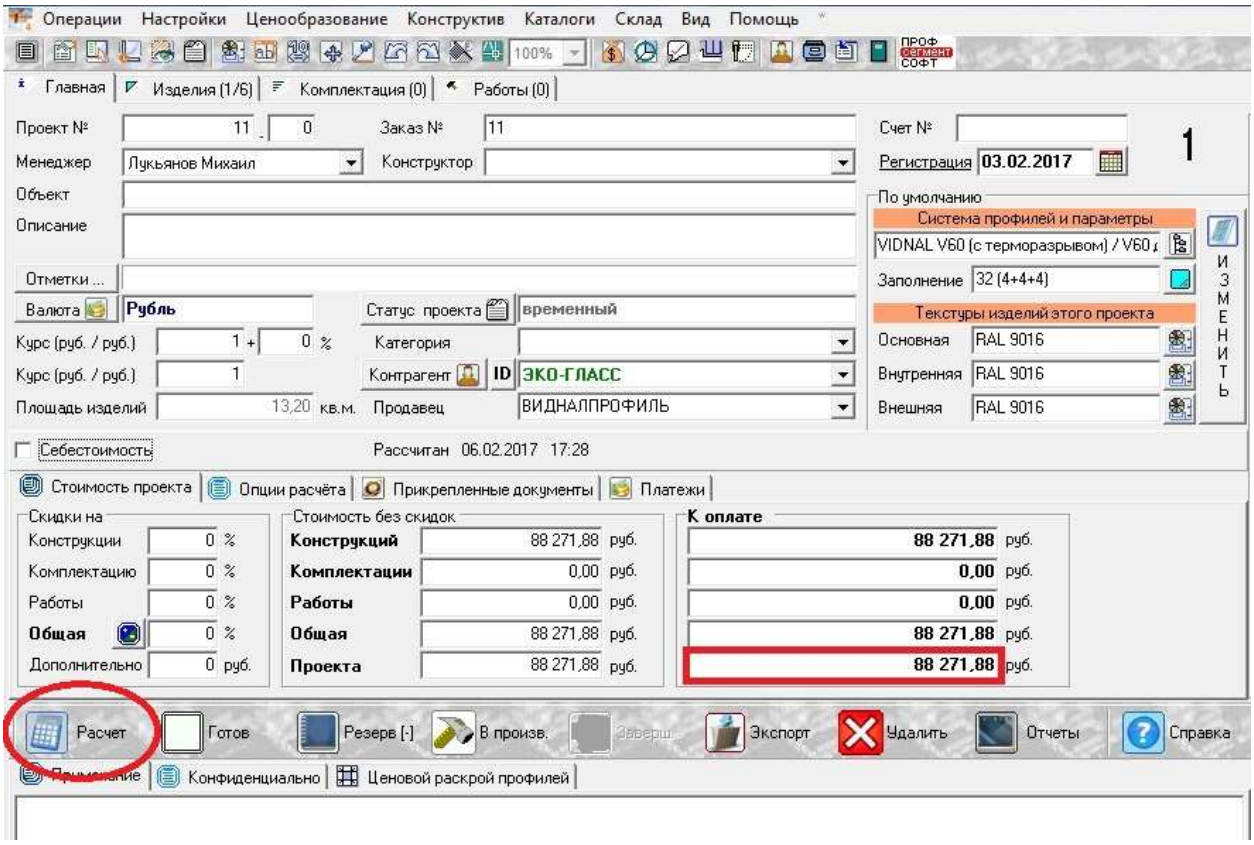
то внутренние элементы фасада (стойки, ригеля, адаптеры) будут посчитаны с учетом покраски с двух сторон в белый цвет (Неокрашенный/RAL9016/RAL9016), а внешние элементы фасада (декоративные крышки) будут посчитаны с учетом покраски с двух сторон в коричневый цвет (Неокрашенный/RAL8017/RAL8017).

2. В списке внутренних и внешних текстур есть стандартные цвета по палитре RAL (RAL ст.) и нестандартные цвета (RAL нс.), стоимость которых отличается. Таблица соответствия приведена ниже.

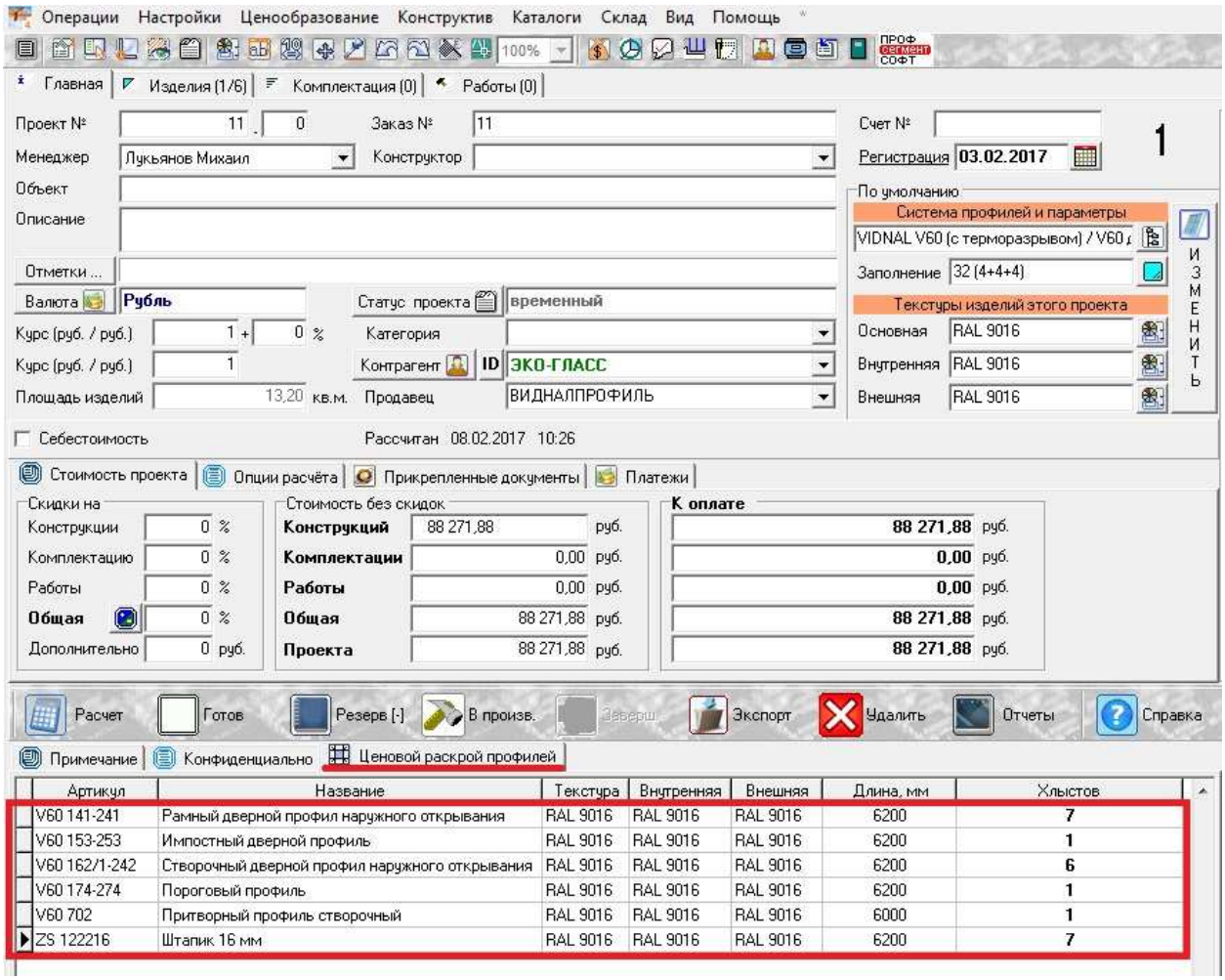
Цвет RAL стандартный							
1001	3009	5000 5020	6000	7000	7026	8000	9001
1002		5001 5021	6004	7001	7030	8001	9002
1004		5002 5023	6005	7003	7031	8002	9003
1011		5003 5024	6007	7004	7032	8003	9005
1012		5005	6009	7005	7033	8004	9010
1013		5007	6019	7006	7034	8007	9016
1014		5009	6021	7008	7035	8008	9018
1015		5010	6024	7009	7036	8011	
1019		5011	6026	7011	7037	8012	
1024		5012	6028	7012	7038	8014	
		5014	6029	7013	7039	8015	
		5015	6033	7015	7040	8016	
		5017		7016	7042	8017	
		5018		7021	7044	8019	
		5019		7022	7045	8024	
				7023	7046	8025	
				7024	7047	8028	

Цвет RAL нестандартный								
1000	2000	3000	4002	5004	6001	7002	8021	9006
1003	2001	3001	4003	5008	6002	7010	8022	9007
1005	2002	3002	4004	5013	6003		8023	
1006	2003	3003	4005	5022	6008			
1007	2004	3004	4006		6011			
1016	2008	3005	4007		6012			
1017	2009	3011	4008		6013			
1018	2010	3012	4010		6014			
1020	2011	3013			6015			
1023	2012	3014			6016			
1028		3015			6017			
1032		3016			6018			
1033		3017			6020			
1034		3018			6022			
		3020			6025			
		3027			6027			
		3031			6032			
					6034			

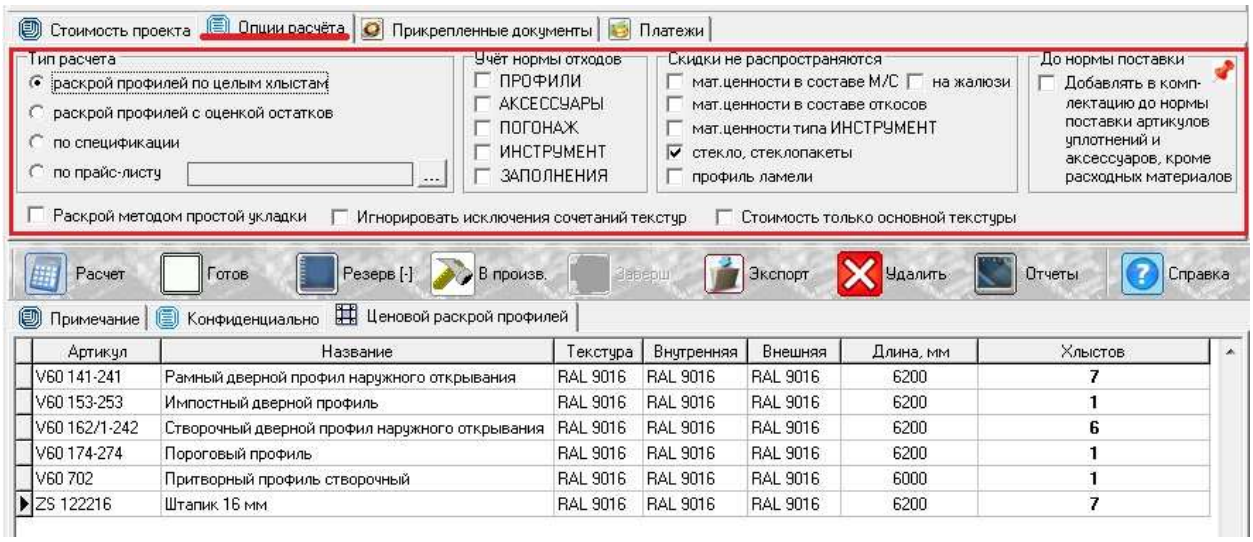
Когда изделия к заказу добавлены, можно произвести ценовой расчет проекта. Для этого необходимо переключится на вкладку проекта «Главная» и нажать кнопку «Расчет». Рассмотрим более подробно порядок формирования стоимости проекта средствами программы Профстрой-4. Для этого произведем расчет на примере шести белых дверей 1000 х 2200 в системе VIDNAL V60. При нажатии на кнопку «Расчет» программы посчитает сумму проекта 88 271,88 руб.



Ценовой расчет проекта означает, что программа рассчитала необходимое количество целых профилей для раскроя шести дверей с учетом всей необходимой комплектации и сложила их стоимость согласно базовым ценам на материалы от поставщика ВидналПрофиль. То есть сумма 88 271,88 руб. равна стоимости материалов, необходимых для шести дверей с учетом полученных остатков после раскроя профилей в цехе. Необходимое количество целых хлыстов для заказа программа покажет на вкладке «Ценовой раскрой профилей»:



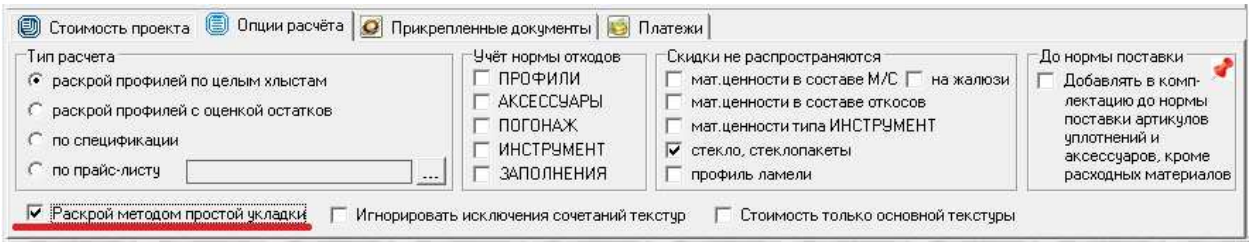
Следует обязательно обратить внимание на «Опции расчета», которые были применены программой для расчета проекта. Эти опции расположены на вкладке, следующей за вкладкой «Стоимость проекта»:



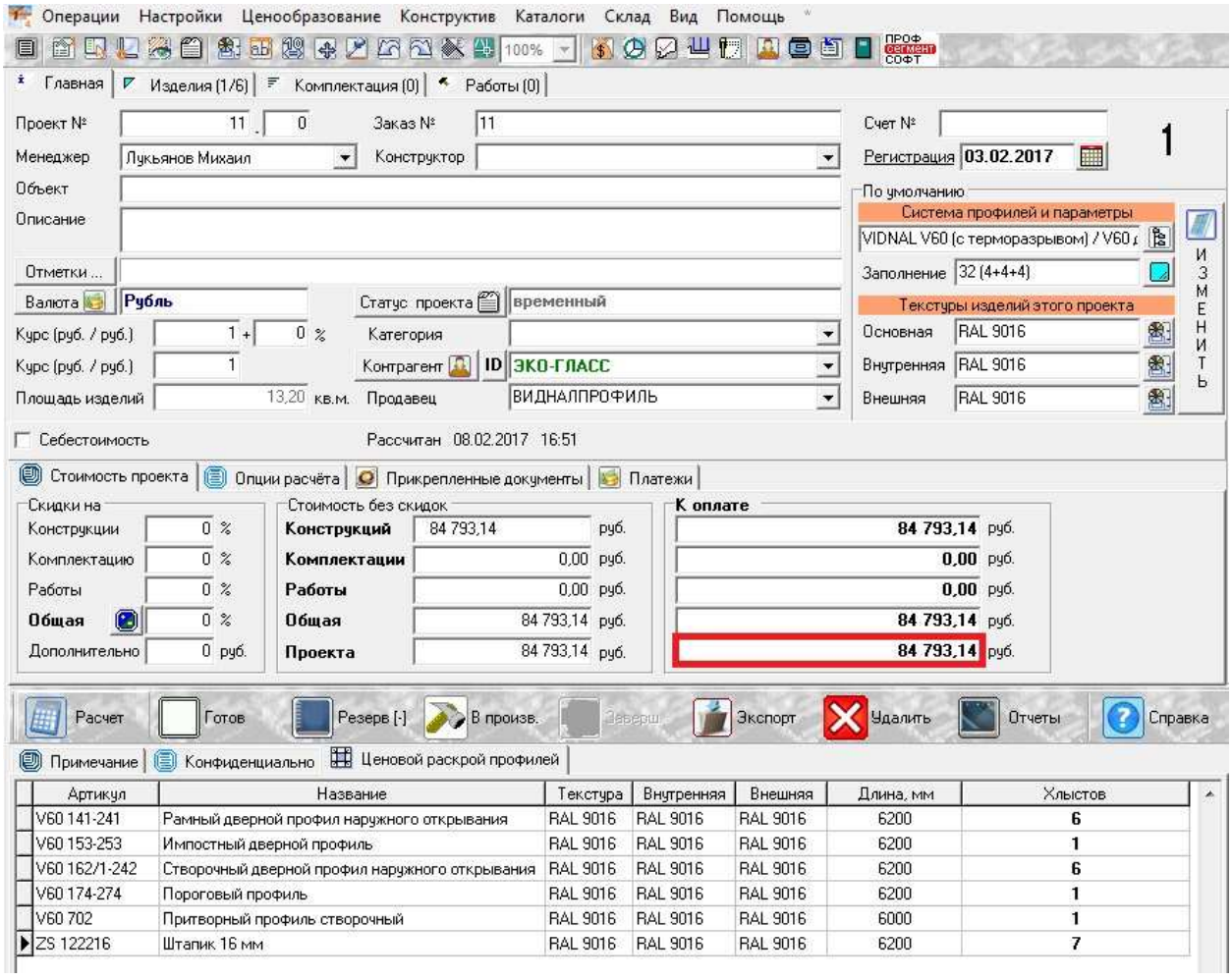
Наиболее важные опции расположены в группе «Тип расчета». По умолчанию программа для всех проектов применяет тип расчета по целым хлыстам. Этот тип расчета рекомендован для всех коммерческих предложений. Тип расчета «Раскрой профилей с оценкой остатков» необходим для оценки стоимости единичных конструкций и будет рассмотрен отдельно. Тип расчета «по спецификации» не дает раскроя изделий по целым хлыстам, и полученная стоимость будет соответствовать расходу материалов без учета отходов и

остатков после распила профилей. Таким образом, разница между типом расчета по целым хлыстам и расчетом по спецификации является стоимость полученных отходов и остатков профилей. В данном примере сумма заказа с учетом раскроя по спецификации составляет 80 098,68 руб. Стоимость полученных отходов и остатков профилей составляет 88 271,88 – 80 098,68 = 8 173,20 руб.

Следует обратить внимание на опцию «Раскрой методом простой укладки». По умолчанию в каждом новом проекте данная опция выключена. Активируется она установкой соответствующей галочки.



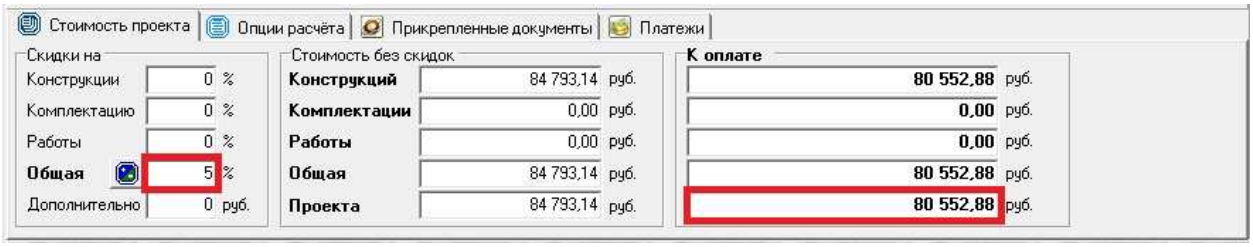
Опция «Раскрой методом простой укладки» работает только для типа расчета по целым хлыстам и позволяет программе затратить меньше времени на ценовой расчет проекта, в котором большое количество изделий. Кроме этого, метод позволяет в некоторых случаях получить более «экономичный» вариант раскроя изделий по целым хлыстам. Чтобы проверить это, необходимо на вкладке «Опции расчета» включить «Раскрой методом простой укладки», вернуться на вкладку «Стоимость проекта» и повторно нажать кнопку «Расчёт»:



Артикул	Название	Текстура	Внутренняя	Внешняя	Длина, мм	Хлыстов
V60 141-241	Рамный дверной профиль наружного открывания	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	6200	6
V60 153-253	Импостный дверной профиль	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	6200	1
V60 162/1-242	Створочный дверной профиль наружного открывания	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	6200	6
V60 174-274	Пороговый профиль	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	6200	1
V60 702	Притворный профиль створочный	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	6000	1
ZS 122216	Штапик 16 мм	RAL 9016	RAL 9016	RAL 9016	6200	7

На примере видно, что сумма проекта изменилась в меньшую сторону за счет лучшего раскроя и меньшего количества целых хлыстов для рамного дверного профиля. Новая сумма заказа для рассматриваемого примера составляет 84 793,14 руб.

Уже говорилось, что данная стоимость проекта соответствует базовым ценам на закупку материалов со склада ВидналПрофиль. На поставку материалов поставщиком предусмотрена система скидок, поэтому обязательно для каждого проекта на вкладке «Главная» необходимо поставить скидку в поле «Общая».

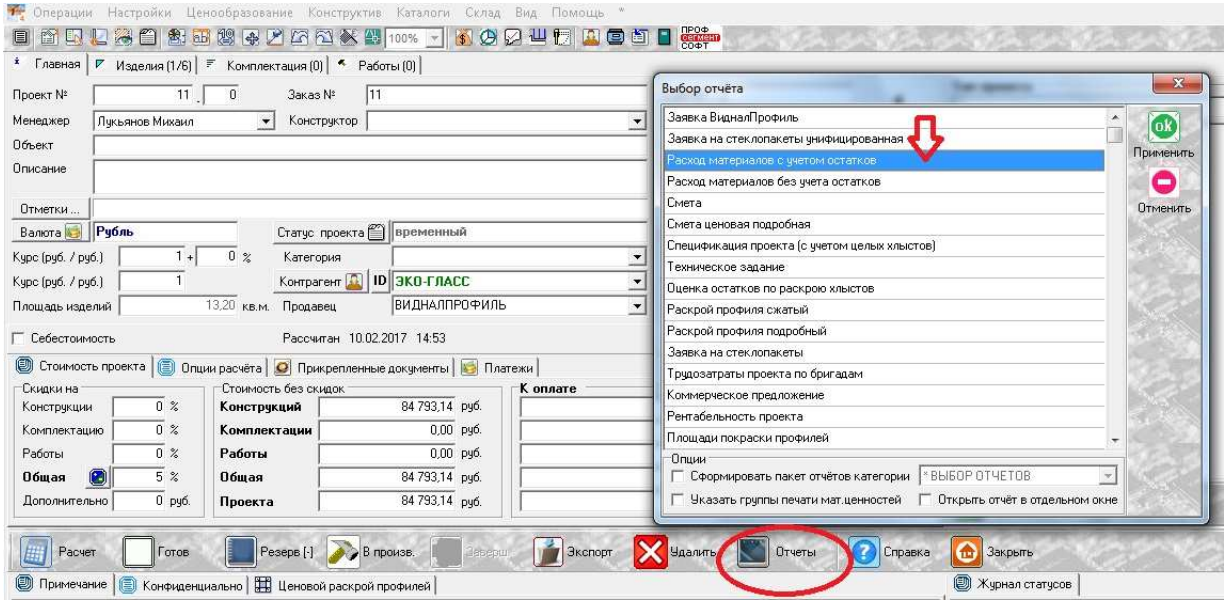


Размер скидки необходимо уточнить в компании «ВидналПрофиль», либо воспользоваться стандартной таблицей скидок от суммы заказа:

от 25 до 200 тыс. руб.	**-5%**
от 200 до 500 тыс. руб.	**-8%**
от 500 до 1000 тыс. руб.	**-12%**
от 1000 до 2500 руб.	**-15%**
от 2500 тыс. руб.	**-18%**

Новая сумма заказа для рассматриваемого примера с учетом скидки на материалы составляет 80 552,88 руб.

В базе для профильных систем VIDNAL предусмотрен ряд отчетов с различной информацией по заказу, которые доступны после ценового расчета проекта. Чтобы посмотреть расход всех материалов с учетом их стоимости, необходимо нажать на кнопку «Отчеты» и открыть отчет «Расход материалов с учетом остатков»:



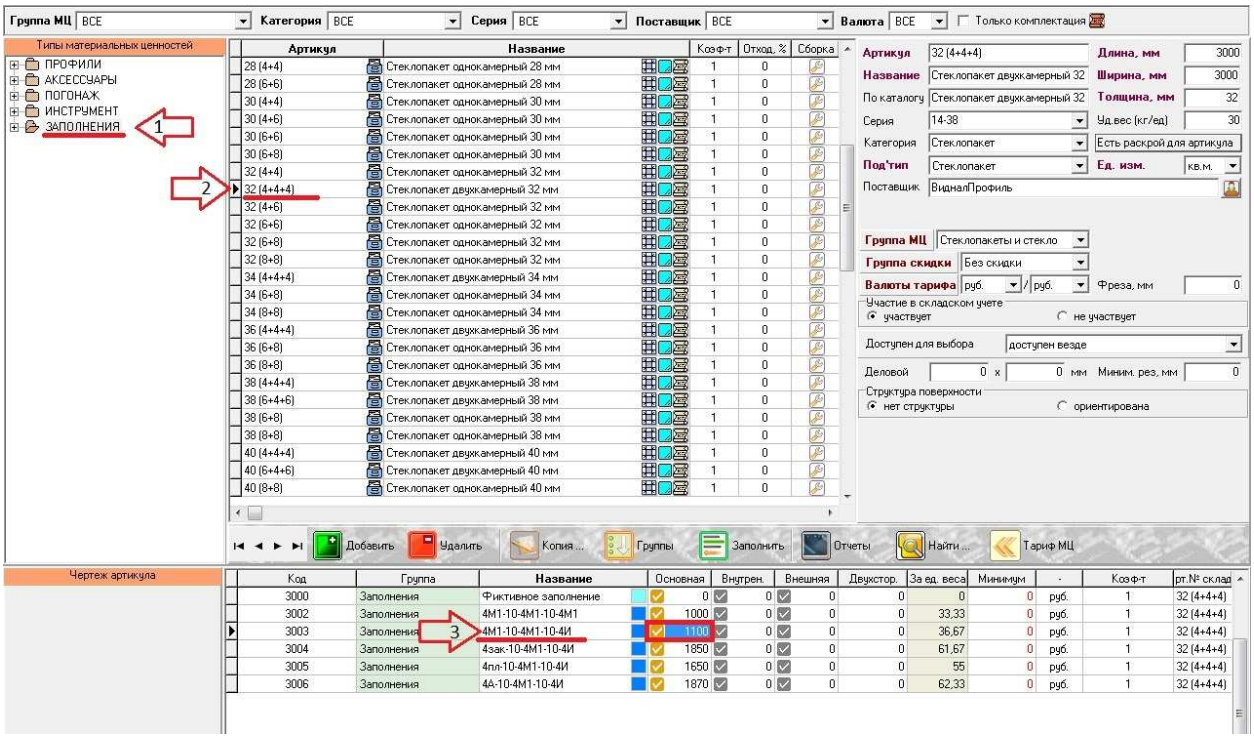
Расход материалов № 11
(С УЧЕТОМ ЦЕЛЫХ ХЛЫСТОВ)

Артикул	Название	Текстура		Количество	Ед.изм.	Цена за ед.изм., руб.	Стоимость, руб.
		Наружняя	Внутренняя				
V60 141-241	Рамный дверной профил наружного открывания	RAL 9016	RAL 9016	37,2	пог.м.	533,06	19 829,98
V60 153-253	Импостный дверной профиль	RAL 9016	RAL 9016	6,2	пог.м.	545,87	3 384,39
V60 162/1-242	Створочный дверной профил наружного открывания	RAL 9016	RAL 9016	37,2	пог.м.	573,18	21 322,39
V60 174-274	Пороговый профиль	RAL 9016	RAL 9016	6,2	пог.м.	322,14	1 997,30
V60 702	Притворный профиль створочный	RAL 9016	RAL 9016	6	пог.м.	75,34	452,07
ZS 122216	Штапик 16 мм	RAL 9016	RAL 9016	43,4	пог.м.	82,87	3 596,49
100x38x3	Подкладка рихтовочная 38 мм	Пластик	Пластик	48	шт.	1,07	51,53
30.11Р.24 ГАРДИАН	Дверной замок с выпадающим ригелем и роликовой защелкой	Неокрашенный б/п	Неокрашенный б/п	6	шт.	429,96	2 579,76
35/55	Профильный цилиндр для дверей V60	Неокрашенный б/п	Неокрашенный б/п	6	шт.	427,42	2 564,54
KMN 510616	Крепление соединителя импостов	Неокрашенный б/п	Неокрашенный б/п	12	шт.	2,91	34,88
MX8020456X	WALA Петля дверная двухсекционная	RAL 9016	RAL 9016	18	шт.	478,20	8 607,63
WX80SD4980	Крепежный комплект для петель с анкерами	Неокрашенный б/п	Неокрашенный б/п	18	шт.	123,62	2 225,22
ZA 136006	Угловой соединитель	Неокрашенный б/п	Неокрашенный б/п	36	шт.	60,30	2 170,67
ZA 1701L	Импостный соединитель Monticelli	Неокрашенный б/п	Неокрашенный б/п	12	шт.	42,62	511,40
ZA 1701R	Импостный соединитель Monticelli	Неокрашенный б/п	Неокрашенный б/п	12	шт.	42,62	511,40
ZE 243020	Угловой соединитель	Неокрашенный б/п	Неокрашенный б/п	36	шт.	35,69	1 284,89
ZP 320013	Уголок выравнивающий	Пластик	Пластик	24	шт.	4,74	113,77
ZP 640100	Опорная подкладка	Пластик	Пластик	48	шт.	6,76	324,67
ZT 228030	Импостный соединитель	Неокрашенный б/п	Неокрашенный б/п	12	шт.	28,36	340,29
ВСК 4,8x13	Саморез 4,8x13 DIN7981	Нерж.	Нерж.	12	шт.	2,62	31,46
ВСК 4,8x19	Саморез 4,8x19 DIN7981	Нерж.	Нерж.	24	шт.	2,41	57,91
ВСП 4,2x13	Саморез 4,2x13 DIN7982	Нерж.	Нерж.	48	шт.	1,47	70,68
ВСП 4,2x16	Саморез 4,2x16 DIN7982	Нерж.	Нерж.	36	шт.	1,70	61,22
ВСП 4,8x16	Саморез 4,8x16 DIN7982	Нерж.	Нерж.	30	шт.	2,21	66,41
Накладка	Накладка на проф. цилиндр	RAL 9016	RAL 9016	6	компл.	13,63	81,79
Планка отв. 08.24	Ответная планка для дверей V60	Неокрашенный б/п	Неокрашенный б/п	6	шт.	183,18	1 099,07
СТН-0206.300	Дверная ручка офисная прямоугольная	RAL 9016	RAL 9016	6	шт.	795,08	4 770,50
PB048.0750-FR	Щеточный уплотнитель цокольного притвора	Серый	Серый	5,22	пог.м.	21,44	111,92
UE 3304	Уплотнитель дверной створочный	Резина EPDM	Резина EPDM	67,32	пог.м.	11,02	741,87
ZD 1102	Уплотнитель наружный 4 мм	Резина EPDM	Резина EPDM	39,696	пог.м.	16,48	654,29
ZD 1103	Уплотнитель внутренний 4-5 мм	Резина EPDM	Резина EPDM	39,696	пог.м.	22,74	902,81
32 (4+4+4)	Стеклопакет двухкамерный 32 мм	Фиктивное заполнение		8,724	кв.м.	0,00	0,00
						ИТОГО	**80 553,24**

В данном отчете скидки проекта, а так же ценовые коэффициенты не учитываются на группы материальных ценностей: Стеклопакеты и стекло, Стекло листовое, Сэндвич.

В данном отчете содержится список с количеством и стоимостью всех необходимых материалов для сборки изделий, поставку которых осуществляет ВидналПрофиль. Следует обратить внимание, что для заполнений по умолчанию выбрана текстура «фиктивное заполнение» с нулевой стоимостью. Это связано с тем, что ВидналПрофиль не осуществляет поставку заполнений. В том числе скидка на материалы, которая ставится в поле «Общая» так же не распространяется на всю группу заполнений. Поэтому каждому клиенту «ВидналПрофиль» необходимо самостоятельно настроить стоимость всех заполнений.

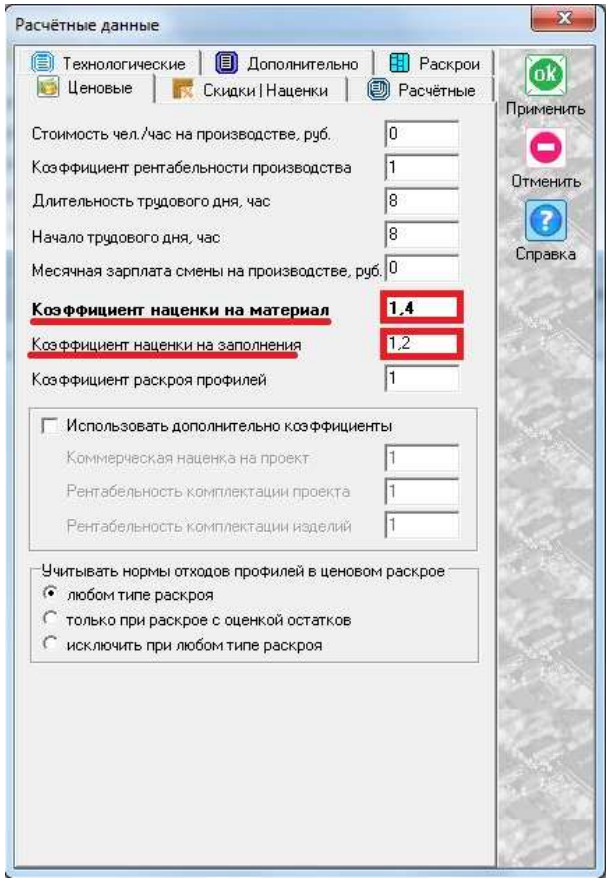
В зависимости от типа лицензии на программу Профстрой-4 может быть осуществлена следующая настройка заполнений, которая будет действовать для всех рассчитанных заказов в программе. Необходимо открыть меню программы: «Ценообразование» – «Материальные ценности» и слева выбрать тип материальных ценностей «Заполнения»:



В списке артикулов выбрать нужное заполнение, например «32 (4+4+4)». Цифра 32 соответствует общей толщине стеклопакета, а в скобках указано общее количество стекла. Внизу окна расположен список добавленных текстур для выбранного заполнения, в названии которых указана формула стеклопакета. Необходимо напротив каждой добавленной формулы стеклопакета (кроме текстуры «фиктивное заполнение») указать ее себестоимость за кв.м. Таким образом, для того, чтобы посчитать любой заказ с учетом стоимости стеклопакета, необходимо в изделиях выделить все стеклопакеты и в «Свойствах элементов» вместо текстуры «фиктивное заполнение» выбрать формулу стеклопакета, для которой была задана стоимость. После расчета заказа в стоимость проекта будет включена цена стеклопакетов. Все цены на материалы можно проверить в отчете «Расход материалов с учетом остатков». При этом скидка на материалы не будет учитываться для всех заполнений, т.к. база

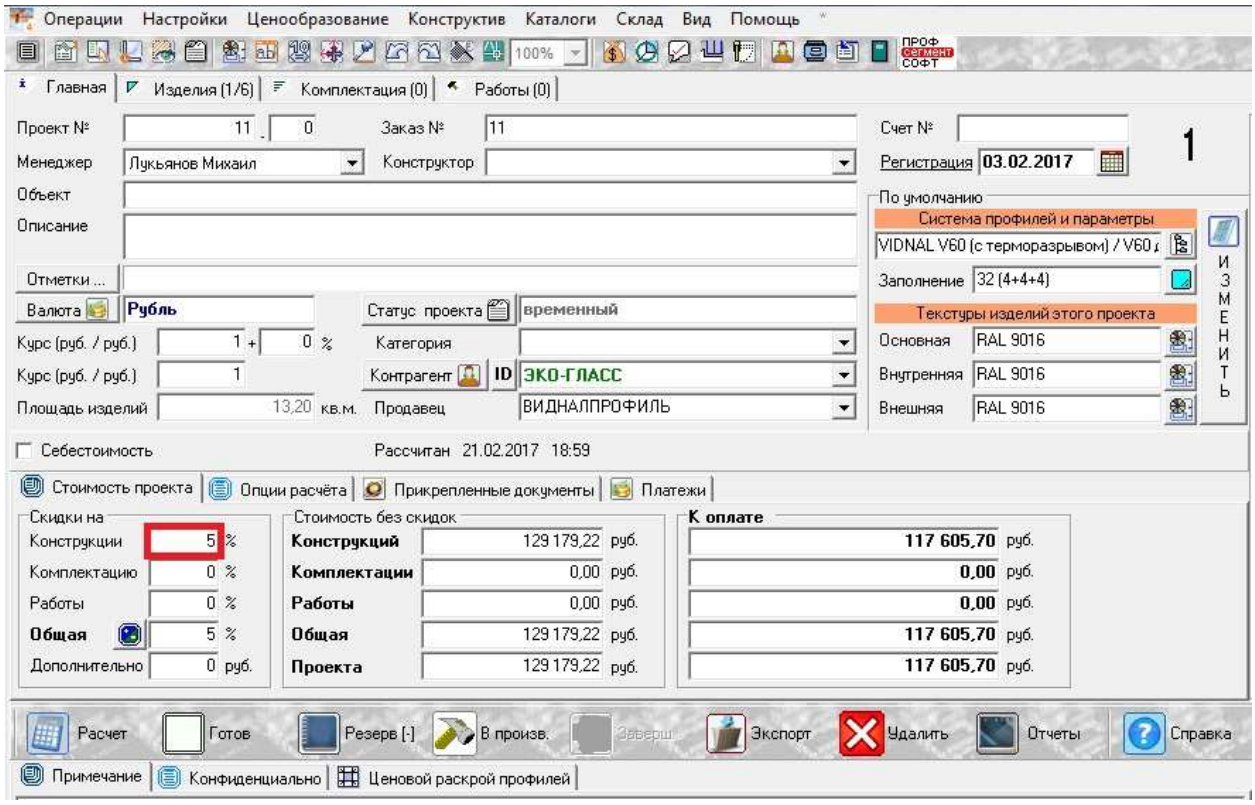
настроена таким образом, чтобы скидка распространялась только на материалы ВидналПрофиль.

Как видим, ценообразование проекта на данном этапе соответствует стоимости всех необходимых материалов с учетом заполнений для сборки изделий. Чтобы получить стоимость коммерческого предложения на готовые изделия в программе Профстрой-4 предусмотрены различные коэффициенты. Надбавочные коэффициенты могут быть настроены один раз и использоваться для расчета всех проектов. Используем только два основных надбавочных коэффициента: коэффициент наценки на материалы и коэффициент наценки на заполнения. Для этого необходимо открыть «Настройки» - «Расчётные данные» - вкладка «Ценовые» и изменить соответствующие коэффициенты (по умолчанию коэффициенты равны 1). Коэффициенты наценки в производственной компании определяются самостоятельно, но для примера используем наценку 40% на материалы и наценку 20% на заполнения:



После ценового расчета проекта получим стоимость коммерческого предложения на готовые изделия с учетом стеклопакетов.

Помимо скидки на материалы на главной вкладке проекта, можно дополнительно применить скидку на конструкции. Применяется она относительно стоимости материалов (без учета заполнений) точно так же, как и скидка на материалы и коэффициент наценки на материал. Скидка на конструкции не может быть суммирована со скидкой на материалы, поэтому ее необходимо указывать в окне проекта на вкладке «Главная» в отдельном поле:



Таким образом, стоимость коммерческого предложения определяется последовательным применением нескольких коэффициентов к себестоимости материалов: коэффициент наценки на материалы, скидка на материалы, скидка на конструкции. К себестоимости заполнений применяется только коэффициент наценки на заполнения. На примере проекта:

Стоимость проекта = (**Себестоимость материалов** x **1,4** x **0,95** x **0,95**) + **Себестоимость заполнений** x **1,2**

Таблицу затрат по проекту и итоговую рентабельность заказа можно посмотреть с помощью отчета «Рентабельность проекта»:

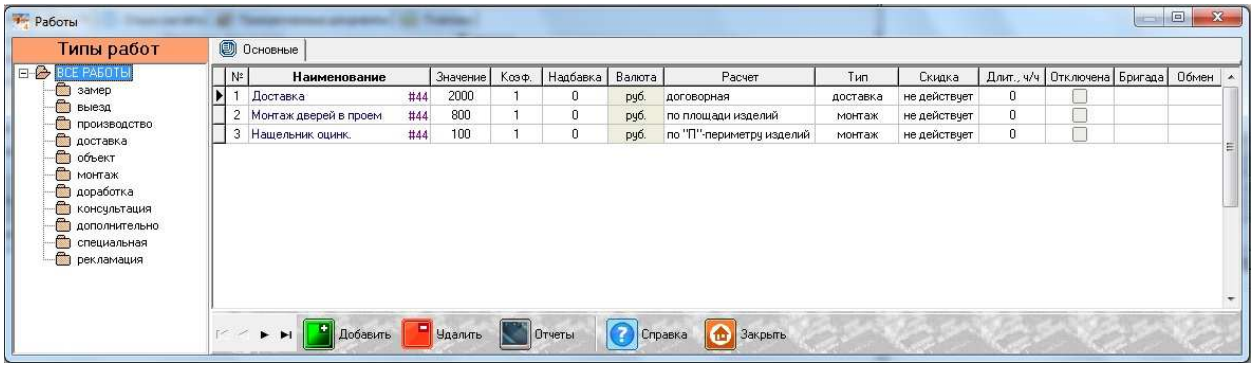
Таблица затрат по проекту № 11

Наименование товаров и услуг	Стоимость затрат со скидками, руб.	Коэф-т	Стоимость, руб.
Комплектация изделий	80 553,24	**1,33**	107 135,81
32 (4+4+4) (4M1-10-4M1-10-4M1)	8 724,00	**1,2**	10 468,80
Трудозатраты	0	**1**	0
ИТОГО:	**89 277,24**		**117 604,61**
РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА:			**24,09%**

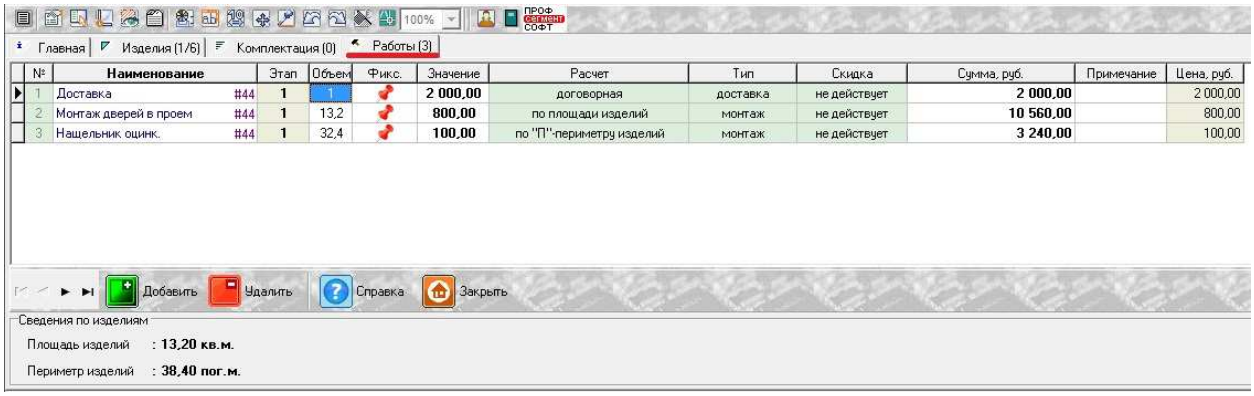
Отчет «Рентабельность проекта» работает только для типа расчета «Раскрой профилей по целым хлыстам». На примере проекта стоимость затрат состоит из материалов, необходимых для сборки изделий и стеклопакетов. Есть также функционал трудозатрат, который необходим для подсчета стоимости заказ-наряда в цехе, но требует более длительной настройки, поэтому в примере не рассматривается. Наиболее типовые случаи использования программы Профстрой-4 заключаются в необходимости добавления к проекту дополнительных элементов, доставки и работ по монтажу конструкций. Эти

задачи могут быть реализованы в программе различными способами, но наиболее типовой способ заключается в добавлении к проекту дополнительных услуг компании через функционал «Работы».

Перед тем, как добавить к проекту дополнительные затраты или услуги, необходимо заполнить каталог работ. Для этого следует перейти в меню «Каталоги» - «Работы» и добавить в базу данных необходимый список дополнительных затрат и услуг, например: доставку, монтаж и нащельники.



Каждый переработчик может составить свой список работ и устанавливать их себестоимость и коэффициент наценки. Функционал программы позволяет настроить для каждой работы свой метод расчета цены. После того, как работы были добавлены в программу, этот список работ будет доступен для включения в заказ. Теперь проект можно дополнить дополнительными услугами компании на вкладке «Работы»:



После ценового расчета проекта получим стоимость коммерческого предложения на изделия с учетом дополнительных услуг компании. Таблица затрат по проекту будет дополнена добавленными работами:

Наименование товаров и услуг	Стоимость затрат со скидками, руб.	Коэф-т	Стоимость, руб.
Комплектация изделий	80 553,24	**1,33**	107 135,81
32 (4+4+4) (4М1-10-4М1-10-4М1)	8 724,00	**1,2**	10 468,80
Трудозатраты	0	**1**	0
Доставка	2 000,00	**1**	2 000,00
Монтаж дверей в проем	10 560,00	**1**	10 560,00
Нащельник оцинк.	3 240,00	**1**	3 240,00
ИТОГО:	**105 077,24**		**133 404,61**
РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА:			**21,23%**

В программе предусмотрен отчет для коммерческого предложения следующего вида:

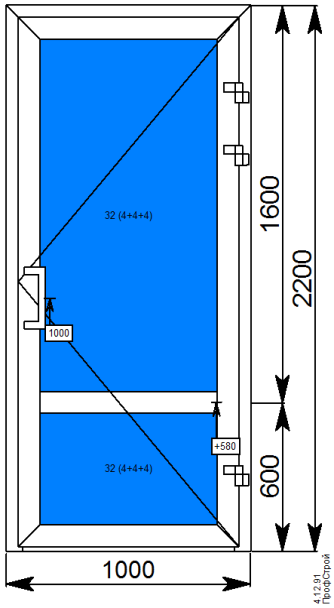
ООО "ВидналПрофиль"
Московская область, г. Домодедово, с. Растуново, 51
(495)987-45-30
vidnal@vidnal.ru

Коммерческое предложение № 11 от 22.02.2017

Куда	ЭКО-ГЛАСС
Кому	Денис Олегович

Благодарим Вас за проявленный интерес к продукции нашей компании.
Предлагаем Вашему вниманию предварительный расчет стоимости изделий и услуг.

Изделие № 1



Название	V60 Одностворчатая дверь наружного открывания
Вид изделия	снаружи
Створка	V60 Створка дверная активная;
Ширина x Высота , мм	1000 x 2200
Заполнение	32 (4+4+4) (4M1-10-4M1-10-4M1)
Текстура, внеш. \ внутр.	RAL 9016 \ RAL 9016
Количество	6 шт
Площадь изделия	2,20 кв.м.
Цена за единицу	**19 600,95** руб.
Стоимость изделий	**117 605,70** руб.
Дополнительная информация:	

Суммарная площадь изделий:	**13,2 кв.м.**
Общая стоимость изделий:	**117 605,70 руб.**

Работы

Наименование	Кол-во	Цена, руб.	Сумма без скидок, руб.	Стоимость с учетом скидок, руб.
Доставка	1	2 000,00	2 000,00	2 000,00
Монтаж дверей в проем	13,2	800,00	10 560,00	10 560,00
Нащельник оцинк.	32,4	100,00	3 240,00	3 240,00
ИТОГО:			**15 800,00**	**15 800,00**

ОБЩАЯ стоимость заказа : **133 405,70** руб.

Предложение действительно до 05.03.2017

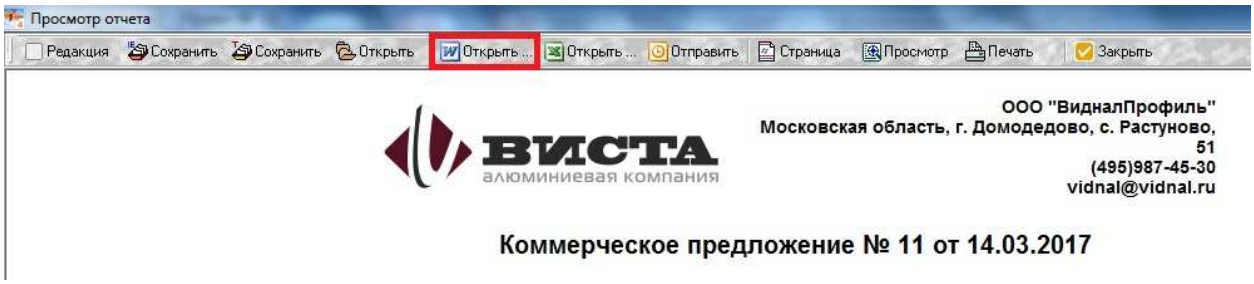
_____ / Лукьянов Михаил /

Верхняя часть отчета может быть настроена следующим образом: для использования собственного логотипа компании необходимо подготовить файл необходимого размера с именем logo (например с помощью Paint) и сохранить его как изображение в формате PNG в каталоге присоединенных файлов для программы (папка PIC), которая по умолчанию находится: **C:\ProfSegment\Profstroy4\PIC**

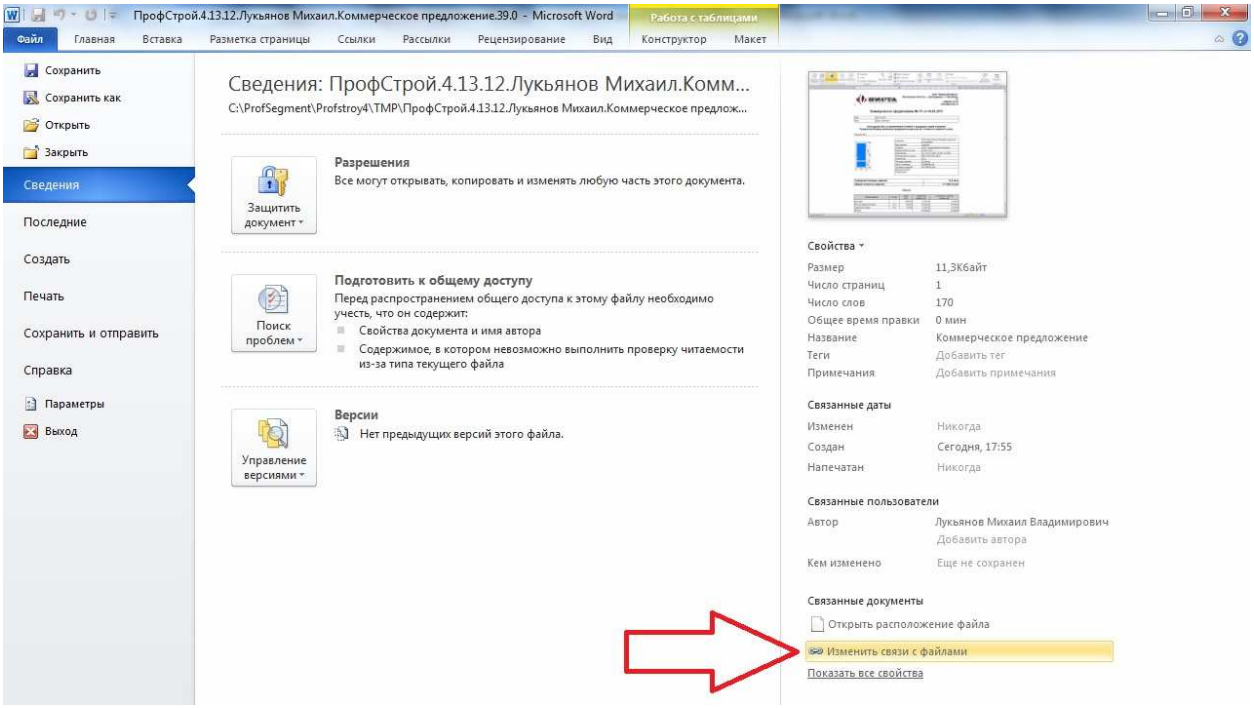
Данные продавца в верхней части отчета «Коммерческое предложение» подставлены программой автоматически, если продавец был указан на главной вкладке проекта. Если поле «Продавец» было оставлено пустым, то логотип и данные продавца не будут отображаться в отчете. Данные заказчика в Коммерческом предложении программа использует в соответствии с указанным контрагентом на главной вкладке проекта, а именно: название и контактное лицо в реквизитах контрагента.

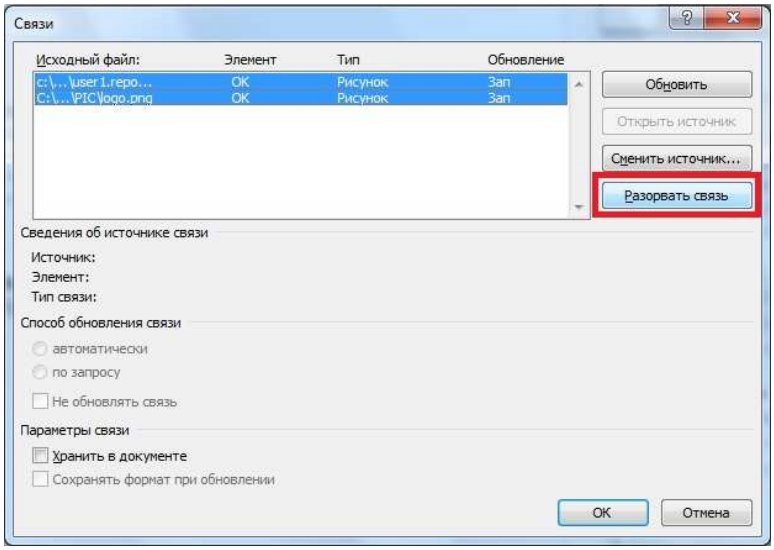
Для каждого изделия может быть указана дополнительная информация. Если на вкладке проекта «Изделия» были указаны примечания к изделиям, то эта же информация для изделий будет отображена в отчете «Коммерческое предложение». Точно так же на вкладке «Изделия» можно изменить название изделий, которое будет подставлено в Коммерческое предложение.

По умолчанию Профстрой-4 каждый отчет открывает в формате HTML с помощью встроенного в программу средства просмотра. В окне просмотра отчета доступны опции печати, сохранения отчета в формате HTML и кнопка редакции отчета. При наличии модуля мультиформатной поддержки, в окне просмотра отчета доступны дополнительные опции открытия отчета в офисных программах, например Microsoft Word:



Таким образом, для редактирования и сохранения отчета можно использовать форматы MS Office. Особенностью использования программы Профстрой-4 заключается в том, что все присоединенные к отчетам файлы эскизов программа хранит в каталоге временных файлов (папке TEMP). При сохранении отчета в формате Word эскизы из файла будут потеряны. Чтобы этого избежать, необходимо в приложении Word выполнить операцию «разрыв/изменение связей с файлами» для открытого документа. В разных версиях MS Office эта опция располагается в различных окнах. Ниже приведен пример из интерфейса MS Office 2010:





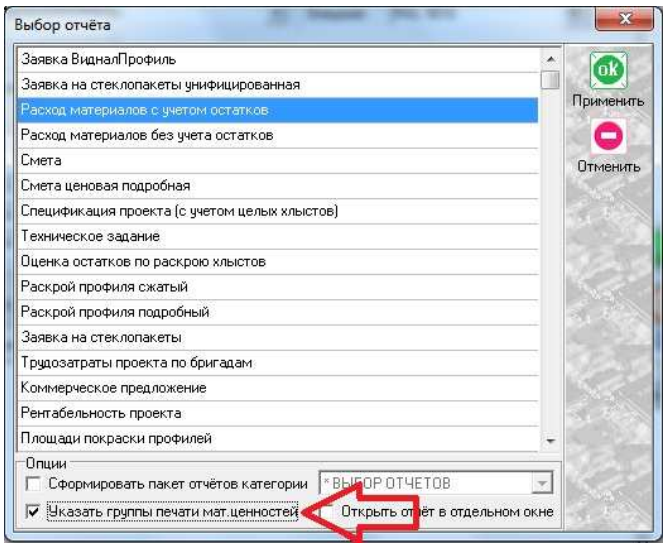
На данном этапе завершается подготовка Коммерческого предложения с помощью стандартного функционала Профстрой-4 и набором отчетов, поставляемых с базой алюминиевых профильных систем VIDNAL. Представлен один из возможных вариантов использования программы для расчета стоимости типовых заказов, состоящих из стандартных оконных, дверных, витражных и фасадных конструкций в одной проектируемой плоскости. Программа Профстрой-4 не может быть использована для точного расчета (получение точных технических заданий) для объемных конструкций, зимних садов или сложных эркерных витражей с различными углами поворота стоек.

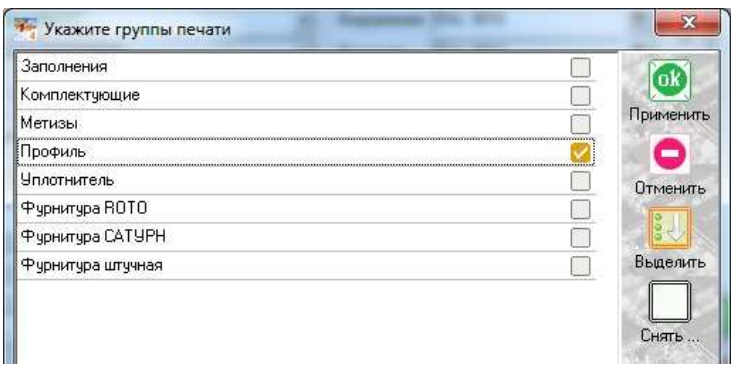
Тип расчета профилей по целым хлыстам применим для большинства заказов, состоящих более чем из нескольких конструкций. При этом для контроля правильности произведенного расчета следует обращать внимание на полученные остатки профилей после раскроя программой целых хлыстов. Полученные остатки профилей после раскроя заказа можно посмотреть с помощью отчета «Оценка остатков по раскрою хлыстов»:

Раскрой по проекту № 11
(по целым хлыстам с учетом остатков)

№	Артикул	Название	Цвет, внеш./внутр.	Целый, мм	Остаток, мм	Количество	Вес, кг
1	V60 141-241	Рамный дверной профил наружного открывания	RAL 9016/ RAL 9016	6200.00	725.00	6	7.61
2	V60 153-253	Импостный дверной профиль	RAL 9016/ RAL 9016	6200.00	1514.00	1	2.67
3	V60 162/1-242	Створочный дверной профил наружного открывания	RAL 9016/ RAL 9016	6200.00	60.00	6	0.68
4	V60 174-274	Пороговый профиль	RAL 9016/ RAL 9016	6200.00	734.00	1	0.69
5	V60 702	Притворный профиль створочный	RAL 9016/ RAL 9016	6000.00	690.00	1	0.11
6	ZS 122216	Штапик 16 мм	RAL 9016/ RAL 9016	6200.00	0.00	3	0.00
7	ZS 122216	Штапик 16 мм	RAL 9016/ RAL 9016	6200.00	291.00	3	0.24
8	ZS 122216	Штапик 16 мм	RAL 9016/ RAL 9016	6200.00	1115.00	1	0.31
						Суммарный вес остатков:	**12.31**

Данный отчет позволяет визуально контролировать размер полученных обрезков от целых хлыстов и их количество. Допустимый размер отхода для целого хлыста может быть принят в размере 10-15%. Для оценки общего количества полученных остатков в процентном соотношении доступны различные средства, например: посмотреть разницу между расходом материалов с учетом остатков и без учета остатков по группе профиль в соответствующих отчетах. Для этого перед вызовом отчета следует установить галочку «Указать группы печати мат. ценностей» и далее отметить группу печати «Профиль»:





В результате работы отчетов «Расход материалов с учетом остатков» и «Расход материалов без учета остатков» будет получена сумма материалов только по группе профиль:

Расход материалов № 11
(С УЧЕТОМ ЦЕЛЫХ ХЛЫСТОВ)

Артикул	Название	Текстура		Количество	Ед.изм.	Цена за ед.изм., руб.	Стоимость, руб.
		Наружняя	Внутренняя				
V60 141-241	Рамный дверной профил наружного открывания	RAL 9016	RAL 9016	37,2	пог.м.	533,06	19 829,98
V60 153-253	Импостный дверной профиль	RAL 9016	RAL 9016	6,2	пог.м.	545,87	3 384,39
V60 162/1-242	Створочный дверной профил наружного открывания	RAL 9016	RAL 9016	37,2	пог.м.	573,18	21 322,39
V60 174-274	Пороговый профиль	RAL 9016	RAL 9016	6,2	пог.м.	322,14	1 997,30
V60 702	Притворный профиль створочный	RAL 9016	RAL 9016	6	пог.м.	75,34	452,07
ZS 122216	Штапик 16 мм	RAL 9016	RAL 9016	43,4	пог.м.	82,87	3 596,49
						ИТОГО	**50 582,62**

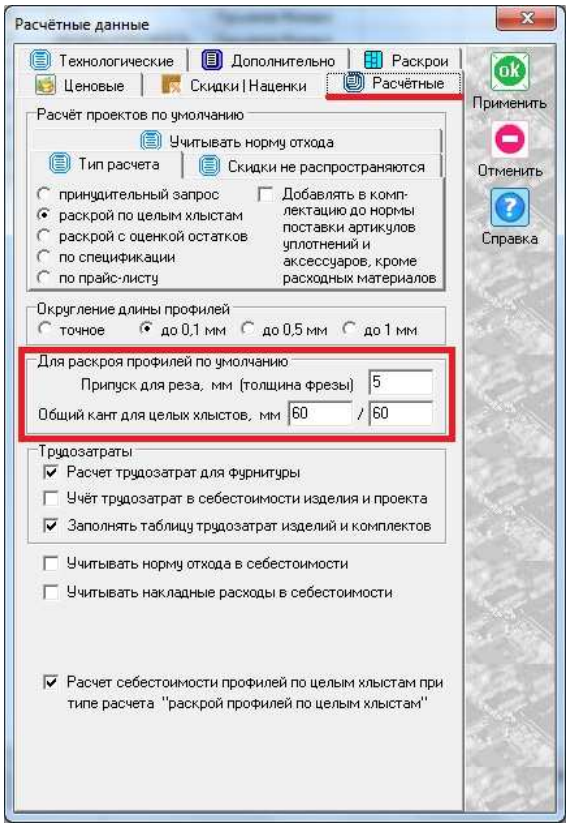
Расход материалов № 11
(ПО СПЕЦИФИКАЦИИ)

Артикул	Название	Текстура		Количество	Ед.изм.	Цена за ед.изм., руб.	Стоимость, руб.
		Наружняя	Внутренняя				
V60 141-241	Рамный дверной профил наружного открывания	RAL 9016	RAL 9016	32,4	пог.м.	533,06	17 271,27
V60 153-253	Импостный дверной профиль	RAL 9016	RAL 9016	4,596	пог.м.	545,87	2 508,82
V60 162/1-242	Створочный дверной профил наружного открывания	RAL 9016	RAL 9016	36,36	пог.м.	573,18	20 840,92
V60 174-274	Пороговый профиль	RAL 9016	RAL 9016	5,376	пог.м.	322,14	1 731,85
V60 702	Притворный профиль створочный	RAL 9016	RAL 9016	5,22	пог.м.	75,34	393,30
ZS 122216	Штапик 16 мм	RAL 9016	RAL 9016	40,752	пог.м.	82,87	3 377,06
						ИТОГО	**46 123,21**

Отсюда следует, что процент отхода материалов будет составлять:

(50 582,62 – 46 123,21) / 50 582,62 *100% = 8,8%

В данном случае остатки от раскроя шести дверей находятся в допустимых пределах, поэтому расчет заказа по целым хлыстам произведен оптимально. Но в ряде случаев требуется искать возможные решения для получения наименьшего расхода материалов, например: изменить конфигурацию и габариты изделий, систему конструкций или технологические припуски для раскроя заказа. Одной из технологических настроек программы Профстрой-4 для раскроя профилей по умолчанию является припуск для реза и общий кант для целых хлыстов. Данная настройка расположена в пунктах меню программы: «Настройки» – «Расчетные данные» – вкладка «Расчетные». Припуск для реза пилы задается в пределах 5 мм и учитывает при проведении оптимизации ширину диска пилы. Общий кант для складских / окрашенных целых хлыстов учитывает в раскрое профилей общую длину отбраковываемых обрезков с концов хлыста, полученные после покраски профиля.

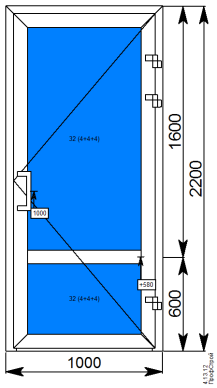


Тип расчета профилей по целым хлыстам не будет являться оптимальным, если требуется рассчитать заказ, состоящий из одной конструкции, например одной двери. В этом случае, в стоимость проекта будут включены очень большие (ликвидные) остатки от раскроя некоторых профилей: порога, притвора, импоста. Эти остатки не являются отходом и могут быть использованы для выполнения следующего заказа (кроме нестандартных вариантов покраски). В программе Профстрой-4 предусмотрена настройка ликвидной длины профиля и называется «деловой» обрезью.

Раскрой по проекту № 11
(по целым хлыстам с учетом остатков)

№	Артикул	Название	Цвет, внеш./внутр.	Целый, мм	Остаток, мм	Количество	Вес, кг
1	V60 141-241	Рамный дверной профил наружного открывания	RAL 9016/ RAL 9016	6200.00	725.00	1	1.27
2	V60 153-253	Импостный дверной профиль	RAL 9016/ RAL 9016	6200.00	5369.00	1	9.47
3	V60 162/1-242	Створочный дверной профил наружного открывания	RAL 9016/ RAL 9016	6200.00	60.00	1	0.11
4	V60 174-274	Пороговый профиль	RAL 9016/ RAL 9016	6200.00	5239.00	1	4.94
5	V60 702	Притворный профиль створочный	RAL 9016/ RAL 9016	6000.00	5065.00	1	0.81
6	ZS 122216	Штапик 16 мм	RAL 9016/ RAL 9016	6200.00	212.00	1	0.06
7	ZS 122216	Штапик 16 мм	RAL 9016/ RAL 9016	6200.00	5236.00	1	1.43
						Суммарный вес остатков:	**18.09**

Стоимость одной конструкции в Коммерческом предложении существенно отличается от ранее посчитанного заказа на шесть дверей с учетом раскроя профилей по целым хлыстам:



Название	V60 Одностворчатая дверь наружного открывания
Вид изделия	снаружи
Створка	V60 Створка дверная активная;
Ширина x Высота , мм	1000 x 2200
Заполнение	32 (4+4+4) (4M1-10-4M1-10-4M1)
Текстура, внеш. \ внутр.	RAL 9016 \ RAL 9016
Количество	1 шт
Площадь изделия	2,20 кв.м.
Цена за единицу	**26 636,04** руб.
Стоимость изделий	**26 636,04** руб.
Дополнительная информация:	

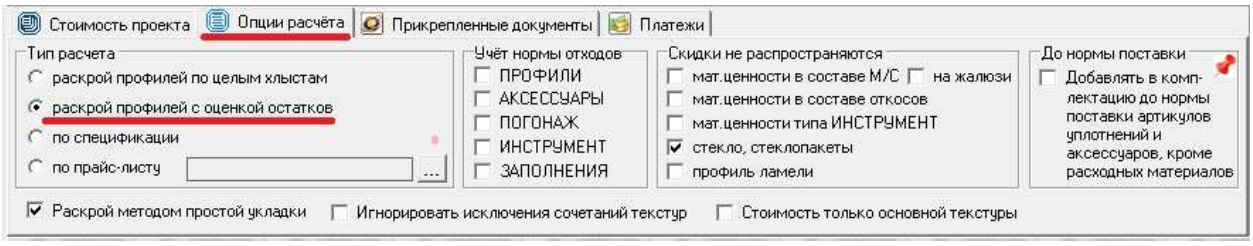
Суммарная площадь изделий:	**2,2 кв.м.**
Общая стоимость изделий:	**26 636,04 руб.**

Работы

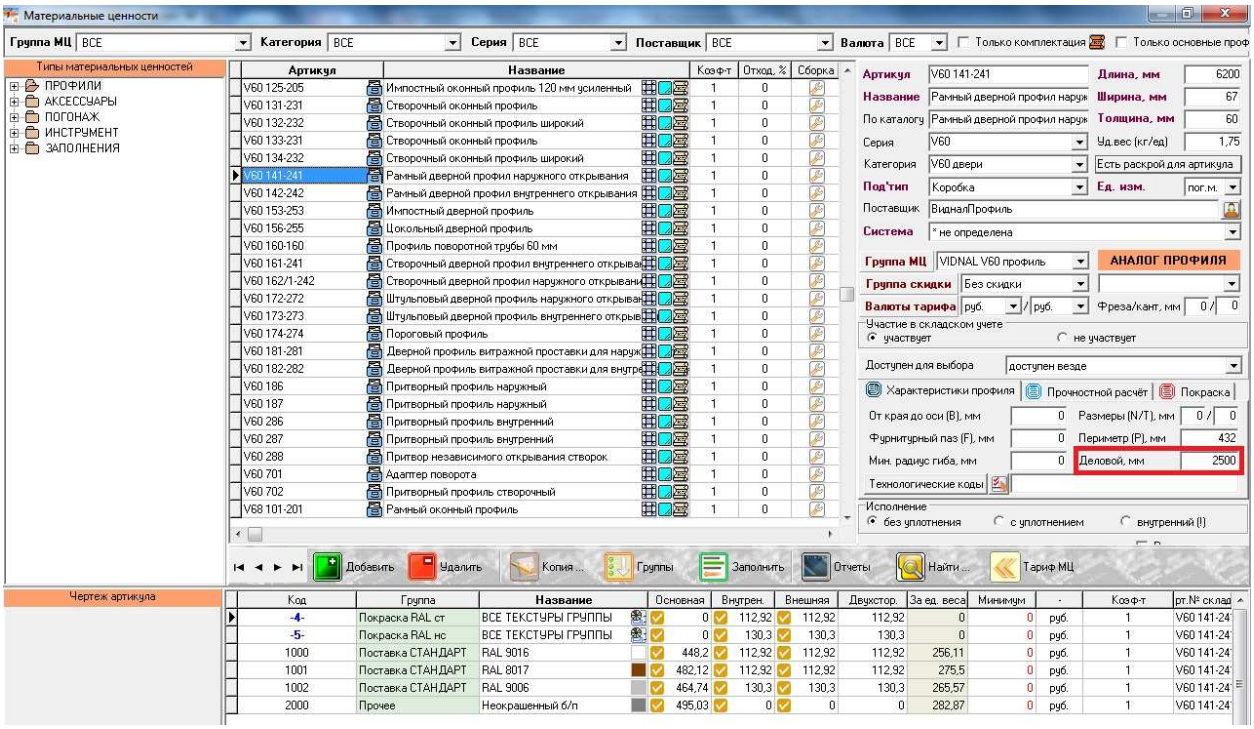
Наименование	Кол-во	Цена, руб.	Сумма без скидок, руб.	Стоимость с учетом скидок, руб.
Доставка	1	2 000,00	2 000,00	2 000,00
Монтаж дверей в проем	2,2	800,00	1 760,00	1 760,00
Нащельник оцинк.	5,4	100,00	540,00	540,00
ИТОГО:			**4 300,00**	**4 300,00**

ОБЩАЯ стоимость заказа : **30 936,04** руб.

Для оптимального расчета заказа с большим количеством деловой обрези (или для расчета заказов на единичные конструкции) в программе Профстрой-4 предусмотрен тип расчета для раскроя профилей с оценкой остатков:

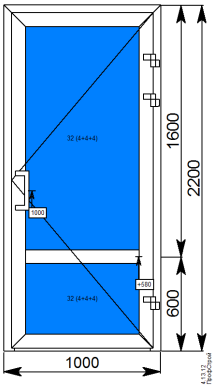


Тип расчета для раскроя профилей с оценкой остатков является промежуточным между раскроем профилей по целым хлыстам и раскроем по спецификации. В этом случае, расход материалов будет рассчитан по спецификации изделий, а в результате оценки остатков от раскроя по целым хлыстам будет добавлена к спецификации только та обрезь, которая является не ликвидной (меньше, чем значение делового остатка). Деловые остатки для каждого профиля настраиваются в каталоге материальных ценностей («Ценообразование» - «Материальные ценности»):



Таким образом, оптимальное Коммерческое предложение на одну дверную конструкцию будет рассчитано в программе по опции раскроя профилей с оценкой остатков:

Изделие № 1



Название	V60 Одностворчатая дверь наружного открывания
Вид изделия	снаружи
Створка	V60 Створка дверная активная;
Ширина x Высота , мм	1000 x 2200
Заполнение	32 (4+4+4) (4M1-10-4M1-10-4M1)
Текстура, внеш. \ внутр.	RAL 9016 \ RAL 9016
Количество	1 шт
Площадь изделия	2,20 кв.м.
Цена за единицу	**19 408,87** руб.
Стоимость изделий	**19 408,87** руб.
Дополнительная информация:	

Суммарная площадь изделий:	**2,2 кв.м.**
Общая стоимость изделий:	**19 408,87 руб.**

Работы

Наименование	Кол-во	Цена, руб.	Сумма без скидок, руб.	Стоимость с учетом скидок, руб.
Доставка	1	2 000,00	2 000,00	2 000,00
Монтаж дверей в проем	2,2	800,00	1 760,00	1 760,00
Нащельник оцинк.	5,4	100,00	540,00	540,00
ИТОГО:			**4 300,00**	**4 300,00**

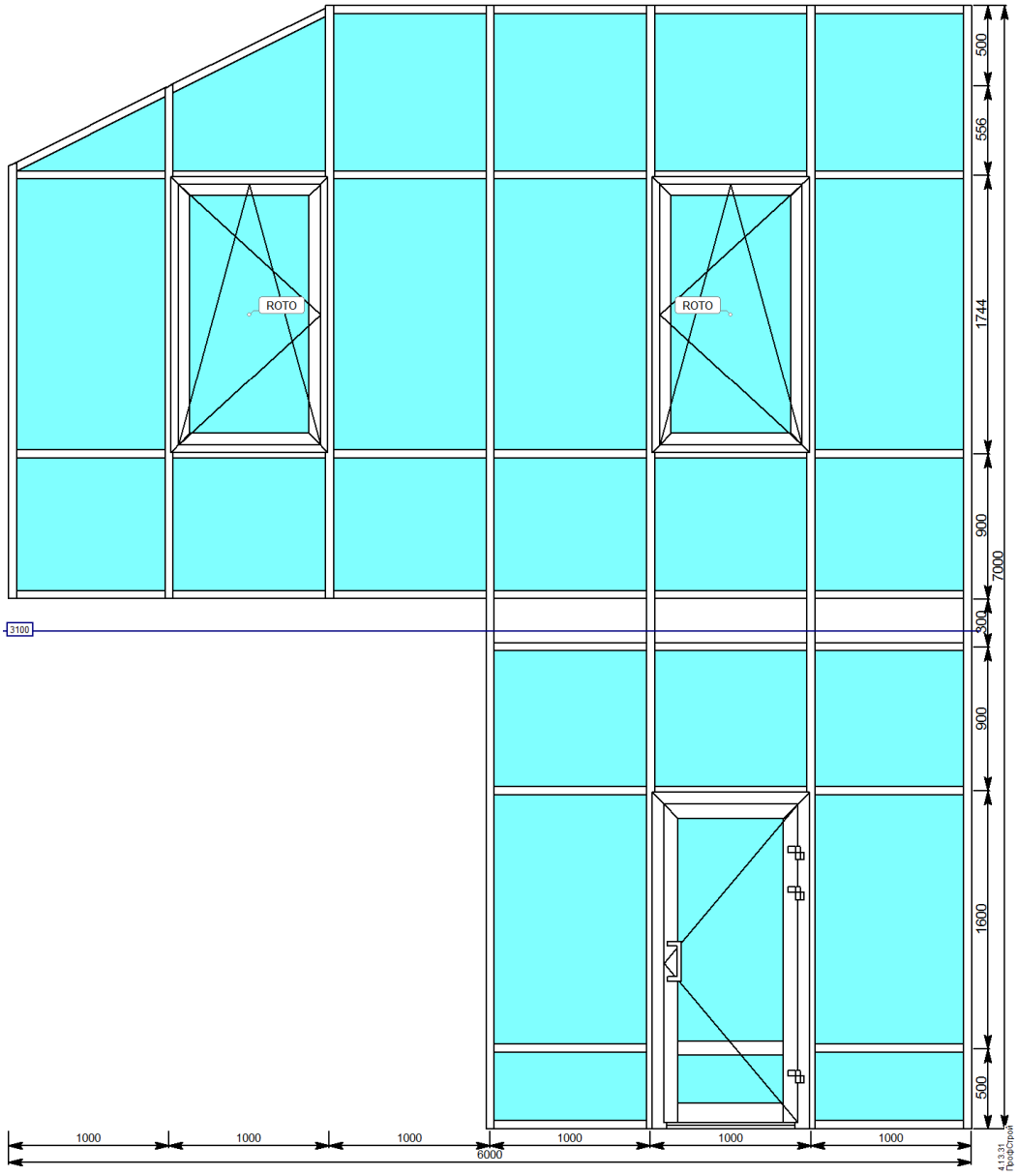
ОБЩАЯ стоимость заказа : **23 708,87** руб.

Проектирование конструкций в программе Профстрой-4

Режим проектирования предназначен для визуализации процесса построения светопрозрачных конструкций. Объектное проектирование происходит в графической среде, аналогичной CAD-приложениям, и наглядно специализировано для отрасли светопрозрачных конструкций. Данный раздел содержит пошаговую инструкцию для проектирования изделия в программе Профстрой-4 на примере витража из алюминиевой профильной системы VIDNAL F50.

Для начала построения витражной конструкции необходимо получить исходные данные для расчета и эскиз конструкции:

Регион застройки: г. Курск
Система конструкций: стоечно-ригельная VIDNAL F50
Входная группа: одностворчатая дверь открыванием наружу VIDNAL V60
Створки поворотно-откидные VIDNAL V60, фурнитура ROTO T300
Габариты конструкции, количество: 6000х7000, 1 шт.
Цветовое решение фасада: покраска по каталогу RAL 9016 с двух сторон
Заполнение: стеклопакет 24 мм (4-16-4), сэндвич-панель 24 мм.
Уровень плит межэтажного перекрытия: 3100 мм
Верхняя отметка витража: до 10 м



Перед началом построения в Профстрой-4 витража в стоечно-ригельной системе конструкций VIDNAL F50 необходимо определить сечения профилей, которые будут использоваться в качестве стоек и ригелей. Для этого на основании исходных данных выполняется расчет требуемых моментов инерции по условию жесткости от ветровой нагрузки и нагрузки от заполнений (минимально требуемый расчет). По каталогу системных профилей VIDNAL F50, используя справочные величины моментов инерции для стоек и ригелей, подбирается оптимальный профиль с характеристиками, не превышающими требуемого расчетного момента инерции. Подробно методика расчета изложена в каталоге системных профилей VIDNAL F50 в разделе «Статические расчеты».

В качестве примера для упрощения расчетов по выбору стоек и ригелей будет использована систематизированная математическая программа расчета статики. Подставляя исходные данные и коэффициенты в программу будет получен требуемый расчетный момент инерции отдельно для профиля стойки и ригеля. Первый расчет будет выполнен для определения вертикальной стойки по условию жесткости от ветровой нагрузки. В программе расчета статики необходимо заполнить поля, выделенные синим цветом:

- Нормативное значение ветрового давления – определяется из первой таблицы в соответствии с ветровым районом для региона застройки. Ветровой район принимается по карте №3 приложения к СНиП 2.01.07-85. Курск расположен во втором ветровом районе, для которого W_0 = 30 кг с/м^2.

- Высота стойки H = 390 см – определяется по исходному чертежу конструкции как максимальное расстояние между двумя точками закрепления вертикальной стойки. Расчетная максимальная высота стойки равна расстоянию от уровня перекрытия до верха конструкции.

- Шаг стоек B = 1 м – определяется по исходному чертежу конструкции как ширина нагрузки для максимального шага вертикальных стоек.

- Коэффициент пульсации давления ветра ζ = 1,06 – определяется из третьей таблицы по максимальной верхней отметке установки витража и типу местности (для городских территорий тип местности принят В).

- Коэффициент K = 0,65 учитывающий изменение ветрового давления по высоте - определяется из второй таблицы по максимальной верхней отметке установки витража и типу местности.

- Необходимо указать (поставить единицу) напротив аэродинамического коэффициента для фронтальной или угловой части здания и напротив значения фактического прогиба однопролетной балки витража со стеклом или со стеклопакетом.

Расчетный, минимально допустимый момент инерции для вертикальной стойки по условию жесткости от ветровой нагрузки J_x = 138,52 см^4. По каталогу профильных систем VIDNAL F50 оптимальная стойка выбрана **F50 14110-1** с моментом инерции J_x = 169,10 см^4.

1.1 Расчет вертикальной стойки по условию жесткости от ветровой нагрузки.

Таблица 1. Ветровые нагрузки (принимаются по карте 3 обязательного приложения к СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия")

Ветровой район	Ia	I	II	III	IV	V	VI	VII
W_0, кПа	0,17	0,23	0,3	0,38	0,48	0,6	0,73	0,85
W_0, кгс/м2	17	23	30	38	48	60	73	85
город		**Москва**	Питер	Астрахань	Сочи	Пятигорск	Находка	Камчатск

Таблица 2. Выбор коэффициента, учитывающего изменение ветрового давления по высоте (табл. 6 СНиП 2.01.07-85*"Нагрузки и воздействия")

Высота, м	Коэффициент К для типов местности		
	A - открытые побережья морей, озер и водохранилищ, степи.	B - городские территории, лесные массивы, равномерно покрытые препятствиями высотой более 10 м.	C - городские районы с застройкой зданиями высотой более 25 м .
до 5	0,75	0,5	0,4
10	1	0,65	0,4
20	1,25	0,85	0,55
40	1,5	1,1	0,8
60	1,7	1,3	1
80	1,85	1,45	1,15
100	2	1,6	1,25
150	2,25	1,9	1,55
200	2,45	2,1	1,8
250	2,65	2,3	2
300	2,75	2,5	2,2
350	2,75	2,75	2,35

Таблица 3. Выбор коэффициэнта пульсации давления ветра на уровне z, (принимаемый по табл.7 СНиП 2.01.07-85)

Высота, z ,м	Коэффициэнт пульсаций давления ветра ζ для типов местности		
	A	**B**	**C**
≤5	0,85	1,22	1,78
10	0,76	1,06	1,78
20	0,69	0,92	1,5
40	0,62	0,8	1,26
60	0,58	0,74	1,14
80	0,56	0,7	1,06
100	0,54	0,67	1
150	0,51	0,62	0,9
200	0,49	0,58	0,84
250	0,47	0,56	0,8
300	0,46	0,54	0,76
350	0,46	0,52	0,73
≥480	0,46	0,5	0,68

$$J_x = \frac{5}{384} \times \frac{q_{расч} \times H^4}{E \times f_{доп}}$$

$$q_{расч} = W_p \times B$$

$$W_p = W_m \times (1 + \xi \times v) \times K_n$$

$$W_m = W_0 \times K \times c$$

E	**710000**	**кгс/м^2**	модуль Юнга для алюминия
Wo	**30**	**кгс/м^2**	нормативное значение ветрового давления
H	**390**	**см**	высота стойки
B	**1**	**м**	шаг стоек
ζ	**1,06**		Коэфф. Пульсации давления ветра на уровне z, принимаемый по табл.7 СНиП 2.01.07-85
v	**0,89**		Коэфф. Пространственной кореляции пульсаций давления ветра по п.6.9 СНиП 2.01.07-85
Kn	**1,4**		Коэфф. Надежности
K	**0,65**		коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте
c	**0,80**	**1**	аэродинамический коэффициент для фронтальной части здания
	2,00		аэродинамический коэффициент для угловой части здания
		Напротив выбранного коэффициента поставить (1)	
fдоп	**1,95**		фактический прогиб для средней однопролетной балки со стеклом
	1,30	**1**	фактический прогиб для средней однопролетной балки со стеклопакетом
		Напротив выбранного коэффициента поставить (1)	
Wm	**15,6**	**кг/м^2**	нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки
Wp	**42,44**	**кг/м^2**	расчетное значение средней составляющей ветровой нагрузки
qрасч	**0,42**	**кг/см**	расчетная линейная равномерная нагрузка на единицу поверхности

Jx =	**138,52**	**см^4**	**Минимально допустимый момент инерции стойки**

Рекомендуемый профиль:	**F50 14110-1**		
Момент инерции:	**169,1**	**см^4**	**Удовлетворяет условию устойчивости**

Второй расчет выполняется для определения горизонтального ригеля по условию жесткости на нагрузку от заполнения:

1.3 Расчет горизонтального ригеля по условию жесткости на нагрузку от заполнения

$$J_y = \frac{P \times a}{48 \times E \times f_{доп}} \times (3 \times t_{max}^2 - 4 \times a^2) \qquad P = t_{max} \times H \times S \times y$$

fдоп	**0,3**	**см**	максимальный прогиб ригеля
E	**710000**	**кгс/м^2**	модуль Юнга для алюминия
y	**0,0025**	**кгс/см^3**	удельный вес стекла
a	**15**	**см**	расстояние от оси стойки до оси подкладки
tmax	**100**	**см**	шаг стоек
H	**170**	**см**	высота проема под заполнение
S	**1,2**	**см**	общая толщина стекла
P	**51**	**кгс**	вес стекла

Jy	**2,18**	**см^4**	**Минимально допустимый момент инерции ригеля**

Рекомендуемый профиль:	**F50 21045-1**		
Момент инерции Jy:	**14,63**	**см^4**	**Удовлетворяет условию жесткости**
Момент инерции Jx:	**15,89**	**см^4**	**Удовлетворяет условию жесткости**

Рассчитанный минимально допустимый момент инерции для горизонтального ригеля J_y = 2.18 см^4 удовлетворяет справочным характеристикам ригеля с наименьшим сечением. Но с декоративной точки зрения и конструктивной необходимости установки в витраж оконных и дверных конструкций был выбран профиль горизонтального ригеля **F50 21045-1** с моментом инерции J_y = 14,63 см^4. Дополнительно горизонтальный ригель проверяется на расчет минимально допустимого момента инерции от ветровой нагрузки:

1.4 Расчет горизонтального ригеля по условию жесткости от ветровой нагрузки

E	**710000**	**кгс/м^2**	модуль Юнга для алюминия
Wo	**30**	**кгс/м^2**	нормативное значение ветрового давления
H	**100**	**см**	длина ригеля (или расстояние между стойками)
B	**1,7**	**м**	шаг ригелей
ζ	**1,06**		Коэфф. Пульсации давления ветра на уровне z, принимаемый по табл.7 СНиП 2.01.07-85
v	**0,89**		Коэфф. Пространственной кореляции пульсаций давления ветра по п.6.9СНиП 2.01.07-85
Kn	**1,4**		Коэфф. Надежности
K	**0,65**		коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте
c	**0,80**	**1**	аэродинамический коэффициент для фронтальной части здания
	2,00	**0**	аэродинамический коэффициент для угловой части здания
fдоп	**0,50**	**0**	фактический прогиб для средней однопролетной балки со стеклом
	0,33	**1**	фактический прогиб для средней однопролетной балки со стеклопакетом
Wm	**15,6**	**кг/м^2**	нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки
Wp	**42,44**	**кг/м^2**	расчетное значение средней составляющей ветровой нагрузки
qрасч	**0,72**	**кг/см**	расчетная линейная равномерная нагрузка на единицу поверхности

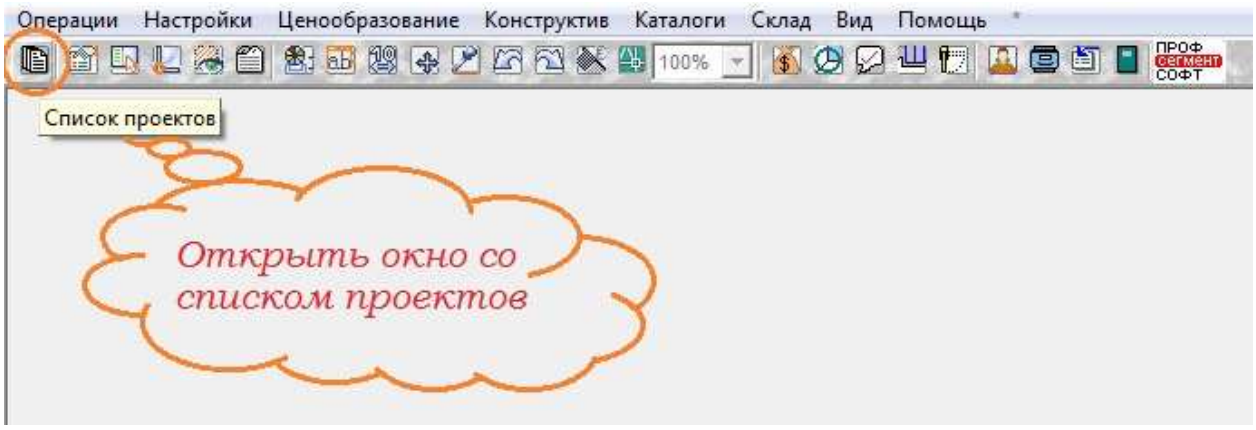
Jx =	**3,97**	**см^4**	**Минимально допустимый момент инерции ригеля**

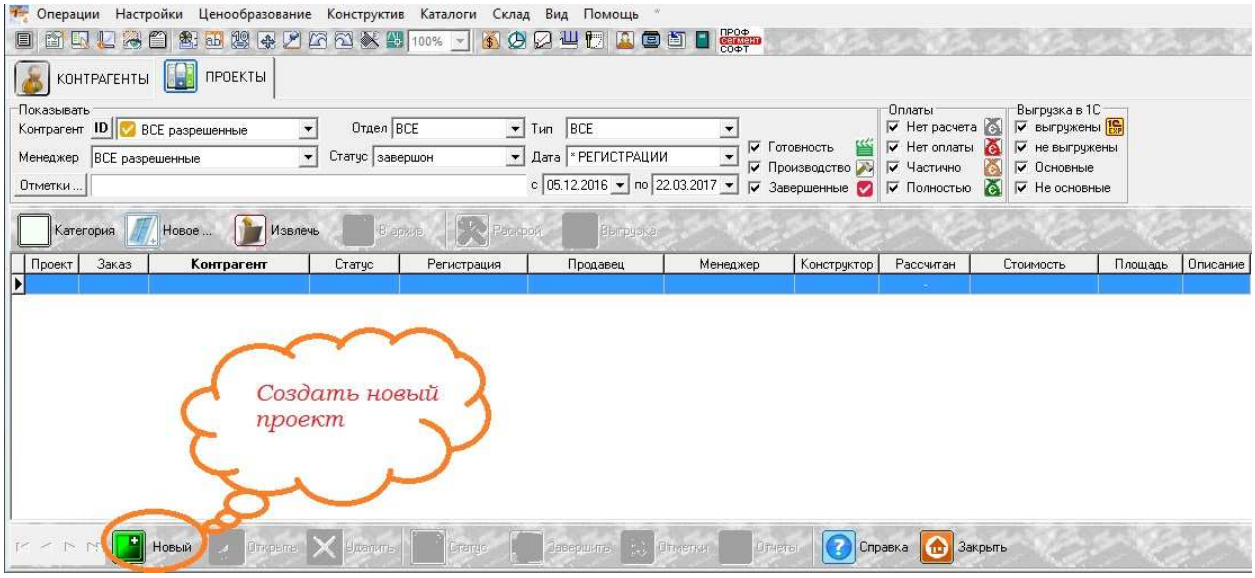
Таким образом, для построения стоечно-ригельного витража в программе Профстрой-4 будут использованы артикулы профилей:

стойка F50 14110-1

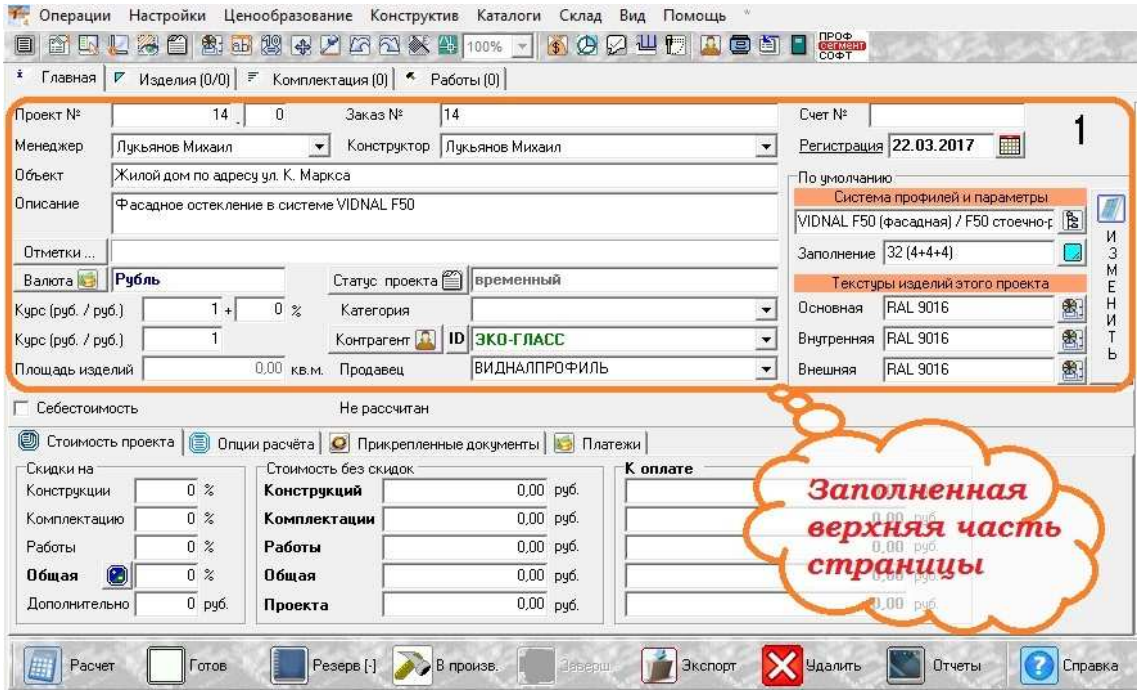
ригель F50 21045-1

Для начала проектирования конструкций в программе Профстрой-4 с установленной базой профильных систем VIDNAL необходимо создать новый проект:

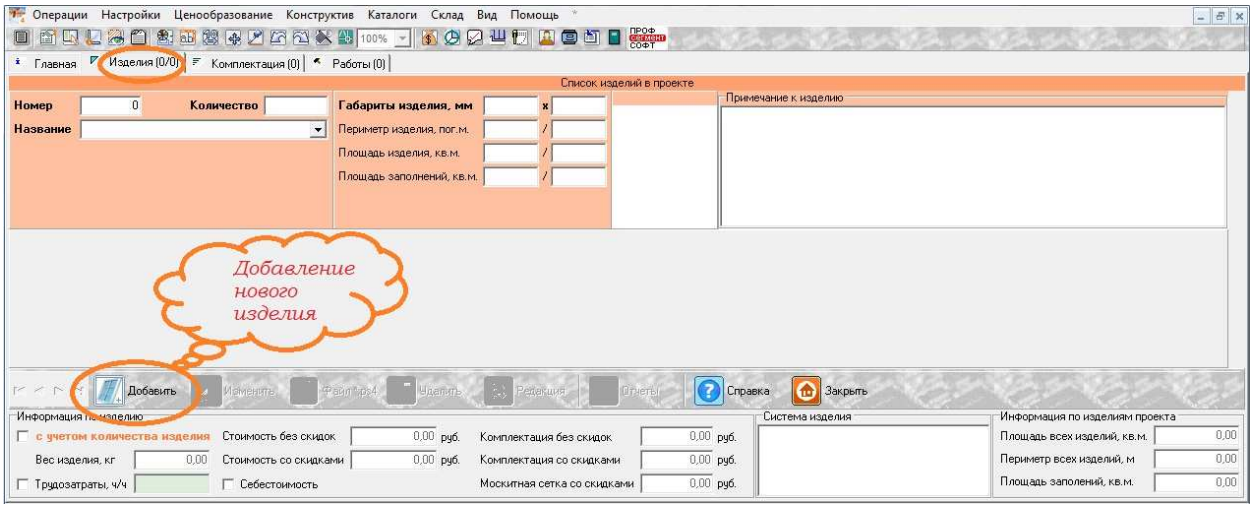




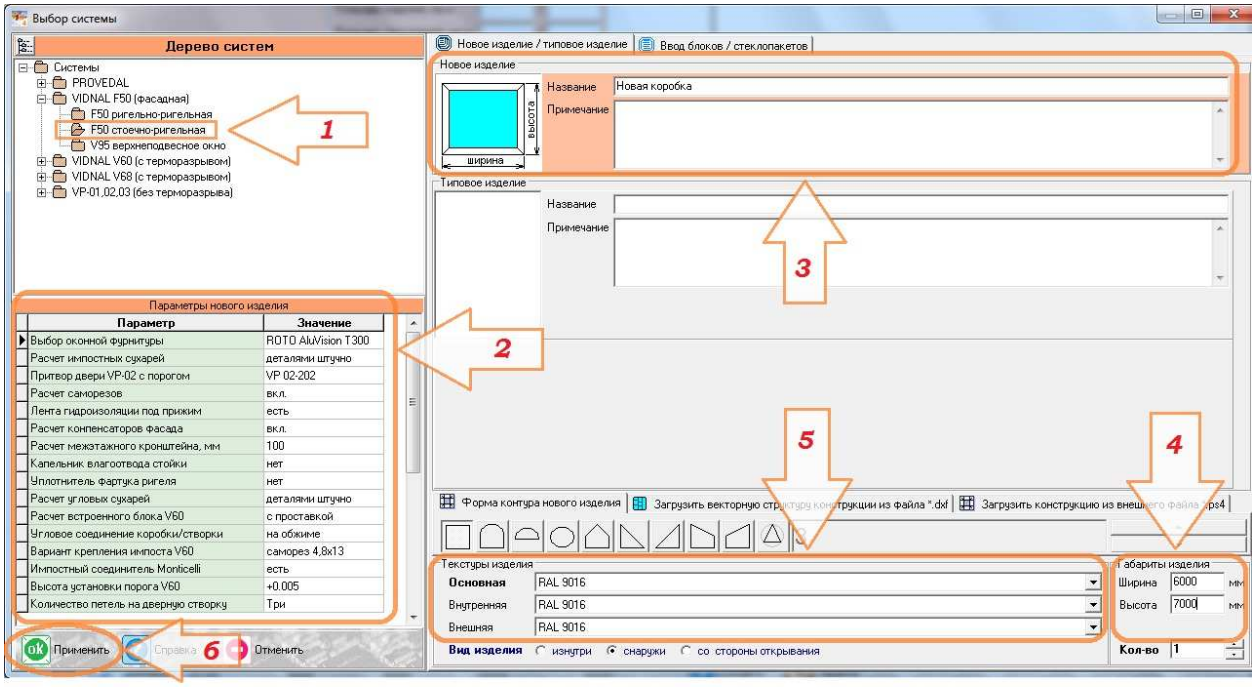
Программа создаст новый проект и автоматически откроет первую вкладку проекта «Главная». Заполнение верхней части страницы - не обязательно и, может быть выполнено в любой удобный момент.



Для создания изделий в проекте необходимо переключиться на вкладку «Изделия» и нажать кнопку «Добавить»:



В появившемся окне «Выбор системы» необходимо выполнить ряд действий: выбрать систему профилей, изменить в случае необходимости параметры изделия, выбрать «новую коробку» или типовое изделие из списка, указать внешние габариты изделия, текстуру изделия и нажать кнопку «Применить»:



1. Для нового изделия необходимо выбрать систему профилей, которая будет использована для построения требуемой конструкции (F50 стоечно-ригельная).

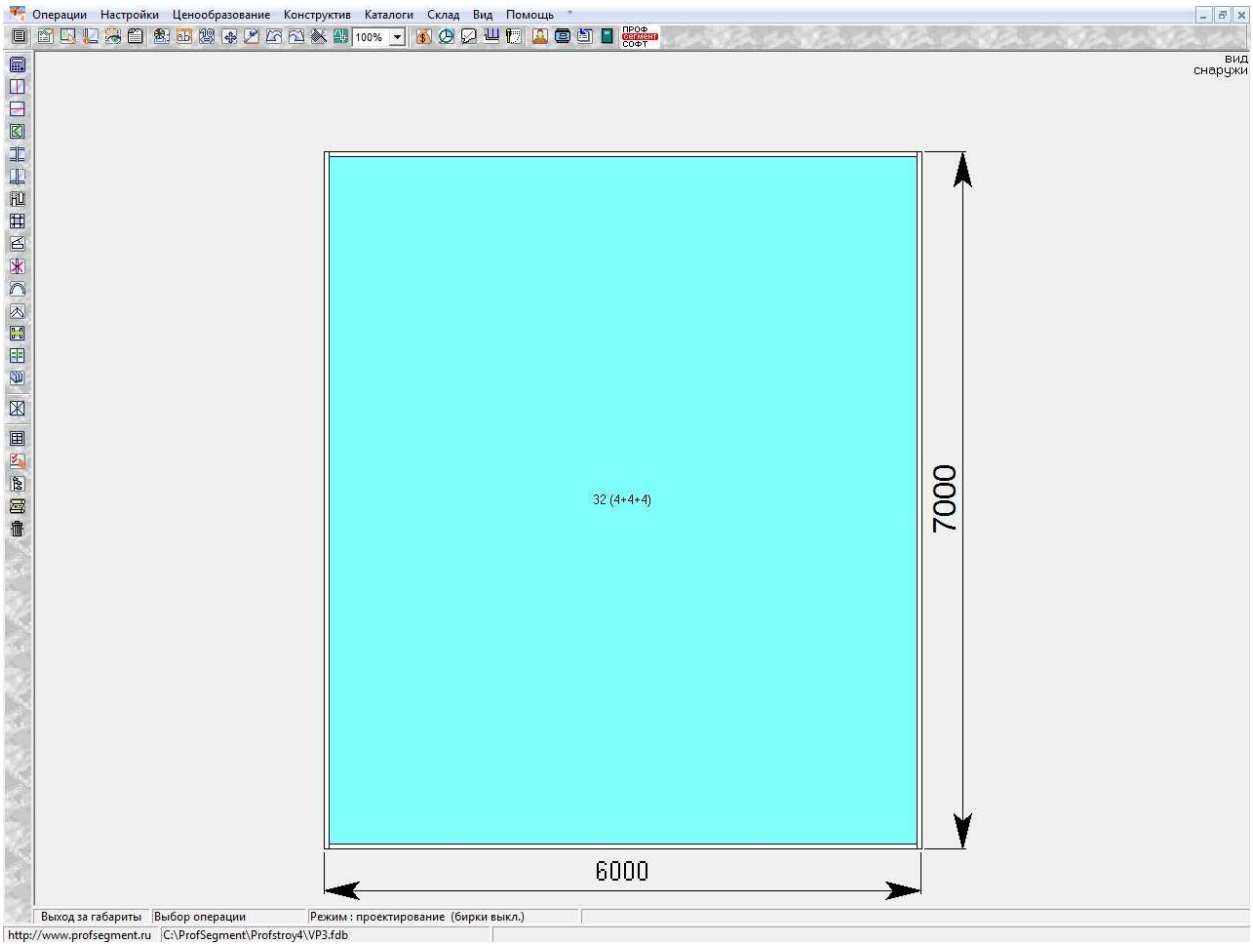
2. Для каждой системы профилей предусмотрены параметры изделия с предустановленными значениями по умолчанию. Данные параметры будут рассмотрены отдельно в следующем разделе инструкции, поэтому изменять их нужно по необходимости, и в том числе изменение параметров возможно после создания изделия.

3. Построение нового изделия по умолчанию начинается с прямоугольной коробки по заданной ширине и высоте конструкции. Но для каждой системы профилей могут быть предусмотрены заранее сохраненные типовые изделия. Для фасадных систем VIDNAL F50 построение начинается только с новой коробки.

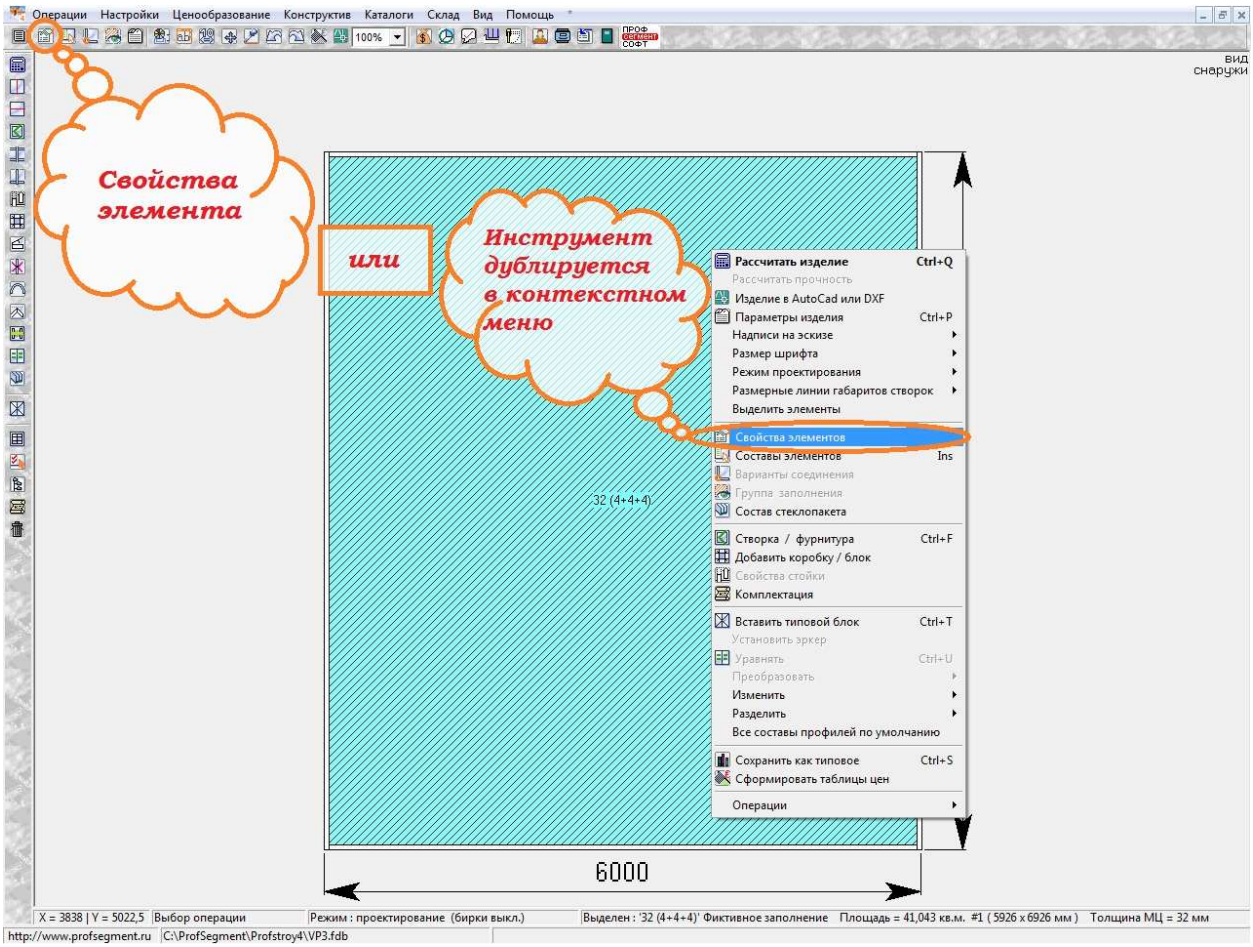
4. Для нового изделия должны быть указаны габариты прямоугольной коробки, с которой начинается построение.

5. Указание текстуры изделия (цвет покраски) является важными характеристиками изделия, влияющими на ценообразование конструкций. В качестве основной текстуры выбран белый цвет (RAL 9016). Внутренняя и внешняя текстуры для стандартных (складских) цветов подставляются программой автоматически. Подробно выбор текстур для изделия описан в первом разделе данной инструкции.

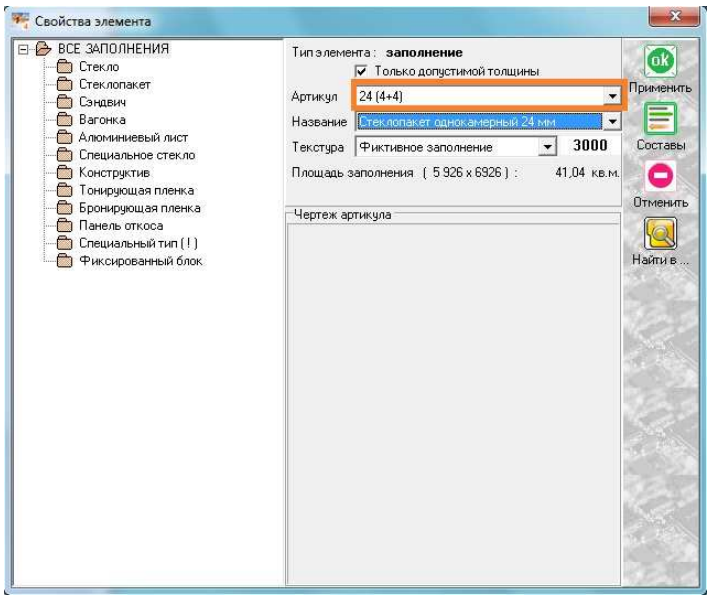
После нажатия кнопки «Применить» появляется окно редактирования изделия (режим проектирования) в выбранной системе профилей и с заданными габаритами новой коробки. Толщина заполнения и артикулы профилей коробки программой заданы в соответствии с настройками системы профилей по умолчанию.



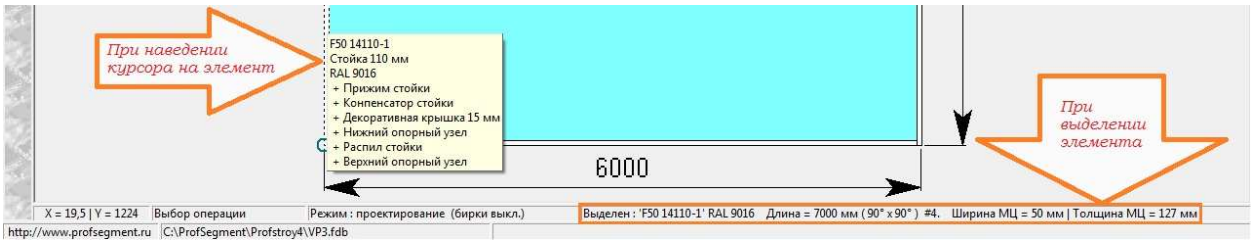
В начале построения требуется изменить толщину заполнения: со значения для системы по умолчанию на требуемую толщину по исходным данным. Для этого необходимо выделить элемент заполнения нажатием по нему левой кнопкой мыши и выбрать инструмент «Свойства элемента», который доступен в верхней панели инструментов или в контекстном меню по нажатию правой кнопки мыши:



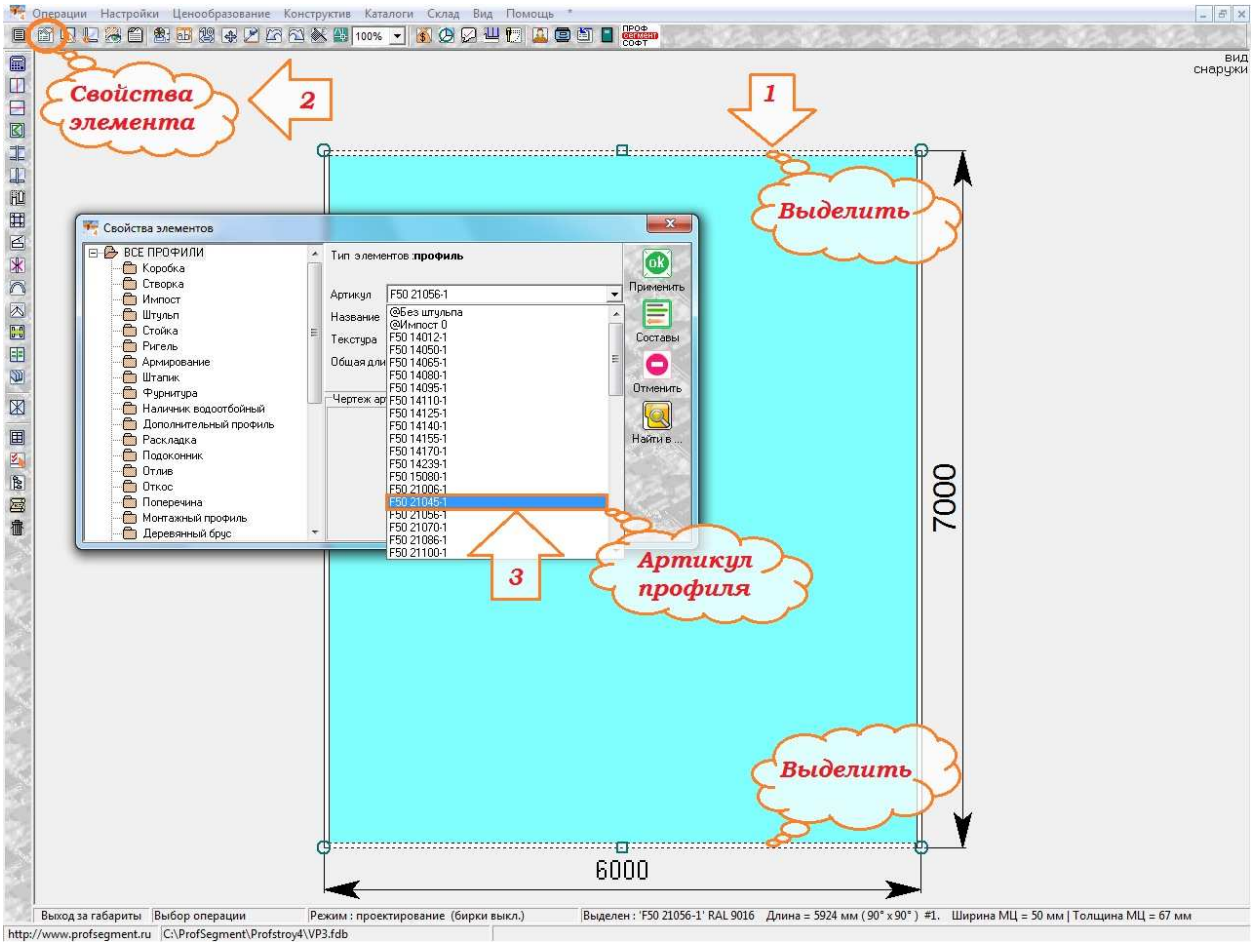
В появившемся окне «Свойства элемента» необходимо выбрать из списка новый артикул стеклопакета 24 (4+4) и нажать «Применить»:



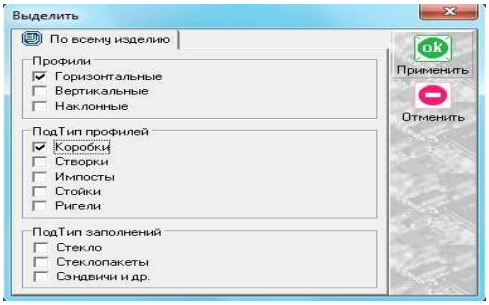
Следующий шаг заключается в изменении артикулов профилей для коробки. Для вертикальных профилей коробки артикул требуемой стойки F50 14110-1 (по расчету статики) совпадает с артикулом для новой коробки по умолчанию, поэтому изменять его в «Свойствах элемента» не нужно. Информацию об элементах чертежа можно увидеть при наведении на него курсором мыши, либо в нижней строке программы при выделении элемента:



Для горизонтальных профилей коробки программой по умолчанию задан профиль ригеля F50 21056-1, который необходимо заменить согласно произведенным расчетам на профиль ригеля F50 21045-1. Выделив левой кнопкой мыши с зажатой клавишей Shift верхний и нижний горизонтальный ригель, необходимо с помощью инструмента «Свойства элемента» выбрать из списка артикул ригеля F50 21045-1 и нажать «Применить»:

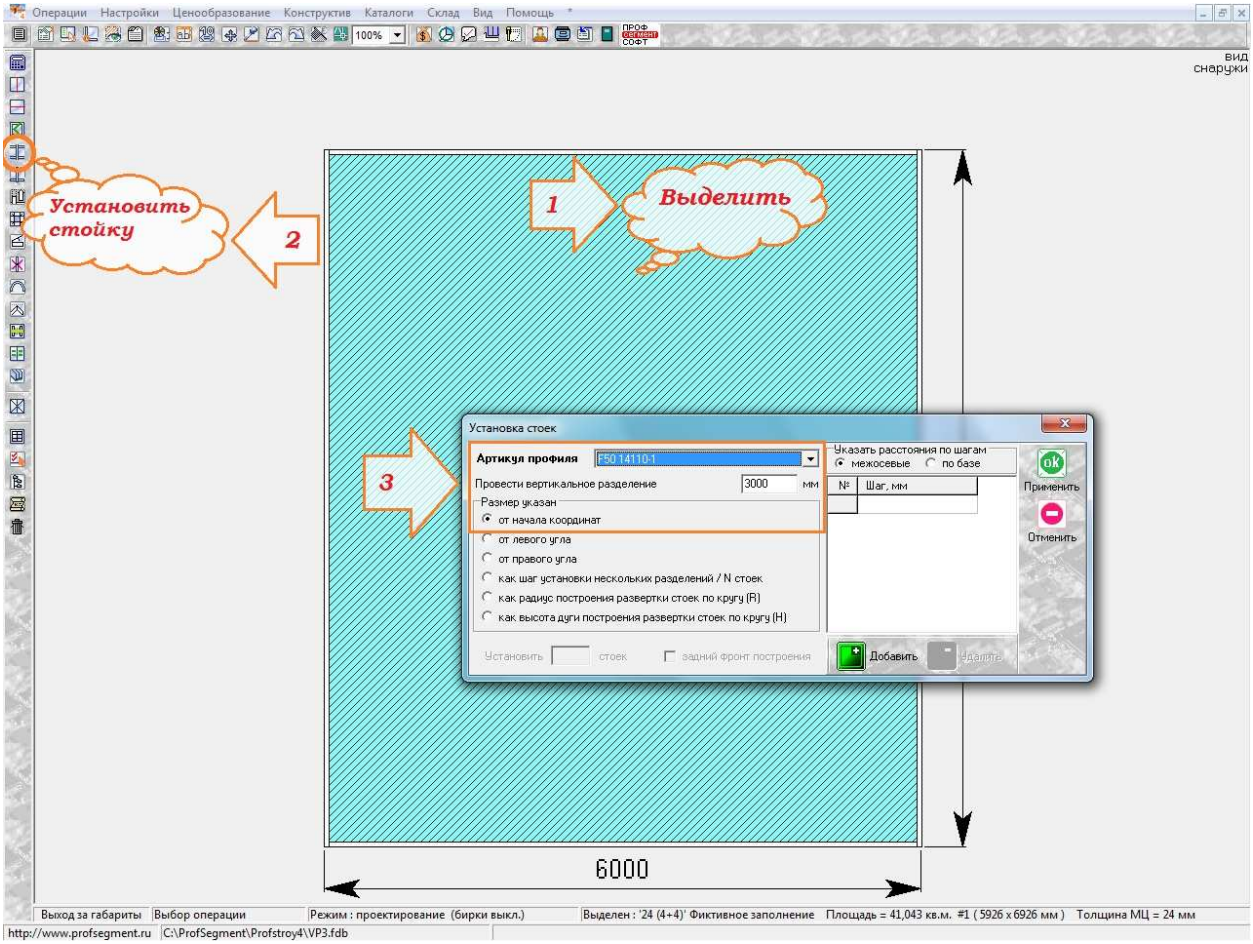


В режиме проектирования выделять несколько элементов чертежа левой кнопкой мыши с зажатой клавишей Shift не всегда удобно, поэтому возможно использовать альтернативный метод выделения: вызвать контекстное меню (правая кнопка мыши) и выбрать инструмент «Выделить». В появившемся окне с помощью установки необходимых галочек определяют элементы для выделения:

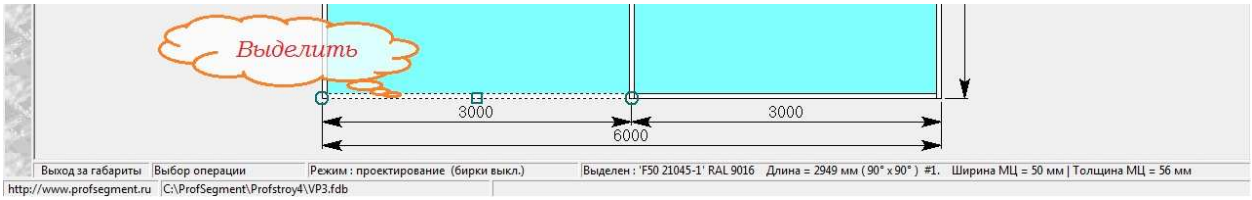


Третий способ выделения является традиционным для CAD-приложений и выполняется с помощью секущей левой или правой рамки выделения.

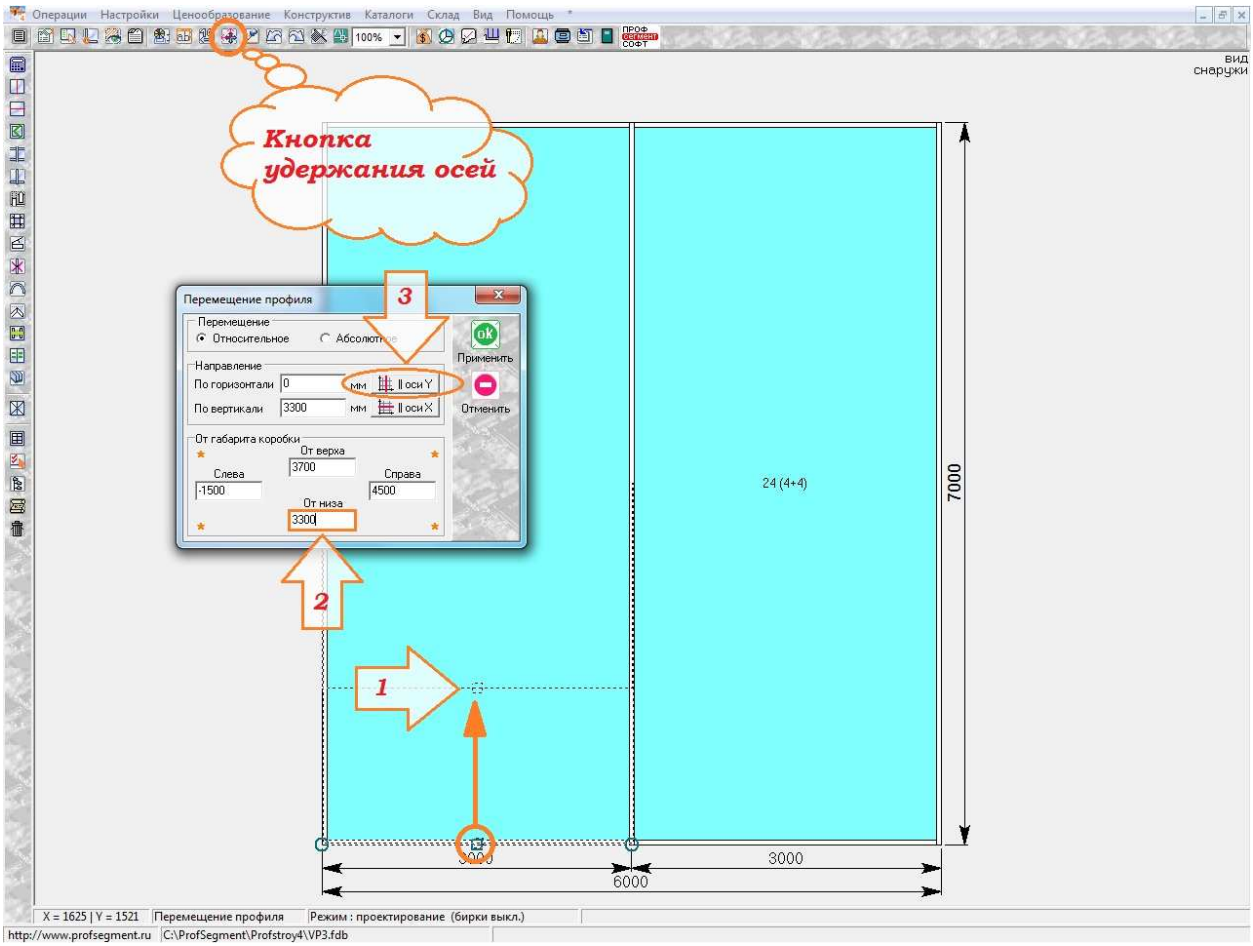
Дальнейший порядок построения будет определен формой требуемой конструкции, отличной от прямоугольной коробки. Для преобразования формы конструкции к требуемому виду необходимо установить первую стойку. Чтобы установить стойку или разделить конструкцию ригелем (импостом) необходимо выделить заполнение, которое нужно разделить, и выбрать нужный инструмент на левой панели инструментов. Первую стойку требуется установить на расстоянии 3000 мм от левого угла коробки (или от начала координат). Для этого, выделив левой кнопкой мыши заполнение, необходимо с помощью инструмента «Установить стойку» выбрать из списка артикул стойки F50 14110-1 и установить 3000 мм «от начала координат»:



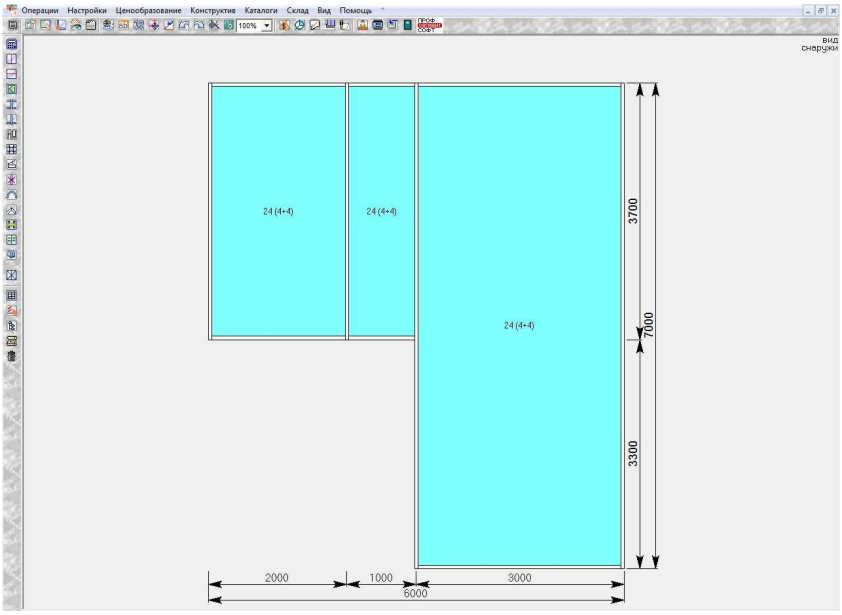
После применения операции «Установить стойку» прямоугольный контур коробки будет разбит по центру конструкции профилем вертикальной стойки. Теперь есть возможность переместить левый нижний контур коробки вверх на заданное расстояние. Для этого необходимо выделить указанный контур коробки, навести курсор на средний прямоугольный маркер, нажать левой кнопкой мыши и сместить его вверх на произвольное расстояние:



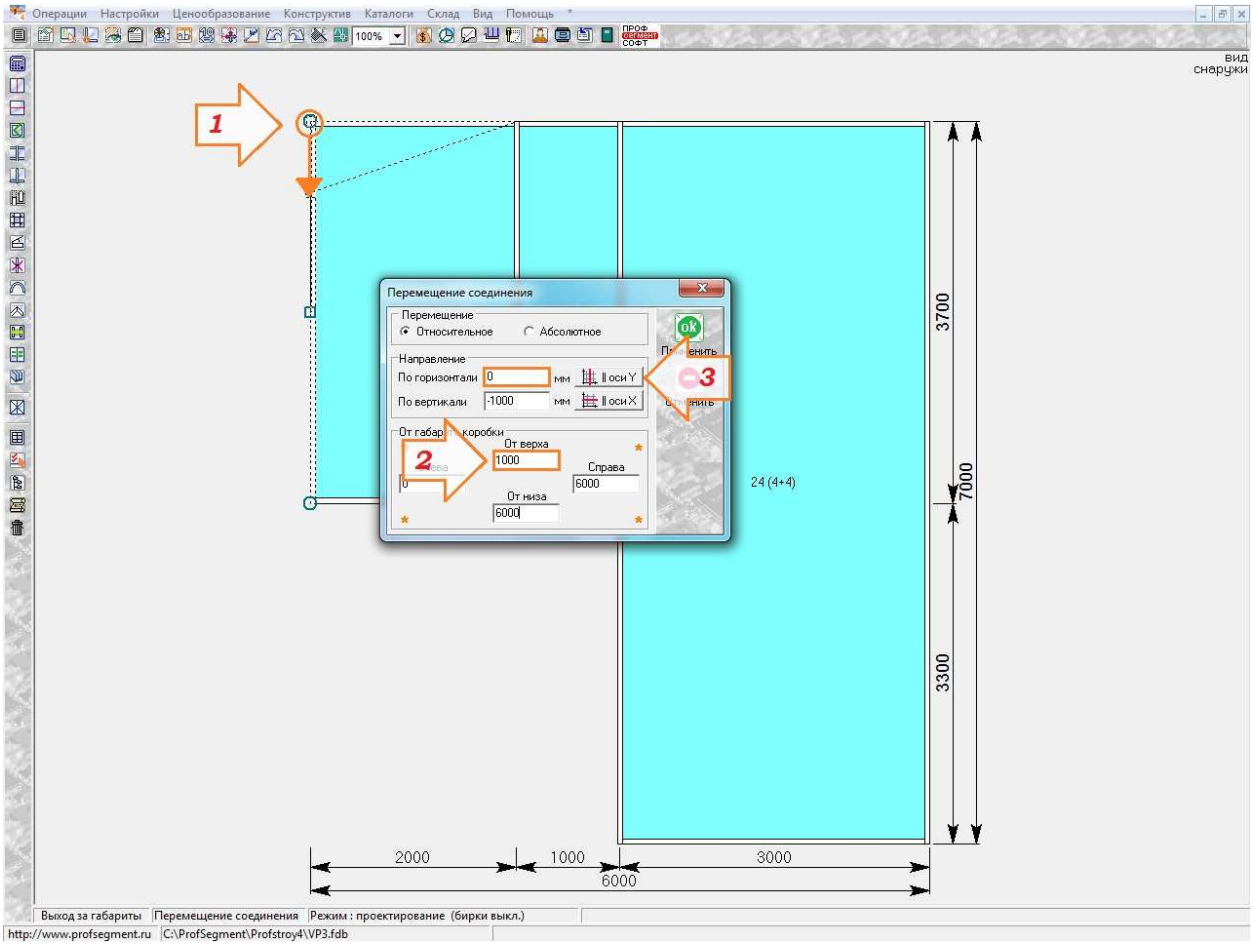
Если отпустить кнопку мыши, то будет показано диалоговое окно «Перемещение профиля». В появившемся окне необходимо ввести точное значение, на которое будет перемещаться профиль. В данном случае, перемещение нижнего профиля ригеля происходит вверх на расстояние 3300 мм от низа габарита коробки. Для удержания элемента чертежа от диагонального смещения необходимо обнулить горизонтальное смещение нажатием в окне «Перемещение профиля» на кнопку «Параллельно оси Y» (или нажать перед перемещением кнопку «Удержание осей» на верхней панели инструментов):



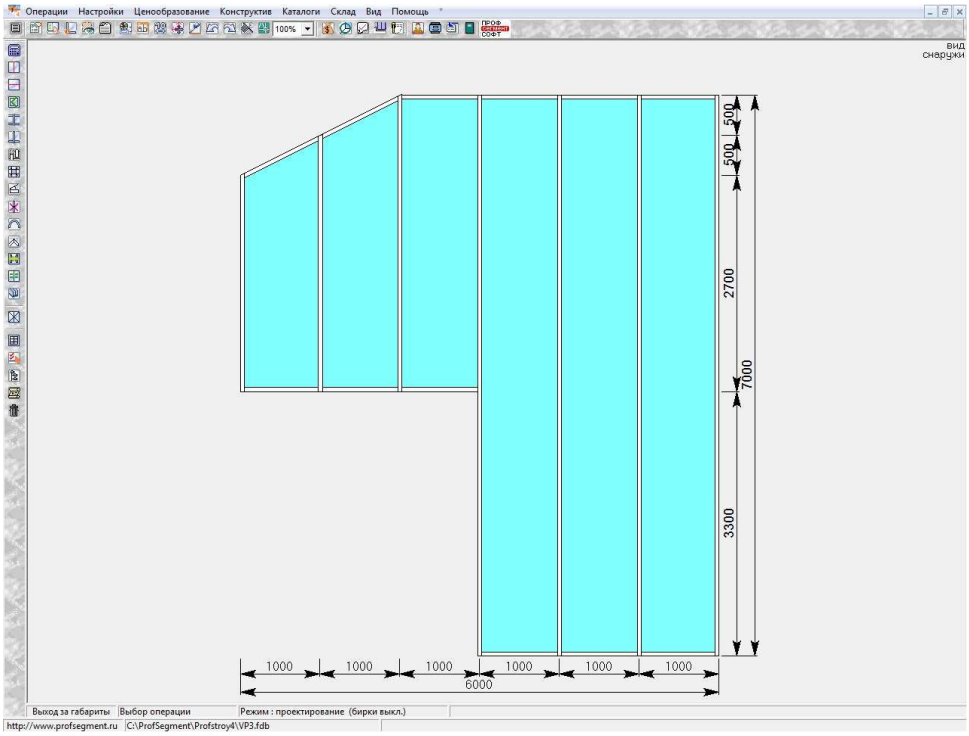
По аналогии с установкой первой стойки в следующем шаге должна быть установлена вторая стойка на расстоянии 2000 мм от начала координат:



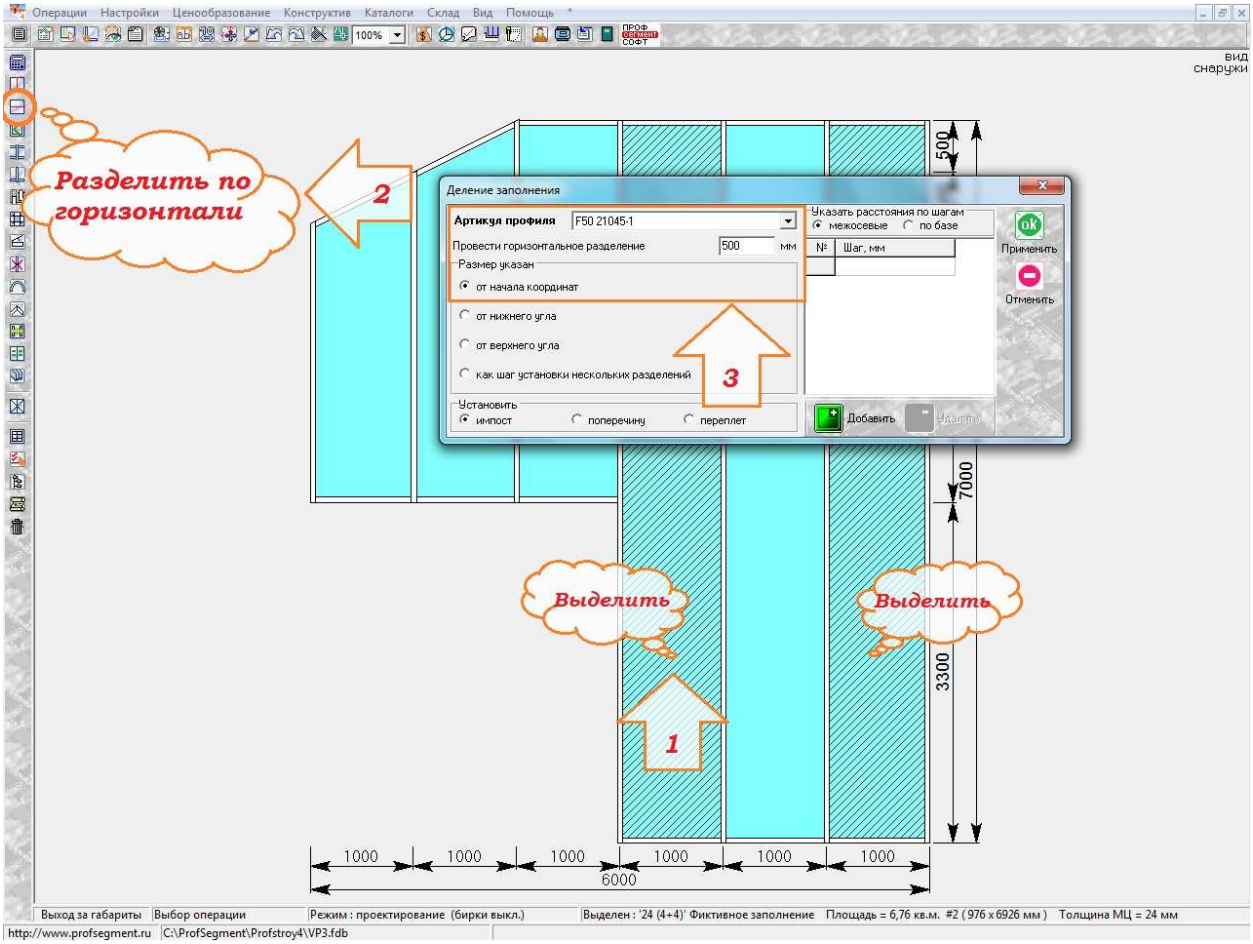
Теперь стало возможным преобразовать верхний левый угол коробки. Для этого необходимо выделить крайнюю стойку слева и переместить вниз за верхний угол (круглый маркер) на расстояние 1000 мм:



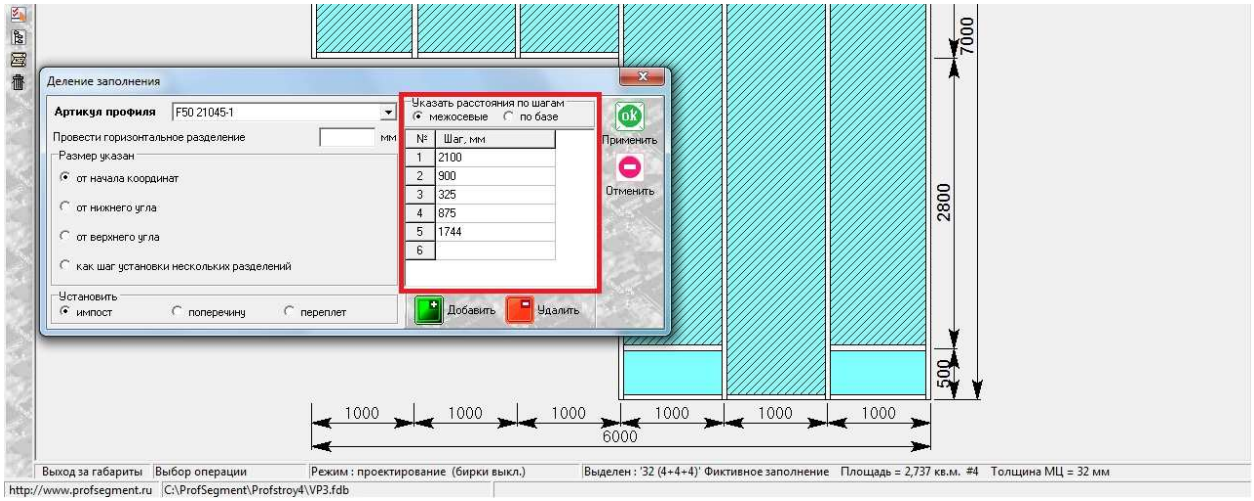
Таким образом, контур коробки был разбит вертикальными стойками в местах перемещения профилей для изменения формы коробки. После того, как коробка изделия стала соответствовать требуемому виду, необходимо завершить установку остальных стоек используя инструмент «Установить стойку»:



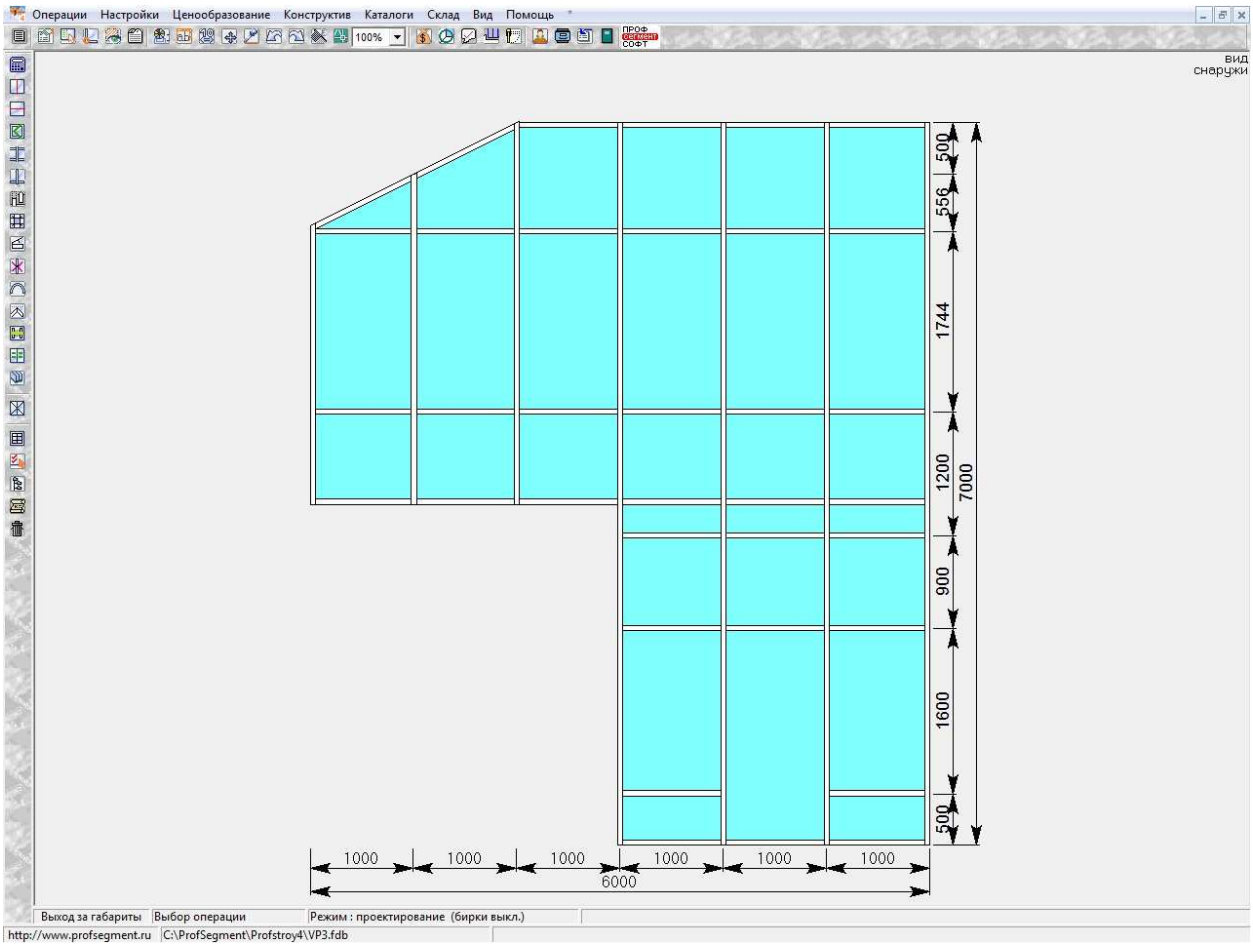
В следующем шаге требуется выполнить установку всех горизонтальных ригелей. Для примера можно начать установку ригелей от низа конструкции. В первую очередь, необходимо выделить все заполнения в местах, где будет проходить первый уровень горизонтальных ригелей. Затем, используя инструмент «Разделить по горизонтали», выполнить установку ригеля F50 21045-1 на расстоянии 500 мм от нижнего угла коробки (или от начала координат):



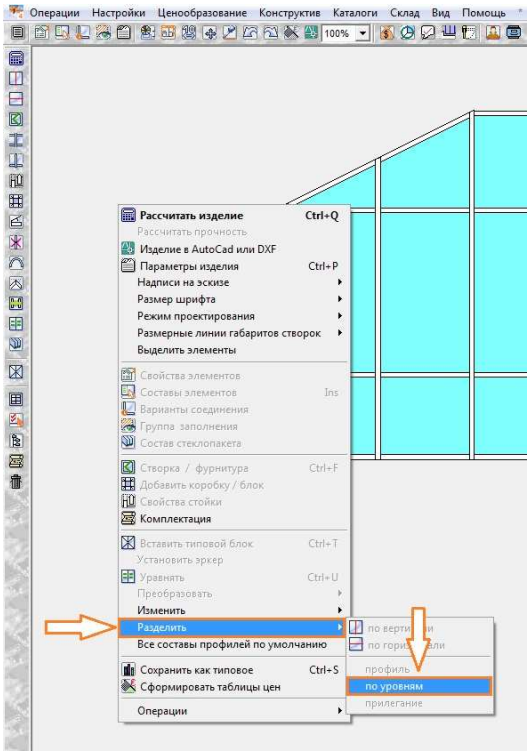
Далее выполняется установка всех остальных горизонтальных ригелей. Сократить операции позволяет функция «указать расстояния по шагам» в окне «Деление заполнения». Высота установки ригелей дана в исходных данных. В опциях инструмента «Разделить по горизонтали» для всех предварительно выделенных заполнений необходимо указать шаг установки ригелей по межосевому расстоянию начиная от низа конструкции:



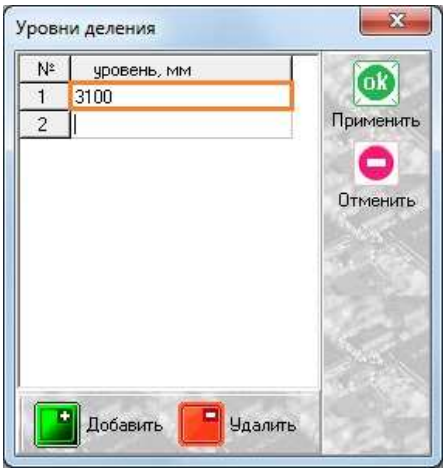
В результате, после установки всех горизонтальных ригелей конструкция примет вид:



В исходных данных для требуемой конструкции указано промежуточное закрепление стойки на уровне межэтажного перекрытия 3100 мм. Так как максимальная длина вертикальных стоек для конструкции превышает длину поставляемого хлыста профиля (для фасадной системы F50 стандартная длина поставки хлыста 6800 мм), то необходимо произвести горизонтальное разделение вертикальных стоек на заданной высоте. Для этого будет использована высота деления по уровню плит межэтажного перекрытия. Если этого не сделать, то программа не сможет раскроить изделие по целым хлыстам и, следовательно, рассчитать общее количество целых хлыстов для проекта.

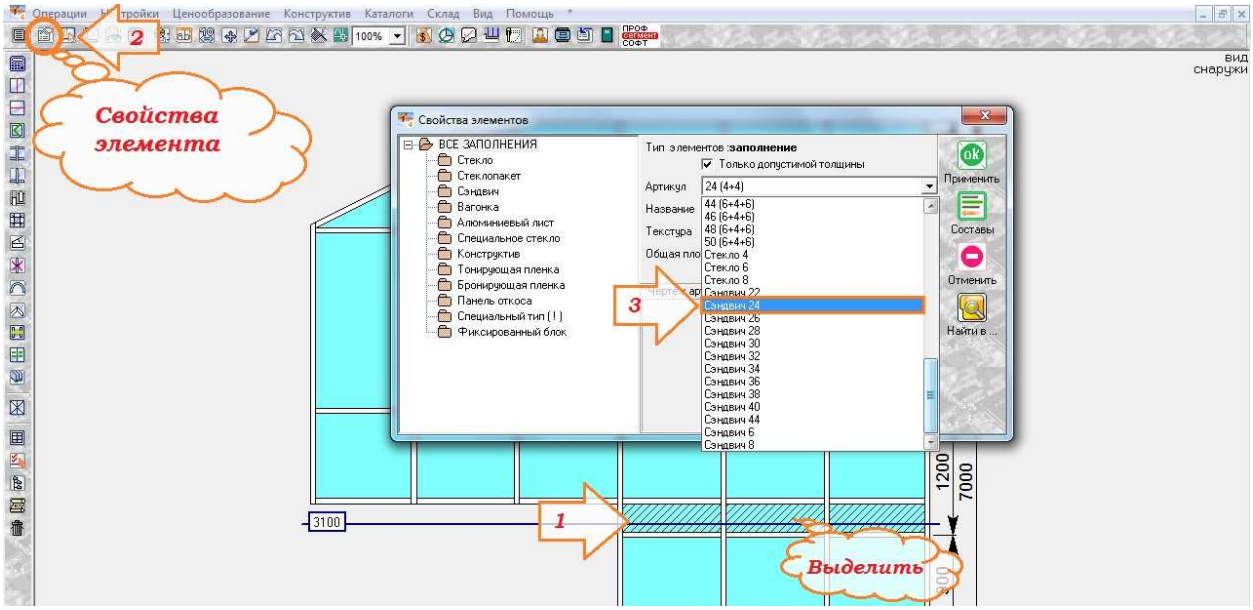


Для добавления горизонтальных разделений фасадной конструкции необходимо добавить уровни деления от нулевой точки в нижнем левом углу конструкции до необходимых высот горизонтальных разделений. Для этого в программе предусмотрена функция из контекстного меню (правая кнопка мыши): «Разделить» - «По уровням»:



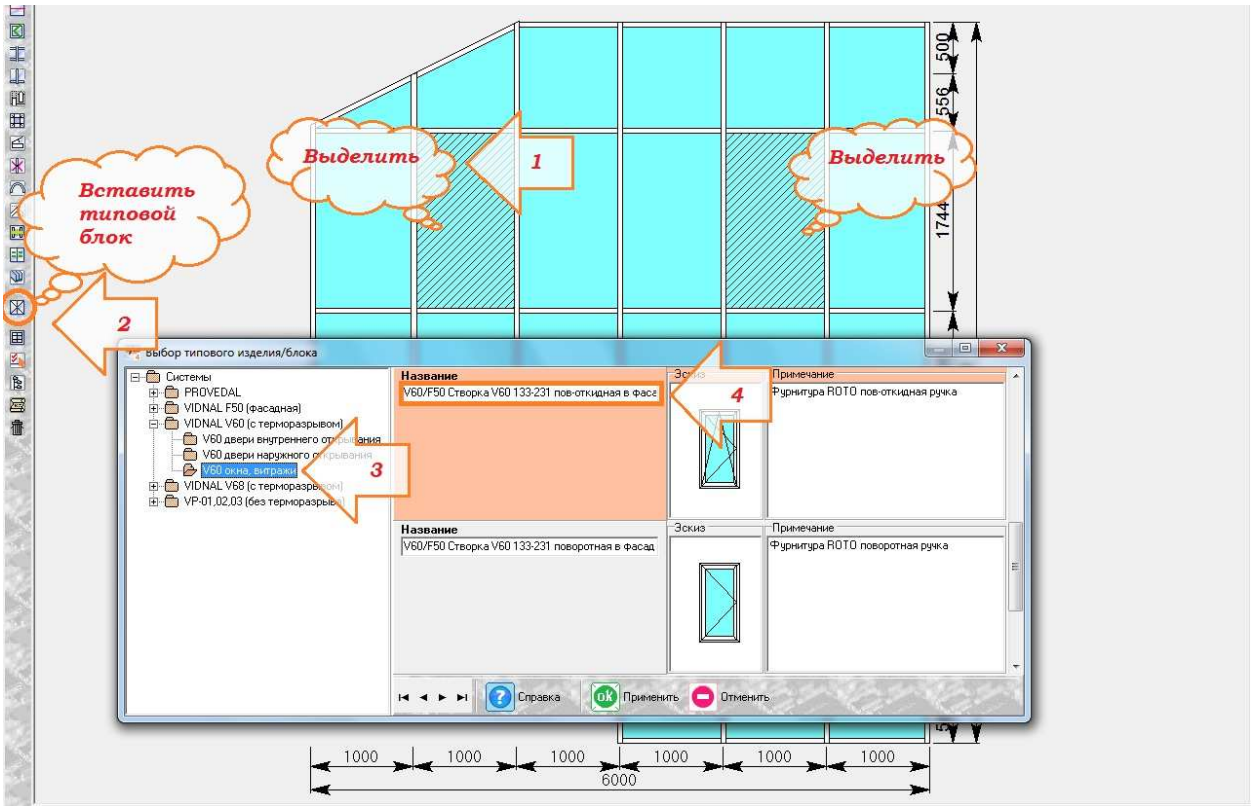
В окне «Уровни деления» необходимо ввести первую отметку уровня от нулевой нижней точки конструкции и нажать Enter. Если требуется, то можно добавлять второй и последующие уровни деления относительно нижней точки конструкции. В результате, для всех вертикальных стоек, через которые проходит уровень деления, в местах разрыва стоек будет произведен раскрой с учетом зазора 4 мм для температурного расширения. В том числе в местах деления вертикальных стоек предусмотрена закладная для телескопического соединения стоек и кронштейн для крепления к межэтажному перекрытию.

В местах заполнений в уровне межэтажного перекрытия требуется установка сэндвич-панели 24 мм. Необходимо выделить с помощью зажатой клавиши Shift заполнения в уровне плиты перекрытия и в «Свойствах элемента» заменить артикул заполнения на «Сэндвич 24»:

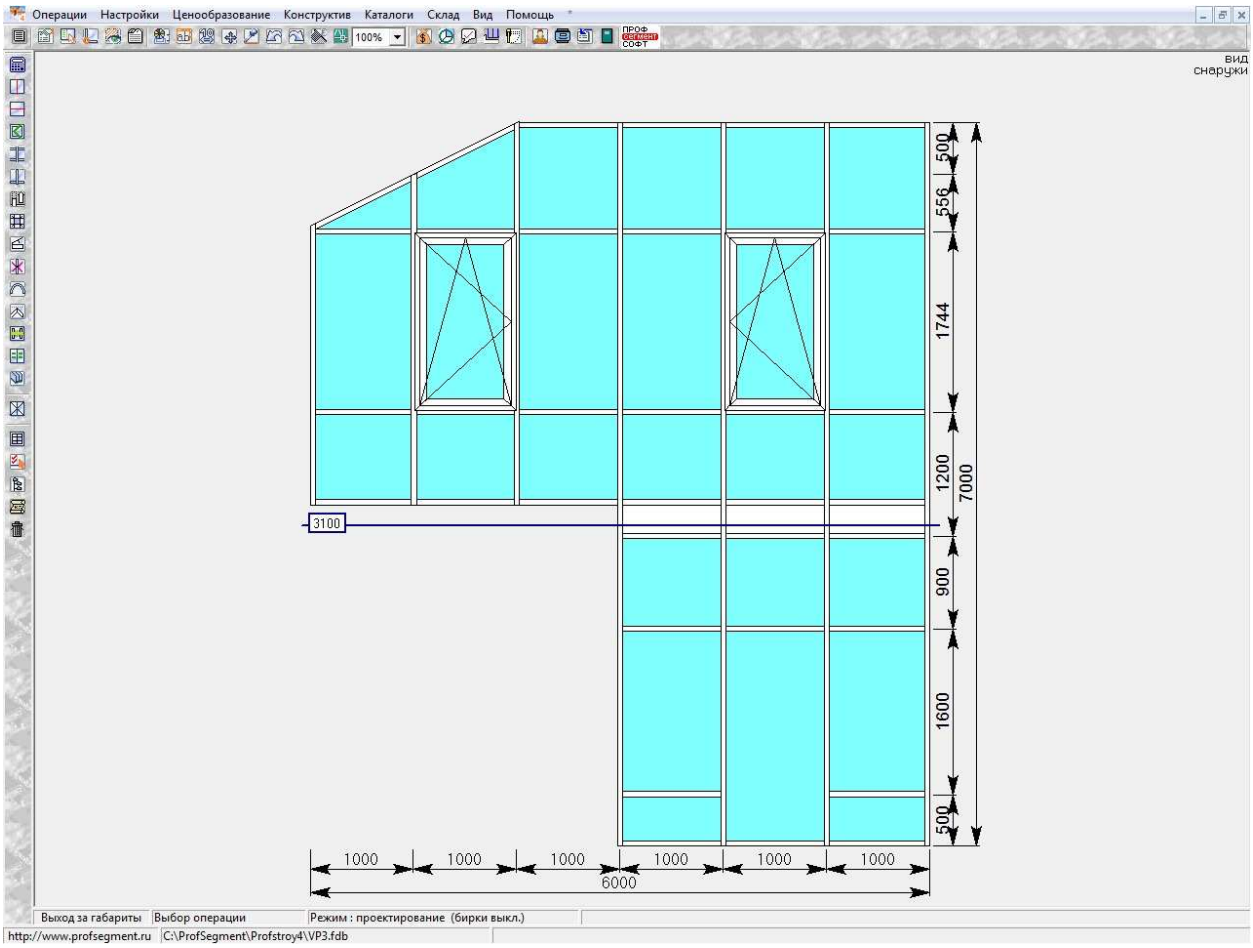


Далее, в конструкцию требуется установить оконные блоки с поворотно-откидной створкой VIDNAL V60 и одностворчатую дверь открыванием наружу VIDNAL V60. В Профстрой-4 существует два способа установки в витраж дверных и оконных конструкций: через функционал «Установить створку» или с помощью опции «Вставить типовой блок». Первый способ более долгий, но позволяет на этапе построения устанавливать параметры фурнитуры. Если использовать опцию «Вставить типовой блок», то необходимо дополнительно редактировать заполнение и параметры фурнитуры (например, изменить количество петель).

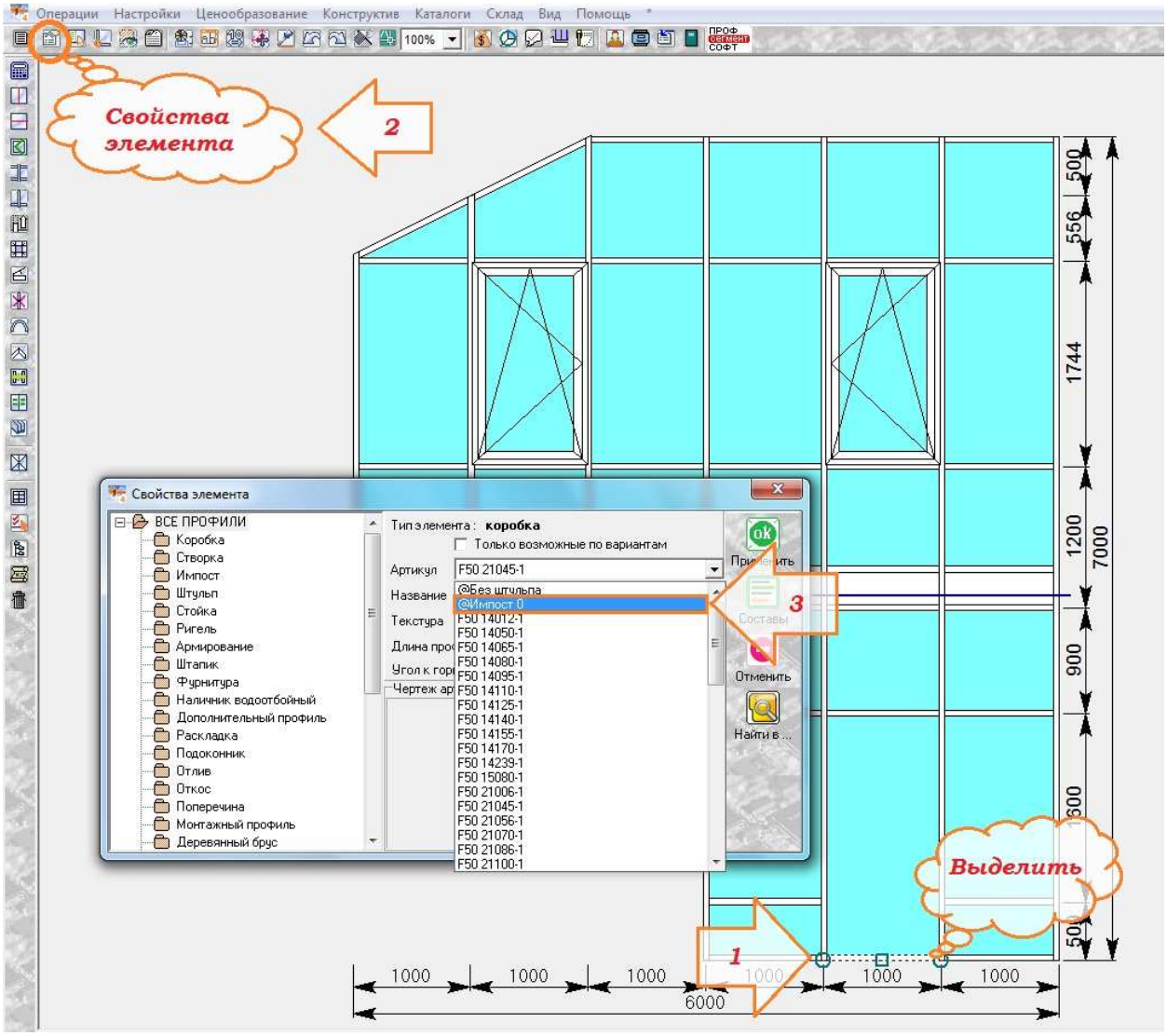
Для вставки оконных блоков с помощью сохраненных в базе типовых изделий необходимо сначала выделить один или несколько проемов под заполнение и нажать на панели слева на кнопку «Вставить типовой блок». В окне выбора типового изделия необходимо выбрать систему «V60 окна, витражи» и из списка типовых конструкций для выбранной системы найти изделие с названием, указывающим, что блок предназначен для установки в фасад:



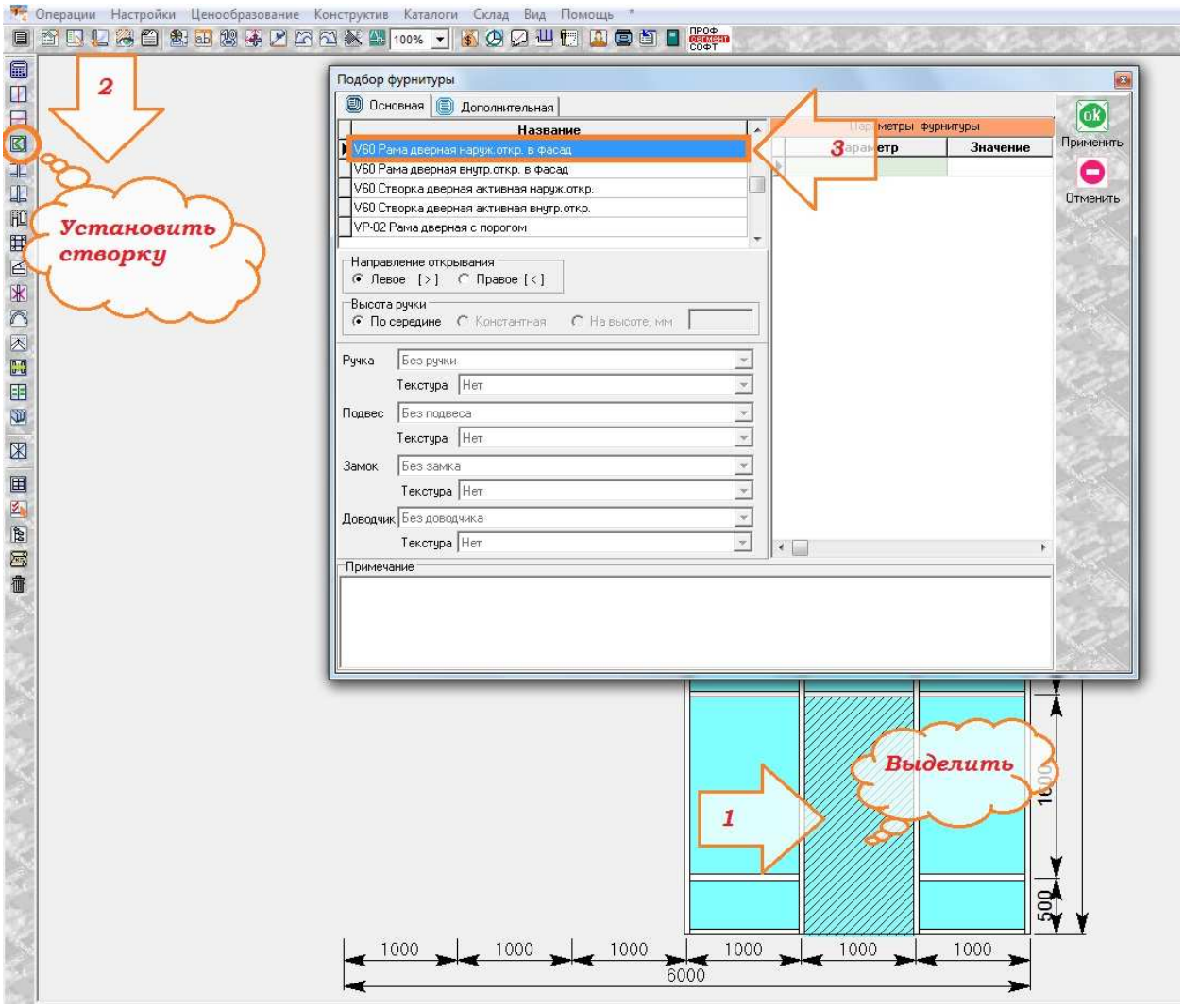
Так как окна вставлены типовые, то их свойства соответствуют заранее сохраненному в базе данных изделию, и направление открывания у всех створок одинаковое. Чтобы изменить направление открывания необходимо два раза щелкнуть левой кнопкой мыши по заполнению в створке. Дополнительно необходимо изменить заполнение в створках, т.к. в типовом оконном блоке установлен по умолчанию стеклопакет 32 (4+4+4). Изделие примет вид:



Для установки дверного блока VIDNAL V60 будет использован функционал программы с поочередной вставкой контура дверной рамы и контура дверной створки. Но перед тем как вставить в фасад любой дверной блок, необходимо выделить в проеме нижний ригель и заменить его в «Свойствах элемента» на конструктивный элемент «@Импост 0». Элемент с артикулом «@Импост 0» используется для ограничения контура проема и не учувствует в расчете спецификации изделия.

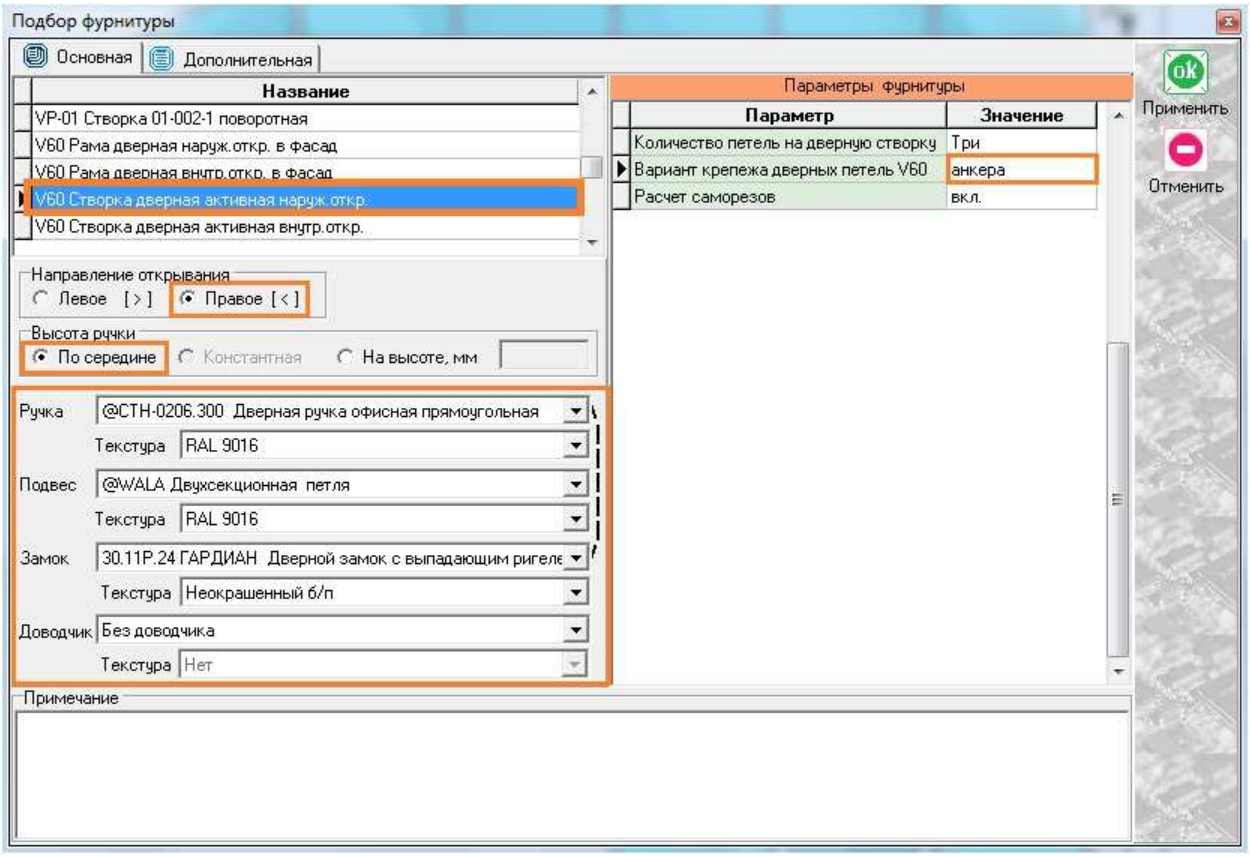


Далее, необходимо вставить в подготовленный в фасаде проем контур дверной рамы V60 наружного открывания. Для этого, выделив проем, необходимо нажать кнопку на панели слева «Установить створку» и в появившемся окне выбрать из списка: «V60 Рама дверная наруж. откр. в фасад». В данном списке доступны для подбора фурнитуры все допустимые для установки в фасад оконные и дверные блоки. Любой блок для установки в фасад, оконный или дверной, необходимо начинать с установки соответствующей рамы в фасад. Дополнительных параметров у контура дверной рамы нет, поэтому следует нажать на кнопку «Применить» и дверная рама будет установлена в фасад. При этом все необходимые профиля и комплектующие для встраивания дверного блока в фасад программой будут посчитаны по умолчанию.

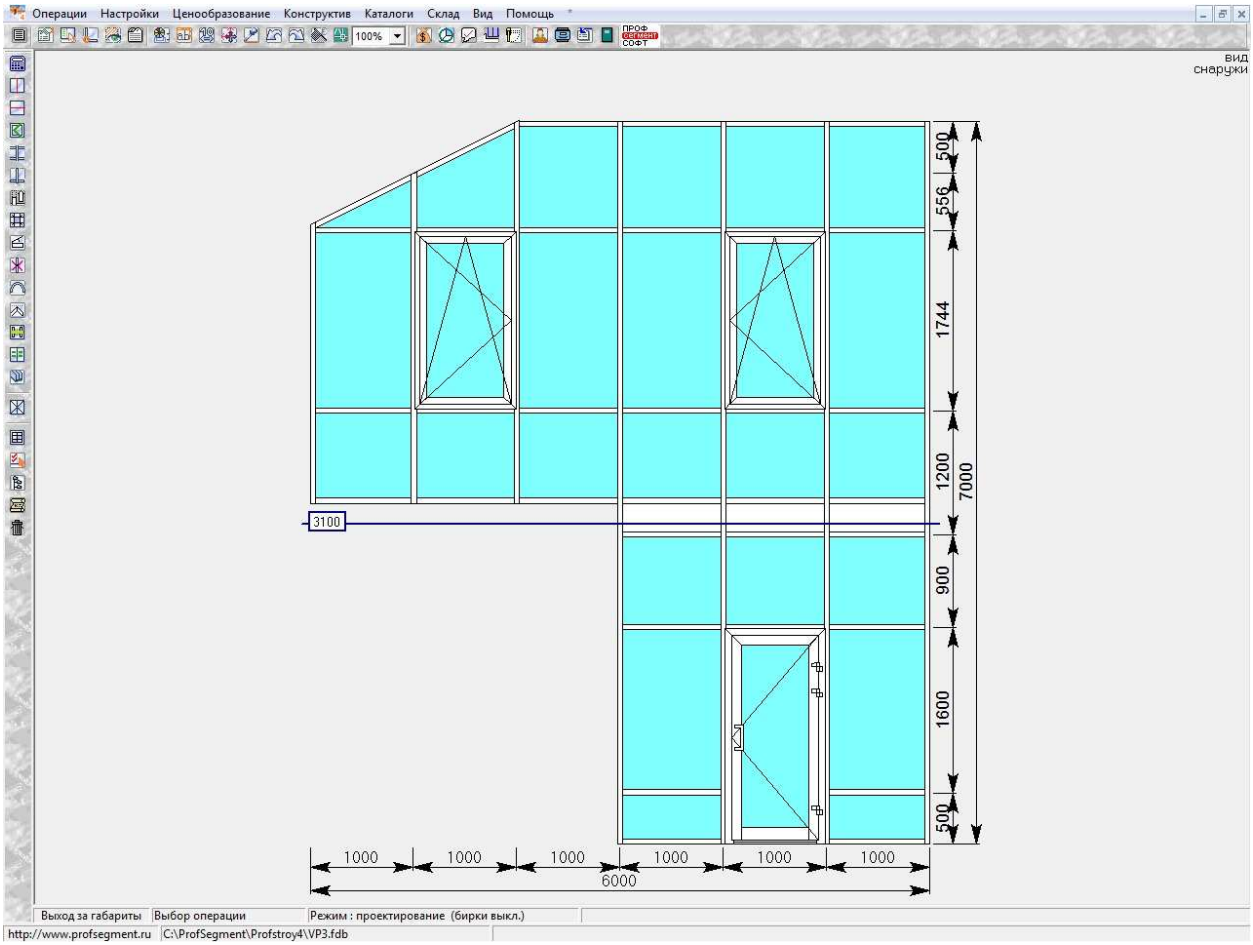


После установки дверной рамы V60 наружного открывания в фасад необходимо снова выделить дверной проем и повторно применить инструмент «Установить створку». Программа выдаст запрос на выбор действия, которое требуется выполнить для выделенного проема. Необходимо выбрать «Вставить новую створку» и в появившемся окне «Подбор фурнитуры» из списка доступных блоков выбрать: «V60 Створка дверная активная наруж. откр.». Для выбранной створки необходимо указать дополнительные параметры, среди которых:

1. Направление открывания створки – левое или правое.
2. Высота установки дверной ручки – по умолчанию используется параметр «по середине». Может быть указана высота установки от низа конструкции.
3. Вариант ручки, подвеса (петель), замка, доводчика и их текстура (цвет).
4. Вариант крепежа дверных петель V60 – с использованием анкеров или закладных. Зависит от предпочтений производственной организации. Так же может быть изменено количество дверных петель на створку.

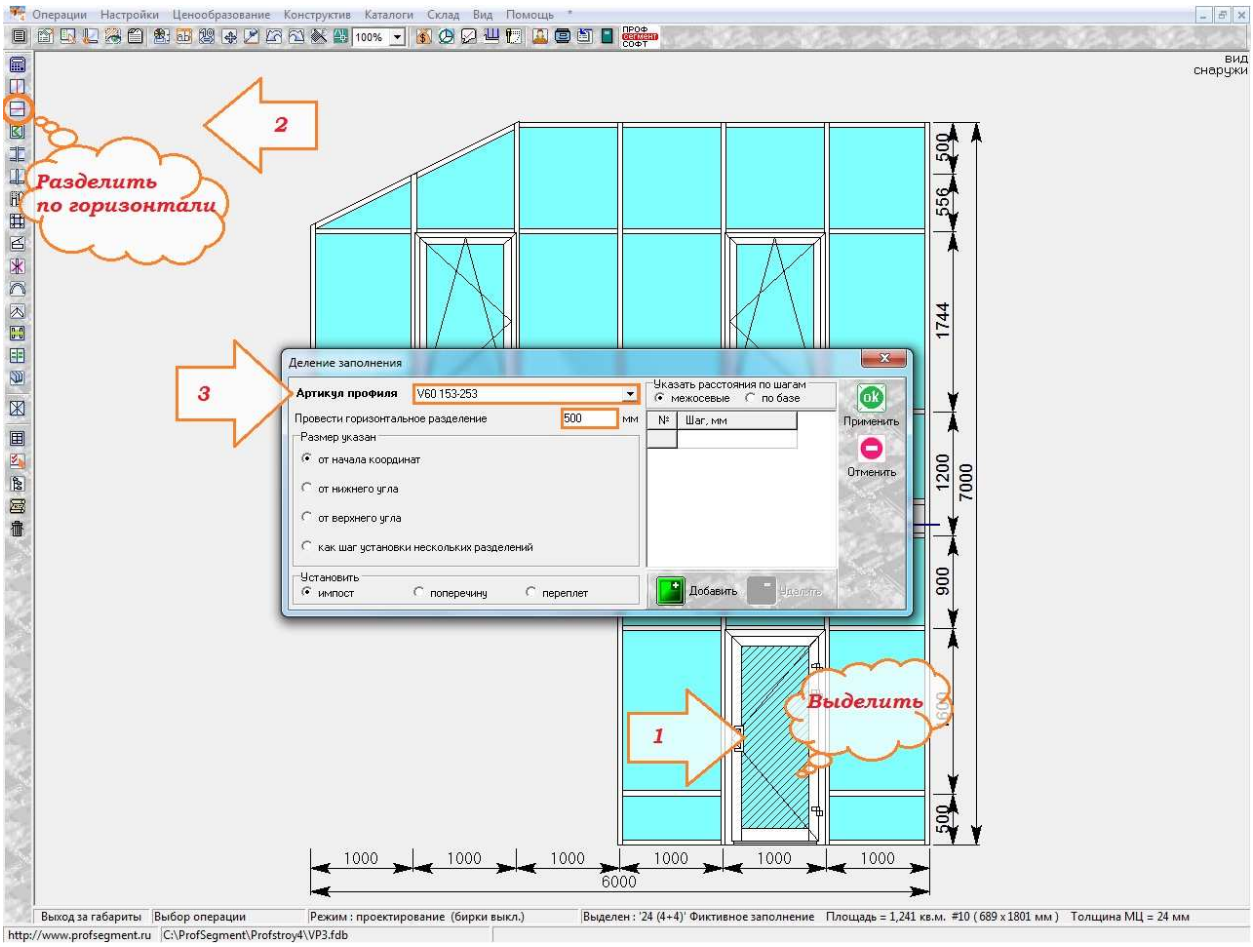


После применения параметров створки изделие примет вид:

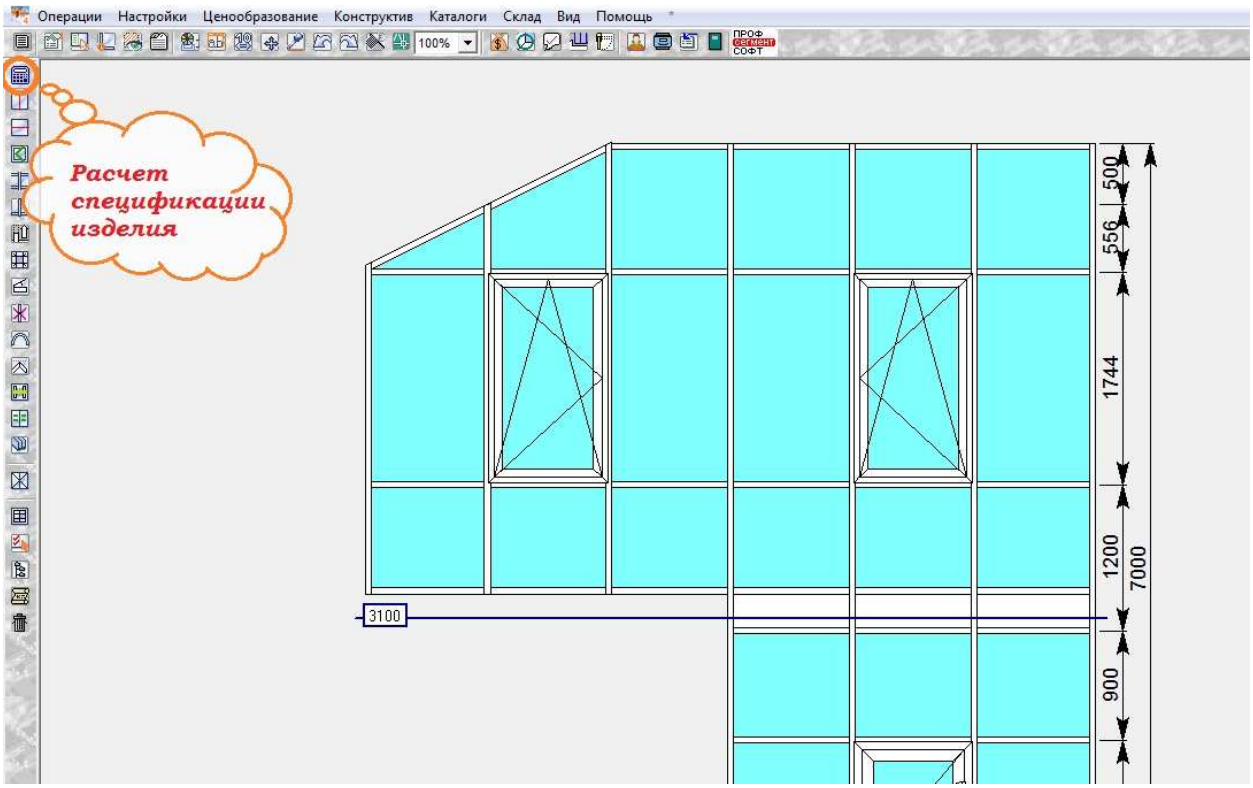


Завершающий шаг построения дверной конструкции – установка дверного импоста. Для этого необходимо выделить заполнение дверной створки и нажать на панели слева кнопку «Разделить по горизонтали». В окне «Деление

заполнения» необходимо указать артикул дверного импоста V60 153-253 и расстояние установки от начала координат 500 мм:



Построение требуемой конструкции завершено. Теперь, необходимо рассчитать и сохранить спецификацию изделия с помощью кнопки «Расчет спецификации изделия»:



Установка и обслуживание программы Профстрой-4

В данном разделе будет описан процесс установки дилерской версии программы Профстрой-4, предназначенной для установки на одно локальное рабочее место. Установка программы состоит из трех этапов: установка компонентов программы, обновление исполняемых файлов до актуальной версии, запуск программы и загрузка настроек для базы данных алюминиевых профильных систем VIDNAL. Дилерская версия программы Профстрой-4 от компании ВидналПрофиль позволяет работать только с настроенной базой алюминиевых профильных систем VIDNAL, обновление и техническую поддержку которой осуществляет компания «ВидналПрофиль».

Перед началом установки программы Профстрой-4 необходимо, чтобы на компьютере были соблюдены ряд требований.

1. **Удалить старые драйвера ключа аппаратной защиты типа Hasp или HardLock.** Необходимо в том случае, если установка производится на компьютер с ранее установленной программой Профстрой-4 или другой программой, использующей ключи типа Hasp или HardLock.

2. **Удалить прежнюю версию FireBird.** Необходимо в том случае, если на компьютере установлена программа Алюмакс, ПрофСтрой 2, ПрофСтрой 3, СуперОкна либо любая другая программа, использующая FireBird. В комплект поставки программы Профстрой-4 входит версия Firebird 2.5. Для работы программы должна быть использована именно та версия FireBird, которая находится в комплекте поставки.

3. **Не устанавливайте в компьютер ключ аппаратной защиты** (USB-ключ, поставляемый вместе с программой) прежде, чем полностью будет завершена установка всех компонентов программы Профстрой-4.

В комплект поставки дилерской версии программы Профстрой-4 включено:

1. Папка с установочными файлами программы под названием «Дилерская версия».

2. Папка с обновлением для программы под названием «trade».

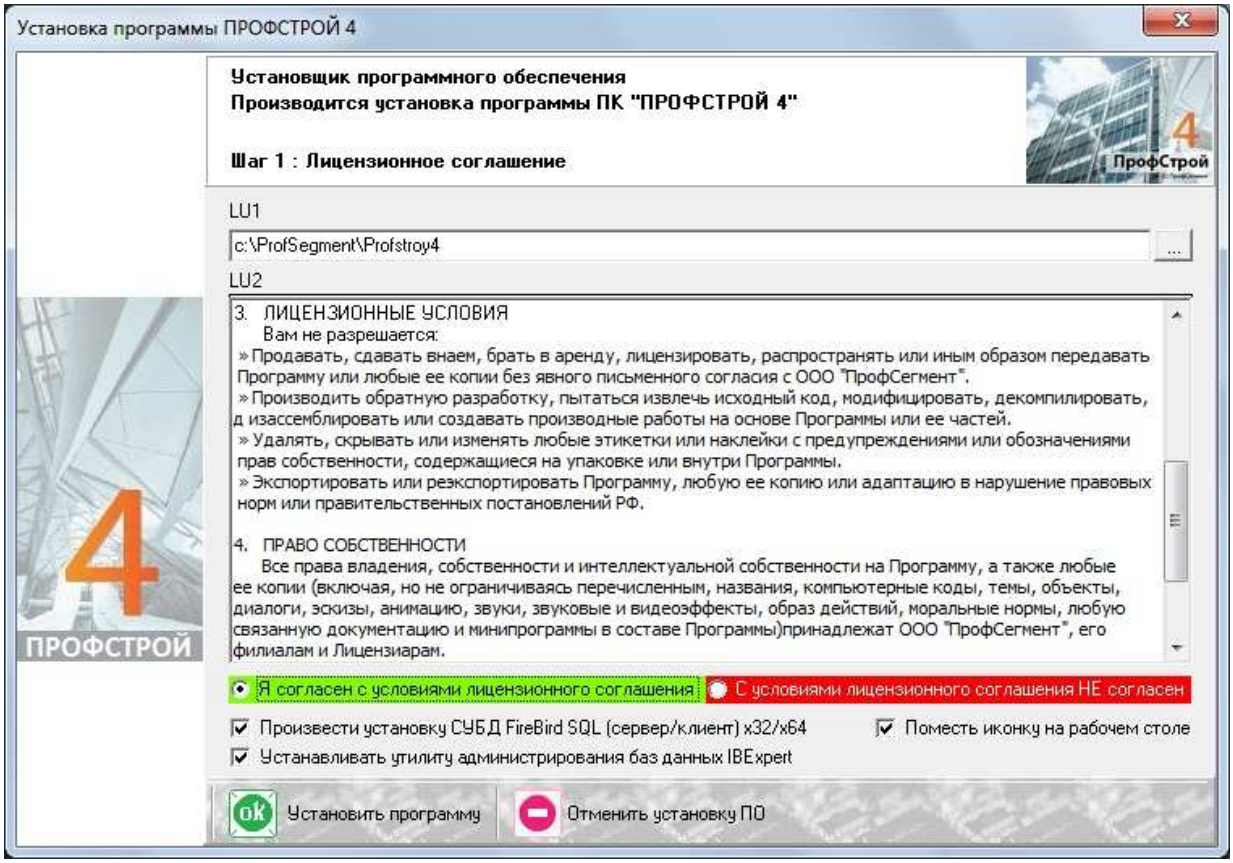
3. Выгрузка ZIP архива под названием «Конструктив» с настройками для базы данных алюминиевых профильных систем VIDNAL.

4. USB-ключ аппаратной защиты.

1. Установка компонентов программы Профстрой-4.

Для установки программы вставьте установочный компакт диск в дисковод CD-ROM компьютера, на который Вы хотите установить программу. Программа установки запустится автоматически. Если установка производится из скаченного комплекта поставки, то необходимо запустить файл ***Setup.exe*** из папки «Дилерская версия».

На экране появится окно установки программы:



Укажите каталог для размещения программы с помощью кнопки "…" или оставьте каталог, указанный по умолчанию.

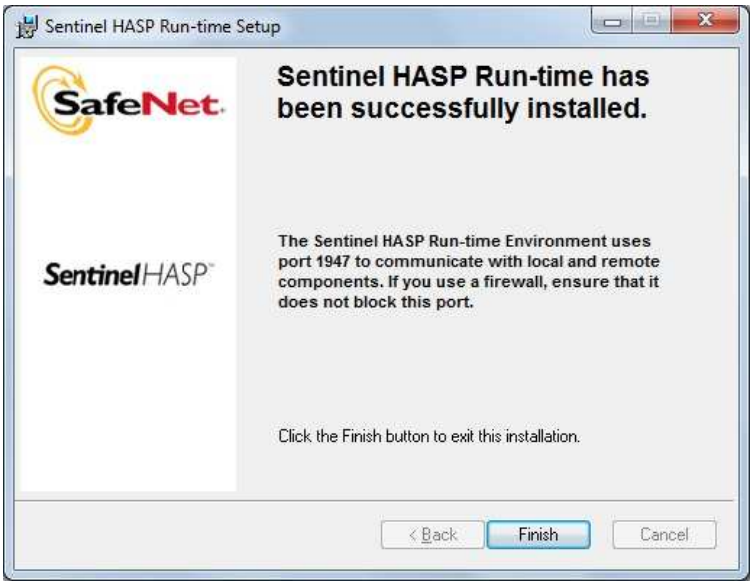
Проставьте флажок «*Произвести установку СУБД FireBird SQL (сервер/клиент) x32/x64*» для установки программы FireBird, являющейся локальной и сетевой платформой программы Профстрой-4.

Флаг «*Установить утилиту администрирования баз данных IBExpert*» устанавливать не нужно. Подтвердите согласие с условиями лицензионного соглашения и нажмите кнопку «*Установить программу*».

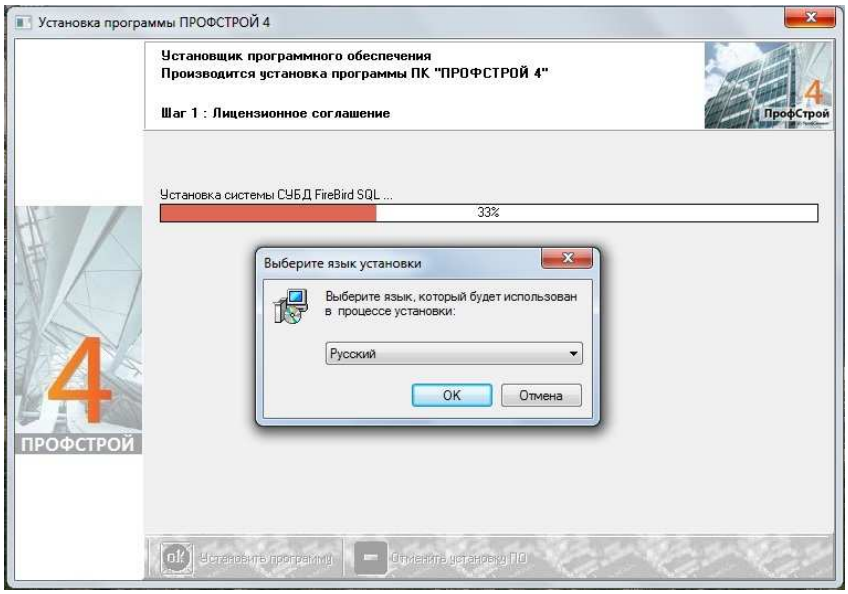
Программа запустит процесс установки драйверов ключа аппаратной защиты Sentinel HASP. В появившемся окне нажмите кнопку «*Next*»:

Для установки драйверов ключа аппаратной защиты необходимо подтвердить согласие с лицензионным соглашением:

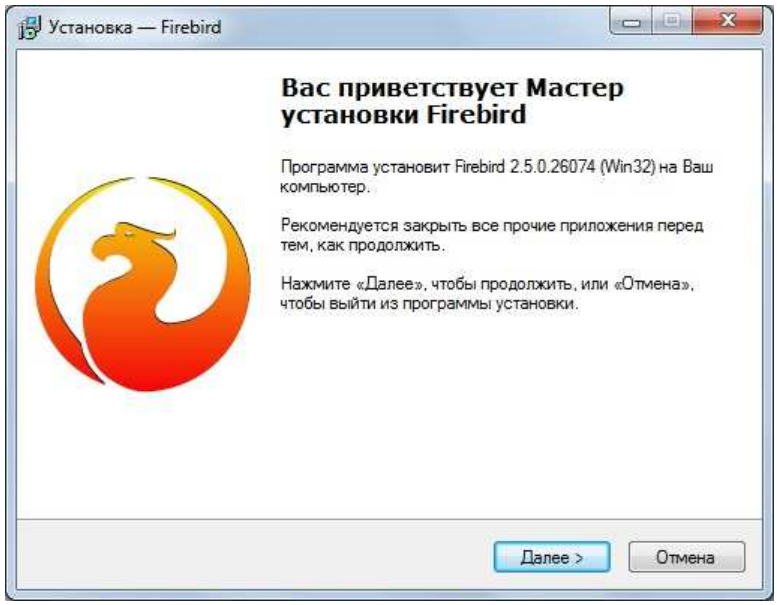
После окончания установки программа выводит окно уведомления:



При нажатии на кнопку «*Finish*» запускается установка программы FireBird:

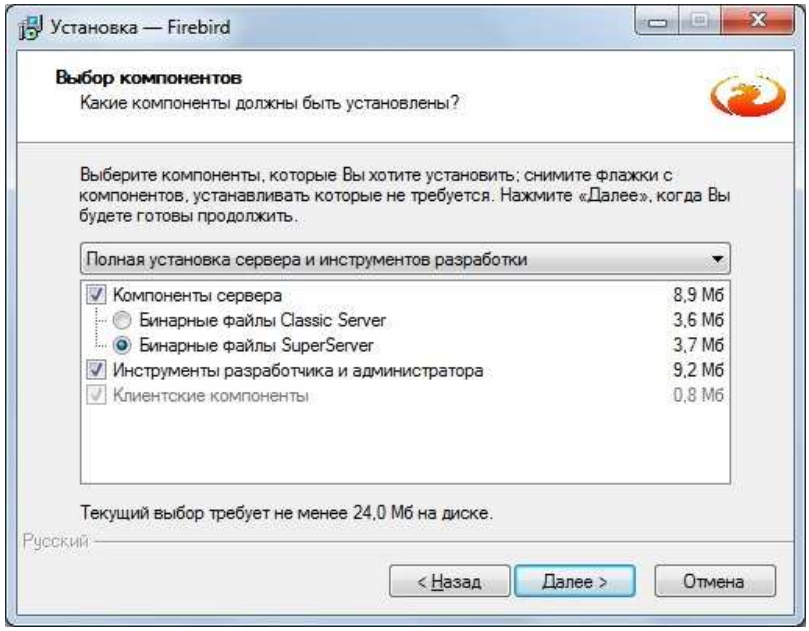


Здесь необходимо выбрать язык, который будет использован в процессе установки, и нажать кнопку «*Ok*».

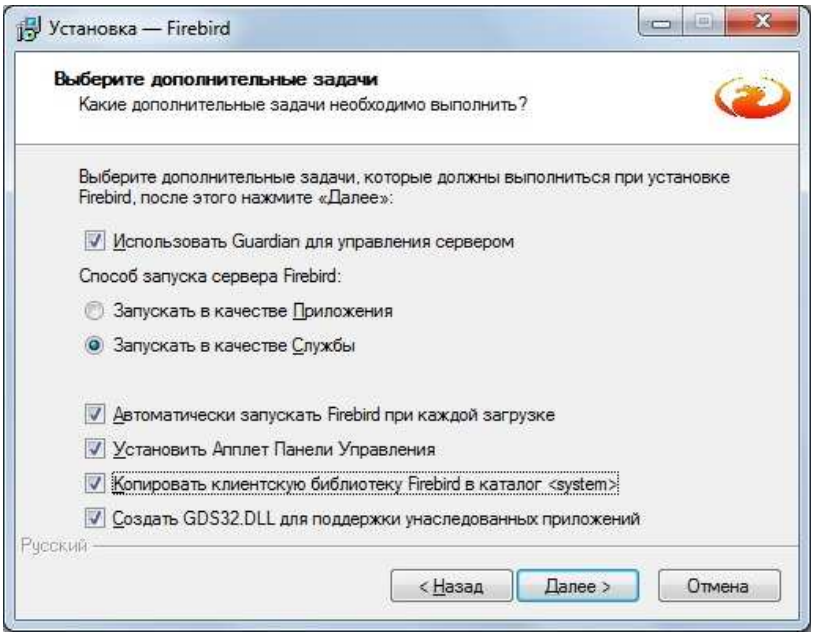


Далее, необходимо согласиться с лицензионным соглашением, поставив флаг «*I accept the agreement*» («Я согласен..»), нажать кнопку «*Next*» («Далее»), прочитать информационный текст (в случае необходимости) и выбрать каталог для установки программы FireBird (по умолчанию это: C:\Program Files (x86)\Firebird\Firebird_2_5).

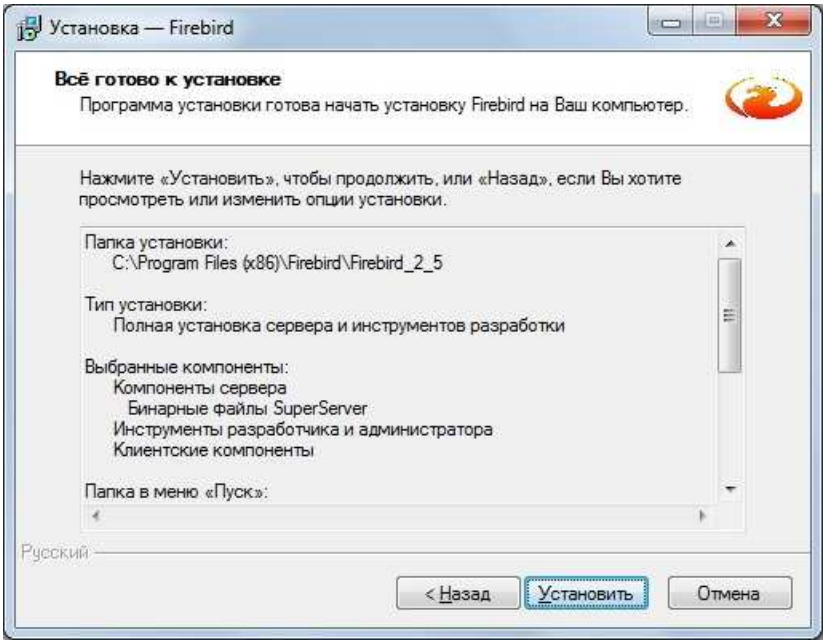
После этого, необходимо выбрать конфигурацию программы FireBird и согласиться кнопкой «*Далее*» с размещением программы FireBird в списке установленных программ. Обратите внимание на то, что для установки FireBird указывается именно вариант «*SuperServer*»:



При дальнейшей установке необходимо поставить все флаги и подтвердить запуск FireBird как Службы, установив соответствующий переключатель в положение «*Запускать в качестве Службы*». Подтвердить выбор кнопкой «*Далее*». Желательно установить флаг «*Копировать клиентскую библиотеку FireBird в каталог* <*system*>»:

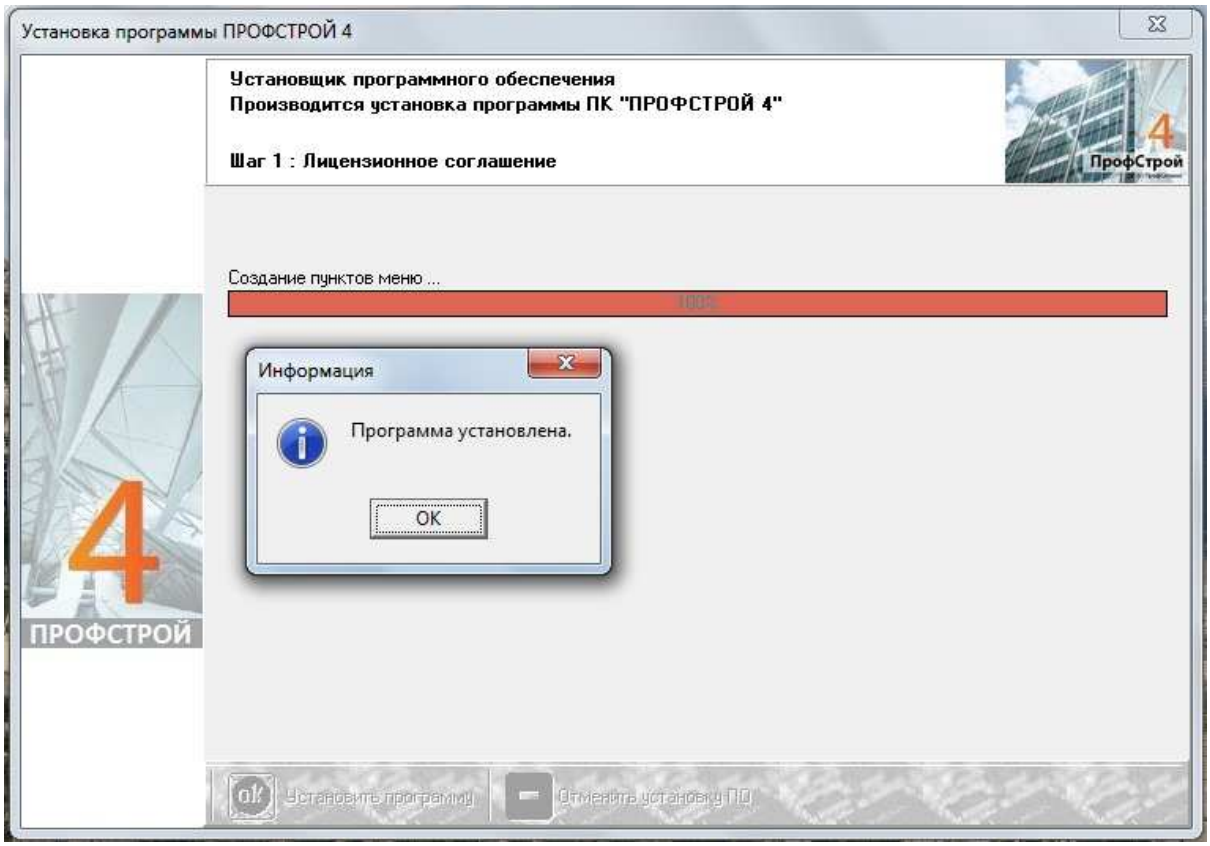


В появившемся окне необходимо ознакомиться с информацией по установке и приступить к установке, нажав кнопку «*Установить*»:



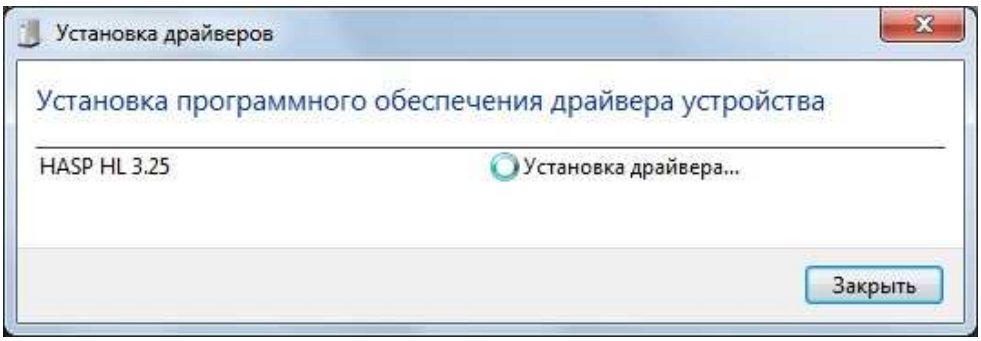
Завершение установки FireBird сопровождается нажатием кнопки «*Завершить*» при установленном флаге «*Запустить Службу FireBird?*»:

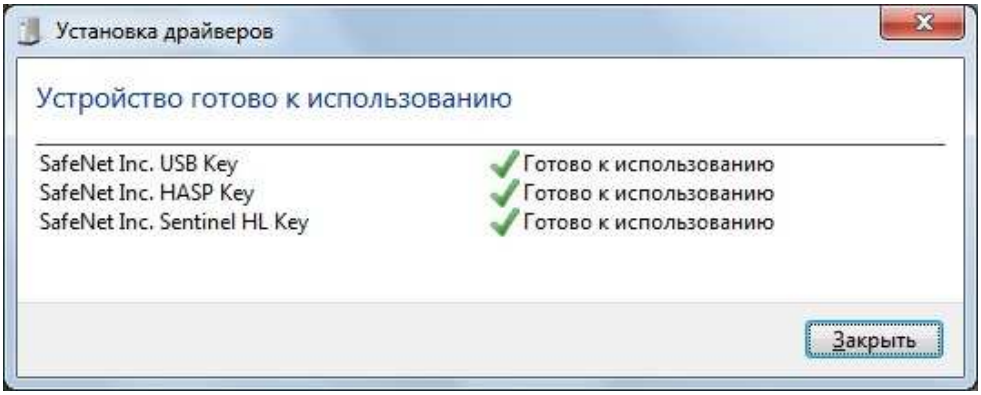
Установка компонентов программы Профстрой-4 заканчивается появлением сообщения *«Программа установлена»*. Необходимо нажать на «*ОК*»:



Только теперь необходимо установить в компьютер USB-ключ аппаратной защиты.

Ключ аппаратной защиты будет корректно установлен на фоне следующих действий системы:





Свечение светодиода активности ключа аппаратной защиты является свидетельством нормального хода установки оборудования, а в последствии - нормальной работы. Процесс первичной установки драйвера ключа аппаратной защиты может занимать некоторое время - несколько минут - необходимо дождаться окончания установки.

После окончания установки всех компонентов необходимо выполнить обновление программы. Иначе программа не запустится.

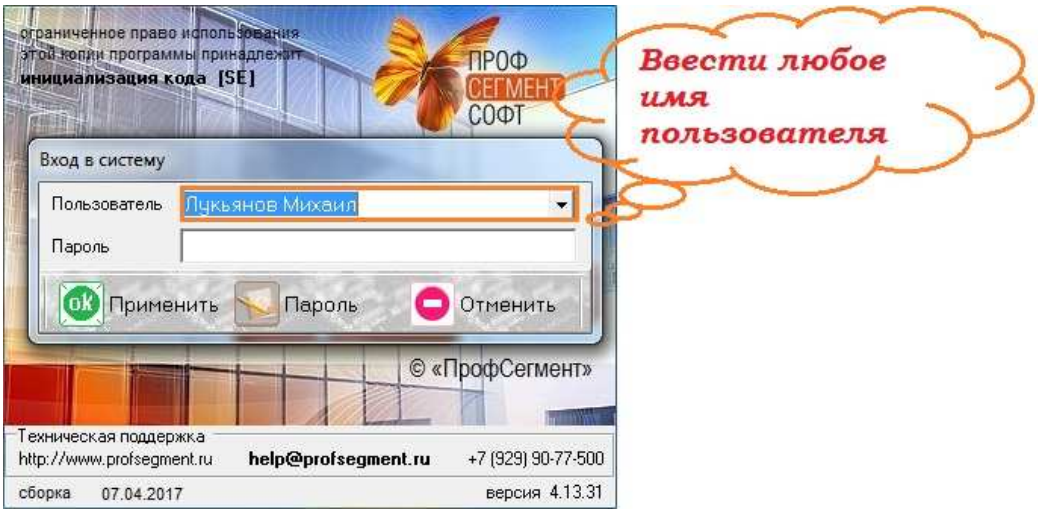
2. **Обновление исполняемых файлов до актуальной версии и первый запуск программы Профстрой-4.**

Само по себе обновление заключается в замене «старого» файла программы, на «новый». Набор файлов для обновления программы вы получаете от поставщика в папке под названием вида: «***trade.4.08.16***». Файлы из папки нужно скопировать в папку программы Профстрой-4. По умолчанию это – «C:\ProfSegment\Profstroy4». На запрос операционной системы о замене файлов следует ответить положительно.

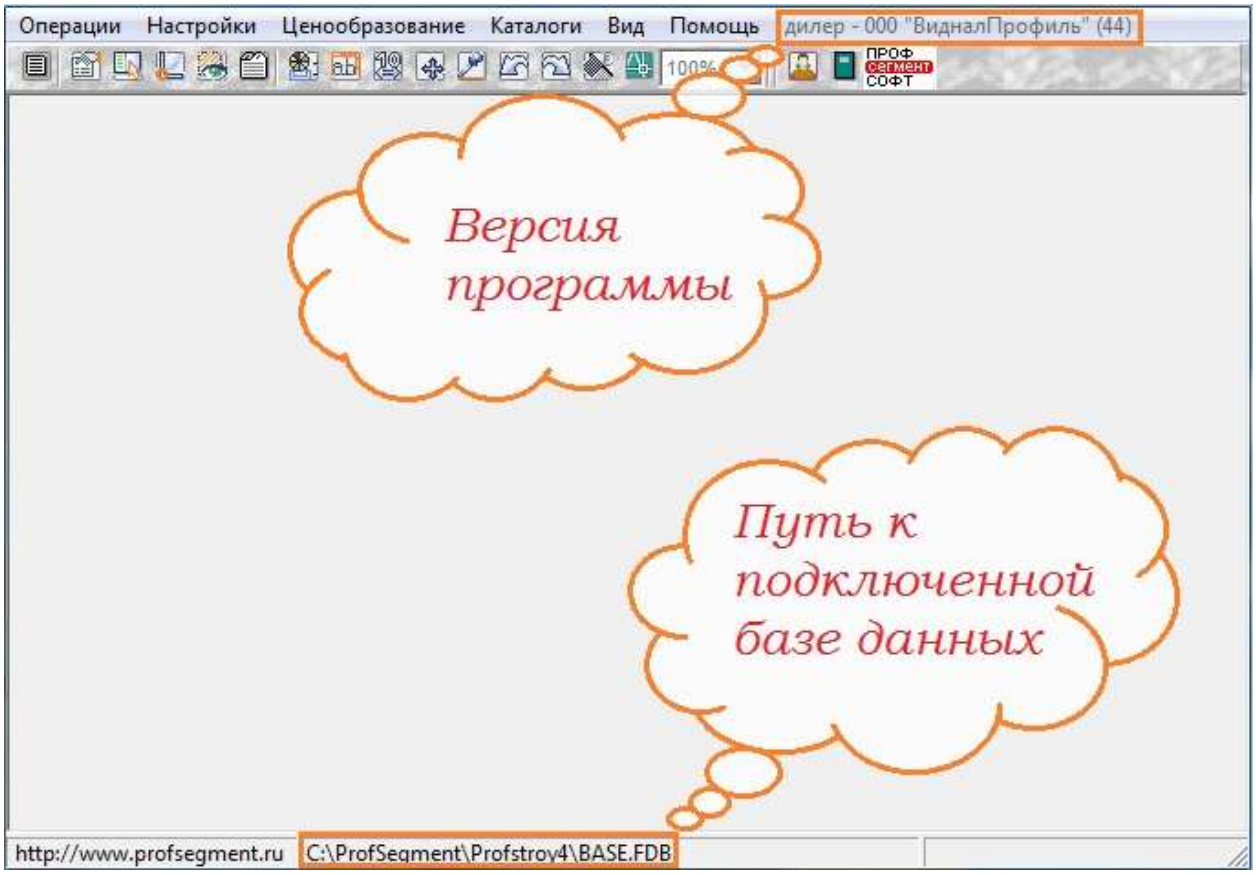
Обновление программного комплекса Профстрой-4 должно регулярно производиться пользователями. Максимальный интервал между обновлениями - 2 календарных месяца. При невыполнении проведения обновления в срок, превышающий это время, программа автоматически отключится. Связано это с функционированием программно-аппаратного комплекса защитных действий программы. За 15 дней до отключения программа выводит предупреждение для пользователя о необходимости проведения обновления.

Запуск программы Профстрой-4 производится двойным кликом на соответствующем ярлыке:

Продолжительность первоначального запуска программы может варьироваться в пределах 1-10 секунд и зависит от конфигурации оборудования. На этапе запуска программы будет выдан запрос на вход в систему:

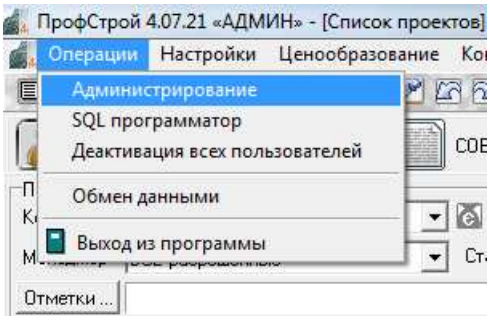


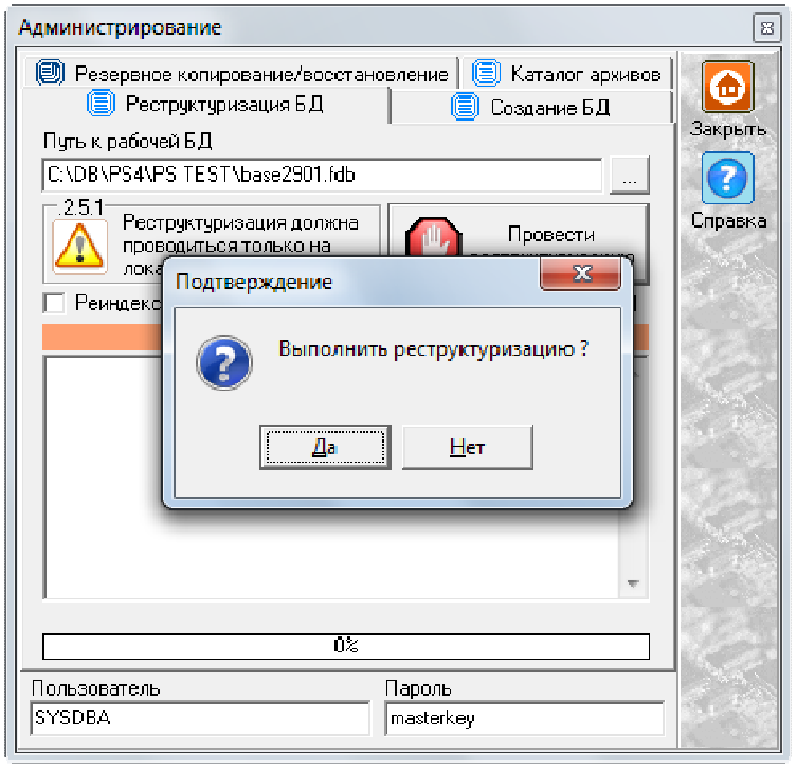
Так как Профстрой-4 запускается в первый раз, и в базе данных нет записей о пользователях системы, необходимо ввести имя первого пользователя (пароль не обязателен) и нажать кнопку *«Применить».* Программа выдаст на подтверждение создания нового пользователя несколько сообщений и запустит окно программы:

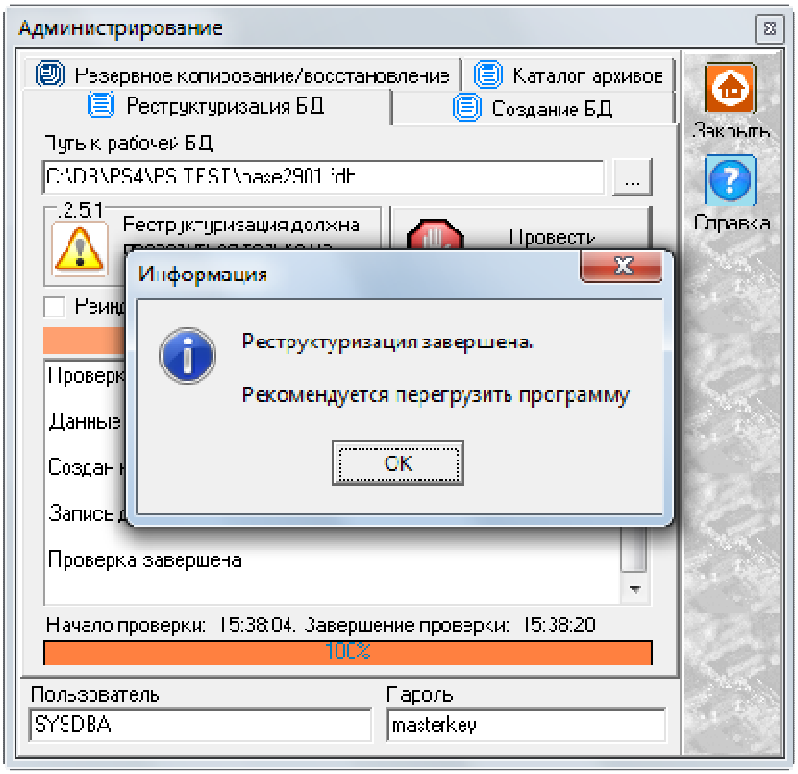


После запуска вновь установленного обновления требуется ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ проведение проверки структуры базы данных (**реструктуризация**). Проверка осуществляется только на локальной базе данных. Проверка базы по сети чревата последствиями для структуры базы и данных, содержащихся в ней - риск повреждения базы максимален на слабых серверах, неустойчивой работе локальных сетях и при одновременном запуске в сети приложений, использующих большое количество сетевого трафика - отправка на печать большого отчета из 1С, например. Также повреждение базы могут быть вызваны перепадами напряжения в электросети, если рабочие станции и, особенно, сетевые концентраторы, не имеют бесперебойных источников питания.

Реструктуризация проводится следующим образом по приведенным ниже примерам с копиями экранов:





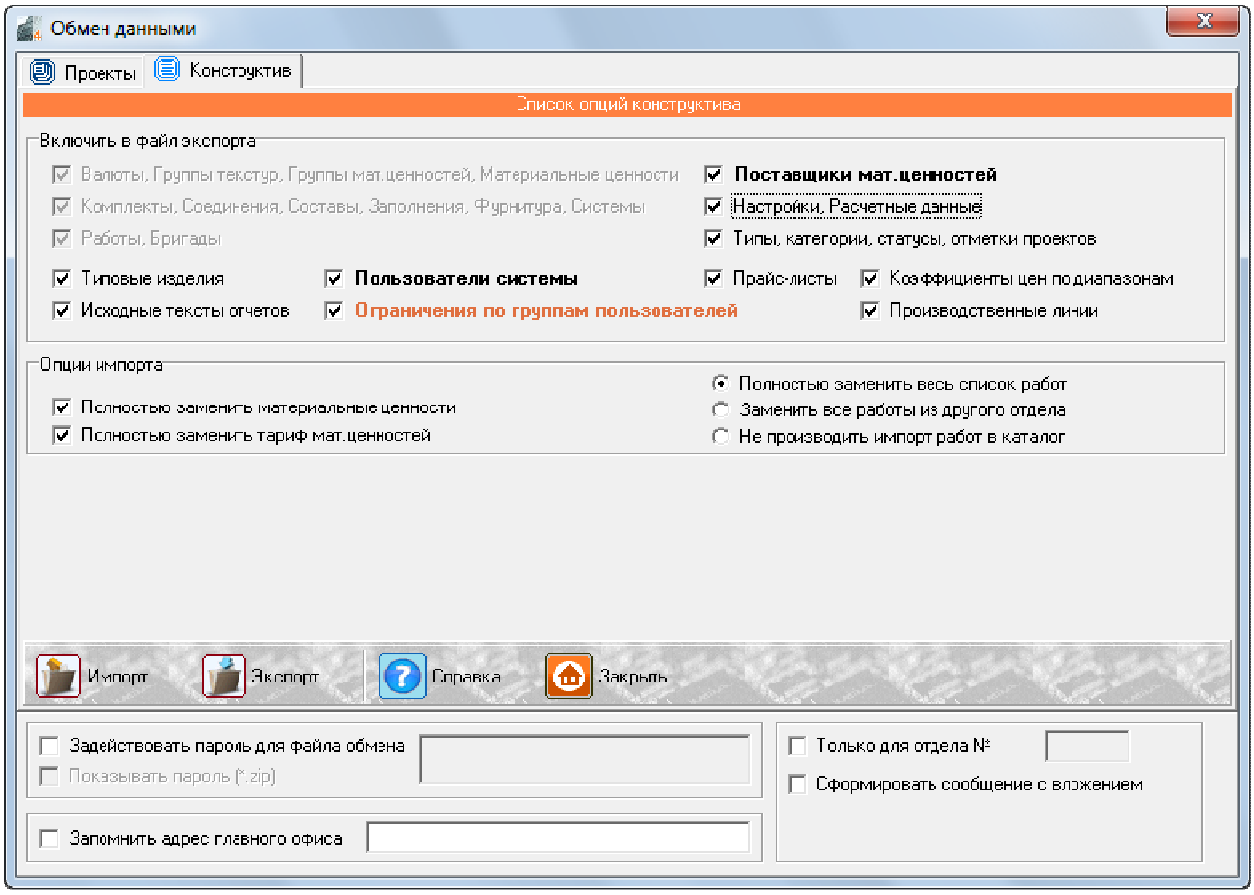


На этом обновление программы завершено.

3. Загрузка настроек для базы данных алюминиевых профильных систем VIDNAL

Последняя операция - это загрузка настроек для базы данных алюминиевых профильных систем VIDNAL. Файл для загрузки входит в комплект поставки программы. Необходимо открыть пункт меню программы «ОПЕРАЦИИ» – «ОБМЕН ДАННЫМИ» и на вкладке КОНСТРУКТИВ нажатием на кнопку «ИМПОРТ» выбрать ZIP архив вида: ***Конструктив - 31 Январь 2017.zip***

ВНИМАНИЕ!!! Архив для загрузки конструктива в комплекте поставки с программой нельзя переименовывать и извлекать из него файлы.



В случае если дата выхода конструктива не совпадает с версией программы Профстрой-4, то будет показано сообщение о необходимости проведения реструктуризации после загрузки настроек. Реструктуризация проводится таким же способом, как и после обновления программы, описанным выше способом.

На этом этапе установка программы завершена.