КОМПЛЕКС АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА, РАЗВИТИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

производства строительно-монтажных работ при возведении зданий и сооружений

05. УСТРОЙСТВО РУЛОННЫХ И ЧЕРЕПИЧНЫХ КРОВЕЛЬ

ТР 95.05-99

МОСКВА - 2009

gost.e-ecolog.ru

Технологический регламент разработан по 11 видам производства строительно-монтажных работ, каждый из которых издан отдельным томом:

1. Строительство дорог из сборных железобетонных конструкций и монолитного бетона (ТР 95.01-99);
2. Монтаж наружных тепловых сетей с индустриальной теплоизоляцией (ТР 95.02-99);
3. Возведение свайных фундаментов (ТР 95.03-99);
4. Устройство дренажей (ТР 95.04-99);
5. Устройство рулонных и черепичных кровель (ТР 95.05-99);
6. Теплоизоляция стыков наружных стеновых панелей (ТР 95.06-99);
7. Герметизация стыков наружных ограждающих конструкций (ТР 95.07-99);
8. Монтаж внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения (ТР 95.08-99);
9. Устройство полов (ТР 95.09-99);
10. Облицовка стен плитками (ТР 95.10-99);
11. Производство малярных фасадных работ (ТР 95.11-99).

Технологический регламент разработан в 2000 году ГУП «НИИМосстроем»
Белоусов Е.Д., д.т.н., профессор, директор,
Белавин Ф.С., к.т.н., зам. директора по научной работе.

с участием ГУ «Мосстройлицензия»:
Емельянов Ю.П., руководитель ГУ

и ОАО ПКТИпромстрой:
Едличка С.Ю., генеральный директор

Технологический регламент согласован с АО ХК «Главмосстрой», ОАО «Мосинжстрой», ГУ «Мосстройлицензия», ГУП «Мосстройсертификация» и утвержден Управлением экономической научно-технической и промышленной политики в строительной отрасли в 2000 г.

Том 05 «Устройство рулонных и черепичных кровель» ТР 95.05-99 разработан лабораторией подземных сооружений и кровель ГУП «НИИМосстрой»:
Ляпидевский Б.В., к.т.н., зав. лабораторией
Вальницев А.Б., зав. сектором

Технологический регламент ТР 95.05-99 откорректирован в части нормативных документов сотрудниками технического отдела ОАО ПКТИпромстрой в 2009 году.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общая часть 3

II. Устройство рулонных кровель

2.1 Технологический регламент 4

2.2 Сдаточно-приемочные работы 10

2.3 Основные правила безопасности 11

III. Устройство черепичных кровель

3.1 Технологический регламент 13

3.2 Сдаточно-приемочные работы 16

3.3 Основные правила безопасности 17

Правительство Москвы Комплекс архитектуры, строительства, развития и реконструкции города	Технологический регламент производства строительно-монтажных работ при возведении зданий и сооружений 05. Устройство рулонных и черепичных кровель	ТР 95.05-99

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Технологический регламент распространяется на устройство рулонных и черепичных кровель при строительстве, реконструкции и расширении объектов жилого, общественного и промышленного назначения.

1.2. Регламент предназначен для производственного персонала строек (прорабов, мастеров, бригадиров), выполняющих работы по устройству рулонных кровель из наплавляемых битумных, битумно-полимерных материалов; из полимерных материалов, наклеиваемых на холодных мастиках и черепичных (металлической и керамической) кровель из листов металлочерепицы и из штучной керамической черепицы.

1.3. Регламент разработан в соответствии со СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия», СНиП II-26-76* «Кровли. Нормы проектирования», ГОСТ 12.3.049-86 «ССБТ. Строительство. Работы кровельные и гидроизоляционные. Общие требования безопасности», «Руководство по применению в кровлях и гидроизоляции наплавляемых рулонных материалов типа «Филизол» и ему подобных», ВСН 18-95 Департамента строительства г. Москвы «Ведомственные строительные нормы по устройству новых и ремонту существующих кровель жилых, общественных и промышленных зданий с применением полимерных и битумно-полимерных рулонных гидроизоляционных материалов».

1.4. Устройство рулонных и черепичных кровель должно выполняться специализированными организациями, имеющими лицензию на производство кровельных работ, на основе проекта производства работ, рабочих чертежей, а также в соответствии с настоящим Регламентом.

1.5. По каждому технологическому процессу приводится состав процесса, основные параметры, применяемые материалы и оборудование.

Разработан: **НИИМосстрой**	**Утвержден:** **Начальник Управления экономической, научно-технической и промышленной политики в строительной отрасли** **А.И. Воронин**	**Дата введения в действие** **«30» июня 2000 г.**

I. УСТРОЙСТВО РУЛОННЫХ КРОВЕЛЬ

2.1 Технологический регламент

№ п/п	Наименование технологического процесса	Состав процесса (технологические операции)	Основные технологические параметры	Используемые материалы	Инструменты и приспособления
1	2	3	4	5	6
Подготовительные работы					
1.	Подготовка основания	Очистка поверхности от мусора, наплывов раствора, пыли.			Скребок стальной, ведро, веник или щетка
2.		Измерение ровности основания	Замер просветов между рейкой и основанием линейкой		Деревянная или алюминиевая (полая) рейка и металлическая линейка
3.		Установление величины уклона	Измерение уклона		Контрольная рейка, строительный уровень, угломер
4.		Измерение понижения в зоне водоприемной колонки	Замер просветов между рейкой и воронкой линейкой		Контрольная рейка, металлическая линейка
5.		Заделка выбоин и трещин	Нанесение раствора шпателем. Разравнивание раствора	Цементно-песчаный раствор марки не ниже 100	Ведро, шпатель
6.		Измерение ровности основания после его ремонта	Замер просветов между рейкой и основанием линейкой		Деревянная или алюминиевая (полая) рейка и металлическая линейка
7.		Определение влажности основания	В соответствии с инструкцией по применению прибора		Влагомеры ВПК-200, ВСКМ-12М, МГ4Б и др.

1	2	3	4	5	6
8.		Просушка (при необходимости) основания	В соответствии с инструкцией по применению машины		Машина для сушки основания СО-107
9.		Проверка наличия температурно-усадочных швов	Визуальный осмотр		
10.		Измерение расстояния между швами	Замер расстояния рулеткой		Рулетка
11.		Проверка наличия бортиков в местах примыкания к вертикальным поверхностям	Визуальный осмотр		
12.		Измерение высоты бортика и угла наклона	Замер высоты линейкой, угла – ватерпасом, угломером		Металлическая линейка, ватерпас, угломер
13.		Проверка наличия штукатурки участков вертикальных поверхностей каменных конструкций на высоту примыкания ковра	Визуальный осмотр Измерение высоты штукатурки линейкой		Металлическая линейка или рулетка
14.		Нанесение грунтовки	Нанесение грунтовки щеткой во взаимно перпендикулярных направлениях	Грунтовочный состав или раствор битума в керосине	Ведро, щетка, толщиномер типа Н4, К5 и др.
Вспомогательные работы					
15.	Подготовка рулонных материалов, герметиков, фартуков	Проверка соответствия материалов проекту	Определение марок материалов и сверка с проектом		
16.		Проверка качества материалов	Проведение испытаний на		Приборы и оборудование в

1	2	3	4	5	6
			соответствие нормативной документации		соответствии с НТД
17.		Проверка геометрических размеров фартуков	Проверка размеров		Металлическая линейка или рулетка металлическая
Основные работы					
1. Устройство водоизоляционного ковра из наплавляемых битумных и битумно-полимерных материалов					
18.	Устройство водоизоляционного ковра	Наклейка дополнительных слоев в ендовах	Сплошная наклейка с заводкой за линии перегиба не менее 750 мм	Рулонный материал для нижних слоев (с пылевидной посыпкой)	Горелка пропановая, баллон пропановый, шланг резиновый. Редуктор, шпатель, рулетка
19.		Наклейка дополнительных слоев на коньках	Сплошная наклейка с заводкой за линии перегиба не менее 250 мм.	Рулонный материал для нижних слоев (с пылевидной посыпкой)	Горелка пропановая, баллон пропановый, шланг резиновый, редуктор, шпатель, рулетка металлическая
20.		Наклейка дополнительных слоев на деформационных и температурно-усадочных швах	Приклейка с одной стороны шва полосы материала шириной не менее 150 мм	Рулонный материал для нижних слоев (с пылевидной посыпкой)	Горелка пропановая, баллон пропановый, шланг резиновый, редуктор, шпатель, рулетка металлическая
21.		Наклейка дополнительных слоев в зоне водоприемных воронок	Сплошная наклейка на площади размером не менее 700×700	Рулонный материал для нижних слоев (с пылевидной посыпкой)	Горелка пропановая, баллон пропановый, шланг резиновый, редуктор, шпатель, рулетка металлическая
22.		Наклейка основного водоизоляционного ковра	Вид наклейки и количество слоев – в соответствии с проектом.	Верхний слой материала, имеющего крупнозернистую посыпку	Горелка пропановая, баллон пропановый, шланг резиновый, редуктор, шпатель, рулетка металлическая

1	2	3	4	5	6
			Направление наклейки от пониженных участков к повышенным перпендикулярно стоку воды при уклонах до 15%; в направлении стока – при уклонах свыше 15%. Нахлестка нижних и верхних слоев. Заводка на все вертикальные поверхности на 100 мм.		
23.		Наклейка дополнительных слоев в местах примыкания к вертикальным поверхностям	Сплошная приклейка с заводкой на вертикальную поверхность не менее 250 мм, на горизонтальную – не менее 100 мм.		
24.	Установка фартуков	Крепление фартука к вертикальной поверхности стальной полосой	Забивание гвоздей в деревянные пробки, заложенные в стены	Гвозди кровельные оцинкованные, стальные полосы	Молоток
		Герметизация стыка между стеной и фартуком	Нанесение герметика шпателем на стык	Строительный герметик	Шпатель, толщиномер
25.	Обделка водоприемных воронок	Установка колпаков			
		Устройство гравийной обсыпки	Укладка гравия вокруг колпака	Гравий фракцией не менее 15 мм с МРЗ не менее 100 ГОСТ 8268-90	Сито с размером ячеек не менее 15 мм
2. Устройство водоизоляционного ковра из полимерных материалов, наклеиваемых на холодных мастиках					
26.	Устройство водоизоляционного ковра	Наклейка дополнительных слоев в ендовах	Нанесение приклеивающей мастики щеткой	Мастика в соответствии с проектом.	Ведро, щетка, толщиномер

1	2	3	4	5	6
			Сплошная приклейка с заводкой за линии перегиба не менее 250 мм	Рулонный материал в соответствии с проектом	
27.		Наклейка дополнительных слоев на коньках	Нанесение приклеивающей мастики щеткой Сплошная приклейка с заводкой за линии перегиба не менее 250 мм	Мастика в соответствии с проектом Рулонный материал в соответствии с проектом	Ведро, щетка, толщиномер
28.		Наклейка дополнительных слоев на деформационных и температурно-усадочных швах	Нанесение приклеивающей мастики щеткой. Приклейка с одной стороны шва полосы материала шириной не менее 150 мм	Мастика в соответствии с проектом. Рулонный материал в соответствии с проектом	Ведро, щетка, толщиномер
29.		Наклейка дополнительных слоев в зоне водоприемных воронок	Нанесение приклеивающей мастики щеткой. Сплошная приклейка на площади размером не менее 700×700	Мастика в соответствии с проектом Рулонный материал в соответствии с проектом	Ведро, щетка, толщиномер
30.		Наклейка основного водоизоляционного ковра	Нанесение приклеивающей мастики щеткой. Сплошная приклейка. Направление наклейки от пониженных участков к повышенным, перпендикулярно стоку воды при уклонах до 15%; в направлении стока - при уклонах свыше 15% Нахлестка нижних и верхних слоев.	Мастика в соответствии с проектом. Рулонный материал в соответствии с проектом	Ведро, щетка, толщиномер Металлическая линейка или рулетка

1	2	3	4	5	6
			Заводка на все вертикальные поверхности на 100 мм.		Металлическая линейка или рулетка
31.		Наклейка дополнительных слоев в местах примыкания к вертикальным поверхностям	Сплошная приклейка с заводкой на вертикальную и горизонтальную поверхности	Мастика в соответствии с проектом Рулонный материал в соответствии с проектом	Металлическая линейка или рулетка
32.		Устройство защитного слоя	Нанесение защитного покрытия щеткой	Материал для защитного слоя в соответствии с проектом	Ведро, щетка, толщиномер
33.	Установка фартуков	Крепление фартука к вертикальной поверхности	Шаг крепежных элементов – по проекту	Гвозди кровельные оцинкованные, стальные полосы	Молоток
		Герметизация стыка между стеной и фартуком	Нанесение герметика шпателем на стык	Строительные герметики	Шпатель, толщиномер
34.	Обделка водоприемных воронок	Установка колпаков			
		Устройство гравийной обсыпки	Укладка слоя гравия вокруг колпака	Гравий фракцией не менее 15 мм с МРЗ не менее 100 ГОСТ 8268-90	Сито с размером ячеек не менее 15 мм

2.2. Сдаточно-приемочные испытания

Проверка приклейки слоев	Визуальный осмотр. Не должно быть отслоений, разрывов, гофр, проколов		
Проверка водонепроницаемости ковра	Заливка водой слоем 100 мм, выдержка в течение одного часа	Пакля для закрывания воронок, вода	Металлическая линейка, секундомер
Проверка сплошности нанесения герметизирующей мастики	Визуальный осмотр. Не должно быть отслоений		

2.3. Основные правила безопасности

1. При производстве работ по устройству рулонных кровель необходимо учитывать требования СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство", СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда», ПОТ РМ-012-2000 «Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте», ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации», СанПиН 2.1.2.729-99 «Полимерные и полимерсодержащие строительные материалы, изделия и конструкции. Гигиенические требования безопасности», «Полимеры и полимерсодержащие материалы и конструкции, разрешенные для применения в строительстве» Письмо заместителя главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18.07.02 № 1100/2403-2-110.

2. К работам по устройству рулонных кровель допускаются мужчины не моложе 18 лет, признанные годными к выполнению работ в порядке, установленном Минздравом России, прошедшие предварительный и периодический медицинские осмотры, инструктаж по охране труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда. Общие требования», имеющие наряд-допуск.

3. Работы по устройству рулонных кровель должны производиться только при использовании средств индивидуальной защиты кожных покровов: брезентового комбинезона, брезентовых рукавиц, а также защитных очков, спецобуви, защитных касок.

4. Допуск рабочих к выполнению кровельных работ разрешается после осмотра прорабом или мастером основания, парапета и определения, при необходимости, надежного закрепления страховочных приспособлений (канатов страховочных в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.107-82 и поясов предохранительных по ГОСТ Р 50849-96*).

5. Перед началом работ по наклейке материалов наплавляемым способом необходимо проверить исправность оборудования и герметичность соединений шлангов.

6. Работы по укладке рулонных материалов должны производиться под непосредственным руководством назначенного приказом инженерно-технического работника. Последний должен тщательно проследить и проверить лично, что зона работ обесточена, а все операции технологического цикла, связанные с использованием герметика, проводятся только с наветренной стороны.

7. Перед приемом пищи необходимо вымыть лицо и руки теплой водой, прополоскать рот.

8. Место производства работ должно быть обеспечено следующими средствами пожаротушения и медицинской помощи (из расчета на одну секцию кровли):

пенный огнетушитель типа ОХП-10	– 2 шт.
ящик с песком емкостью 0,05 $м^3$	– 1 шт.
лопата	– 2 шт.
асбестовое полотно	– 1 $м^2$
аптечка с набором медикаментов	– 1 шт.

III. УСТРОЙСТВО ЧЕРЕПИЧНЫХ КРОВЕЛЬ

3.1. Технологический регламент

№ п/п	Наименование технологического процесса	Состав процесса (технологические операции)	Основные технологические параметры	Используемые материалы	Инструменты и Приспособления
1	2	3	4	5	6
Подготовительные работы					
1.	Подготовка основания	Измерение ровности основания	Замер просветов между рейкой и основанием линейкой		Деревянная или алюминиевая (полая) рейка и металлическая линейка
2.		Установление величины уклона	Измерение уклона		Контрольная рейка, строительный уровень, угломер
3.		Измерение высоты брусков и досок обрешетки	Замер толщины брусков и досок обрешетки		Штангенциркуль
4.		Измерение величины шага брусков и досок обрешетки	Замер расстояния между брусками или между досками		Рулетка металлическая
5.		Измерение величины выноса карнизного свеса	Замер расстояния между концом карниза и стеной		Рулетка металлическая
6.		Измерение величины выноса фронтонного свеса	Замер расстояния между концом фронтона и стеной		Рулетка металлическая
7.		Проверка наличия температурных швов	Визуальный осмотр		
8.		Измерение расстояния между швами	Замер расстояния рулеткой		Рулетка металлическая

1	2	3	4	5	6
			Вспомогательные работы		
9.	Подготовка металлочерепицы, (керамической черепицы), герметиков, фартуков, накрывных элементов, прокладок	Проверка соответствия материалов проекту	Определение марок материалов и сверка с проектом		
10.		Проверка качества материалов	Проведение испытаний на соответствие нормативной документации		Приборы и оборудование в соответствии с НТД
11.		Проверка геометрических размеров фартуков	Проверка размеров		Металлическая линейка или рулетка металлическая
			Основные работы		
12.	Устройство водоизоляционного ковра	Установка в ендовах дополнительных слоев из плоских оцинкованных металлических листов	Соединение листов между собой лежачим фальцем Укладка листов по ендове. Крепление листов к обрешетке.	Оцинкованный лист, гвозди	Молоток, набор приспособлений и ручного инструмента для кровельных работ
13.		Укладка основного водоизоляционного ковра	Направление укладки от пониженных участков к повышенным	Металлочерепица (керамическая черепица), саморезы (гвозди), проволока	Молоток, ключ, отвертка
14.		Установка дополнительных элементов в местах примыка-	Укладка элементов по месту. Выполнение фальцевых	Плоские оцинкованные листы, саморезы (гвоз-	Молоток, ключ, отвертка

1	2	3	4	5	6
		ний	соединений.	ди)	
15.		Уплотнение сопряжений листов металлочерепицы (керамической черепицы) на ребрах и коньках	Укладка уплотнительных прокладок в стык. Промазка герметиком	Уплотнительные прокладки, строительные герметики	Шпатель, шприц-пистолет для нанесения герметиков
16.		Установка накрывных элементов на ребра и коньки	Укладка накрывных элементов на стыки. Крепление элементов к обрешетке	Накрывные элементы, саморезы (гвозди)	Молоток, ключ
17.	Установка фартуков	Крепление фартука к вертикальной поверхности	Забивание гвоздей в деревянные пробки, заложенные в стены	Гвозди кровельные оцинкованные	Молоток
		Герметизация стыка между поверхностью и фартуком	Нанесение герметика шпателем на стык	Строительные герметики	Шпатель, толщиномер
18.	Установка желобов	Установка крючьев для крепления желобов.	Забивание гвоздей в обрешетку	Гвозди	Молоток
		Навешивание желобов	Укладка желобов на крючья Крепление желобов к крючьям	Крепежные детали	Ключ, отвертка

3.2. Сдаточно-приемочные испытания

Проверка качества укладки металлочерепицы (керамической черепицы)	Визуальный осмотр. Нахлесты должны быть в сторону ската и по «розе ветров».	
Проверка качества укладки дополнительных элементов и фартуков	Визуальный осмотр. Наличие всех элементов по проекту.	
Проверка качества уплотнения в коньках и ребрах	Визуальный осмотр. Не должно быть промежутков в уплотнительных элементах.	
Проверка сплошности нанесения герметизирующей мастики	Визуальный осмотр. Не должно быть пропусков и отслоений.	
Наличие уклона в желобах	Уклон должен быть не менее 1%.	Деревянная или алюминиевая (полая) рейка размером 2000×30×50 мм Уровень строительный или ватерпас

3.3. Основные правила безопасности

1. При производстве работ по устройству черепичных (металлической, керамической) кровель необходимо учитывать требования СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство", СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда», ПОТ РМ-012-2000 «Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте», ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации», СанПиН 2.1.2.729-99 «Полимерные и полимерсодержащие строительные материалы, изделия и конструкции. Гигиенические требования безопасности», «Полимеры и полимерсодержащие материалы и конструкции, разрешенные для применения в строительстве» Письмо заместителя главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18.07.02 № 1100/2403-2-110.

2. К работам по устройству черепичных (металлической, керамической) кровель допускаются мужчины не моложе 18 лет, признанные годными к выполнению работ в порядке, установленном Минздравом России, прошедшие предварительный и периодический медицинские осмотры, инструктаж по охране труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда. Общие требования», имеющие наряд-допуск.

3. Работы по устройству рулонных кровель должны производиться только при использовании средств индивидуальной защиты кожных покровов: хлопчатобумажного комбинезона, рукавиц комбинированных, а также защитных очков, ботинок кожаных, галош по ГОСТ 126-79, защитных касок.

При заготовке деталей для металлической кровли, при работе на прессах использовать противошумные вкладыши (беруши).

4. Допуск рабочих к выполнению кровельных работ разрешается после осмотра прорабом или мастером основания, парапета и определения, при необходимости, надежного закрепления страховочных приспособлений (канатов страховочных в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.107-82 и поясов предохранительных по ГОСТ Р 50849-96*).

5. Перед началом кровельных работ необходимо проверить исправность оборудования, инструмента и приспособлений.

6. Кровельные работы должны производиться под непосредственным руководством назначенного приказом инженерно-технического работника. Последний должен тщательно проследить и проверить лично, что зона работ обесточена, а все операции технологического цикла, связанные с использованием герметика, проводятся только с наветренной стороны.

7. Перед приемом пищи необходимо вымыть лицо и руки теплой водой, прополоскать рот.

8. Место производства работ должно быть обеспечено следующими средствами пожаротушения и медицинской помощи (из расчета на одну секцию кровли):

пенный огнетушитель типа ОХП-10	– 2 шт.
ящик с песком емкостью 0,05 $м^3$	–1 шт.
лопата	– 2 шт.
асбестовое полотно	– 1 $м^2$
аптечка с набором медикаментов	– 1 шт.

gost.e-ecolog.ru