ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОСТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 05

АЛЬБОМ 05.06

ПОКРЫТИЕ ЧЕРЕПИЦЕЙ

Цена 0р. 69к.

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	
ПОКРЫТИЕ КРЫШИ ШТАМПОВАННОЙ И ЛЕНТОЧНОЙ ЧЕРЕПИЦЕЙ /ОДИНАРНОЕ/	5-03-02-01 05.06.01

Главный инженер проекта Л.ВЕЙЦМАН
Исполнитель Б.ГИМЕЛЬШТЕЙН

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта предусматривает производство работ по устройству покрытия крыш штампованной и ленточной пазовой черепицей. Черепичные кровли такого типа применяются для покрытия крыш жилых и культурно-бытовых зданий.

Картой предусматривается ведение работ в одну дневную смену.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям заключается в уточнении объема работ, потребности в материалах, людских ресурсов, а также в уточнении технологической схемы организации процесса, соответствующей фактическим размерам здания в плане, для строительства которого привязывается типовая технологическая карта. При этом методы выполнения работ принятые в технологической карте, а также технико-экономические показатели процесса производства работ могут изменяться в сторону их улучшения.

П. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Трудоемкость на 100 кв.м кровли	- чел.-дн.	10,90
Трудоемкость на 1300 кв.м кровли	- чел.-дн.	141,99
Выработка на 1 рабочего в смену	- кв.м	9,2
Заработная плата на 1 кв.м кровли	- руб.коп.	0-462

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

а/ До начала производства работ по укладке черепицы на крышу должны быть выполнены:

- все работы по устройству конструкций крыши с обрешеткой.

Главный инженер треста "Львоворттехстрой" А.НАХШИН
Начальник отдела ППР-1 промобъектов О.ГРИВНАК

РАЗРАБОТАНА:	УТВЕРЖДЕНА:	СРОК ВВЕДЕНИЯ:
трестом "ЛЬВОВОРГТЕХСТРОЙ" МИНПРОМСТРОЯ УССР		

- установлены и закреплены бруски на ребрах крыши под коньковую черепицу;

- на коньках крыши между крайними обрешетинами должны быть закреплены доски для удержания раствора под коньковой черепицей.;

- все работы по устройству обделок из кровельной стали , а также установлены штыри для устройства ходовых мостиков;

- подобран состав раствора с волокнистым наполнителем для заполнения и подмазки швов, а также определено место приготовления раствора /централизовано или на месте/ ;

- смонтирован и испытан одностоечный подъемник /типа Т-41/;

- подготовить и установить приспособления и ограждения для безопасного ведения работ;

- завезти на объект черепицу в количестве обеспечивающем бесперебойную работу;

Схема организации производства работ по устройству черепичной кровли приведена на рис.1.

б/ Требования к обрешетке

- Обрешетка должна быть прямолинейной, две смежные кромки, на которые укладывается черепица, должны быть ровными.

- Стыки обрешетки должны быть на стропильных ногах.

- Расстояние между обрешетинами принимается равным полезной длине черепицы и проверяется шаблоном /скобой/.

- Первый /у конька/ брусок обрешетки должен располагаться на расстоянии 2,5 см от конца стропил, так чтобы шипы черепицы двух скатов не задевали друг друга.

- Первая, от карниза, обрешетина должна быть толще остальных на 2-2,5 см.

- Расстояние между первыми двумя /от карниза/ обрешетинами принимается равным 25-28 см.

- Обрешетка должна быть в одной плоскости, при проверке 2-х метровой рейкой, просвет не должен превышать 5 мм.

в/ Сортировка и хранение черепицы

Черепица доставляется на объект в количестве, как указано в разделе У п.1 и должно быть:

коньковой - 2 %

половинок правых и левых - всего 3%

05.06.01

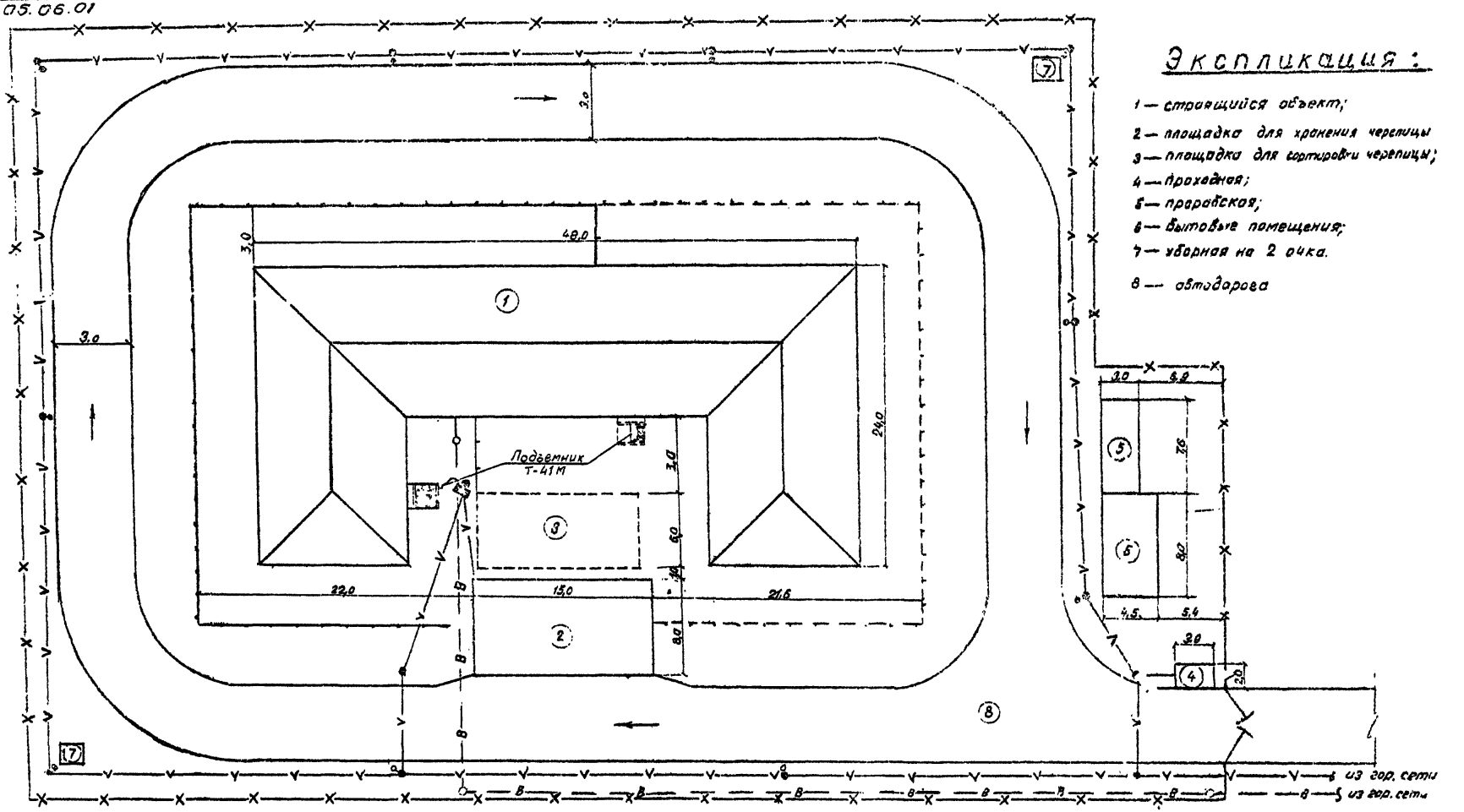


Рис. 1. Схема организации производства работ по устройству черепичной кровли.

Условные обозначения:

- электролиния на опорах;
- электрораспределительный шкаф
- ограждение опасной зоны;
- временный деревянный забор;
- деревянная эл. опора со светильником
- водопровод
- направление движения автотранспорта

Сортировку черепицы производят по шаблону, который представляет собой участок крыши размером 0,80х1.20 м с тем же уклоном из таких же обрешеток. Если отсутствуют плотные соединения, черепицу бракуют. Из выбракованных черепиц изготовляют половинки необходимые для укладки по краям всех четных рядов.

Черепица должна храниться в штабелях, уложена на ребро по длине на дощатых прокладках. Высота штабеля не должна быть более 5 рядов, при чем каждый ряд должен быть переложен тонкими досками.

Транспортировка черепицы к подъемнику и от него к рабочему месту по чердачному перекрытию осу ществляется тачками. Черепица укладывается в тачки стоймя, плотно одна к другой.

г/ Устройство кровли.

Устройство кровли ведется последовательно по захваткам и делянкам по 3-4 ряда черепиц в каждой в порядке указанном на схеме /рис.2-3/.

Каждая захватка состоит из 4-х делянок. Продолжительность устройства кровли на каждой захватке 4-5 смен.

Покрытие кровли черепицей выполняется звеном в составе: одного кровельщика 4 разряда и одного кровельщика 2 разряда. Первый кровельщик производит укладку черепицы. Второй подает ему черепицу и раствор, а также выполняет крепление черепиц проволокой и подмазку швов раствором.

Укладку черепицы начинают от свеса крыши к коньку и от ребер.

Устройство кровли ведется горизонтальными делянками по 3-4 ряда черепицы в каждой; карнизный и коньковый ряд выделяются в отдельные делянки.

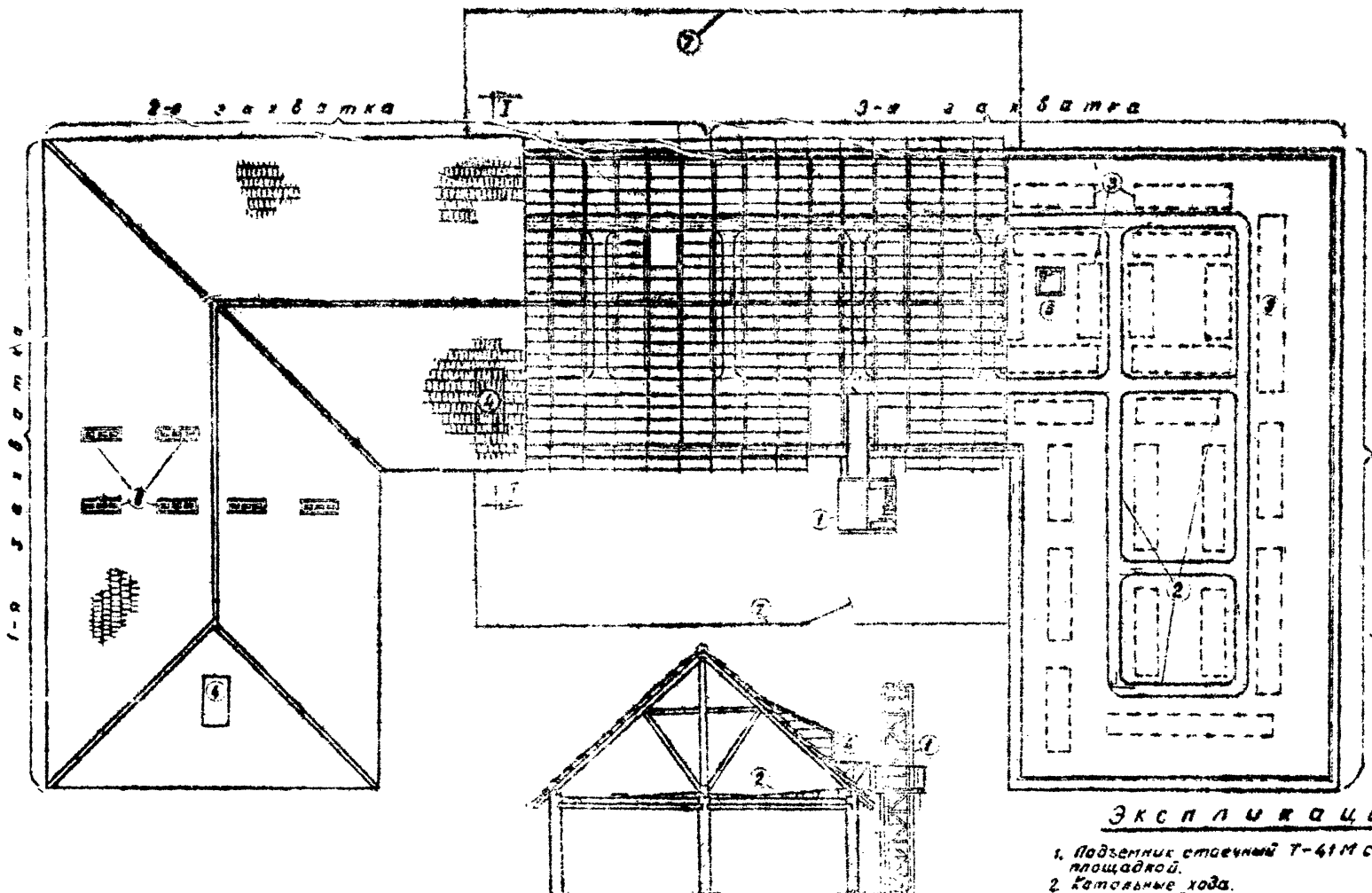
Кровельщик начинает работу, стоя на чердачном перекрытии, а затем переходит на обрешетку и работает сидя на скамейке /см.рис 3 /.

Черепицу укладывают на место по шнуру и угольнику, чтобы горизонтальные швы были строго параллельны свесу и коньку кровли, а длинные стороны черепиц перпендикулярны к ним. Если черепица укладывается неплотно, то ее подтесывают кирочкой или же заменяют другой черепицей.

Для контроля за правильностью укладки черепицы на обрешетке крыши вдоль по скату /от конька к свесу/ отбивают меловым шнуром параллельные линии на расстояниях, равных ширине десяти уложенных в ряд черепиц.

Черепицу первого ряда свеса и последнего у конька укладывают впритык. Укладка производится с подмазкой продольных швов между черепицами раствором. Избыток раствора срезать кельмой.

Стыки черепицы в каждом ряду располагают в разбежку со стыками черепиц в предыдущем ряду. Для соблюдения разбежки стыков используют половинки.



Разрез I-I

Экспликация:

1. Подъемник стоечный Т-41М с грузовой площадкой.
2. Кровельные хода.
3. Места стадирования черепицы.
4. Слуховые окна.
5. Вентиляционная шахта.
6. Дымовые трубы.
7. Ограждение опасной зоны

Рис. 2. План крыши с разбивкой на захватки

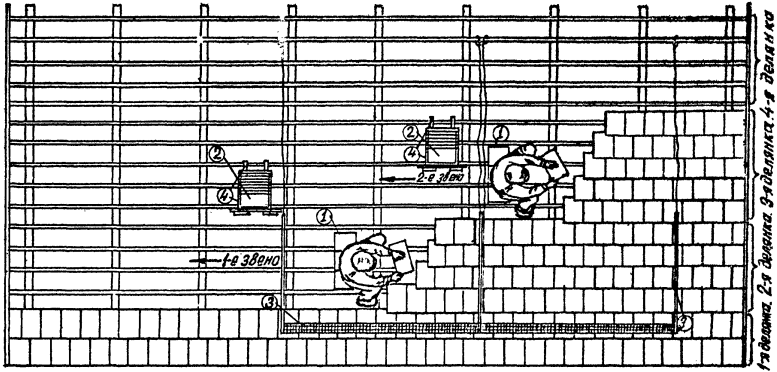


Рис. 3. Схема организации рабочего места

① — складная скамейка; ③ — ограждающая сетка.
② — кассеты с черепицей; ④ — возок

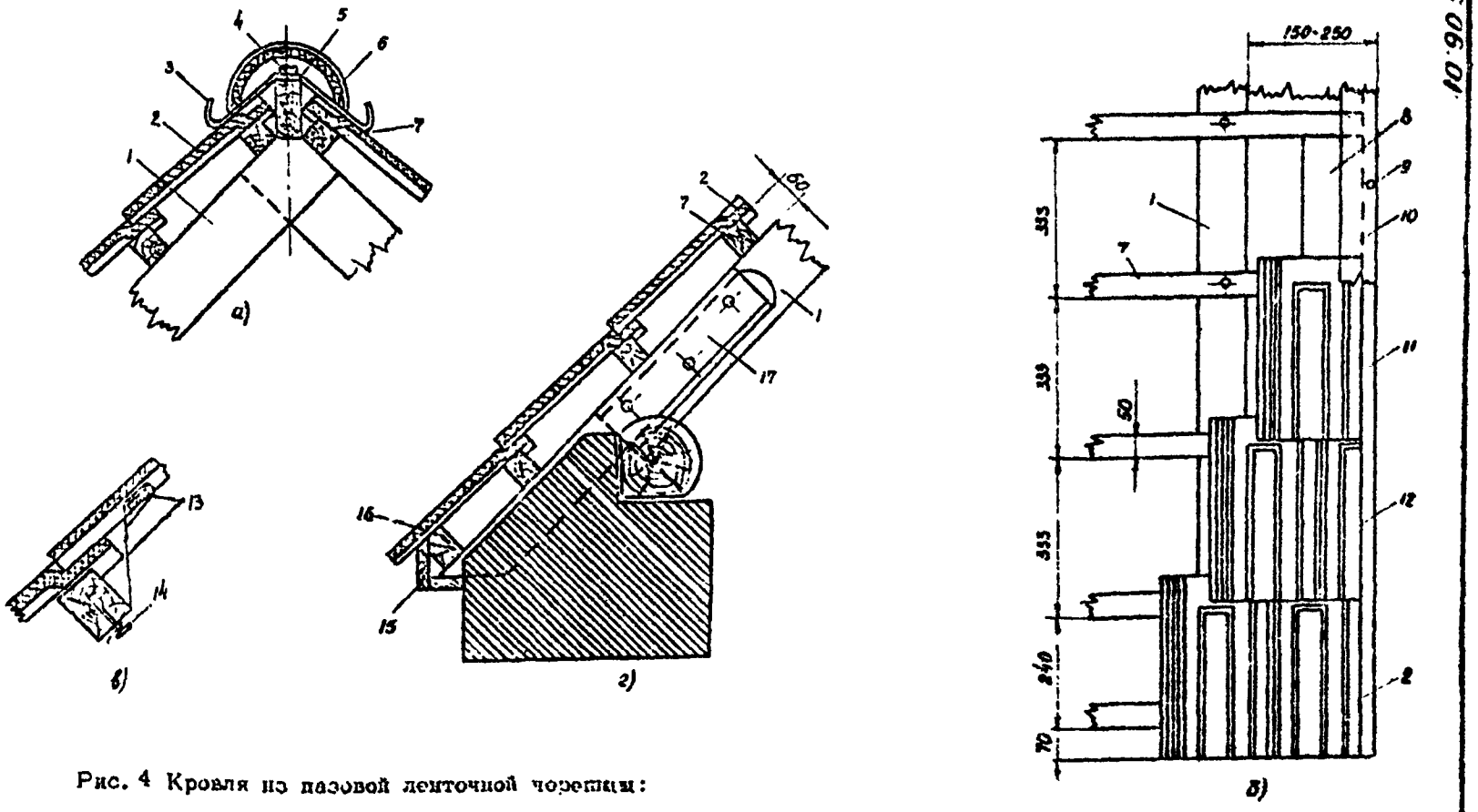


Рис. 4 Кровля из пазовой ленточной черепицы:

а–разрез конька, б–порядок покрытия, в–крепление черепицы, г–разрез карниза; 1– стропильная нога, 2–пазовая ленточная черепица, 3–скоба сечением 6х50 мм для крепления хлопчатых мостиков, укладываемых через 2 м, 4–глухарь размером 10х80 мм, 5–брусок сечением 60х130 мм, 6–коньковая черепица, 7– обрешетина сечением 60х60 мм, 8–лобовая подшивка, 9– гвоздь размером 3х80 мм, 10– прижимная планка сечением 25х70 мм, 11–ветровая доска, 12 – половинка черепицы, 13–проволока диаметром 1,5 мм, 14–гвоздь сечением 4х50 мм, 15– лобовая доска, 16– брусок сечением 50х95 мм, 17– кобылка.

Край первого карнизного ряда должен свешиваться за карнизную доску на 70 мм. Укладка черепицы на обрешетку должна производиться одновременно на противоположных скатах. Каждая черепица должна укладываться так, чтобы шипы верхней входили в пазы нижней черепицы. /См. рис. 4/

Черепицу при укладке зацепляют шипами за бруски обрешетки и каждую вторую или третью крепят к обрешетке проволокой. На свесах, ребрах и коньке крыши, а также на скатах при уклоне более 45° черепица крепится попарно. При креплении черепиц проволокой, пропускают ее через отверстие в шипах и крепят к гвоздям вбитым в обрешетку.

По ходу укладки черепицы в местах примыкания к штырям /скобам/ ходовых мостиков черепицу окалывают для устройства отверстия Размером 30 х 50 мм.

д/ Обделка кровли у дымовых труб

При обделке кровли у дымовых труб черепицы, укладываемые по скату, пропускают под выдру выложную к трубе. Если при покрытии скатов около труб целые черепицы не укладываются, то их окалывают. Для укрепления околотых черепиц не имеющих шипов, прибивают дополнительно бруски к которым эту черепицу крепят через просверленные в них отверстия гвоздями или привязывают проволокой и подмазывают раствором. После укладки черепицы оставшееся под выдрой пространство заполняют вокруг трубы раствором, делая небольшой откос от трубы /рис. 5 /.

При широких трубах вокруг них делают покрытие кровельной сталью. При этом со стороны верхнего ската крыши, окрытие делают с откосами на обе стороны для отвода воды и стальной фартук подводят под вышележащие черепицы. С нижней стороны трубы стальной фартук напускают поверх нижележащих черепиц /рис. 6/. Места соединения стали с черепицей следует промазать раствором. Кровельная сталь окрытия труб должна быть хорошо окрашена масляной краской.

Обделка кровли около круглых вытяжных труб указана на рис. 7 Такие трубы устанавливают между обрешетинами на месте стыка двух рядом лежащих черепиц.

В каждой из этих черепиц для пропуска трубы выкалывают полуокружности. Сверху эти черепицы покрывают листом кровельной стали, в котором вырезан круг по диаметру трубы, и подмазывают раствором. Наружные края стального листа как по бокам, так и сверху и снизу загибают в швы между соседними черепицами. Края круглого выреза, сделанного посредине стального листа, загибают кверху. На этот отгиб сверху надевают особый стальной воротник, который окружает установленную трубу. Между воротником и трубой

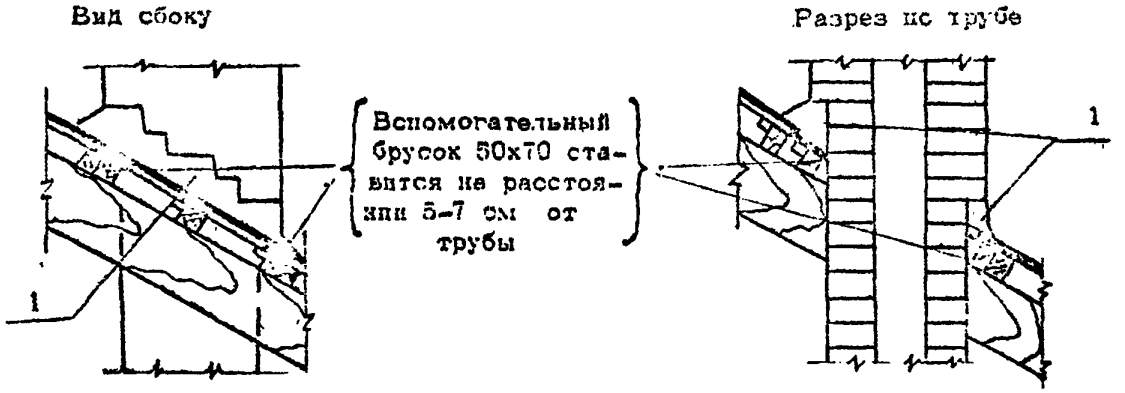


Рис. 5. Обделка дымовой трубы
1 - раствор

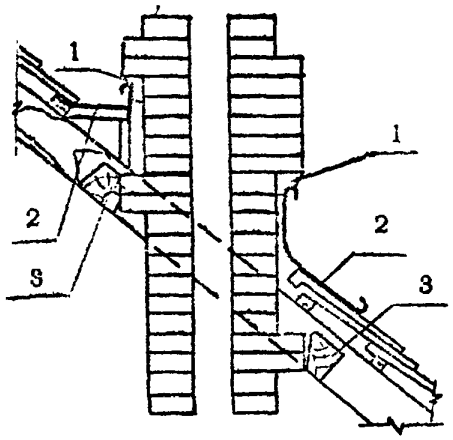


Рис.6. Обделка дымовой трубы с устройством металлического открытия

1- раствор; 2-металлическое скрытие; 3-распорки для укрепления трубы.

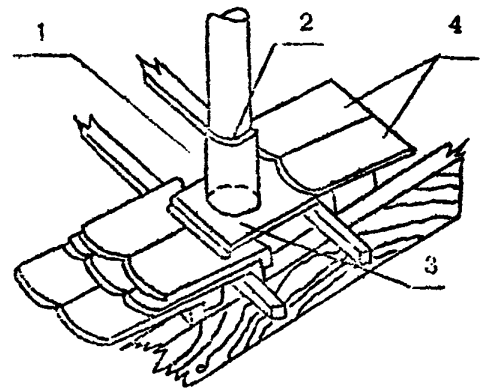


Рис.7. Обделка круглых вентиляционных труб.

1-воротник; 2-уплотнение просмоленной паклей; 3- стальной лист; 4-черепица.

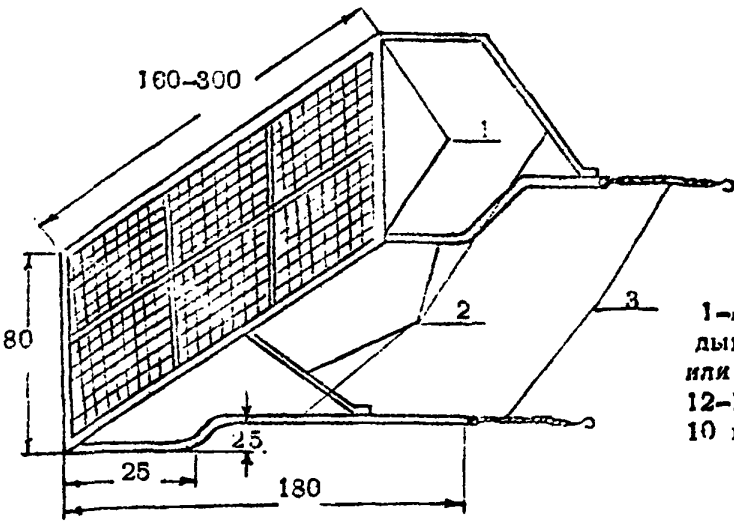


Рис.8. Переносная инвентарная сетка для ограждения участка работ на кровле /Размеры в сантиметрах/

1-шарниры для удобства складывания; 2-металлические трубы или круглая сталь диаметром 12-16 мм; 3-тросы диаметром 10 мм.

оставляют небольшой зазор, который забивают просмоленной паклей и сверху заделывают раствором.

е/ Покрытие ребер и коньков крыши

Перед укладкой коньковую черепицу сортируют, укладывают в один ряд на ровной доске, пригоняют друг к другу и надписывают на них мелом, порядковые номера.

Коньковая черепица укладывается на растворе с примесью волокнистых веществ и привязывается через одну проволокой к гвоздям, вбитым в стропильные ноги или в обрешетку. На ребрах крыши привязывают всю коньковую черепицу. Для привязки коньковой черепицы в них заранее просверливают отверстия. Отверстия для крепления можно просверлить в канавке или рядом с ней, но так, чтобы проволочная закрутка не мешала плотному прилеганию валика.

Покрытие ребер следует производить одновременно с покрытием скатов.

Коньковую черепицу ребра укладывают снизу вверх строго по шнуру натянутому вдоль ребра и следят за тем, чтобы она хорошо перекрывала подходящие к ребру края черепицы рядового покрытия. Вся коньковая черепица, покрывающая ребра, должна быть обрамлена раструбом вниз.

Раствором заполняется все пространство внутри коньковой черепицы. Раствор, выдавливаемый при укладке черепицы разравнивается, а излишек срезается кельмой.

Конек крыши покрывают после укладки рядового покрытия скатов и ребер. Конек односкатной крыши покрывается коньковой черепицей по типу двухскатных крыш.

ж/ Обделка торцов кровли

При примыкании кровли каменной стене /брандмауэр, торец соседнего здания/ в последней выбирают штрабу глубиной в 1/4 кирпича таким образом, чтобы укладываемая по торцу ската черепица заходила в эту штрабу. Зазор в штрабе над черепицей заполняют раствором с устройством небольшого отлива от стены для стока воды.

з/ Покрытие слуховых окон.

Первый ряд черепицы покрытия слухового окна укладывают нижним концом на лобовую доску со свесом в 5-6 см.

Ряд черепицы, подходящий к основанию слухового окна, нужно укладывать так, чтобы его верхний край закрывался отливной доской, пришитой к

основанию окна.

и/ Требования к качеству

Приемка законченных кровель должна сопровождаться тщательным осмотром их поверхностей, особенно у воронок, в разжелобках /ендовах/ и в местах примыкания к выступающим частям зданий.

Законченные кровли должны отвечать следующим требованиям:

- должны быть выдержаны заданные уклоны и отметки кровли; для скатных кровель отклонения величины фактического уклона от проектной не должны превышать 5%;
- с поверхности скатной кровли должен осуществляться полный отвод воды по наружным или внутренним водостокам;
- элементы кровель из штучных материалов должны плотно прилегать к обрешетке, прикреплены к ней надлежащим образом и иметь требуемый напуск на примыканиях;
- черепица не должна качаться при нажатии на нее рукой в любом месте;
- при просмотре кровли снизу не должно быть видимых просветов;
- ряды покрытия должны быть уложены параллельно карнизу или коньку;
- черепица не должна иметь околов, трещин и коробления;

Обнаруженные при осмотре кровли дефекты или отклонения от проекта должны быть исправлены до сдачи здания или сооружения в эксплуатацию.

Приемка готовой кровли должна оформляться актом и выдачей заказчику гарантийного паспорта с указанием срока, в течении которого строительная организация будет, в случае обнаружения дефектов кровли, устранять их.

к/ Указания по технике безопасности

При производстве работ по устройству кровли необходимо выполнять правила по технике безопасности изложенные в СНиП-е Ш-А.11-70, а также следующие требования:

- к устройству кровли допускаются рабочие прошедшие инструктаж по технике безопасности, о чем должна быть соответствующая запись в журнале инструктажа;
- выход рабочих на крышу для укладки черепицы разрешается лишь после того, как бригадир проверит исправность стропил и обрешетки;
- работающие на кровле с уклоном менее 25° либо /независимо от уклона/ на мокрой кровле или кровле, покрытой снегом, должны быть снабжены, кроме предохранительных поясов, переносными стремянками шириной не менее 30 см с набитыми планками. Стремянки во время работы необходимо надежно закреплять. При работе на крышах с уклоном более 25° вдоль свеса устанавливают

временное ограждение в виде перил с бортовой доской или инвентарных сеток /рис.7/. Если имеются парапетные решетки, то их прочность и исправность заранее должен проверить производитель работ.

- здание, на котором ведутся кровельные работы, должно быть ограждено, чтобы люди не попадали в зону возможного падения с крыши материалов и инструментов.

- кровельщики должны быть одеты в комбинезоны /по сезону/, обуты в нескользящую обувь, иметь на себе предохранительные пояса с проверенным на прочность канатом.

- складывать на крыше штучные материалы, инструменты и тару разрешается лишь при условии, если они гарантированы от падения;

- во время перерывов в работе и после окончания смены материалы, инструменты и приспособления, находящиеся на кровле, убрать в безопасные места на чердачное перекрытие. Сбрасывать с крыши материалы и инструменты на землю запрещается;

- запрещается выполнять кровельные работы во время гололедицы, густого тумана, ветра более шести баллов, ливневого дождя, грозы или обильного снегопада;

- должны быть определены места крепления веревок для привязывания предохранительных поясов кровельщиков. Крепление веревками должно осуществляться за стропильные ноги или за специальные петли, выпущенные на поверхность кровли, укрепленные также за стропильные ноги. Привязываться веревками во всех случаях за обрешетины запрещается;

- проверить исправность приспособлений /скамеек, кассет, стремянок и др/.

- подъемник должен быть испытан механиком участка и электродвигатель заземлен.

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Бригада кровельщиков определена в количестве четырех звеньев по два кровельщика в каждом.

Кровельщики 4 разряда - $К_1; К_3; К_5; К_7$

Кровельщики 2 разряда - $К_2; К_4; К_6; К_8$

Обслуживаются звенья:

Транспортным рабочим 2 разряда - Т

Машинистом подъемника 3 разряда - М

Всего в бригаде 10 человек.

Кровельщики $К_8$; $К_2$; $К_6$; $К_4$ вместе с транспортным рабочим Т и машинистом подъемника М производят перемещение отсортированной черепицы на чердачное перекрытие. В обороте при этом находится 4 тачки; одна загружается внизу, 2-я находится на площадке подъемника, 3-я готова к возврату вниз и 4-я разгружается на перекрытии.

Кровельщики $К_1$, $К_3$, $К_5$, $К_7$ производят разбивку мест укладки черепицы и оборудуют приспособлениями рабочие места. Кровельщики $К_2$, $К_4$, $К_6$, $К_8$ после подъема всей черепицы и раскладки ее на чердачном перекрытии приступают к затариванию кассет черепицей по 15 штук и подаче их кровельщикам $К_1$;$К_3$,$К_5$,$К_7$.

Для работы 4-х звеньев необходимо иметь 20 кассет.

После подъема всей черепицы и раскладки ее на чердачном перекрытии кровельщики $К_1$;$К_2$;$К_3$;$К_4$ переходят на укладку черепицы по обрешетке.

Работа по укладке черепицы на обрешетку ведется согласно организации и технологии процесса изложенной в разделе Ш.

Состав бригады и распределение работы между исполнителями:

№№: п/п:	Исполнители	:К-во : : чел. :	Перечень работ
1.	Кровельщики 4 разр. $К_1$;$К_3$;$К_5$;$К_7$	4	Сортировка черепицы
	Кровельщики 2 разр. $К_2$;$К_4$;$К_6$;$К_8$	4	Заготовка половинок
2.	Кровельщики 4 разр. $К_1$;$К_3$;$К_5$;$К_7$	4	Разметка мест укладки черепицы. Устройство защитных приспособлений и ходовых досок по технике безопасности и перестановка их в процессе работы .
3.	Кровельщики 2 разр. $К_2$;$К_4$;$К_6$;$К_8$ Транспортный рабочий 2 разряда Т Моторист 3 разр. М	6	Укладка черепицы на тачки. Подвозка тачек с черепицей к подъемнику. Подъем тачек с черепицей и ящиков с раствором на чердачное перекрытие и раскладка черепицы по чердаку.
4.	Кровельщики 2 разр. $К_2$;$К_4$;$К_6$;$К_8$	4	Затаривание и подача черепицы в кассетах на кровлю.
5.	Кровельщики 4 разр. $К_1$;$К_3$;$К_5$;$К_7$	4	Укладка черепицы по обрешетке с устройством примыканий
6.	Кровельщики 2 разр. $К_2$;$К_4$;$К_6$;$К_8$	4	Крепление черепицы к обрешетке проволокой. Подача раствора к месту работы. Промазка швов раствором между черепицами. Перестановка стремянки.

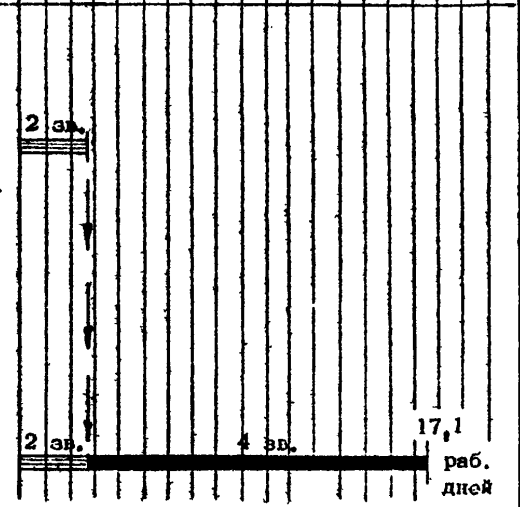
ГРАФИК

ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО УСТРОЙСТВУ ЧЕРЕПИЧНОЙ КРОВЛИ

ОДИНАРНОЕ ПОКРЫТИЕ

№№ п/п	Наименование работ	Един. измерения	Объем работ	Трудоемкость на ед. измер. чел-час.	Общая трудоемкость чел/дн	Состав звена
1.	Укладка черепицы в тачки, подвозка к подъемнику, подъем, развозка по покрытию и раскладка	тн	65,6	1,95	16,0	Кровельщики 4 разр.- 2 чел. 2 разр.- 2 чел. Транспортн.раб. 2 разр.- 1 чел. Машинист 3 разр. - 1 чел.
2.	Затарнивание кассет, подача их на крышу, покрытие крыши черепицей с промазкой швов раствором и крепление черепицы проволокой	кв.м	1300	0,776	126,1	Кровельщики 4 разр.- 2+2 2 разр.- 2+2

Текущие дни работы



КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

НА ОДИНАРНОЕ ПОКРЫТИЕ КРЫШИ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ ШТАМПОВАННОЙ И ЛЕНТОЧНОЙ ПАЗОВОЙ ГЛИНЯНОЙ ЧЕРЕПИЦЕЙ, УКЛОН КРОВЛИ 45°, ПЛОЩАДЬ 1300 кв.м.

№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на единицу измерения чел.час.	Затраты труда на весь объем работ чел.час	Расценка на единицу измерения руб.коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ руб.коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1-13 т.1,№ 10	Подвозка тачками отсортированной черепицы к стоечному подъемнику на расстояние 20 м	тн	65,0	1.0	65.00	0-493	32-05
2.	1-13 т.1,№ 12	То же, раствора	тн	8,8	0,77	6,78	0-38	3-34
3.	1-8, т.2 № 20а,б	Подъем черепицы стоечным подъемником Т-41М на высоту 16 м	10 тн	6,5	5,2	33,80	2-619	17-02
4.	1-8,т.2 № 18а,б	Тоже, раствора	"	0,4	11,4	4,56	5-762	2-30
5.	1-13 т.2,№ 2	Отвозка тачками черепицы от подъемника к месту работ на расстояние до 40 метров	тн	65	0,23	14,95	0-114	7-41
6.	То -"-	То же, раствора	тн	8,8	0,23	2,02	0-114	1-00
7.	1-15 № 8	Укладка глиняной черепицы в кассеты по 15 шт. в каждой	тн	65,0	0,98	63,70	0-429	27-89
8.	1-14 № 2а,б	Подъем кассет с черепицей и подача вручную на крышу при высоте в среднем 2,5м	"	65	1,54	100,10	0-543	36-30
9.	7-5,№2а К-1,25	Покрытие крыши глиняной черепицей	м2	130,00	6,50	845,00	3-638	472-94
		ИТОГО	м2	1300	-	1135,91	-	600-25
		ИТОГО	м2	1,0		0,874	-	0-462

05.06.01

Последовательность выполнения основных операций

- сортировка черепицы;
- Заготовка половинок
- Транспортировка черепицы на чердачное перекрытие
- подача черепицы в кассетах на крышу;
- устройство защитных приспособлений по технике безопасности и перестановка их в процессе производства работ;
- разметка мест укладки черепицы;
- околка черепицы нестандартной конфигурации по месту;
- укладка черепицы по обрешетке;
- по ходу выполнения работ устройство примыканий, ребер, коньков, слуховых окон, труб и т.д.
- крепление черепицы к обрешетке проволокой;
- подача раствора к месту работы;
- промазка швов раствором между черепицами;
- перестановка приставных лестниц и ходовых досок;

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

1. Основные материалы и полуфабрикаты потребные на 1300 м2 черепичной кровли.

№№ п/п	Наименование материалов и полуфабрикатов	Марка ГОСТ	Единица измерения	Количество
2		3	4	5
1.	Черепица штампованная и ленточная пазовая	ГОСТ 1808-54*	тыс.	22,750
2.	Черепица коньковая		"	0,52
3.	Раствор цементно-известковый с добавкой волокнистых материалов	М-25	м3	3 ,51
4.	Доски обрезные 1У с. 40 мм	8486-66	"	0,13
5.	Бруски 1У с 50х60 мм	"	"	0,12
6.	Гвозди 50-75 мм	4030-63	кг	12,1
7.	Сталь кровельная оцинкованная	8075-66*	кг	390
8.	Проволока ϕ 1,5 мм	3282-46	кг	2,6
9.	Поковки	7829-70	кг	6 ,5

2. Механизмы, оборудование, инструмент и инвентарь

№№ п/п	Наименование	Тип	Марка ГОСТ	Количество	Техническая характерист.
1	2	3	4	5	6
	Механизмы, оборудование, инвентарь				
1.	Подъемник стоечный	Т-41м	-	1	Грузоподъем. 0,5 тн.
2.	Скамейка складная	-	-	4	
3.	Возок для черепицы	-	-	1	
4.	Ящик для раствора	-	9366-70	4	
5.	Станок обрешетки	-	-	2	
6.	Кассеты для черепицы	-	-	20	
7.	Веревка длиной 20 м	-	1868-61	4	
8.	Шнур длиной 20 м	-	1765-70	1	
9.	Стремянка	-	-	4	
10.	Приставные лестницы длиной 4 м	-	-	2	
11.	Тачки	-	-	8	
12.	Инвентарное ограждение			4	
13.	Бачок деревянный	8-10 л	-	4	
14.	Бачок металлический	-	-	4	
15.	Катальные хода	м/п	-	82	
16.	Приемная площадка	шт	-	1	
	Инструмент				
17.	Молоток/-киянка	-	11042-64	4	
18.	Топорик-кирка	-	1446-43	4	
19.	Кусачки-клещи	-	7282-64	4	
20.	Шило трехгранное	-	-	4	
21.	Лопата штыковая	-	3620-63	4	
22.	Кельма остроугольная	-	9533-71	4	
23.	Кельма	-	9533-71	4	
24.	Шпатель деревянный	-	10718-64	4	
25.	Рашпиль	-	6876-68	4	

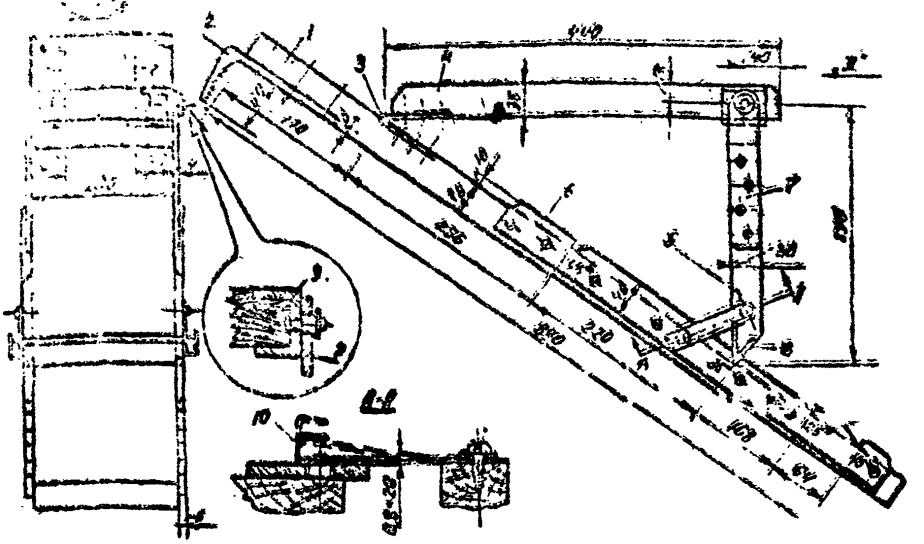


Рис. 9 Складная скамейка для уклонов крыш 20% /15°/, 45% /25°/, 60% /35°/, и 100% /45°/.

1-доска, 2-крюк, 3-петля, 4-сиденье, 5-упорная доска, 6-упорная рейка, 7-кронштейн, 8-металлическая окантовка, 9-шарнир, 10-пружина с фиксатором

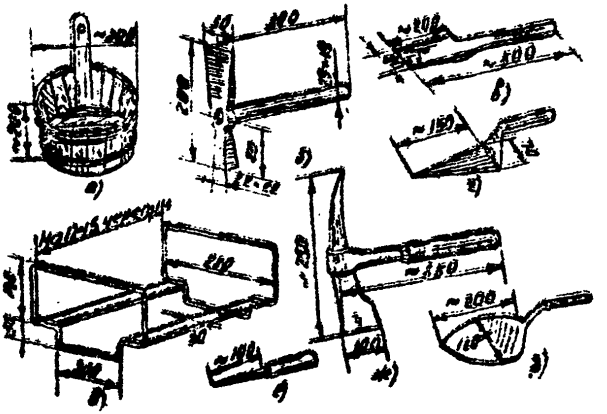


Рис. 10 Инструменты для укладки черепичных кровель:

а- деревянный бачок, б-молоток-кирочка, в-деревянный шпатель, г- остроугольная кельма, д-кассета для переноски черепицы, е- шило гранонное, ж- тапорик-кирка, з- кельма.

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1

Выдано в печать: „ — “ [illegible] 1977 г.
Заказ [illegible] Тираж [illegible]

gost.e-ecolog.ru