

# Самостоятельное изготовление паркетных полов с системой подогрева.

## Предисловие.

- Сразу хочу отметить, что в процессе изготовления паркетных полов с системой подогрева – нет ничего сложного. Раз всё это придумал и делаю я - это можете сделать и вы. Нужно только захотеть.
- Если вы решите изготовить паркетные полы по этой статье – строго придерживайтесь моих рекомендаций по выбору применяемых материалов и паркета, в противном случае можете получить не надёжную конструкцию.
- Изготовление паркетных полов с системой подогрева рассмотрим на наиболее часто встречающемся примере – замене старого паркета, или другого напольного покрытия, при ремонте, реставрации, после заливки и других случаях, а так же в том случае – если вам просто хочется реального тепла себе и своим детям, а не тепла «обещанного» коммунальными службами.

## 1. Снятие старого паркета.



Саму технологию снятия я описывать не буду, т.к. кроме лома и физических усилий этот труд больше ничего не требует. Остановлюсь только на том, что в результате снятия старого паркета и других напольных покрытий вы получите неровное основание со следами старого клея, который где то будет держаться хорошо, где то плохо, а где то его не будет совсем. Не переживайте, снимать его не нужно. Достаточно убрать только те участки клея, которые плохо держатся и отшелушиваются от воздействия металлической щётки. Такие части необходимо убрать, подмести и обеспылить пылесосом всю поверхность.

На этом этапе вам нужно понять что из себя представляет имеющееся у вас основание для изготовления паркетного пола с подогревом.

Ровность поверхности на этом этапе не важна, а вот влажность и прочность – имеют решающее значение.

Лучше всего влажность и прочность проверять методами приборного контроля, заказав услугу – «Экспертиза основания». В этом случае вы застрахуете себя от непредвиденных рисков и абсолютно точно сможете подобрать комплектующие для изготовления пола. Если же этого не сделать, то придётся смириться с необходимыми тратами для перестраховки, что выльется вам в те же деньги, что и заказ услуги по экспертизе.

Если показатели влажности основания будут не превышать требуемых 2% СМ, а прочность будет не менее 20 МПа (только для указанных в статье материалов напольного покрытия таких как : ламельный паркет, индустриальный паркет и самовыравнивающихся смесей имеющих прочность не менее 20 МПа) – можете смело приступать к следующему этапу – грунтовке основания.

Если в процессе измерения влажности и прочности основания вы получите другие значения , или у вас возникнут сомнения - воспользуйтесь нашими рекомендациями по применению ПУ и ЭПО специализированных грунтовок.

## **2. Грунтование основания.**

После обеспыливания – прогрунтуйте 2 раза всю поверхность плёнкообразующей грунтовкой. Я считаю лучшей грунтовкой для этого Uzin PE 260 разведённую водичкой 1:1, но вы можете воспользоваться любой другой плёнкообразующей грунтовкой предназначенной для нанесения на остатки старого клея, совместимой по основе с наносимой впоследствии самовыравнивающейся смесью, рекомендованной производителем такой смеси.

При нанесении грунтовки строго соблюдайте и временные интервалы между слоями. Возможно вам придётся нанести 3 или 4 слоя, если изначальная прочность основания была недостаточной и стяжка продолжала пылить. В этом случае, если не жалко грунтовки – последний слой я бы посоветовал нанести в концентрированном виде.

Если после снятия старого паркета и измерения влажности основания выяснится, что основание имеет повышенную влажность (более 2% СМ), в не зависимости от причин возникновения этой влажности – дисперсионные грунтовки применять нельзя, для этих целей воспользуйтесь специализированными грунтами на основе полиуретана или эпоксида, которые нужно выбирать исходя из конкретных значений влажности и прочности имеющегося основания. При расчёте количества необходимого грунта помните, что подобные грунты для блокировки влаги или укрепления поверхностного слоя – всегда наносятся минимум в два слоя.

### **Пример влагоизолирующих и упрочняющих грунтов:**

- PU-110 UTC 2015 – для влажности до 3%;
- Uzin PE 414 turbo – для влажности основания до 4%;
- Uzin PE 460 – для влажности основания до 5%
- Uzin PE 480 – для влажности более 5%
- Uzin PE 425 – для очень сыпавшихся оснований.

Если вам лень тратить на экспертизу основания, или по каким то причинам она невозможна (ваш дом далеко от мест где есть специалисты с приборами и другие причины) – прогрунтуйте всю поверхность в 3-4 слоя любой из первых трёх выше перечисленных грунтовок, после чего придётся дополнительно воспользоваться грунтовкой Uzin PE 280. Эту грунтовку необходимо будет применить в любом случае, если вы будете укреплять поверхность любым из ПУ или ЭПО грунтов, она создаст необходимую для дальнейшего нанесения самовыравнивающихся смесей адгезию и шероховатость поверхности.

### **3. Установка кабеля системы подогрева.**

Установка кабеля должна производиться в соответствии с рекомендациями производителя конкретного типа кабеля. Мы советуем использовать тонкие нагревательные кабели (диаметром не более 4-5 мм) от компании NEXENC с мощностью 10 Вт/м<sup>2</sup> (для комфортного подогрева этого вполне достаточно, т.к. с шагом в 10 см вы получите отдаваемую мощность 100 Вт/м<sup>2</sup>).



Кабель нужно устанавливать только в тех местах, где не будет мебели.

Мы устанавливаем кабель на специальные гофрированные ленты, крепя ленты в 2-4 местах (зависит от площади и конфигурации помещения) и дополнительно прихватываем все поднимающиеся над поверхностью места кабеля, а так же все места поворота кабеля – на ПУ клей клеевым пистолетом.

Шагом расположения кабеля можно регулировать отдаваемую мощность в конкретном месте.

На фото выше вы можете видеть кабель уложенный:

- с шагом 10 см (справа) – это проходное место
- с шагом 20 см (по центру) – место по которому будут ходить не часто



- отсутствие кабеля вообще (внизу - место расположения кровати, слева - вблизи батареи центрального отопления)

Хочу отметить, что я располагал кабель с шагом в 20 см в большей части помещения потому, что помещение само по себе утеплённое. Шаг между витками нагревательного кабеля вы должны рассчитывать исходя не только из рекомендованных значений мощности, но и учитывая конструкцию самого помещения и его утеплённость.

На фото ниже показано то же помещение с другого ракурса. На фото видно что проходные места вокруг кровати, где часто придётся ходить босиком – уложены с шагом кабеля – 10 см, под местом где будет стоять кровать - кабеля нет совсем.



После установки кабеля – не забудьте проштробить ниши в стене и полу для терморегулятора и датчика температуры пола (если он есть).

#### **4. Заливка самовыравнивающейся смеси.**

Прежде всего нужно правильно подобрать самовыравнивающуюся смесь. Критериев для этого несколько:

- Смесь должна хорошо растекаться
- Смесь должна иметь прочность на сжатие не менее 20 МПа (через 28 дней и только под указанные выше виды паркета)
- Смесь должна быть рассчитана на нужную вам толщину слоя (в нашем случае это 10-15 мм)

В приведенном примере мы использовали смесь «Силтек Ф-20» с добавками пластификаторов и модификаторов, которые добавляют смеси текучести.

Идеально для этих целей использовать нивелирки Uzin 110 (на гипсе), Uzin NC 150 (на цементе), Uzin NC 170 (сверх ровная на цементе) и другие нивелирки Uzin, не добавляя при этом ни каких пластификаторов. Смеси Уцин не нуждаются в добавках, но и стоят от 26 до 46 Евро/мешок 25 кг. Выбор смеси всегда только компромисс надёжности, репутации и цены.

Кроме выбора смеси необходимо чётко выполнить рекомендации, указанные в ДБН В.2.6-22-2001:

- Демпферная лента толщиной 3-5 мм по периметру, вокруг колонн и т.д.
- Деформационные швы (после заливки) имеющиеся в стяжке нужно повторить и в нивелирке

Сам процесс заливки проводите точно по инструкции той смеси, которую заливаете. Исключение – только толщина слоя над нагревательным кабелем, которую задали вам мы – 5...10 мм (зависит от неровности пола и уклонов).



Небольшую комнату в 15-20 м<sup>2</sup> вы спокойно можете залить без всяких маяков, разравнивая уровень на глаз, правилом. Ориентиром для вас могут служить метки нанесенные на стены (на фото не видно, но они есть) и сами кабеля системы подогрева. Хорошо растекающаяся смесь – растечётся сама, когда вы будете её раскатывать валиком.

Следите что бы все кабеля системы подогрева были полностью покрыты смесью.

Главное – хорошо раскатать смесь игольчатым валиком по полу, при этом контролируя уровень пола.

Если на этом этапе работ у вас что то не получится – не беда! Даже если вам не удастся сделать поверхность по каким то причинам ровной – вы всегда сможете в последствии выровнять её

шпаклёвкой, или, если вы заметите явную неровность после первого осмотра, через некоторое время после заливки, пока смесь ещё полностью не затвердела – можете быстро подлить и выровнять пол той же смесью.



На фото вы можете увидеть две банки, стоящие на свежезалитом полу.

Мне они понадобились потому, что в процессе работ человек заливавший пол смесью – зацепил обувью кабель и оторвал его от стяжки в двух местах, кабель приподнялся над уровнем залитого пола и для того что бы прижать его к полу обратно я воспользовался первым что попало под руку – банкой с налитой в неё водой. Банка прижимает кабель к старой стяжке на начальном этапе затвердевания самовыравнивающейся смеси. Как только смесь слегка схватится – банки можно снять, смесь растечётся сама.

В результате вы должны получить примерно такой пол, как на фото выше.

Такую работу вполне по силам сделать и одному человеку, а если при этом вам кто то ещё и поможет, например делать замес новой смеси, пока вы катаете валиком смесь вылитую на пол, или отмеряет нужное количество воды для замеса – будет совсем хорошо.

После заливки смеси нужно дождаться её затвердевания. Полный срок, часто указываемый в инструкциях в 28 дней можно не выжидать. Для вас должен быть только один критерий – влажность стяжки. Это критичный параметр для применяемого для наклейки паркета клея. Реальная влажность стяжки не должна превышать значение влажности, установленное производителем паркетного клея для его применения.

Контролировать влажность стяжки правильнее всего – прибором. Если его нет – тогда лучше не рисковать и выждать все 28 дней. Если в инструкции указан какой то другой срок – не вводитеcь, полы с системой подогрева – не место для экспериментов, их нужно сделать один раз и навсегда. Исключения – самовыравнивающие смеси Uzin, заливая их вы можете начать укладку паркета на 3-й день после заливки.

## 5. Грунтование стяжки под паркетный клей.

Грунтовку нужно выбирать в соответствии с тем клеем, который вы собрались применить.

- Если применяете дисперсионный клей – берите дисперсионную грунтовку.
- Если применяете клей на растворителях – берите грунтовку на растворителях.
- Если применяете полиуретановый или МС-полимерный клей – берите полиуретановую грунтовку.

Это правило нужно соблюдать строго, лучше брать грунт и клей – одного производителя.

В нашем случае мы брали полиуретановую грунтовку PU-110 UTC и двухкомпонентный полиуретановый клей Uzin MK 92s.

Сам процесс в простейшем исполнении выглядит примерно как на фото ниже.



Если применяете дисперсионную грунтовку – не поленитесь и нанесите 2 слоя грунта. Грунтовки на других основах достаточно нанести один раз.

Результат того что вы получите будет выглядеть таким образом.





Это и есть – подготовленное основание под укладку паркета.

## 6. Приклейка паркета.

В этом пункте нет ничего сложного. Сделайте разметку и начните укладку паркета выбранным вами узором. Разметка нужна для того, что бы приклеить максимальное число паркетных планок без подрезки.

Правильно сделанная разметка позволит при укладке ламельного или индустриального паркета практически любым узором не проводить подрезку паркетных планок по трём стенкам, это делает процесс укладки быстрым.

На фото ниже – процесс укладки индустриального паркета 10x8x160 мм «ёлкой».



Приклейка велась на полиуретановый клей Uzin МК-92, который обеспечивает лучшие показатели по прочности склейки, надёжности и долговечности клеевого соединения.

Следить при приклейке паркета нужно за тем, что бы открытое время работы с клеем было минимальным, т.е. вы должны замешивать и намазывать на поверхность столько клея, сколько в состоянии будете наклеить за 20-60 минут (точнее смотрите параметр в инструкции – Время открытой работы). Всегда максимальное значение указанного времени делите на 2 и руководствуйтесь полученным значением.

Если вы приклеиваете индустриальный паркет целыми пачками или их половинками – не снимайте скотч до полного высыхания клея.

Можете снять скотч перед шлифовкой (я делаю именно так), но можете доверить процесс снятия скотча – шлифмашине, это оправдано на больших площадях.

Результат с наклеенным на пол паркетом будет примерно таким, как на фото ниже.





После этого дайте клею застыть и полимеризоваться в течение времени, которое указано в инструкции к конкретному клею.

#### **7. Шлифовка паркета выравнивающая.**

Лучше всего делать выравнивающую шлифовку барабанной шлифмашиной типа СО 206, или шлифмашиной с бесконечной лентой. Набор шлифшкурки - стандартный : 40; 60; 80; 100. Я как правило пропускаю зерно 60, для экономии времени.

Периметр удобно шлифовать машиной типа «сапожок» СО 401.

Тема выравнивающей шлифовки много раз хорошо освещалась мной в других статьях, по этому нет смысла подробно на этом останавливаться.

Отмечу лишь то, что если у вас нет указанных шлифмашин для шлифовки паркета – вы всегда можете взять их в аренду. Например в Киеве это можно сделать в некоторых магазинах «Эпицентр-К» и на строительном рынке, а так же по многочисленным объявлениям в интернете.

#### **8. Шпаклёвка паркета.**

Мой вам хороший совет – шпаклюйте паркет только связующим для шпаклевания Pallmann Allkitt (на спирте), или Pallmann Pall-X Kitt (на воде) с добавлением в качестве наполнителя к связующему – мелкой пыли от шлифовки того же паркета, после зерна не крупнее 100.

Для того что бы получить эту мелкую пыль отдельно от других фракций пыли – прочистите мешок пылесоса шлифмашины перед шлифовкой зерном 100.

Указанные мной связующие для шпаклевания паркета хороши тем, что шпаклевать придётся только один раз, т.к. эти смеси не подвержены усадке, в отличии от почти всех альтернативных. Экономить и применять для шпаклёвки в качестве связующего какие либо лаки или клей ПВА – не стоит, они долго на полах с подогревом не проживут – выметутся и откроют щели.

Процесс шпаклёвки очень прост, вы можете увидеть массу разных способов шпаклевания паркета на роликах в интернете.

Я бы посоветовал не замешивать паркетную пыль со связующим непосредственно на полу, а сделать это в отдельной таре, которую вы сможете накрыть, что бы остаток смеси не пересыхал, пока вы будете шпаклевать пол тем что намешали, вдруг вы что то пропустите и придётся подшпаклевать. Кроме этого – делая замес непосредственно на паркете, вы должны понимать что часть смеси просто впитается в поверхность паркета, что и не имеет смысла и ведёт к перерасходу связующего.

Для шпаклёвки вам понадобятся два плоских шпателя, один – широкий, второй – узкий.

Если вы примените указанные мной связующие для шпаклёвки – уже через 30-40 минут, максимум – через час - можете приступать к финишной шлифовке паркета. Это особенно удобно, если шлифмашину вы взяли в аренду и каждый лишний час – стоит денег.

При описанной мной методике, за сутки вы можете, без какой либо подготовки и опыта - отшлифовать паркет, зашпаклевать его и провести финишную шлифовку, после которой останется только нанести масло или лак, и полы – готовы.

## **9. Финишная шлифовка паркета.**

Если шлифовку вы сделали правильно, шпаклёвка находится в щелях между паркетными планками, а не торчит бугорками на поверхности, вам останется только шлифшкуркой с зерном 100 – отшлифовать паркет, сняв излишки шпаклёвки с поверхности.

Нюанс финишной шлифовки состоит только в том, что если у вас узор укладки паркета такой, что все планки уложены в одном направлении – вы можете для финишной шлифовки обойтись только барабанной шлифмашинкой. Если же у вас узор типа «ёлка», «квадрат» и другие, с разной направленностью планок – для идеального внешнего вида паркета вам понадобится кроме барабанной, ещё и дисковая машина со шлифкругами зерна 100/120-150 или сетками аналогичной зернистости.

## **10. Нанесение защитного покрытия.**

Для полов с системой подогрева я советую применять только масла, масловоски и воски. Лаки тоже можно применять, но их применение будет оправдано в том случае, если вы уверены что всё сделали правильно, паркет приклеили надёжно, щели зашпаклевали на совесть, самовыравнивающую смесь залили правильно и сомнений в своей работе у вас нет.

Если хоть в чём то сомневаетесь – используйте только масла, т.к. если что то сделано не правильно и какая то паркетная планка от этого начнёт шататься – лак в этом месте просто потрескается, а промасленному полу ни что не грозит, вы всегда сможете вынуть паркетную планку, подклеить её, зашпаклевать локально и сверху протереть тем же маслом. Пол будет как новый.

Пол уложенный в описанном в статье помещении выглядит великолепно и радует меня уже второй год. Смотрите фото ниже.



Теперь вспомните как укладывались кабели подогрева – густо в проходных местах вокруг кровати, не укладывались под кроватью и вблизи батареи отопления, редко в местах редкого прохода.

