Полимерный микроцемент «Симтер» и тёплый пол

Технологическая инструкция по предварительному прогреву основания, нанесению покрытия и последующему запуску подогрева

> **Документ:** инструкция № 07 из комплекта технологических инструкций «Симтер»
> **Для кого:** заказчики и мастера, выполняющие отделочные работы
> **Редакция:** 1.0 от 01.11.2026
> **Область применения:** полы с водяными или электрическими системами подогрева, подготовленные для нанесения полимерного микроцемента «Симтер»

Назначение инструкции. Документ устанавливает последовательность подготовки основания с тёплым полом: проверку состояния стяжки, предварительный прогрев, отключение системы перед нанесением микроцемента, выдержку готового покрытия и плавный повторный запуск отопления. Цель протокола - снизить риск образования трещин и других дефектов из-за температурных изменений основания.

Границы инструкции. Проектирование, монтаж, ремонт и настройка оборудования тёплого пола выполняются по документации его производителя. Устройство цементной стяжки, ремонт основания, подготовка плитки и другие специальные работы описаны в соответствующих инструкциях. Настоящий документ не заменяет техническую документацию отопительной системы.

Как читать требования. «Необходимо», «обязательно» и «не допускается» обозначают утверждённые требования технологии «Симтер». «Рекомендуется» относится к предпочтительному приёму работы. Ориентировочные сроки могут изменяться в зависимости от состояния основания, температуры и влажности; обязательные сроки выдержки обозначены отдельно.

1. Главное правило работы с тёплым полом

Нельзя наносить микроцемент на основание с работающим подогревом, а затем сразу включать отопление после завершения отделки. Перед началом работ основание проходит цикл предварительного прогрева и охлаждения. После завершения всей системы «Симтер» необходимо выдержать установленный срок и лишь затем постепенно возобновлять нагрев.

Этап	Основное правило
Готовность новой цементной стяжки	Выдержка **не менее 28 дней** после заливки, проверка прочности и влажности
Предварительный прогрев	Постепенно вывести систему на **максимально допустимый рабочий нагрев** для конкретной конструкции, не превышая её ограничений
Контроль температуры	Ориентироваться на показания **штатного температурного датчика системы тёплого пола**
Отключение перед нанесением	**За 48 часов** до начала работ с микроцементом
Состояние пола перед работами	Основание охлаждено; ориентир температуры пола **18–22 °C**
Выдержка после отделки	**14 дней после нанесения последнего слоя защитного лака**, то есть после завершения всего покрытия
Повторное включение	Плавно повышать температуру, ориентировочно **на 5 °C в сутки**, не превышая разрешённый нагрев

> **Важно:** максимальная температура не задаётся одним числом для всех объектов. Она определяется конкретной системой подогрева, конструкцией пола и ограничениями производителей применённых материалов. Нельзя пытаться нагреть основание выше допустимого значения ради выполнения протокола.

2. Что проверить до предварительного прогрева

До запуска системы и подготовки основания под микроцемент мастер должен убедиться, что:

1. **Система тёплого пола смонтирована и исправна.** Нет известных неисправностей датчика, терморегулятора, нагревательных элементов или трубопроводов. Проверка исправности и предусмотренные испытания выполняются ответственным специалистом.
2. **Основание стабильно.** Нет рыхлых участков, пустот, отслоений, подвижных трещин и других дефектов, которые могут проявиться при температурных изменениях.
3. **Новая цементная стяжка выдержана не менее 28 дней.** Сам факт истечения срока не заменяет проверки фактической готовности.
4. **Влажность основания не более 4%.** Проверку выполнить подходящим прибором. Если влажность превышает допустимую, продолжать подготовку под микроцемент нельзя.
5. **Прочность пола соответствует нагрузкам.** Для обычных жилых помещений - не менее **200 кгс/см² (≈20 МПа)**, для полов с повышенными эксплуатационными нагрузками - не менее **300 кгс/см² (≈30 МПа)**.
6. **Ровность соответствует требованию.** Отклонение - не более **2 мм на 2 м** при проверке двухметровым правилом. Если предусмотрен уклон к сливу, он уже сформирован основанием, а не будущими слоями микроцемента.
7. **Сохранены деформационные швы.** В частности, между полом и вертикальными стенами имеется предусмотренное конструкцией деформационное разделение.

Если обнаружены подвижные трещины или непрочное основание, сначала устраняется причина дефекта. Микроцемент, кварц-грунт и щелочностойкая армирующая стеклосетка не заменяют конструктивный ремонт пола.

3. Предварительный прогрев основания

3.1. Когда начинать

Для новой цементной стяжки предварительный прогрев выполняют **не ранее чем через 28 дней после её заливки**. К этому моменту основание должно набрать необходимую прочность, а система тёплого пола должна быть готова к безопасному включению.

Перед прогревом необходимо знать максимально допустимый рабочий нагрев, установленный для конкретной системы и конструкции пола. Если ограничение неизвестно, определять его наугад нельзя: следует обратиться к документации системы или специалисту, который её устанавливал.

3.2. Последовательность прогрева

1. Включить тёплый пол в щадящем режиме, без резкого повышения температуры.
2. В качестве начального этапа профильный протокол предусматривает поддержание температуры около **25 °C в течение 2–3 дней**, если такой режим допускается конкретной системой. Температуру контролировать по штатному датчику.
3. Затем **постепенно** повышать температуру до максимально допустимого рабочего значения для данной системы, не превышая установленных ограничений.
4. Поддерживать достигнутый разрешённый режим **несколько дней**, наблюдая за состоянием основания.

5. Если при нагреве появились трещины, признаки подвижности, отслоения или другие дефекты, не переходить к отделке. Сначала выяснить причину и восстановить основание.

Не требуется достигать какой-либо одинаковой максимальной температуры на всех объектах. Достаточно выполнить предварительный прогрев в пределах реально допустимого рабочего режима установленной системы тёплого пола.

3.3. Что контролировать

- Показания штатного температурного датчика и фактический режим работы системы.
- Плавность изменения температуры, без резких скачков.
- Состояние стяжки и предусмотренных деформационных соединений.
- Отсутствие новых трещин, подвижных участков и других повреждений.

Рекомендуется записать дату запуска прогрева, даты изменения режима, максимально достигнутую допустимую температуру и результат осмотра основания. Это поможет мастеру и заказчику подтвердить выполнение подготовительного цикла.

4. Отключение подогрева перед нанесением микроцемента

После завершения предварительного прогрева:

1. **Отключить подогрев за 48 часов до начала нанесения микроцемента.**
2. Дать основанию постепенно остыть. Не выполнять резкое охлаждение водой, интенсивным холодным обдувом или другими принудительными способами.
3. К началу работ температура пола должна соответствовать нормальному режиму нанесения. Ориентир - **18–22 °C**.
4. Повторно проверить состояние основания после температурного цикла: отсутствие новых трещин, отслоений, подвижности и повреждений.
5. Проверить чистоту, сухость и готовность подготовительных слоёв. Кварц-грунт и акриловая грунтовка при необходимости наносятся по технологии для фактического основания.

Во время нанесения микроцемента и лака подогрев должен оставаться выключенным. Не использовать работающий тёплый пол для ускоренного высушивания грунтовок, микроцемента или защитного покрытия.



Рисунок 1. Тёплый пол — последовательность подготовки, нанесения покрытия и плавного запуска

5. Подготовка поверхности и грунтование

Протокол прогрева не заменяет технологию подготовки самого основания. После отключения подогрева и проверки пола выполняют необходимые операции с учётом того, какой материал находится на поверхности.

Фактическое основание	Подготовка перед микроцементом
Обычная прочная цементная стяжка	Очистка, обеспыливание и **2 слоя акриловой грунтовки глубокого проникновения**; кварц-грунт необязателен
Плотный бетон	Предварительная обработка и обеспыливание → **2 слоя акриловой грунтовки** → **кварц-грунт «Симтер»** → после его высыхания **ещё 2 слоя акриловой грунтовки**
Существующая плитка, керамогранит, мозаика	Проверка облицовки, механическая подготовка и обеспыливание → **2 слоя акриловой грунтовки** → **кварц-грунт «Симтер»** → **ещё 2 слоя акриловой грунтовки**
Готовая гидроизоляционная поверхность	**Кварц-грунт «Симтер» непосредственно на готовую поверхность**, затем после его высыхания **2 слоя акриловой грунтовки**

Каждый слой акриловой грунтовки должен полностью высохнуть перед нанесением следующего. Один слой кварц-грунта без армирования имеет ориентировочный расход **0,3 кг/м²**. Если предусмотрено армирование щелочностойкой стеклосеткой, применяется отдельная технология с общим расходом кварц-грунта **0,5 кг/м²** на два слоя.

Особое правило: акриловую грунтовку глубокого проникновения не наносят непосредственно на готовую гидроизоляцию перед кварц-грунтом. Работы по устройству самой гидроизоляции в эту инструкцию не входят.

6. Нанесение микроцемента «Симтер» на тёплый пол

Подогрев в течение всего периода нанесения микроцемента и его защитного покрытия остаётся отключённым.

6.1. Приготовление смеси

1. Использовать компоненты А и В выбранной фактуры Light, Soft или Hard.
2. Соблюдать рекомендованное массовое соотношение: **1 кг компонента А + 0,4 кг компонента В** независимо от фактуры.
3. Колеруется компонент В, до смешивания с компонентом А. Предпочтительно проводить колеровку на производстве «Симтер».
4. Приготовить однородную смесь без комков, замешивая количество, которое можно выработать в текущем рабочем цикле.
5. Ориентировочное рабочее время смеси **2–3 часа**, но это не разрешённое время простоя. Начинать нанесение необходимо сразу. При коротком перерыве ёмкость герметично закрывать. При небольшом загустевании допускается однократно добавить немного чистой воды лишь для восстановления исходной консистенции и тщательно перемешать. Не восстанавливать уже затвердевшую смесь.

6.2. Два полноценных слоя

Для пола с подогревом выполняются **два полноценных слоя микроцемента**, каждый с ориентировочным расходом **0,4 кг/м²**.

Этап	Ориентировочный расход готовой смеси
Первый слой	**0,4 кг/м²**
Второй слой	**0,4 кг/м²**
Всего за два слоя	**0,8 кг/м²**

1. Нанести первый слой равномерно с помощью кельмы, не оставляя чрезмерных наплывов.
2. Дать первому слою **слегка схватиться**, чтобы материал не тянулся и не повреждался при продолжении работы. Полного высыхания ждать необязательно; ориентировочно достаточно от 20 минут, но фактическую готовность определяет мастер.
3. Нанести второй полноценный слой по схватившемуся первому. Если первый слой полностью высох, его необходимо обеспылить, нанести **один слой акриловой грунтовки глубокого проникновения**, дождаться её высыхания и затем продолжить работу.
4. Сформировать требуемый рисунок и равномерность покрытия, не перекрывая предусмотренные деформационные швы жёстким монолитным слоем.

Ориентировочная суммарная толщина микроцемента - 2–3 мм. Фактическая толщина зависит от основания, техники нанесения и работы мастера. Нельзя использовать декоративное покрытие для исправления конструктивных неровностей стяжки.

6.3. Условия при нанесении

- Температура воздуха **от +8 до +25 °C**.
- Относительная влажность воздуха **42–60%**.
- Отсутствие конденсата, резких температурных перепадов и сквозняков.
- **Тёплый пол выключен** на всех этапах нанесения и высыхания отделочных материалов.

7. Финишная шлифовка и нанесение защитного лака

7.1. Шлифовка

После нанесения последнего слоя необходимо вовремя устранить наплывы, шероховатости и следы кельмы.

1. Ориентировочное начало финишной шлифовки - **через 5–8 часов**, но решающим является состояние материала.
2. Поверхность должна быть достаточно твёрдой, не тянуться и не деформироваться при обработке, но ещё поддаваться шлифовке.
3. Для финишной обработки рекомендуется абразив **P180–P320**.
4. После шлифовки тщательно удалить пыль пылесосом и чистой безворсовой тканью.

7.2. Защитный лак - компонент С

Лак «Симтер» наносится **не ранее чем через 24 часа после последнего слоя микроцемента**. Более раннее лакирование может размыть свежий микроцемент и привести к нарушению целостности покрытия.

Для полов предусматриваются **2 слоя защитного лака** с общим расходом **0,2 кг/м²** (по 0,1 кг/м² на каждый слой).

Лак наносят тонкими равномерными слоями без подтёков и пропусков. Каждый следующий слой наносят после высыхания предыдущего. Ориентировочное время до исчезновения липкости **около 2 часов**, но фактическую готовность определяют по состоянию слоя. Полное высыхание лака при нормальных условиях занимает ориентировочно **24 часа**.

> **Важно:** нанесение последнего слоя лака завершает всю систему покрытия. Именно от этой даты отсчитывается выдержка перед повторным включением тёплого пола.

8. Выдержка после нанесения покрытия

Включать подогрев нельзя в течение 14 дней после нанесения последнего слоя защитного лака «Симтер».

В этот срок включены все завершённые предшествующие операции: необходимое грунтование, кварц-грунт (если используется), два слоя микроцемента, финишная шлифовка и лакировка.

Отсчёт ведётся не от первого и не от второго слоя микроцемента, а от последнего слоя лака. Если лак нанесён в несколько слоёв, точка отсчёта - завершение последнего из них.

На протяжении выдержки:

1. Подогрев остаётся выключенным.
2. Не допускать резкого нагрева основания другими источниками тепла.
3. Защищать покрытие от воды, интенсивного механического воздействия и повреждений.
4. Не выполнять преждевременную влажную уборку. Для полов она допускается **не ранее 10 дней** после последнего слоя лака.
5. Перед запуском убедиться, что поверхность не имеет заметных повреждений и нет причин откладывать ввод системы в эксплуатацию.

Полное высыхание лака за ориентировочные 24 часа не отменяет 14-дневную выдержку перед запуском тёплого пола.

9. Плавный запуск тёплого пола после выдержки

После окончания 14-дневной выдержки:

1. Включить систему на невысоком рабочем режиме.
2. **Повышать температуру постепенно, ориентировочно на 5 °C в сутки** по показаниям штатного температурного датчика.
3. Не превышать максимально допустимую рабочую температуру установленной системы и конструкции пола.
4. Избегать резких температурных скачков при включении, выключении и сезонных изменениях режима отопления.

5. Наблюдать за состоянием покрытия. При появлении новых трещин, отслоений или иных дефектов прекратить дальнейшее повышение температуры и выяснить их причину.

Нельзя пытаться ускорить запуск резким повышением температуры, даже если поверхность лака уже сухая на ощупь.

10. Эксплуатация готового пола

После завершения запуска системы необходимо соблюдать правила, снижающие риск локального перегрева и повреждения покрытия:

- Повышать и снижать температуру плавно, в том числе в начале и конце отопительного сезона.
- **Не допускать накопления тепла под плотными коврами и ковровыми покрытиями**, если это нарушает условия работы тёплого пола.
- Не создавать зоны перегрева мебелью, стоящей без необходимого пространства между её нижней частью и полом.
- Не превышать допустимую температуру системы и не отключать защитные функции терморегулятора.
- Для регулярного ухода использовать мягкие неабразивные средства; избегать агрессивных химических составов и жёстких щёток.
- Помнить, что полимерный микроцемент «Симтер» не предназначен для постоянного нахождения под стоячей водой.

11. Проверка качества и фиксация выполнения протокола

Перед сдачей работ рекомендуется заполнить краткую ведомость контроля.

Что проверить	Критерий
Новая стяжка	Выдержана не менее 28 дней, проверены прочность и влажность
Влажность основания	Не более 4%
Стабильность	Нет активных трещин, отслоений и подвижных участков
Деформационные швы	Сохранены, не залиты жёсткими отделочными составами
Предварительный прогрев	Проведён плавно, достигнут максимально допустимый рабочий режим без превышения ограничений
Контроль температуры	Использовались показания штатного датчика системы
Отключение перед нанесением	Подогрев отключён за 48 часов
Начало нанесения	Основание остыло; ориентир температуры пола 18–22 °C
Подготовка основания	Грунтование выполнено по типу поверхности; необходимые материалы высохли
Микроцемент	Два полноценных слоя, общий ориентировочный расход 0,8 кг/м²
Лак	Нанесены необходимые слои, дата последнего слоя зафиксирована
Выдержка до запуска	Прошло не менее 14 дней после последнего слоя лака
Повторный запуск	Плавное повышение температуры, ориентировочно 5 °C в сутки

Полезно зафиксировать дату заливки стяжки, результат измерения влажности, даты предварительного прогрева и отключения, дату последнего слоя лака и дату первого включения отопления после выдержки.

12. Типичные ошибки

1. **Прогрев новой стяжки до завершения минимальной выдержки.** Сначала выдержать цементное основание не менее 28 дней.
2. **Попытка получить одинаковую максимальную температуру на любых системах.** Выполнять прогрев только до максимально допустимого рабочего значения конкретного тёплого пола.
3. **Отсутствие предварительного прогрева.** Не пропускать температурный цикл до начала отделки.
4. **Нанесение микроцемента при включённом тёплом поле.** Отключить систему за 48 часов и дать основанию остыть.
5. **Нанесение на сырую или непрочную стяжку.** Проверить влажность, прочность и стабильность.
6. **Жёсткое заполнение деформационного шва у стены.** Сохранить предусмотренный конструкцией зазор и свободу температурных деформаций.
7. **Попытка ускорить сушку микроцемента или лака подогревом.** Оставлять систему выключенной до окончания установленной выдержки.
8. **Отсчёт 14 дней от нанесения микроцемента, а не от последнего слоя лака.** Начинать отсчёт только после завершения всей системы покрытия.
9. **Резкий запуск после выдержки.** Повышать температуру постепенно, не более предусмотренного протоколом шага.
10. **Локальный перегрев под коврами или мебелью.** Не нарушать условия теплоотдачи, предусмотренные конструкцией тёплого пола.

13. Краткая памятка мастеру

Новая стяжка: выдержка не менее **28 дней** → проверка прочности, влажности **не более 4%** и стабильности.

До покрытия: щадящий старт → плавный предварительный прогрев до **максимально допустимого рабочего режима** → поддержание режима → **отключение за 48 часов** → охлаждение основания.

Нанесение «Симтер»: подготовка и грунтование основания → два полноценных слоя микроцемента **0,4 + 0,4 кг/м²** → финишная шлифовка → защитный лак при выключенном подогреве.

После покрытия: 14 дней от последнего слоя лака без отопления → плавное включение с повышением температуры ориентировочно **на 5 °C в сутки** → дальнейшая эксплуатация без резких перепадов и локального перегрева.

Результат: основание подготовлено к температурным изменениям, микроцементное покрытие нанесено и выдержано по технологии «Симтер», а подогрев введён в эксплуатацию без резкого температурного воздействия на свежую отделку.