

Экономьте осторожно!

(Экспертиза: «Коварная оцилиндровка - 2»)

Интерес к строительству загородных домов из оцилиндрованного бревна естественной влажности не ослабевает. Но за кажущаяся простотой работы с этим материалом могут скрываться серьёзные проблемы как для строителей, так и для заказчика. О них мы расскажем на конкретном примере.

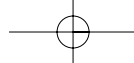
Приобрела молодая растущая семья по случаю дачный участок не очень далеко от Москвы. И понятное дело возникло у наших героев желание построить на этом участке деревянный и обязательно бревенчатый дом. Долго и тщательно подбирали они подходящий для себя проект, и наконец остановились на одном - предлагаемом довольно известной финской фирмой. И до того им этот прорект понравился, что отправились в офис фирмы, где получили конкретное коммерческое предложение. Услышанная при этом сумма показалась на столько непосильной, что офис фирмы покидали почти бегом. Пыла это

визит несколько поубавил, но желания всё-таки построить дом не убил. Поняли наши герои - в их случае надо просто пойти другим путём: заказать себе проект, похожий на понравившийся, а реализовывать, его, наняв для удешевления частных строителей.

Перво-наперво обратились в довольно известную архитектурную мастерскую, где на основании сделанного хозяевами эскиза изготовили проект и рабочую документацию (раскладку брёвен по венцам и т.п.), которую сразу же отправили на производство в Костромскую область. И через некоторое время на участке принялись, разгрузили и сложили в штабе-

Огромные щели (50-60 мм!) были в стенах над брёвнами, второй конец которых опирался на снабженные винтовыми «домкратами» вертикальные стойки по периметру веранд (а). Причина образования этих щелей была очевидной - сруб уже начал садиться: уменьшились зазоры между брёвнами, плюс естественная «усушка» древесины, а уже покрывшиеся ржавчиной «домкраты» никто и не думал регулировать





ля полный комплект деталей из оцилиндрованного бревна. Радостных заказчиков не смутило ни то, что вырезанные в деталях чашки и желоба слегка кривоваты, ни то, что вместо сосны 70% деталей изготовлены из елки. Внимание на эти «недостатки» они обратили намного позднее. А в данный момент было не до них - надо было закончить фундамент.

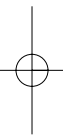
Торопиться вредно

Фундамент был выбран экономичный и почти универсальный - мелкозаглубленные бетонные ленты, поверх которых было решено уложить пустотелые бетонные плиты. Делать его начали заранее, а приглядывать за нанятой бригадой согласился пожилой владелец соседней дачи, который к тому времени своё строительство уже завершил. Но то ли бригада попалась неумелая, то ли сосед ими не так руководил, а только к моменту прибытия комплекта закончить фундамент не успели - не хватило всего-то трёх недель. И получился он несколько неказистым - плиты лежат чуть кривовато и щели между ними зияют. «Ну, да не беда - подумалось нашим героям - он же в принципе ровный, значит и дом в целом будет стоять ровно». И стади ждать прибытия бригады сборщиков с завода-изготовителя.

После переборки последних венцов сруба его возведение продолжилось и строителям для продолжения работ понадобились леса - их закрепляли за стены (а), и передвигали по мере роста сруба. Как и положено при сращивании брёвен в перерубах их скрепляли шпированными пластинами (б), а в оконных и дверных проёмах (в) оставляли невыпиленные брёвна (это увеличивает жесткость конструкции дома в целом и способствует правильной её осадке). Для создания перекрытий (г) использовали балки сечением 250x150 мм



ИДЕИ
ЗАКАЗУ
ДОМА



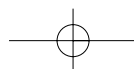
Соединительные чашки при изготовлении были резаны криво, а в процессе вылёживания они деформировались, приобретая форму эллипса. Аналогичную форму приобрели и имевшиеся в нижней части каждого бревна жёлоба. Некоторые брёвна изогнулись и выкрутились, и на место не ложились - в результате величина зазоров между ними не то что не укладывалась в требования СНиП (не более 5 мм), а, как говорится, не лезла ни в одни ворота



Началось! Но такое...

Бригаду ждали недолго - недели полторы. Наконец они прибыли и сразу же приступили к работе. Спокойно и деловито искали в штабелях детали с необходимыми номерами, переносили на фундамент, укладывали на место - при необходимости что-то подпиливали, подтёсывали, иногда пытались выкрутить бревно или выгнуть) и скрепляли по вертикали деревянными нагелями - при этом зазоры между брёвнами были 1,5-2 см.

Только проработала бригада на участке недолго и успела положить всего 5 венцов - посчитав, запрошенную строителями сумму слишком непомерной для несложной на первый взгляд работы, заказчики от их услуг отказались. Наняли новую бригаду, требования которой были значительно ниже. Эти специалисты уже ничего не подтёсывали, не подгоняли, просто укладывали детали одну за другой на отведённое им место и закрепляли деревянными нагелями. Правда, зазоры между брёвнами увеличились до 3 и даже 5 см. Строительство про-



СТРОИМ ДОМ



Особое внимание строители начали уделять регулировке винтовых домкратов - их постепенно отпускали, в результате чего огромные зазоры в стенах над опирающимися на домкраты брёвнами начали постепенно уменьшаться, а затем сравнялись по ширине с прочими

двигалось довольно быстро, и вскоре были практически полностью возведены стены первого этажа.

Взглянув на то, что получилось, хозяева стройку остановили, а затем вспомнив напечатанную в нашем журнале статью «Коварная оцилиндровка» (см. № 2 за 2007 г.) вызвали помогавшего нам при подготовке этой статьи эксперта по качеству строительства — Сергея Зеленского. Ну, а тот, естественно, позвонил в редакцию и пригласил поехать вместе с ним.

«Где собака зарыта?»

Вместе с экспертом мы осмотрели сруб, который был к тому времени подведён под межэтажное перекрытие, попутно выслушали рассказанную хозяином дома историю строительства и честно говоря, пришли в ужас.

То, как стены лежали на фундаменте, даже и комментировать не хочется — местами брёвна просто висели над криво уложенными плитами. И несколько вертикальных стоек веранд тоже парило в воздухе.

Зазоры между брёвнами — просто огромные. Причём даже невооружённым глазом видно, что в нижней части стен они меньше, в верхней — боль-

ше. Уложенное между брёвнами льняное волокно (пакля) свисает лохмотьями, впитывая в себя, а потом втягивая по волокнам в желоба и чашки дождевую влагу.

Эксперт, проанализировав ситуацию, выдвинул свою версию, объясняющую случившееся. Дело в том, что целиком комплекты деталей оцилиндрованного бревна на участок как правило не завозят. В идеале детали доставляются небольшими партиями и сразу же укладываются в стену. Расчёт простой — от момента изготовления каждой детали до её укладки на место не должно пройти больше двух (как максимум — четырёх) недель. Иначе при вылеживании изменяется геометрия деталей — мало того что искривляются пазы и чашки, сама деталь особенно при большой длине начинает выкручиваться как говорят специалисты «пропеллером». Виной всему заложенная в брёвнах ещё во время роста дерева свеливатость — дерево поворачивает крону вслед за солнцем. Если древесина долго хранится в виде брёвен, то в том что они в процессе хранения будут выкручиваться ничего страшного нет — бревно обточат, разрежут на детали,



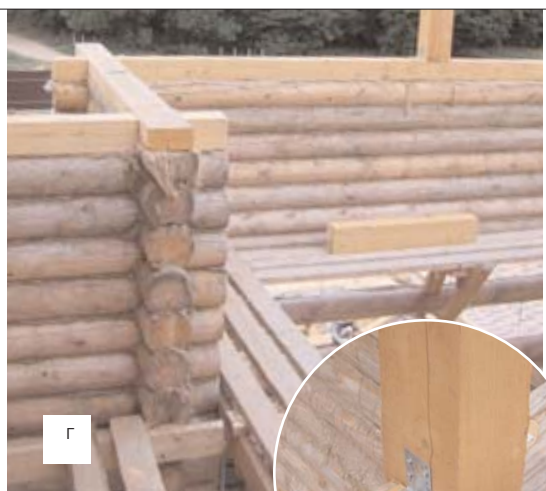
а



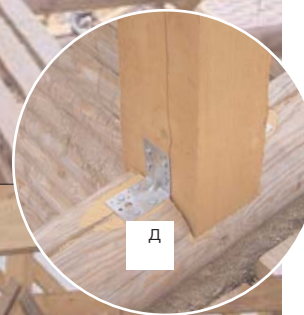
б

в

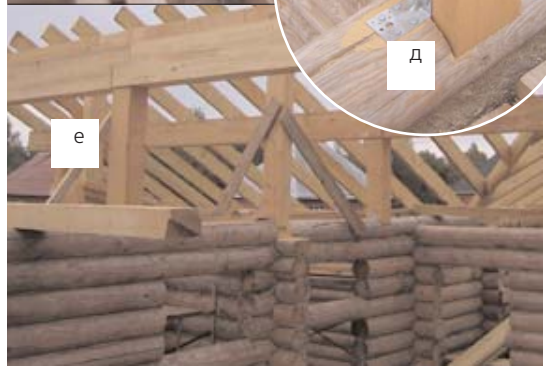
Вместо заложенной в проект самцово-слеговой конструкции строители создали более подходящую для данной конфигурации кровли нарисную конструкцию, для чего в бревенчатые фронтоны врезали мощные стойки, не мешающие брёвнам двигаться при усадке и уже на эти стойки оперли концы мощных прогонов из клееной древесины (а, б, в). По периметру стен закрепили прямоугольный брус, выведя с его помощью опорные площадки стоек карнаса (д) и стропил (е) в одну плоскость



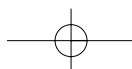
г



д



е



в которых изготовят пазы и чашки. И каждая из деталей без усилий ляжет на место. В данном же случае детали сначала изготовили, а потом хранили: сначала на производстве (где, первые дожидаясь изготовления последних 3-4 недели), затем в штабеле на участке (ещё 5-6 недель). Да ещё погодостоит такая, что древесина набрала влагу (к чести хозяина следует отметить - ни одно бревно при хранении не почернело) и её дополнительно выкрутило. Плюс к тому, укладывает искривлённые брёвна бригада малоквалифицированных специалистов.

Что делать? (совсем не по Чернышевскому)

Выслушав объяснения эксперта, хозяина ещё больше расстроился, и задал вполне логичный в его положении вопрос: «Ну и что теперь со всем этим делать?». Посоветовавшись, наметили два возможных варианта решения проблемы. Первый – попробовать перебрать сруб. Для этого надо, во-первых, найти фирму, которая в принципе способна воплотить такое решение в жизнь, во-вторых, вызвать её специалистов на участок застройки, чтобы они на месте

Стропила изготовили из досок сечением 150x50 мм и перед монтажом обработали антисептирующим составом (а). Под коньковым прогоном стропильные ноги скрепили затяжками, изготовленными из доски того же сечения, что и стропила. К каркасу крыши и между собой элементы стропильной конструкции скрепляли с помощью оцинкованных уголков и им подобных металлоэлементов и саморезов (б, в)

оценили как возможность проведения работ по переборке, так и их стоимость. Второй путь – оставить всё как есть, и продолжать строительство. При этом возможны два варианта развития событий: в лучшем случае брёвна сруба под собственной тяжестью и весом кровли «сядут» на место, в худшем – не сядут, и тогда дом придётся утеплить снаружи минеральной ватой (таким образом прикроются щели), а затем обшить блокхаусом. Собственно, на этом эксперт с хозяином и расстались.

Фирму, способную перебрать сруб, нашли быстро – позвонили в фирму «Монолит», которая на наших глазах спасала дом в случае, описанном в статье «Коварная оцилиндровка». Нам ответили: «Нет проблем – завтра же наш специалист приедет на участок». И действительно приехал. Внимательно всё осмотрел, но от переборки отказался – брёвна, как оставшиеся в штабеле, так и лежащее в стене сильно повело. Геометрия соединительных чашек изменена – их надо резать заново. Таким образом, первый путь решения проблемы был отвергнут. Остался путь второй – продолжать строительство. Но кто за это возьмётся?

Не перевелись ещё на Руси богатыри

Вот тут-то хозяин и вспомнил о своём старом знакомом – Дмитриии ????????, архитекторе, реставраторе и вообще специалисте на все руки. Сзвонились, и Дмитриий сразу же согласился приехать и осмотреть дом.

Не возмёмся сказать, какие чувства шевелились у него в душе, когда он осматривая дом, а только в адрес хозяев он ни одного замечания не высказал. Наоборот успокаивал, и говорил что всё будет в порядке. И согласился руководить строительством, но не в качестве прораба, а в качестве консультанта.

Перво-наперво, используя мощный домкрат попытались подравнять плиты фундамента, а там, где это было невозможно, подложили под стены обработанные антисептиком доски, а под них 2 слоя рубероида. Позднее оставшиеся неровности и щели между плитами скрыла бетонная стяжка толщиной 100 мм.

Далее специалист осмотрел сруб, оценивая качество каждого участка стен. Для начала показал рабочим, как надо подворачивать и подтыкать пак-

Поверх стропил создали настил из ОСП-плит, в который врезали готовые вентиляционные элементы (а), мансардные окна (е) и наклеили битумную черепицу (б, ж)



Мансардную кровлю, оставив вентилируемый зазор, изнутри дома утеплили минеральной ватой, которую от контакта с влажным воздухом внутренних помещений прикрывает слой фольгированной пароизоляции, прижатый к стропилам рейками обрешетки (а). Обшить плоскости кровли и каркасных фронтонов решили гипсокартоном, что расширило возможности оформления интерьеров

два фронтона, он предложил оставить (станут украшением интерьера двухсветного пространства гостиной), для чего нашёл весьма оригинальное решение. Во фронтонах с обеих сторон изготовить вертикальные пазы глубиной 100-120мм, в которых установить стойки будущего каркаса. Их нижний конец будет опираться на верхний венец стены, а к фронтому их закрепят мощными саморезами, закрученными сквозь имеющиеся в стойках вертикальные прорези. По задумке, брёвна фронтона при усадке будут «скользить» вдоль стойки, не вызывая её деформации. Хозяин идею одобрил и строители приступили к её реализации.

Врезали во фронтоны стойки из бруса 250x250 мм. Поверх бревен по всему периметру будущей крыши закрепили мощными шурупами-глухарями прямоугольный брус сечением 250 x x 150 мм (к нему во-пер-

вых, проще, чем к брёвнами крепить стропильные ноги, во вторых с его помощью подняли на необходимую высоту уровень опорных площадок стропильных ног, приведя его в одну плоскость с опирающимися в центре дома на бревенчатые стены стойками каркаса). Стойки будущего каркаса изготовили из бруса сечением 250x250 мм. Прогонь изготовили из клееного бруса сечением 400x250 мм, сращивая их по длине над опирающимися на стены стойками.

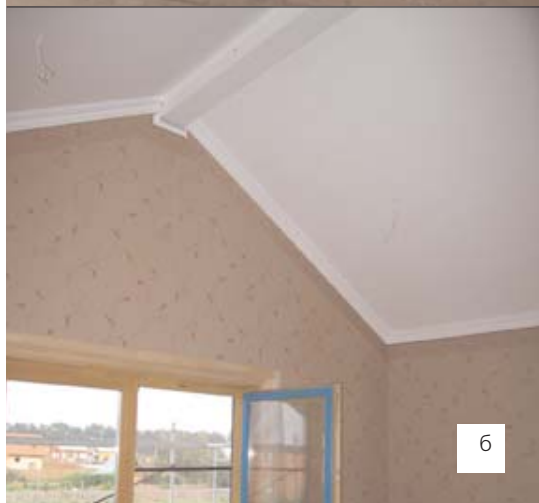
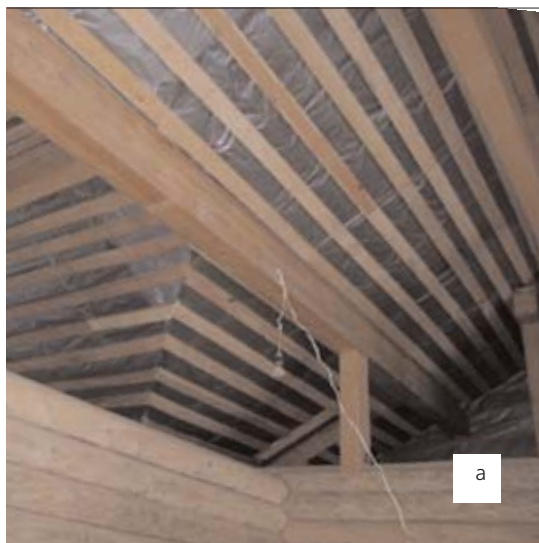
Ура - сюрпризы кончились!

Слава Богу, на этом все заготовленные судьбой для хозяев дома сюрпризы кончились, и всё дальнейшее строительство, как говорится, было делом техники. Поверх каркаса кровли создали стропильную систему, поверх настелили ОСП-плиты и на них наклеили слой гидроизоляции, а затем мягкую битумную черепицу. Оба внеш-

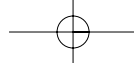
них каркасных фронтона обшили блокхаусом. С этими работами успели как раз к началу осенних дождей, а утеплили кровлю уже изнутри дома.

После этого приступили к внутренней отделке. Прежде всего тщательно проконопатили швы, в результате чего они стали выглядеть ровными. Теперь разве что по выпускам брёвен на углах сруба можно было понять, что это не совсем так, да и то надо было сильно приглядываться, что бв определённых проектом мы понять, что зазоры между брёвнами с одной стороны выпуска местами больше чем с другой. Затем брёвна отшлифовали и покрыли почти бесцветным защитным составом.

По перекрытиям проложили трубы отопления, водоснабжения и канализации, а так же электрические кабели, и «подняли» их на стены в тех местах, где проектом предусмотрена установки инженерного оборудования.



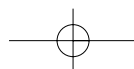
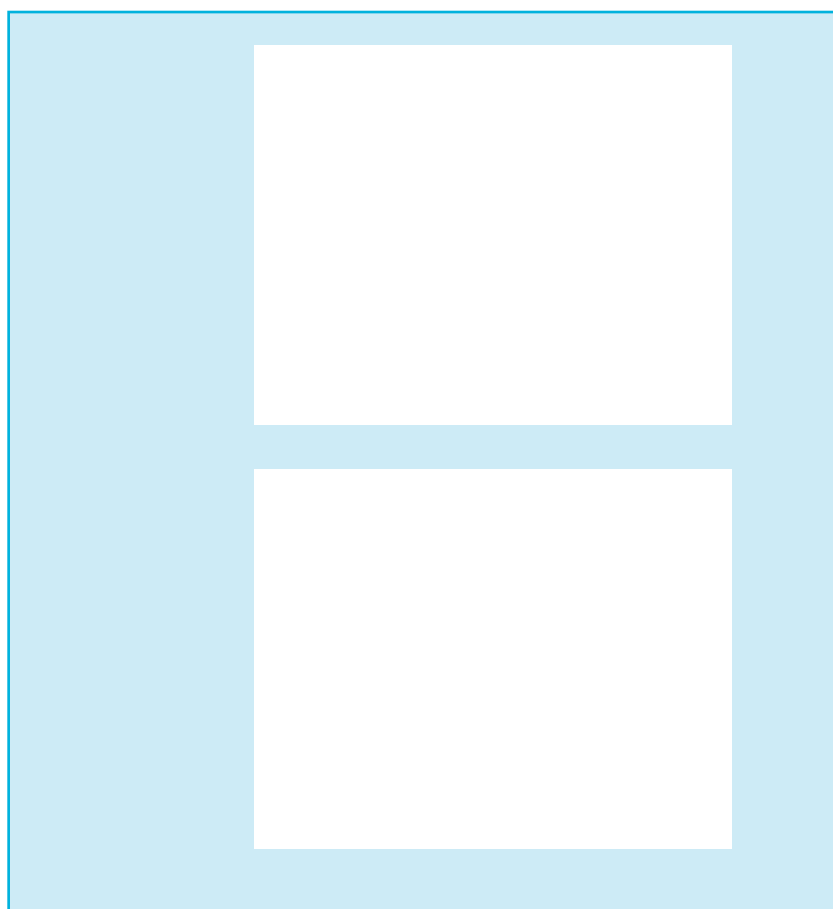
Бревенчатые стены тщательно проконопатили (б, в), что отчасти скрыло неравномерность зазоров между брёвнами. Стены мансарды обшили гипсокартоном, а стены санузлов ЦСП-плитами и облицевали кафелем - в обоих случаях обшивку монтировали на каркас из профилей, закреплённый к стенам скользящими элементами



СТРОИМ ДОМ



При оформлении интерьеров построенного с таким трудом дома дизайнер не понадобился - с этой задачей на наш взгляд весьма успешно справилась его хозяйка. С большой любовью здесь оформлено буквально всё - и двухсветное помещеение гостиной с камином (а,б), и расположившаяся на балконе второго этажа библиотека (б), и кухня (г). Единственное, что теперь напоминает о трудностях строительства - это оставшиеся видимыми в интерьере клееные балки и врезанный во фронтоны стойки



Во все эти процессы Дмитрий практически не вмешивался, пока дело не дошло до обшивки «потолков» и стен мансардного этажа гипсокартоном. При выполнении этих операций главная хитрость не в том, чтобы установить обшивку на каркас из профилей, закреплённых к бревенчатым стенам с помощью так называемых скользящих креплений, а в том, как правильно смонтировать каркас в зоне сопряжения потолка со стенами.

Вся хитрость в том, чтобы каркасы обшивки «потолков» и стен не были жестко связаны между собой и между ними оставался небольшой зазор - тогда опускающийся вместе с бревенчатыми стенами «потолок» сможет скользить вдоль каркаса стены. Зазор же прикрывается закрепляемым к «потолку» плинтусом. Ну, а получившиеся в результате интерьеры вы можете видеть на фототрафиях.

Повезло! (Вместо эпилога)

Честно признаем, героям этой истории повезло. Причём повезло дважды. Во-первых, нашёл среди знакомых человек, способный спасти

ситуацию и согласившийся это сделать. Во-вторых, брёвна в стенах сели, заняв отведённые им места. Да и дом в целом осел, как ему положено и без особых происшествий. Но с весьма большой вероятностью столь благополучной усадки могло и не произойти - напитавшиеся влаги брёвна могли начать ещё сильнее изгибаться и выкручиваться. И тогда результат строительства мог бы получиться совсем иным. И тогда затраты для приведения дома, так скажем, в нормальный вид потребовались бы иные - гораздо более значительные.

Понимая всё это, хозяин дома в конце нашего с ним последнего разговора печально улыбнулся и сказал: «Теперь я точно знаю, что за кажущейся простотой сборки дома из оцилиндровки могут таиться даже не подводные камни - скалистые рифы. И что экономить на строительстве надо крайне осторожно. И делать это надо умеючи. Опубликуйте эту историю, и пусть используя мой печальный опыт эти истины поймут и другие. И не повторяют моих ошибок».



ИДЕИ
ВАШЕГО
ДОМА

Во внешней отделке дома соединены традиции и современно. Дать традициям - отшлифованные и окрашенные кроющим антисептирующим составом стены. Элементы современности - отделанный искусственным камнем цоколь (его цвет сочетается с «брусчаткой» отмостки) и светопрозрачные крыши веранд

Укрупнённый расчёт стоимости* строительства дома общей площадью 183 м², аналогичного представленному

Наименование работ	Кол-во	Цена, руб.	Стоимость, руб.
Выноска осей, планировка, разработка, выемка и вывоз грунта	64 м ³	180	11 520
Устройство оснований под фундамент из песка	32 м ³	420	13 440
Устройство бетонного фундамента	27 м ³	5260	142 020
Монтаж стеновых панелей, перекрытий, стропил	компл.	—	140 000
Устройство покрытия из черепицы, монтаж водосточной системы	компл.	—	90 000
Облицовка стен кирпичом	184 м ³	500	92 000
Заполнение проёмов оконными блоками	24 м ²	—	10 450
Электромонтажные и сантехнические работы	компл.	—	41 700
Внутренние монтажные и облицовочные работы	компл.	—	155 620
ВСЕГО			696 750
Применяемые материалы по разделу			
Бетон тяжёлый	27 м ³	3750	101 250
Песок	32 м ³	480	15 360
Арматура, гидроизоляция и прочие материалы	компл.	—	76 900
Панели стеновые	362 м ²	1460	528 520
Стропильная система, междуэтажные перекрытия, прочие материалы	компл.	—	184 200
Паро-, ветро- и гидрозащитные плёнки, ОСП, крепёж	компл.	—	25 900
Кровельное покрытие, доборные элементы	компл.	—	112 000
Водосточная система (трубы, желоба, колена, хомуты)	компл.	—	14 200
Оконные блоки со стеклопакетами	компл.	—	65 600
Кирпич облицовочный	9800 шт.	14	137 200
Раствор кладочный, арматура, сетка стальная	компл.	—	47 000
Электромонтажные материалы, сантехническое оборудование	компл.	—	82 500
Материалы для производства внутренних работ	компл.	—	188 820
ВСЕГО			1 579 450

* Расчёт выполнен без учёта накладных, транспортных и прочих расходов, а также прибыли фирмы.

