

72

К65

КОНСТРУКТИВНЫЕ ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК IV

ОНТИ • 1938



42
K-65

КОНСТРУКТИВНЫЕ ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ

АЛЬБОМ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖИЛЫХ
И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
(В СЕМИ ВЫПУСКАХ)

ВЫПУСК IV

1960 г.

Цена 5 р. Пер. 2 р. 50 к.
С-36-5(4)-3

62378 20883

14571

15763



19

38

ГЛАВНАЯ РЕДАКЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА

ЛЕНИНГРАД



СОСТАВ РЕДКОЛЛЕГИИ АЛЬБОМА

А. И. БАРАНСКИЙ (Главстройпром НКТП — председатель редколлегии),
П. С. БЕЛИЦ-ГЕЙМАН (Главстройпром НКТП), Н. Н. ХОМЕНКО (СКУ РККА),
П. Ю. САВИЦКИЙ (СКУ РККА — сводный редактор), И. И. ШАРКОВ (ВСКХ),
М. А. БАСОВ (ВСКХ), С. А. РАГИНСКИЙ (отдел проектирования Моссовета),
А. И. РАТНЕР (Главная редакция строительной литературы), Б. С. УВАРОВ.

ПРЕДИСЛОВИЕ К IV ВЫПУСКУ

При разработке настоящего выпуска использованы материалы отдела проектирования Моссовета, Строительного управления Моссовета, СКУ РККА, Центрального бюро стандартизации Главстройпрома НКТП и ВИЭМ.

Выпуск разработан под руководством проф. П. Ю. Савицкого. В разработке принимали участие: инж. С. А. Стафиловский (перекрытия), инж. П. А. Воронцов-Вельяминов (перегородки), инж. А. С. Торопов (перегородки).

Ответственный редактор А. И. БАРАНСКИЙ.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЛЫ И ПЕРЕКРЫТИЯ		Стр.	Стр.
Текст	Сборные железобетонные перекрытия (л. 25—38)	51	
	Перекрытия смешанной конструкции (л. 39)	65	
	Таблицы		
Полы, основанные на грунте	Таблицы подбора сечений балок (л. 40—46)	66—81	
Междуэтажные и чердачные перекрытия			
Перекрытия на деревянных балках			
Перекрытия на металлических балках			
Железобетонные монолитные перекрытия			
Сборные железобетонные перекрытия			
Смешанная конструкция перекрытий			
Новые типы перекрытий			
Отепление чердачных перекрытий			
Приложения: 1. Инструкция по устройству смазок из импрегнированной глины.			
2. Инструкция по изготовлению кислотоустойчивых полов.			
Чертежи	ПЕРЕГОРОДКИ		
1. Полы, основанные на грунтах (л. 1—7)	Текст	82	
Перекрытия на деревянных балках (л. 8—15)	Чертежи		
Перекрытия на металлических балках (л. 16—21)	Перегородки из плит „Диферент“ (л. 1—3)	89—91	
Железобетонные монолитные перекрытия (л. 22—24)	Перегородки из шлакобетонно-опилочных плит (л. 4—5)	92—93	
	Перегородки из шлакобетонных камней (л. 6)	94	
	Кирпично-каркасные перегородки по системе Прюсса (л. 7—8)	95—96	
	Перегородки из пустотелых керамических блоков (л. 9)	97	
	Железобетонные перегородки в санитарном узле (л. 10)	98	
	Перегородки по системе Рабитца (л. 11)	99	
	Перегородки из фибролитовых плит (л. 12)	100	
	Перегородки с применением плит „Шитрок“ (л. 13—15)	101—103	
	Деревянные перегородки (л. 16—30)	104—118	

ПОЛЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ГРУНТЕ

ДЕРЕВЯННЫЙ ПОЛ НА ЛАГАХ (ТИПЫ 1 И 2)

§ 1. Толщина пологового настила деревянных полов при устройстве такового из шпунтованных брусьев (л. 1) принимается в зависимости от назначения помещения, а именно:

- а) в 32 мм из досок 35 мм — для облегченного жилищного строительства;
- б) в 37 и 42 мм из досок в 40 и 45 мм — для нормального жилищного строительства;
- в) в 47 мм из досок в 50 мм — для помещений, полы которых находятся в неблагоприятных условиях эксплуатации (помещения для физкультуры, общественные здания и т. д.).

Все приведенные толщины относятся к шпунтовым половым брусьям; при применении досок, соединяемых на шипах или в четверть, толщина настила должна увеличиваться не менее, чем на 5 мм. Половые брусья крепятся гвоздями диаметром 2,6 мм, длиной 60—80 мм. При применении вместо узких шпунтовых брусьев широких досок их не следует прибывать к лагам или балкам наглухо в первый год, а лишь наживлять несколькими гвоздями каждую доску. Окончательно доски прибываются только после сплывания и простройки пола. Половой настил грунтуется. После просушки — на второй год — он окрашивается за два раза масляной краской или покрывается линолеумом. При паркетном поле настил делается толщиной 35 мм и по нему укладывается паркетная клепка.

§ 2. Деревянный дощатый пол и щитовой паркетный пол на лагах (л. 1) устраиваются следующим образом.

Для устройства подпольной засыпки должен быть удален верхний слой, содержащий растительную землю или мусор и щепу, которые могут впоследствии дать осадку. Подсыпка устраивается в зависимости от наличия материалов для этой цели и сухости грунта. При наличии сухого и чистого строительного мусора, не содержащего в себе щепы и стружки, засыпка делается из этого мусора с плотным трамбованием и проливкой сверху известковым раствором.

При отсутствии хорошего строительного мусора подсыпка делается из грунта с тщательной утрамбовкой и сверху покрывается слоем трамбованного щебня толщиной в 100 мм с проливкой известковым раствором. При влажных грунтах по подсыпке должен быть уложен под бетонную подготовку слой мятой трамбованной глины толщиной 100—120 мм, по которому уже устраивается подготовка под полы. Вообще же

говоря, влажные грунты рекомендуется до приступа к строительству осушать путем устройства дренажа. В капитальных зданиях подкладки под лаги устраиваются в виде кирпичных столбиков сечением 1×1 или 1×½ кирпича, высотой в два ряда кладки.

Для выверстывания лаг и для тепловой изоляции их от кирпичных столбиков применяются подкладки из обрезков досок толщиной в 20—25 мм, которые должны быть антисептированы креозотовым маслом. Подкладки отделяются от бетонной подготовки слоем толя или бересты. Лаги не должны доходить до стен на 10—15 мм.

§ 3. Подпольное пространство должно иметь постоянную вентиляцию. При возможности оно соединяется с вытяжными трубами, которые должны быть расположены рядом или между дымами. Подвод воздуха в подпольное пространство устраивается двойным способом:

а) в виде особых каналов 100×100 мм, устраиваемых во внутренних (отнюдь не наружных) стенах, одним концом выходящих в подпольное пространство, а другим — в комнаты; отверстие должно быть поднято над чистым полом на 100 мм и заделано решеткой (л. 2, нижний чертеж);

б) помощью решеток в полу, типы которых указаны на том же листе (верхний чертеж). В каналах, вытягивающих воздух из подполья, устанавливается задвижка. При затруднительности устройства вытяжных каналов вентиляция подполья ограничивается циркуляцией комнатного воздуха через решетки. Решетки ставятся по углам и кроме того у печей. У наружной стены решетки располагаются не ближе 50 см от нее. Для устранения возможности затекания воды при мытье полов и попадания мусора решетка поднимается над уровнем пола.

В помещениях с повышенной влажностью (свыше 65%) вентиляция подполья комнатным воздухом не допускается вследствие возможного выделения им конденсата в подполье. В этом случае вентиляция подполья производится через продухи в цоколях.

§ 4. На л. 3 показано устройство щитовых паркетных полов, которые могут настилаться как по лагам при полах, основанных на грунте, так и балкам в междуэтажных перекрытиях. Щитовой паркет состоит из фундамента и чистого слоя из твердой породы дерева, наклеиваемого на фундамент. Фундамент составляется из обвязки и средников, связанных в рамку; в углах бруски обвязки соединяются в прорезной шип и скрепляются двумя нагельями; средники с обвязкой и между собой соединяются глухими шипами.

Просветы заполняются 40-мм досками, образующими филенки. Чистый слой в виде квадратных, прямоугольных или ромбообразных дощечек толщиной 12,5—20 мм наклеивается на поверхность фундамента столярным клеем по желаемому рисунку.

ПАРКЕТНЫЕ ПОЛЫ ПО АСФАЛЬТУ (ТИП 3)

§ 5. Паркетные полы по асфальту состоят из слоя известкового бетона толщиной 100—120 мм, слоя асфальта толщиной 20 мм и паркетной клепки. При сырых грунтах известковый бетон заменяется цементным примерного состава 1 : 5 : 10.

АСФАЛЬТОВЫЙ ПОЛ НА БЕТОННОМ ОСНОВАНИИ (ТИП 4)

§ 6. Асфальтовый пол на бетонном основании состоит из бетонного основания толщиной от 100 до 120 мм и слоя асфальта толщиной 20—25 мм. Основание может быть как из известкового бетона (при сухом грунте), так и из бетона на смешанном или цементном (при сыром грунте) растворе. При стенах следует устраивать асфальтовые плитусы. При деревянных стенах плитусы могут быть деревянные (креозотированные). Следует обращать внимание на то, чтобы слой настлался на вполне сухое основание в предупреждение его вспучивания.

МОЗАИЧНЫЙ ПОЛ (ТИП 5)

§ 7. Мозаичный пол состоит из подготовки (известковый бетон толщиной 100—120 мм), слоя цементного раствора 1 : 2 или 1 : 3 толщиной 25 мм и мозаичного слоя из цементного раствора 1 : 2 толщиной 10—15 мм. Для образования мозаичного слоя применяется добавка к раствору мраморной крошки. Поверхность пола шлифуется. Плитус может быть деревянный или цементный.

ПОЛ ИЗ МЕТЛАХСКИХ ПЛИТОК (ТИП 6)

§ 8. Пол из метлахских плиток (и вообще плиточный) состоит из бетонной подготовки толщиной 100—120 мм и настла из плиток на цементном растворе (1 : 4). Плитус ставится специальный фасонный или стена облицовывается снизу теми же плитками в один ряд с некоторым выпуском их из плоскости штукатурки стены.

КСИЛОЛИТОВЫЙ ПОЛ (ТИП 7)

§ 9. Ксилолитовый пол состоит из бетонной подготовки толщиной 75 мм и верхнего слоя из цемента Сореля (каустический магнезит и хлористый магний), смешанного с заполнителем, в качестве которого обыкновенно применяют древесные опилки. Бетон должен применяться на цементном растворе для предохранения ксилолитового слоя от грунтовой сырости.

Изготовление магнезиальных полов рекомендуется поручать строительным организациям, имеющим опыт в производстве этого вида полов. При изготовлении полов хозяйственным способом можно пользоваться инструкцией по изготовлению ксилолитовых полов (приложение 1).

ПОЛ С НАСТИЛОМ ИЗ ЛИНОЛЕУМА (ТИП 8)

§ 10. Пол с настилом из линолеума на шлаковом основании типа Гипрогора (разработан для лечебных заведений) состоит из слоя известко-

вого бетона толщиной 100—120 мм, слоя трамбованного шлака толщиной 100—150 мм и корки из цементного раствора состава 1 : 4 толщиной 10—15 мм, по которой наклеивается на специальной мастике линолеум. Для приклеивания может применяться также масляная лаковая шпаклевка.

БЕТОННЫЙ ПОЛ (ТИП 9)

§ 11. Бетонный пол, предназначенный под значительные нагрузки и усиленное движение, делается преимущественно из бетона на цементном растворе. Толщина бетонного слоя и состав бетона избираются в зависимости от назначения пола.

Верхняя поверхность пола для достижения лучшего сопротивления истиранию обрабатывается следующим образом.

С поверхности свежесушеного и разровненного правилом бетонного слоя должен быть удален выступающий с влагой белый налет, что делается осторожно метлой. Затем берется сухая смесь из портланд-цемента и остроугольного песка в пропорции 1 : 1,5 и втирается в нанесенный слой бетона до заполнения всех неровностей.

Для обычных случаев и при сухом грунте бетонные полы выполняются на смешанных растворах. Слой бетона берется в 110 мм и состава 1 объемная ч. цемента, 2 ч. известки, 10 ч. песка, 25 ч. щебня. Верхний слой заливается цементным раствором 1 : 4 и разравнивается рейкой.

УДЕШЕВЛЕННЫЙ БЕТОННЫЙ ПОЛ (ТИП 10)

В помещениях, не рассчитанных на сильное движение, может быть применен пол из трамбованного щебня с последующей заливкой раствором. Работа должна производиться в следующем порядке.

На тщательно утрамбованную песчаную или из уплотненного грунта подсыпку рассыпается щебень слоем в 110 мм и трамбуется трамбовками с выравниванием по уровню и по рейкам. После этого щебень проливается водой и еще раз трамбуется. Утрамбованный слой щебня проливается смешанным раствором, а сверху наносится слой цементного раствора состава 1 : 4 толщиной в 5—10 мм.

При устройстве бетонных полов следует обращать внимание на особо тщательное устройство подсыпки под них.

Подсыпка должна быть тщательно утрамбована как по всей площадке, так и в особенности вблизи стен, где грунт был нарушен. Наблюдающаяся иногда просадка бетонных полов в подавляющем большинстве случаев является следствием неправильно выполненной подсыпки.

При устройстве бетонных полов следует делать в них температурные и усадочные швы во избежание появления трещин случайного направления. Это требование особенно относится к неотапливаемым помещениям. Опыт устройства бетонных полов в неотапливаемых помещениях показывает, что вполне гарантировать полы от температурных трещин возможно при швах через 2 м, т. е. бетонируя его шапками 2 × 2 м; швы через 7—10 м не предотвращают появления случайных трещин.

При устройстве бетонных полов в неотапли-

ваемых помещениях следует иметь в виду, что весной на этих полах, особенно за железных, конденсируется много влаги.

ПОЛ ИЗ БЕТОННЫХ ПЛИТ (ТИП 11)

§ 12. В отдельных случаях может иметь место применение полов из бетонных плит, которые устраиваются следующим образом. Под плиты делается щебенчатое основание толщиной около 100 мм, причем щебень трамбуется с песком. Неровности слоя выравниваются сверху песком.

На это основание укладываются заранее изготовленные плиты квадратные или в форме правильных шестиугольников.

Если на месте работ имеется железо (обрезки тонкого арматурного железа, отходы от металлопроизводства и пр.), то плиты изготавливаются с небольшим армированием.

Толщина бетонных плит — 65 мм; при армировании она уменьшается до 50 мм.

Швы между плитами рекомендуется заливать битумно-песчаным раствором в горячем виде: 1 ч. битума (гудрона) и 2,5—3 ч. мелкого песка.

Точная дозировка составляющих раствора устанавливается опытом. Вместо заливки швов можно применять промазку кромок горячим гудроном.

КИРПИЧНЫЕ ПОЛЫ (ТИПЫ 12 И 13)

§ 14. Кирпичные полы для сараев, подвалов и пр. могут устраиваться из кирпича плашмя или на ребро.

В обоих случаях кирпич укладывается на слой тщательно уложенного песка толщиной 100—150 мм. Вертикальные швы между кирпичами заполняются известковым раствором.

БУЛЫЖНЫЙ ПОЛ (ТИП 14)

§ 15. Булыжный (мощный) пол устраивается из мелкого камня, хорошо подобранного, острыми концами книзу по слою песка толщиной в 100—150 мм.

МЕЖДУЭТАЖНЫЕ И ЧЕРДАЧНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ

§ 16. К междуэтажным перекрытиям предъявляются следующие требования: прочность, жесткость (незыбкость), устойчивость против загнивания, звукопроводность, теплопроводность, непроницаемость для воды и газов, огнестойкость.

В настоящем разделе даются конструкции перекрытий, осуществляемые в СССР в настоящее время и удовлетворяющие поставленным требованиям в большей или меньшей степени.

По конструкции типы перекрытий, приведенные в настоящем разделе, разделяются на следующие группы:

- а) перекрытия на деревянных балках;
- б) перекрытия на металлических балках;
- в) перекрытия железобетонные монолитные;
- г) перекрытия железобетонные сборные;
- д) перекрытия смешанной конструкции.

По назначению перекрытия каждой из перечисленных групп делятся на междуэтажные и чердачные.

ПЕРЕКРЫТИЯ НА ДЕРЕВЯННЫХ БАЛКАХ

§ 17. Глубина заделки балок в каменные стены принимается в 200 мм. В соответствии со стан-

дартными размерами лесных материалов рекомендуется назначать пролеты помещений (перекрываемых деревянными балками) следующих размеров: 3,6, 4,1, 4,6, 5,1, 5,6, 6,1 м.

В тех случаях, когда вследствие большого расстояния между поперечными стенами необходимо обеспечить устойчивость продольных наружных стен, концы балок, опирающиеся на эти стены, снабжаются анкерами, а на прогоне или на внутренней стене соединяются между собой железными накладками или помощью гвоздевого соединения. Анкеры балок в части, соприкасающейся с деревом, должны быть промазаны густым гудроном. Типы деревянных балок и анкеров даны на л. 8.

У дымоходов деревянные балки укладываются согласно чертежам л. 15.

§ 18. Правильное конструктивное решение заделки концов балок в каменные стены имеет большое значение, так как от этого зависит не только срок службы самих балок, но и всего перекрытия в целом. Особое значение приобретает этот вопрос при заделке балок в утоненные стены, соответствующие толщине в 2 кирпича и менее. При всех решениях с открытыми, хотя бы и утепленными гнездами в этих гнездах неизбежна при утоненных стенах конденсация влаги, происходящая вследствие разности температур стенок гнезда (особенно торцевой) и влажного воздуха помещения. Поэтому в утоненных стенах концы балок должны заделываться наглухо; однако и в этом случае они должны быть защищены при помощи оклейки толем как от влаги стены, так и от конденсационной влаги, которая может образоваться при проникании влажного воздуха помещения в щель между кромкой балки и окружающей кладкой. Причиной образования щели может явиться неплотность заделки или же усушка древесины.

Исходя из изложенных соображений, заделка концов балок в утоненные стены должна производиться следующим образом:

- 1) концы балок должны быть антисептированы; антисептиком промазываются как боковые поверхности, так и торец балки;
- 2) боковые поверхности заделываемых концов балок плотно оклеиваются толем в два слоя на смолу (исключая торцы);
- 3) торцы балок отделяются от кладки воздушным прослойком 35—50 мм;
- 4) гнезда балок по бокам заделываются наглухо.

Как видно из этого описания, подкладки под балки для их выверстывания в данном случае не применяются, поэтому гнезда должны иметь точно однообразную отметку, что может быть выполнено заранее при помощи раствора.

Конструктивное выполнение этих основных принципов приведено на л. 9.

При толщине наружных стен свыше двух кирпичей, а также при внутренних стенах, разделяющих помещения с одинаковой температурой, может быть применена (в зависимости от конструкции перекрытия) как глухая, так и открытая заделка балок.

Глухая заделка балок выполняется в соответствии с указаниями; изложенными в настоящем

параграфе, и применяется в тех случаях, когда балки не закрываются подшивкой.

Открытая заделка балок, применяемая в перекрытиях, снабженных подшивкой, осуществляется следующим образом:

а) гнездо для балки делается с таким расчетом, чтобы между кромками балки и каменной кладкой оставался зазор около 50 мм;

б) боковые поверхности и торец балки промазываются антисептиком;

в) нижняя поверхность конца балки осмаливается;

г) балка укладывается на подкладку из консервированного обрезка доски толщиной 35—50 мм, просмоленной снизу;

д) гнездо оставляется открытым для проветривания (л. 9).

§ 19. Древесина междуэтажных перекрытий зачастую находится продолжительное время во влажном состоянии вследствие первоначальной сырости и кроме того подвергается в дальнейшем увлажнению как от мойки полов и стирки белья, так и от конденсации влаги.

Для многолетнего существования междуэтажных перекрытий без поражения их грибами-разрушителями необходимы следующие условия:

1. Применение в дело сухих лесных материалов или возможность быстрой их просушки в уже выполненном перекрытии.

2. Применение такого настила для полов, который препятствовал бы попаданию эксплуатационной влаги в полости перекрытия (узкие, хорошо прифугованные шпунтованные бруски, окраска полов).

3. Обеспечение правильного температурно-влажностного режима в перекрытиях, что может иметь место в свою очередь только при соблюдении следующих условий:

а) одинаковый температурный режим по этажам здания;

б) одинаковые температуры в отдельных помещениях одного и того же этажа в пределах ограниченных капитальными стенами;

в) применение в междуэтажных перекрытиях теплопроводных смазок для быстрого выравнивания температур в замкнутых пространствах.

На основании изложенных соображений устройство междуэтажных перекрытий надлежит производить следующим образом.

Смазку следует производить из импрегнированной глины, просыхающей в три-четыре дня (см. инструкцию — приложение 1).

В половом настиле следует оставлять для вентиляции и просушки конструкции открытые полосу у стен, которые закрываются возможно позже. Если к моменту закрытия оставленных полос перекрытие недостаточно просохло и в здании еще не установился благоприятный температурно-влажностный режим, то должна быть обеспечена дальнейшая вентиляция перекрытия через специальные плинтусы. Плинтусы для проветривания междуполья (л. 10) устраиваются следующим образом: половой настил не должен доходить до штукатурки стены по общему правилу на 8 мм; плинтус А прибивается к заделанной в стену антисептированным вкладышам через деревянные прокладки В толщиной 10 мм. Таким образом между стеной и плинтусом остается щель этой толщины. Во избежание по-

падания в эту щель сора и пыли она прикрывается сверху крышкой Б, которая прибивается к плинтусу через горизонтальные прокладки Г толщиной 10 мм. При этом вдоль всего плинтуса образуется щель, которая и служит для вентиляции. Устроенная в плинтусе вентиляционная щель представляет известные неудобства (повышенное звукопроникание, путь для грызунов и пр.). Поэтому после полной просушки перекрытия плинтус может быть закрыт, как показано на том же листе (при условии установившегося благоприятного общего температурно-влажностного режима здания).

Деревянные чердачные перекрытия являются одной из наиболее уязвимых конструкций здания в отношении поражения грибами-разрушителями. Во избежание этого при конструировании и выполнении этих перекрытий надлежит обеспечить в них осушающий режим.

Независимо от этого нужно обращать внимание на правильное устройство чердака в целом. Чердак должен быть снабжен слуховыми окнами для проветривания. При чердачной разделке центрального отопления трубы должны быть хорошо изолированы и расположены как можно ниже над перекрытием.

Одним из главнейших условий правильной работы чердачного перекрытия является наличие слоя утеплителя достаточной эффективности. Поэтому при применении различных утеплителей необходимо следить, чтобы они имели слой достаточной толщины, указанной на чертежах настоящего раздела. Утеплители должны наноситься в сухом виде.

Чердачные перекрытия следует применять главным образом беспустотные.

МЕЖДУЭТАЖНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ С НАКАТОМ В ПОДРЕЗКУ (ТИПЫ 1 И 2)

§ 20. Для данных типов перекрытий применяются чистообрезные балки без обзолов. К балкам прибиваются бруски 30×40 мм гвоздями длиной 125 мм. Гвозди располагаются через 670 мм, т. е. по 3 шт. на 2 пог. м бруска. По брускам укладывается накат из пластин заподлицо с нижней гранью балки. Для улучшения звукоизоляционных свойств перекрытия пластины рекомендуется соединять между собой в четверть.

По накату наносится смазка из импрегнированной глины и засыпка из сухого песка. В тех случаях, когда по условиям производства работ представляется возможным просушить смазку, она может быть сделана из обычной мятой глины с последующей промазкой образовавшихся от усушки трещин. Это указание относится и к другим типам перекрытий. Перекрытие штукатурится снизу по драни, набиваемой непосредственно по нижней поверхности наката и балок. Половой настил прибивается или непосредственно к балкам (тип 1) или к лагам, укладываемым по балкам (тип 2).

Последний тип представляет более совершенную конструкцию с точки зрения вентиляции междуполья и звукоизоляции. Звукоизоляционные качества обоих типов перекрытий (1 и 2) можно до некоторой степени повысить применением прокладок из картона, как это показано на правых половинках чертежа.

МЕЖДУЭТАЖНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ НАКАТОМ (ТИП 3)

§ 21. Конструкция перекрытия представлена на л. 12. Для этого перекрытия могут быть применены балки одного из типов, указанных на л. 8, с плоскими боковыми поверхностями, допускающими пришивку брусков.

К балкам прибиваются бруски 30×40 мм гвоздями длиной 125 мм. Гвозди располагаются через 670 мм, т. е. по 3 шт. на 2 пог. м бруска. По брускам укладывается накат из досок или горбылей, поверх которого наносится смазка из импрегнированной глины. По смазке наносится слой сухого песка толщиной 50 мм. По поверхности балок укладывается чистый пол из шпунтованных брусков толщиной 32—47 мм в зависимости от назначения помещений. Бруски прибиваются гвоздями по 1 шт. на каждое пересечение с балкой. Длина применяемых гвоздей выбирается в зависимости от толщины брусков: для толщины 37, 42 и 47 мм применяются гвозди соответственно длиной 90, 100 и 110 мм.

Подшивка из расколотых вдоль досок толщиной 19 мм прибивается гвоздями длиной 70 мм по 2 шт. на каждое пересечение с балкой. По подшивке набивается дрань и производится штукатурка известково-алебастровым раствором слоем толщиной в 20 мм.

При наличии строительных плит (так называемой сухой штукатурки) подшивка может быть сделана из этих плит с обработкой их поверхности по способам, указанным в разделе «Перегородки».

Для повышения звукоизоляции перекрытия между балкой и половым настилом может быть проложена картонная прокладка в два слоя, идущая по всей длине балки, как это показано на правой половине чертежа.

МЕЖДУЭТАЖНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ НАКАТОМ ИЗ БЕТОННЫХ ПЛИТ (ТИП 4)

§ 22. На л. 12 представлено перекрытие с накатом из шлакобетонных плит, предложенным инж. Стафиловским. Плиты изготавливаются толщиной 80 мм и укладываются на растворе, причем щели между плитами, а также плитами и балками должны быть тщательно промазаны раствором в целях лучшей звукоизоляции. В остальном это перекрытие сходно с типом 3.

МЕЖДУЭТАЖНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ ДЛЯ ОБЛЕГЧЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (ТИП 5)

§ 23. Конструкция перекрытия представлена на л. 13. Балки применяются одного из видов, приведенных на л. 8. Подшивка делается на расколотых вдоль 25-мм досок, прибиваемых 100-мм гвоздями по 2 шт. на каждое пересечение с балкой. По подшивке делается смазка слоем в 20 мм из импрегнированной глины, перемешанной во избежание растрескивания с каким-либо волокном, как например рубленой соломой, сфагнумовой мелочью, льняными очесами, древесной стружкой и т. п. По смазке насыпается сухой мелкий песок слоем в 40—50 мм. По балкам укладывается чистый пол из шпунтованных брусков, прибиваемых 80 мм гвоздями по 1 шт. на каждое пересечение доски с балкой. Нижняя поверхность перекрытия штукатурится по драни обычной известково-алебастровой штукатуркой.

МЕЖДУЭТАЖНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ ДЛЯ САНИТАРНЫХ УЗЛОВ (ТИП 6)

§ 24. Конструкция перекрытия представлена на л. 13. Этот тип может применяться в условиях облегченного строительства для устройства в индивидуальных уборных и небольших уборных (1—2 очка) общественного пользования.

Прямоугольные балки чисто острогиваются и могут снабжаться калевкой.

По балкам укладывается несущий настил в четверть с разделкой в полурустик толщиной 42—47 мм, по которому укладывается распределительный настил из промазанных креозотом реек шириной в 50 мм под углом в 45° к несущему настилу. На распределительный настил наносится гидроизоляция в виде двух слоев рубероида на клебемассе или два-три слоя толя на смоле.

Поверх изоляции укладывается слой бетона примерного состава 1:4:6, толщиной в 50 мм. При протяжении перекрытия в плане более 2 м бетонный слой армируется редкой (50×50 см) сеткой из круглого железа диаметром 4—5 мм. Поверх плиты устраивается пол — цементный с железнением, асфальтовый или из плиток.

ДЕРЕВЯННЫЙ ПОЛ ПЕРВОГО ЭТАЖА ДЛЯ ВРЕМЕННЫХ ПОСТРОЕК (ТИП 7)

§ 25. Представленная на л. 13 конструкция может найти себе применение для облегченного строительства преимущественно для деревянных домов.

К балкам прибиваются бруски 30×40 мм гвоздями длиной 125 мм по 3 шт. на 1 пог. м балки (через 670 мм). По брускам укладывается накат из досок толщиной 30 мм или горбылей толщиной 50 мм. Накат промазывается тощей глиной слоем 20—30 мм.

Обращается внимание на то, что глина должна быть тощей, так как свойства водонепроницаемости от нее в данном случае не требуется; наоборот, она должна быть в достаточной степени пористой. Половой настил состоит из двух слоев досок 32 и 25 мм толщины с прокладкой между ними изоляционной бумаги. Для того чтобы при пришивке верхнего слоя забиваемые гвозди попадали в балку, необходимо сделать на стенах отметки, соответствующие осям балки.

Превышение нижней поверхности пола над землей должно быть не менее 40—50 см. При влажных грунтах применять данную конструкцию запрещается.

ЧЕРДАЧНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ С НАКАТОМ В ПОДРЕЗКУ (ТИП 8)

§ 26. Конструкция этого перекрытия, аналогичного междуэтажному перекрытию типа 1, представлена на л. 14. Она может быть выполнена в виде двух вариантов: с накатом из подтоварника (жердей) диаметром 110—130 мм или

из пластин размером $\frac{160}{2} - \frac{180}{2}$ мм. Накат укладывается по брускам 40×50 мм, прибиваемым к боковым поверхностям балок. Размер и количество гвоздей определяются расчетом в зависимости от веса примененного утеплителя. По накату наносится глино-опилочная смазка, которая заполняет впадины между жердями или пласти-

нами и прикрывает их сверху слоем 20—25 мм. По смазке наносится утеплитель. При сыпучих утеплителях сверху делается известковая или глиняная пористая корка.

ЧЕРДАЧНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ С НАБОРНЫМ НАКАТОМ И ПОДШИВКОЙ (ТИП 9)

§ 27. Перекрытие представлено на л. 14. К балкам прибавляются бруски сечением 30×40 мм гвоздями длиной 100 мм по 3 шт. на 2 пог. м балки (через 670 мм). Подшивка делается из расколотых вдоль 20-мм досок, прибавляемых 70-мм гвоздями по 2 шт. на каждое пересечение с балкой. По брускам, прибитым к балкам, укладывается накат из обрезков досок или горбылей с притеской кромок средней толщиной от 40 мм при расстоянии между балками до 1,0 м и 50 мм — при расстоянии свыше 1,0 м. Накат прибавляется к брускам гвоздями длиной 70 мм по 1 шт. на каждый конец. По накату наносится утеплитель. Недостаток перекрытия — наличие пустот.

ПЕРЕКРЫТИЯ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БАЛКАХ

§ 28. Металлические балки заделываются в каменные стены наглухо. В нужных случаях для распределения давления на кладку под концы балок устраиваются металлические или бетонные подкладки (л. 16). В целях звукоизоляции концы балок могут быть обернуты толем в два слоя. Для закрепления балок в кладке в тех случаях, когда это вызывается требованиями устойчивости стен, применяются анкеры, изображенные на л. 15. В этом же случае балки должны соединяться металлическими накладками на внутренних стенах, как это показано на том же листе.

МЕЖДУЭТАЖНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ С НИЖНЕЙ БЕТОННОЙ ИЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПЛИТОЙ (ТИП 10)

§ 29. Конструкция представлена на л. 17. При небольших пролетах (1,0—1,25 м) плита может быть выполнена из бетона без арматуры, при пролетах 1,5 м и выше плита должна быть армирована. Половые лаги опираются непосредственно на металлические балки. По плите делается звукоизоляционная засыпка, под лаги прокладываются толь. Рекомендуется в целях огнезащиты прикрывать боковые поверхности балок бетоном, как это показано на левой стороне чертежа.

ЧЕРДАЧНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ С НИЖНЕЙ БЕТОННОЙ ИЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПЛИТОЙ (ТИП 11)

§ 30. Конструкция, описанная в предыдущем параграфе, в применении к чердачному перекрытию представлена на том же листе. В этом случае необходимо предусмотреть утепление балок, что делается при помощи антисептированного войлока (во избежание разведения моли) и повышения слоя утеплителя над балками.

МЕЖДУЭТАЖНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ СО СБОРНЫМИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ПЛИТАМИ

§ 31. В тех случаях, когда по производственным соображениям целесообразно применять заготовленные стандартные элементы, перекрытия, описанные в § 29 и 30, делаются сборными. Железобетонные плиты укладываются по нижним полкам балок. Выступающие части балок в целях огнезащиты прикрываются обкладкой из кир-

пича на цементном растворе состава 1 : 4 или бетоном.

МЕЖДУЭТАЖНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ С ВЕРХНЕЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПЛИТОЙ (ТИП 12)

§ 32. Конструкция перекрытия с верхней неразрезной железобетонной плитой представлена на л. 17. По этой плите могут быть устроены полы любых типов.

МЕЖДУЭТАЖНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ С БЕТОННЫМИ СВОДАМИ (ТИПЫ 13 И 14)

§ 33. Бетонные своды между металлическими балками рассчитываются по общим правилам строительной механики. В обычных случаях гражданского строительства толщина их в шельге получается в пределах 60—100 мм.

Очертание свода надлежит выбирать по параболу, выражаемой уравнением $y = \frac{4fx(l-x)}{l^2}$. На л. 18 дана таблица ординат этой параболы. В этом случае кривая давления от собственного веса свода совпадает с его осью.

Для устройства бесшовного пола (тип 13) верхняя поверхность перекрытия должна быть выравнена при помощи известково-шлаковой или иной забутки. Нижние полки балки обертываются сеткой для укрепления штукатурки. При пролетах больше 3,0 м, или при меньших пролетах, но значительных нагрузках сводики армируются.

На том же листе показано устройство перекрытия с деревянным полом на лагах (тип 14). Лаги опираются на просмоленные прокладки, укладываемые на забутку с прокладкой пакетов из картона или толя для звукоизоляции.

Своды, описанные в настоящем параграфе, могут выполняться в виде сборных конструкций, о чем имеются указания ниже.

МЕЖДУЭТАЖНЫЕ И ЧЕРДАЧНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ СО СВОДАМИ В 1/2 КИРПИЧА (ТИП 15)

§ 34. Перекрытия с кирпичными сводами толщиной в 1/2 кирпича могут применяться как для междуэтажных, так и для чердачных перекрытий. Аналогично перекрытиям с бетонными сводами (л. 19) в данном случае могут быть применены различные виды чистых полов.

МЕЖДУЭТАЖНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ С КИРПИЧНЫМИ СВОДАМИ В 1/4 КИРПИЧА (ТИП 16)

§ 35. При незначительном расстоянии между балками (750—1 000 мм) и при наличии лаг, опирающихся непосредственно на балки, свод может быть утонен до 1/4 кирпича (л. 19).

Под лаги должны прокладываться пакеты из гудронированного войлока, завернутого в толь или картон (в несколько слоев) в целях уменьшения звукопроводности.

ЧЕРДАЧНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ СО СВОДАМИ В 1/2 КИРПИЧА (ТИП 17)

§ 36. Конструкция ясна из чертежа.

МЕЖДУЭТАЖНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ ПО ЖЕЛЕЗНЫМ БАЛКАМ С ДЕРЕВЯННЫМ НАКАТОМ (ТИПЫ 18, 19 И 20)

§ 37. При устройстве деревянного наката по железным балкам могут применяться как горбыли, так и пластины. В первом случае снизу по накату подбивается подшивка из полустылых

досок перпендикулярно накату или под углом в 45° к балкам гвоздями 100 мм. Подшивка обивается дранью и штукатурится известково-алебастровым раствором.

Поверх наката наносится слой импрегнированной глины и звукоизоляционный слой из песка. По балкам укладываются лаги на пакетах из антисептированного войлока и толя и настиляется чистый пол.

Во втором случае накат из пластин делается вподрезку и потолок оштукатуривается непосредственно по накату, обитому дранкой. Под балкой укрепляется шелевка в 13—16 мм заподлицо с нижней поверхностью наката.

На л. 21 представлена конструкция перекрытия, примененная в школьном строительстве. Вследствие большого расстояния между металлическими балками (прогонами) в данном перекрытии необходимо применять лаги, опирающиеся на деревянные переводы.

ЧЕРДАЧНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ ПО ЖЕЛЕЗНЫМ БАЛКАМ С ДЕРЕВЯННЫМ НАКАТОМ

§ 38. На л. 21 представлено чердачное перекрытие, конструкция которого ясна из чертежа.

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МОНОЛИТНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ

ПЕРЕКРЫТИЕ С ДЕРЕВЯННЫМ ПОЛОМ НА ЛАГАХ (ТИП 22)

§ 39. По железобетонной плите, имеющей обычно толщину 70—90 мм, устраивается изоляция в виде прокладки изоляционной бумаги или промазки битумом (л. 27). Под лаги укладываются кирпичи плашмя на расстоянии 1 200—1 400 мм. Для понижения звукопроводности под кирпич кладутся два-три слоя толя или картона или, лучше, слой гудронированного войлока, обернутого толем. По уложенной на плиту изоляции наносится засыпка или смазка из глино-шлакового бетона толщиной 50 мм. По выступающим из смазки кирпичным подкладкам укладываются лаги толщиной 60 мм, причем для уменьшения звукопроводности между лагой и кирпичом укладывается прокладка в три слоя толя или картона. Половой настил делается или из шпунтованных брусков толщиной 37—47 мм, прибавляемых гвоздями длиной 90 мм и соответственно 100 мм по 1 шт. на каждое пересечение с лагой, или выполняется в виде паркетного пола. Подполье должно быть обеспечено хорошей вентиляцией; при этом следует наблюдать за тем, чтобы между нижней гранью лаг и верхом смазки или засыпки оставался зазор около 30 мм.

В тех случаях, когда специальных требований звукоизоляции к перекрытию не предъявляется, конструкция может быть изменена следующим образом.

По железобетонной плите устраивается изоляция в виде смазки битумом, на которую непосредственно укладываются лаги с прокладкой из толя с таким однако расчетом, чтобы они не образовывали замкнутых полостей и давали возможность проветривания подполья при помощи половых решеток. Под лаги делается прокладка из толя. Половой настил делается толщиной 32—47 мм прибавляется к лагам гвоздями длиной соответственно 90—100 мм по 1 шт. на каждое пересечение. Подполье должно быть обеспечено хорошей вентиляцией (половые решетки, отставные плинтусы).

ПЕРЕКРЫТИЕ С ПАРКЕТНЫМ ПОЛОМ ПО АСФАЛЬТУ (ТИПЫ 23 И 24)

§ 40. Конструкция представлена на л. 21. По железобетонной плите наносится слой асфальта толщиной 20 мм, и по нему укладывается паркет (тип 24). В тех случаях, когда к перекрытию предъявляются особо повышенные требования звукоизоляции, по плите укладывается картон на смоле или строморганические плиты толщиной 10—12 см и по этому звукоизолирующему слою наносится асфальт (тип 23).

ПЕРЕКРЫТИЕ С ПОЛОМ ИЗ МЕТЛАХСКИХ ПЛИТОК (ТИП 25)

§ 41. Конструкция ясна из чертежа (л. 23).

ПЕРЕКРЫТИЕ С АСФАЛЬТОВЫМ ПОЛОМ (ТИП 26)

§ 42. Конструкция ясна из чертежа (л. 23).

ПЕРЕКРЫТИЕ С КСИЛОЛИТОВЫМ ПОЛОМ (ТИП 27)

§ 43. Конструкция представлена на л. 23. Поверхность железобетонной плиты должна быть шероховатой, что достигается путем засыпки по поверхности еще не схватившегося бетона мелкого гравия или мелкого отсеянного щебня (без пыли). По сырому бетону настилка магнезального пола не допускается. Для повышения звукоизоляции надлежит увеличить слой ксилолитовой подготовки до 25 мм.

ПЕРЕКРЫТИЕ НАД ПРОЕЗДАМИ И ХОЛОДНЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ (ТИПЫ 28, 29, 30)

§ 44. По железобетонной плите устраивается засыпка из шлака толщиной назначаемой по теплотехническому расчету. По этой засыпке устраивается слой шлакобетона, который может служить основанием для любого вида пола. На чертеже изображены паркетный пол по асфальту и пол из метлахских плиток (л. 24).

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ

ПЕРЕКРЫТИЕ ИЗ БАЛОК КОРОБЧАТОГО ПРОФИЛЯ (ТИП 31)

§ 45. На л. 25 представлено перекрытие из балок замкнутого коробчатого профиля (Зигварта, Грубера и др.). Толщина верхней и боковых полок — 25 мм, нижней полки — 15 мм. В перекрытии элементы ставятся рядом, зазор между ними заливается цементным раствором 1 : 4, чем обеспечивается слитность работы элементов.

Перекрытие допускает применение любого пологого настила и образует сразу плоское основание для полов и плоский потолок. Для повышения звукоизоляции желательнее применить эту систему с бесшовным полом или с паркетом по асфальту. При других полах может быть применена звукоизоляция с помощью специальных прокладок, картона и т. д.

В чердачном перекрытии поверх настила устраивается теплоизоляционная засыпка.

Перекрытие это, как и перекрытие из элементов лоткового профиля, допускает устройство неразрезного перекрытия и местных усиления. Рационально при наличии мощных кранов для монтажа укрупнять элементы, как это показано на том же листе.

ПЕРЕКРЫТИЕ ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ЛОТКОВОГО ПРОФИЛЯ (ТИП 32)

§ 46. Перекрытие, разработанное ЦНИПС и представленное на л. 26, образуется из элементов П-образного сечения, укладываемых рядом вплотную друг к другу с последующей заделкой цементным раствором или бетоном треугольных швов между ними. Эта заделка придает перекрытию монолитность. Лотковый элемент, ширина которого понизу составляет 35—50 см, снабжен рядом поперечных диафрагм, улучшающих статические качества перекрытия. Толщина стенок элемента — 35 мм. Хомуты закрытого типа располагаются в диафрагмах, т. е. через 75—100 см. Боковым стенкам элемента придается уклон для облегчения вытаскивания коробов опалубки.

Недостатком конструкции является то обстоятельство, что уложенный настил не дает гладкого потолка. Для придания потолку гладкой поверхности может быть сделана подшивка по брускам, подвешиваемым поперек балок на хомутах из железа диаметром 5 мм. Хомуты размещаются в промежутках между балками; способ подвески ясен из рисунка на том же листе. Деревянная подшивка снижает конечно качество перекрытия. Поэтому в нужных случаях потолок осуществляется при помощи штукатурки по сетке Рабица на тех же хомутах.

Перекрытие допускает устройство пола любого типа. При применении его в чердачном перекрытии устраивается теплоизоляционная засыпка.

§ 47. Лотковое перекрытие допускает выполнение его неразрезным. Нужная для восприятия отрицательных моментов арматура укладывается при этом в шве, как это показано на л. 27. Оно допускает также местное усиление; при этом элементы раздвигаются, в уширенный шов укладывается потребная по расчету арматура и набивается бетон.

При наличии мощных кранов для монтажа целесообразно изготовлять укрупненные элементы настила, изображенные на том же листе.

ПЕРЕКРЫТИЕ ТИПА „РЕЛЬС“ (ТИП 33)

§ 48. Перекрытие типа «Рельс», предложенное инж. С. А. Стафиловским, представлено на л. 28. Оно образуется из элементов рельсообразного сечения. На опорах элемент имеет перевернутое тавровое сечение, а головка рельса уширяется с ростом изгибающего момента, вследствие чего элемент перекрытия приближается к форме бруса равного сопротивления изгибу. Для облегчения веса и удаления неработающего бетона вертикальная стенка рельса снабжена сквозными отверстиями.

Элементы ставятся в перекрытии рядом. Швы в плитах заливаются раствором состава 1:3 на цементе марки 00 или 000.

Арматура в основной своей массе сосредоточена под вертикальной стенкой элемента и частично вынесена в плиту для ее укрепления. Ширина элемента 500 мм, толщина вертикальной стенки 50 мм и толщина нижней плиты 30 мм являются постоянными величинами; меняются высота профиля $H=200, 250$ и 300 мм и размеры ширины головки b и ее высоты d . Перекрытие образует плоский потолок. Плы при этом перекрытии можно устраивать только на лагах — из брусков или паркетный. К достоинствам перекры-

тия относятся его экономичность по расходу цемента и железа, удобство размещения различных проводов и образование плоского потолка. В применении этой системы к чердачному перекрытию по головкам рельсов настилается пол из горбылей, по нему наносится смазка и засыпка.

Слитность работы элементов обеспечивается наличием связующего шва и распределяющим действием лаг. Однако в случае наличия на перекрытии значительных сосредоточенных грузов желательнее устройство бетонных поперечных диафрагм, заходящих под головки рельсов и размещаемых по середине пролета. Сопrotивление диафрагм срезу будет содействовать слитности работы элементов.

ПЕРЕКРЫТИЕ ИЗ БАЛОК „РАПИД“ (ТИП 34)

§ 49. Перекрытие из балок двутаврового сечения системы «Рapid» (проект стандарта) представлено на л. 29. Проект разработан для балок длиной 5,0, 4,5 и 4,0 м. Ширина балки — 160 мм, высота — 200 мм. В зависимости от нагрузки изменяется армирование, как это видно из таблицы на л. 38. Балки соединяются между собой на цементном растворе 1:4 при помощи четверти в верхней полке.

ПЕРЕКРЫТИЕ ИЗ ЛОТКОВЫХ ПЛИТ (ТИП 35)

§ 50. Перекрытие из лотковых плит, разработанное Техпроектом Моссовета, представлено на л. 30 и предназначено для небольших пролетов, в частности для перекрытий санитарных узлов. Соединение производится посредством цементного раствора 1:4, заполняющего треугольный паз.

ПЕРЕКРЫТИЕ ИЗ КЕССОННЫХ ПЛИТ (ТИП 36)

§ 51. Перекрытие из кессонных плит, разработанное Техпроектом Моссовета, представлено на л. 31. Оно предназначается главным образом для санитарных узлов. Элементы соединяются при помощи цементного раствора 1:4, заливаемого в треугольный паз. Нижняя поверхность плиты делается в виде кессона, верхняя представляет плоскость, по которой может быть устроен пол любого вида или уложен поточный утеплитель.

ПЕРЕКРЫТИЕ С ЛЕГКОБЕТОННЫМИ ВКЛАДЫШАМИ (ТИП 37)

§ 52. На л. 32 представлен тип перекрытия с пустотелыми камнями (блоками), изготовляемыми из шлакобетона (камни с двумя пустотами).

Камни имеют размер $190 \times 200 \times 500$ мм и изготовляются в соответствующих приспособленных станках типа «Крестьянин».

Средняя толщина стенок камня — 32,5 мм. Камни располагаются в перекрытии с зазорами в 50—70 мм, в которых размещается арматура. В перпендикулярном направлении камни соединяются на растворе.

Зазоры между камнями заполняются бетоном, образуя ребра перекрытия, а поверх камней устраивается плита толщиной 30—50 мм в зависимости от нагрузки и пролета — по статическому расчету. Плита армируется лишь хомутами, выпускаемыми из ребер.

Поверх плиты в междуэтажных перекрытиях устраивается любого типа пол, в чердачных пере-

крытиях наносится утепляющий слой. Снизу перекрытие затирается известково-цементным раствором слоем 10—15 мм.

ПЕРЕКРЫТИЕ С ПУСТОТЕЛЫМИ КЕРАМИЧЕСКИМИ БЛОКАМИ (ТИПЫ 38 И 39)

§ 53. На лл. 33 и 34 показаны два типа перекрытий с пустотелыми керамическими блоками (каменьями). Оба принятых типа камней уже освоены кирпичной промышленностью СССР. Камни первого типа (л. 33) — прямоугольные, с двумя пустотами и со стенками толщиной 20 мм. Наружные поверхности камня снабжены бороздками, обеспечивающими лучшую связь их с бетоном и штукатуркой. Камни этого типа могут быть установлены плашмя или на ребро с зазорами в 30—50 мм. В эти пространства укладываются стержни арматуры и набивается бетон (раствор). Поверх плиты устраивается в нужных случаях плита толщиной 30—50 мм, имеющая значение сжатой зоны сечения. Арматура назначается по расчету, причем половина стержней укладывается прямых, а половина (через один) с отгибом под углом в 30° .

Камни второго типа (л. 34) имеют специальный профиль с четырьмя пустотами. Форма камней содействует их плотному зажатию в бетоне перекрытия.

§ 54. При проектировании подобных перекрытий надлежит руководствоваться следующими соображениями.

1. Высота камней, применяемых в перекрытиях, должна быть не менее 10 см.

В зависимости от пролета полезная высота перекрытий должна быть: для свободно лежащей конструкции — не менее $\frac{1}{30}$ пролета, а для неразрезной — не менее $\frac{1}{30}$ расстояния между нулевыми точками изгибающего момента.

2. В местах примыкания неразрезной конструкции железобетонного перекрытия к главным балкам, начиная с сечений, в которых напряжения на сжатие вследствие отрицательных моментов достигают предельного значения (допускаемого), перекрытие вдоль главных балок выполняется сплошь из бетона. При статическом расчете эта сплошная полоса учитывается как дополнительная нагрузка, а при подборе сечения прогона вводится в расчет как сжатая зона таврового сечения.

3. Обычно железо-каменные перекрытия предназначаются под равномерно распределенную нагрузку. При больших сосредоточенных грузах (над проездами и т. д.) их применять не рекомендуется.

4. Ширина продольных швов между камнями должна быть не менее 20 мм. В каждом шве должно быть не более одного прута арматуры диаметром не менее 6 мм. Арматура должна иметь на концах крючки, защитный слой у арматуры должен быть не менее 10 мм.

5. Сжатая зона бетона только в том случае учитывается статическим расчетом, если она имеет толщину не менее 30 мм. В железо-каменных перекрытиях необходимо заделывать заусенцы камней так, чтобы боковые швы могли передавать сжимающие усилия. Камни при укладке и все перекрытие в период схватывания необходимо смачивать водой.

ДОПУСКАЕМЫЕ НАГРУЗКИ НА СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ

§ 55. На лл. 35, 36, 37 и 38 даны таблицы допускаемых нагрузок для сборных железобетонных перекрытий различной конструкции.

СМЕШАННАЯ КОНСТРУКЦИЯ ПЕРЕКРЫТИЙ

§ 56. В некоторых зданиях выполняются неогороженные только основные несущие конструкции (колонны и прогоны), остальная же конструкция перекрытия устраивается из дерева. Пример такого перекрытия представлен на л. 39: в здании запроектированы железобетонные колонны и поперечные прогоны, по которым уложены деревянные балки параллельно наружным стенам.

В уровне перекрытия устроены кроме того продольные железобетонные балки жесткости, которые распирают колонны в перпендикулярном направлении. Эти элементы конструкции располагаются в толще перекрытия, делают колонну на отдельные участки и облегчают ее работу на продольный изгиб.

В этажах с железобетонными перекрытиями надобность в этих элементах отпадает. Балки жесткости могут также служить опорой для перегородок при среднем коридоре. При проектировании подобных перекрытий не следует упускать вопроса вентиляции междубалочных полостей, что может быть в частности осуществлено путем применения лаг, укладываемых под половой настил по балкам перекрытия. На том же листе указаны способы укладки балок на прогон таврового и прямоугольного с приливами сечений.

НОВЫЕ ТИПЫ ПЕРЕКРЫТИЙ

§ 57. Наряду с вышеприведенными конструкциями перекрытий, уже получившими применение в строительстве, в последнее время предложен ряд новых конструкций, информация о которых приводится ниже.

НОВЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ НА ДЕРЕВЯННЫХ БАЛКАХ

§ 58. Междуэтажное перекрытие системы Техпроекта Моссовета с накатом из шлакобетонных блоков состоит из деревянных брусчатых балок 100×220 мм, расположенных попарно (могут быть и одинарные) через 0,8 м, с прибитыми к ним черепными брусками 40×70 мм (рис. 1). По



Рис. 1. Междуэтажное перекрытие Техпроекта с накатом из шлакобетонных блоков.

брускам укладывается накат из шлакобетонных блоков (плит) толщиной 80—100 мм. Поверх балок укладывается в два слоя картон для повышения звукоизоляции, а по нему укладывается черный пол толщиной в 30—37 мм. По черному полу укладывается паркет на рейку.

Снизу балок пришивается пенобетонная плита, и затем делается общая затирка.

Конструкция перекрытия, представленная на рис. 1, разработана в 1936 г., и на основании первых опытов ее применения выявилось целесообразным увеличить длину плит до 800 мм.

§ 59. Междуетажное перекрытие системы Техпроекта Моссовета с накатом из пенобетонных плит состоит из деревянных брусчатых балок 100×220 мм, расположенных попарно (могут быть и одинарные) через 80 см, с черепными брусками 40×40 мм (рис. 2). По брускам укла-

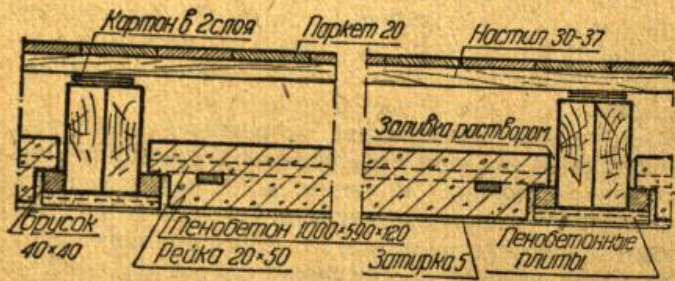


Рис. 2. Междуетажное перекрытие Техпроекта с накатом из пенобетонных блоков.

дывается накат из шлакобетонных плит толщиной 120 мм. Поверх балок кладется для повышения звукоизоляции в два слоя картон. Черный пол настилается по балкам из 30—37-мм досок. По черному полу укладывается паркет на рейку. Снизу балок пришивается пенобетонная плита и затем делается общая затирка.

НОВЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БАЛКАХ

§ 60. Междуетажное перекрытие с нижними кислцементными плитами предложено инж. Масленниковым для выставки перекрытий, организо-

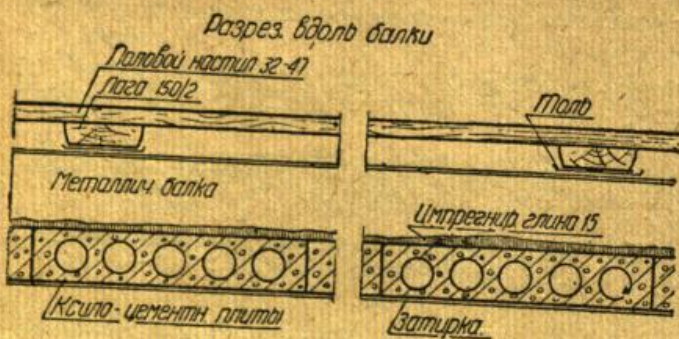
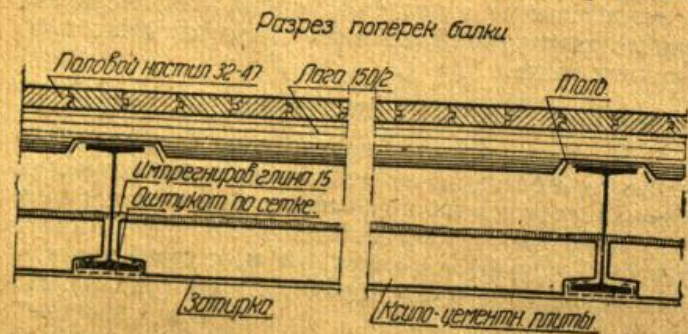


Рис. 3. Междуетажное перекрытие с нижними кислцементными плитами.

ванной в 1936 г. Моссоветом (рис. 3). По нижним полкам балок укладываются стандартные плиты

из кислцемент, разработанного инж. Лапшиным. Размер плит — $1500 \times 500 \times 100$ мм. Для облегчения плиты имеют цилиндрические пустоты. По плитам наносится смазка из импрегнированной глины. Половой настил может быть устроен обычным образом по лагам.

§ 61. Междуетажное перекрытие с нижними шлако-зольными — бетонными плитами предложено инж. Кисляковым. Конструкция предложена в двух вариантах и ясна из рис. 4.

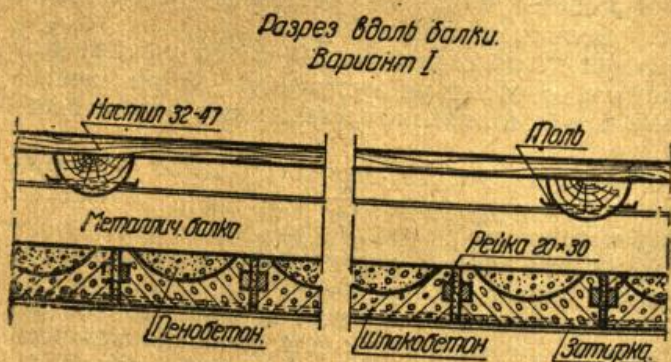
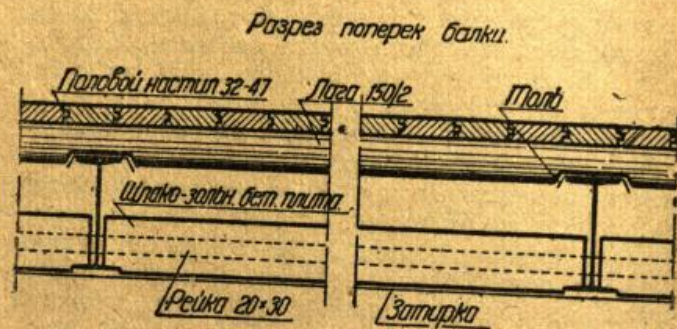
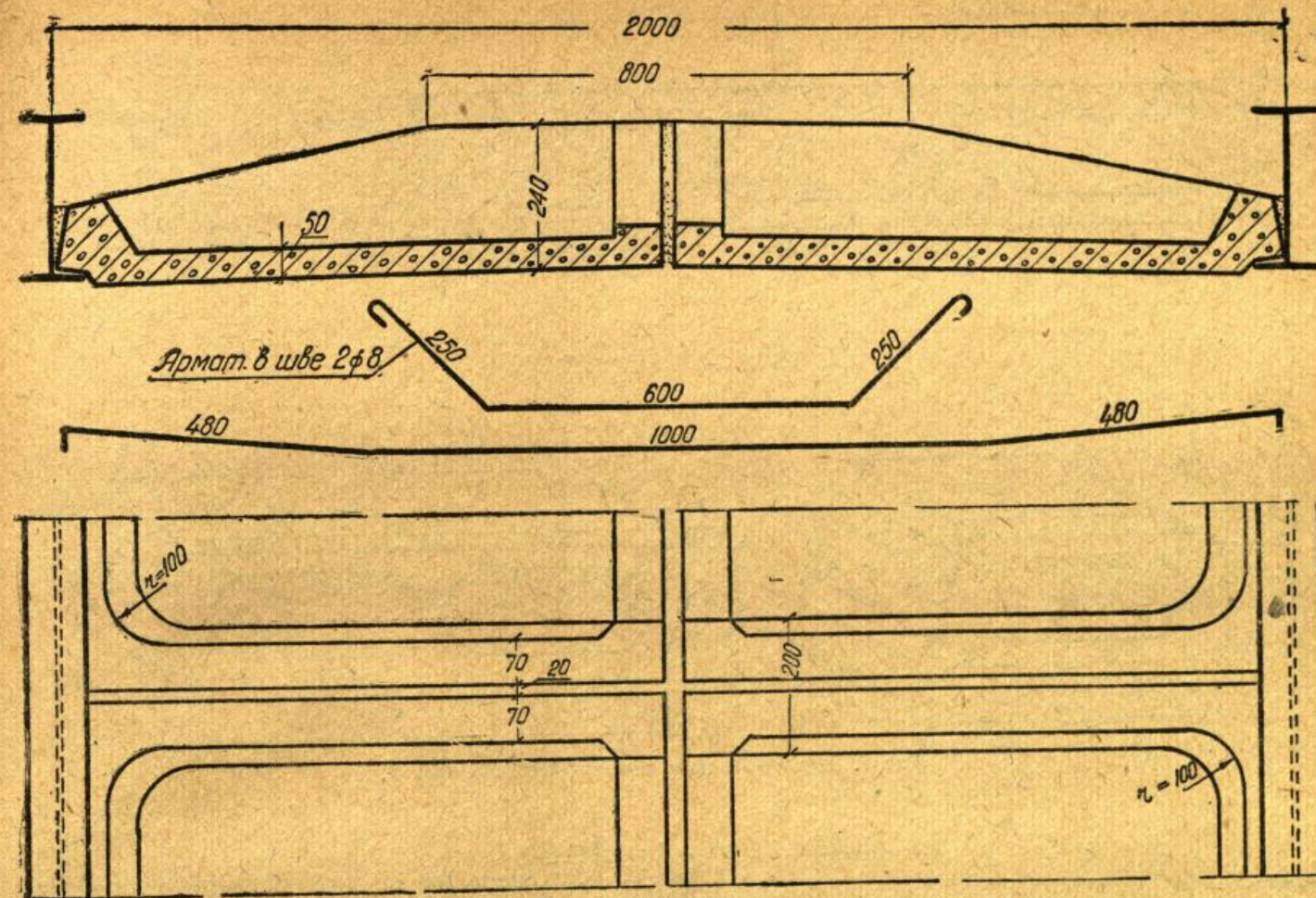


Рис. 4. Междуетажное перекрытие с нижними шлакозольными бетонными плитами.

§ 62. Междуетажные перекрытия из легкобетонных элементов, предложенные инженером СКУ РККА С. А. Стафиловским и испытанные на опытной станции СКУ, представлены на рис. 5 и 6.

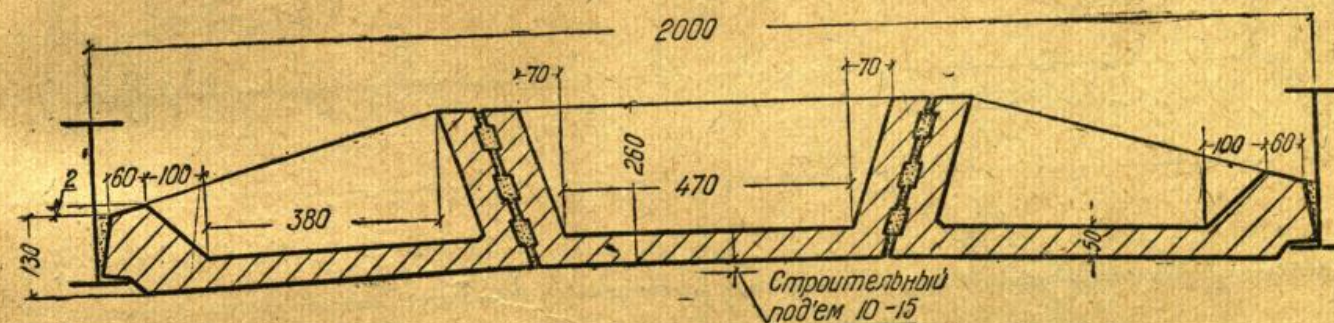
В первом случае (рис. 5) заполнение образуется укладываемыми рядом легкобетонными элементами, образующими после заливки швов балочную конструкцию с плитой снизу. В направлении пролета элементы имеют стык посередине. В перпендикулярном направлении элементы ставятся впритык, причем в образующуюся между ними щель укладывается арматура и заливается цементный раствор.

Элемент для пролета 2,0 м представляет собой корытообразный камень размерами в плане



Примечание: Арматура, показанная на чертеже, закладывается в шов между блоками.

Рис. 5. Перекрытие из легкобетонных элементов.



Деталь блоков перекрытия.

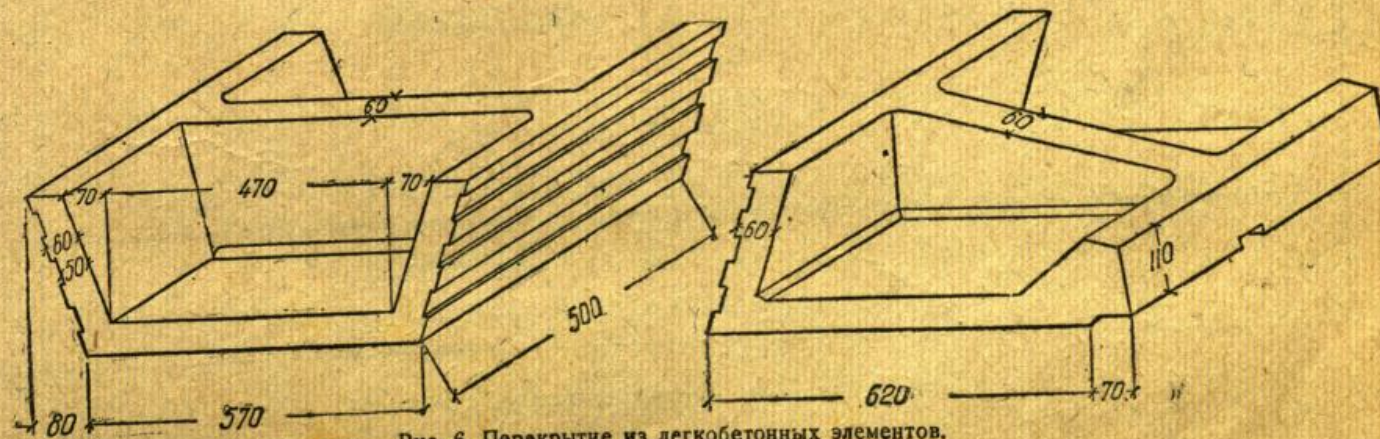
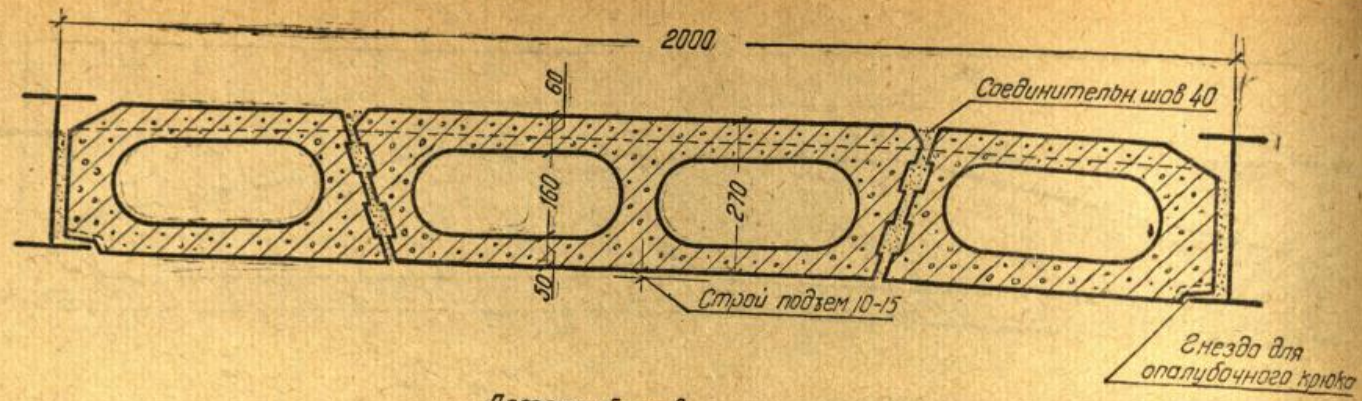


Рис. 6. Перекрытие из легкобетонных элементов.



Детали блоков перекрытия.

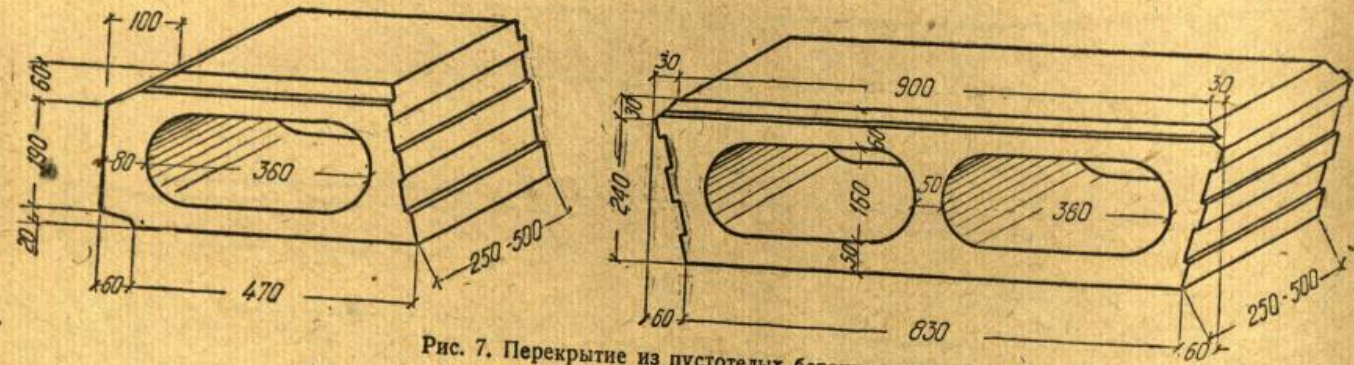


Рис. 7. Перекрытие из пустотелых бетонных камней.

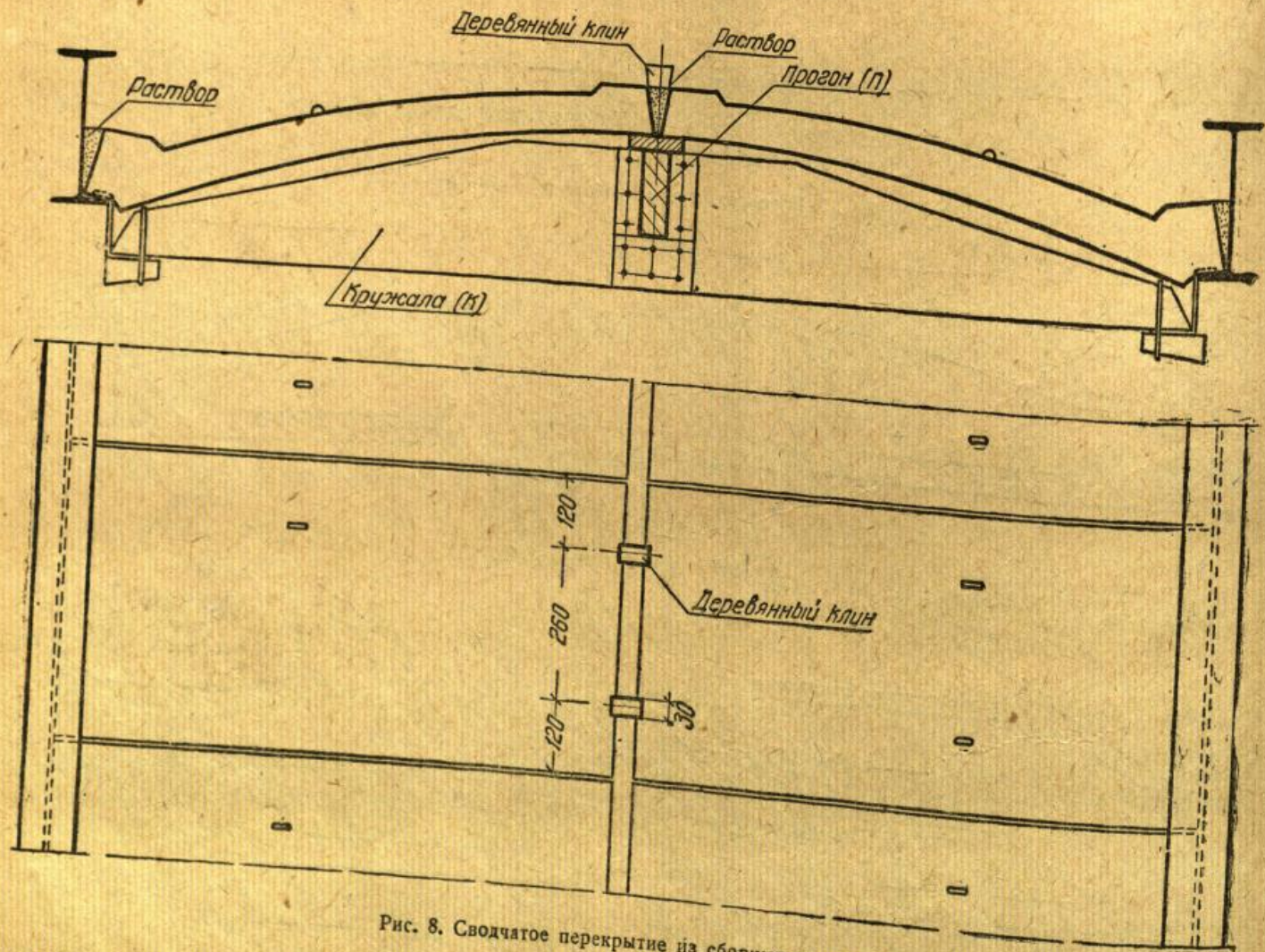


Рис. 8. Сводчатое перекрытие из сборных элементов.

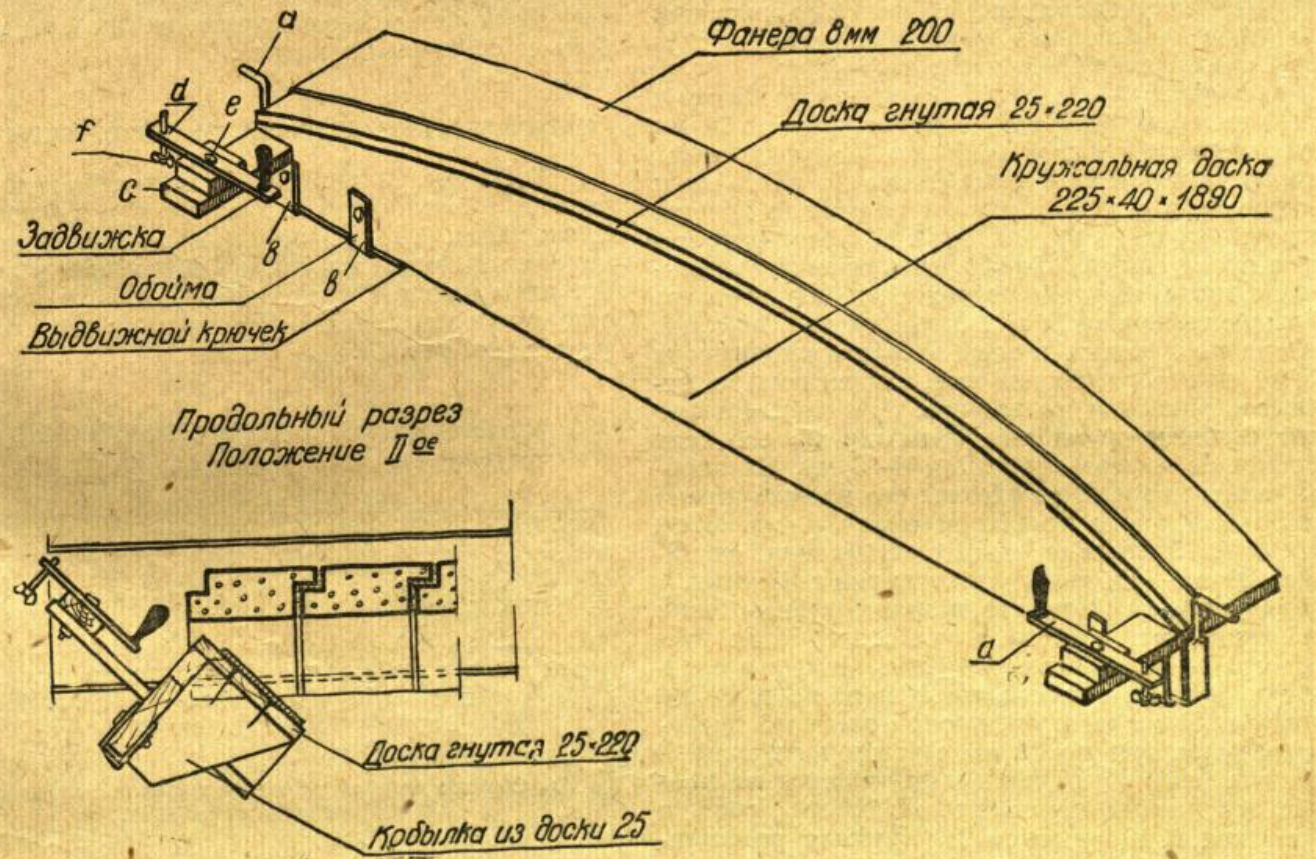
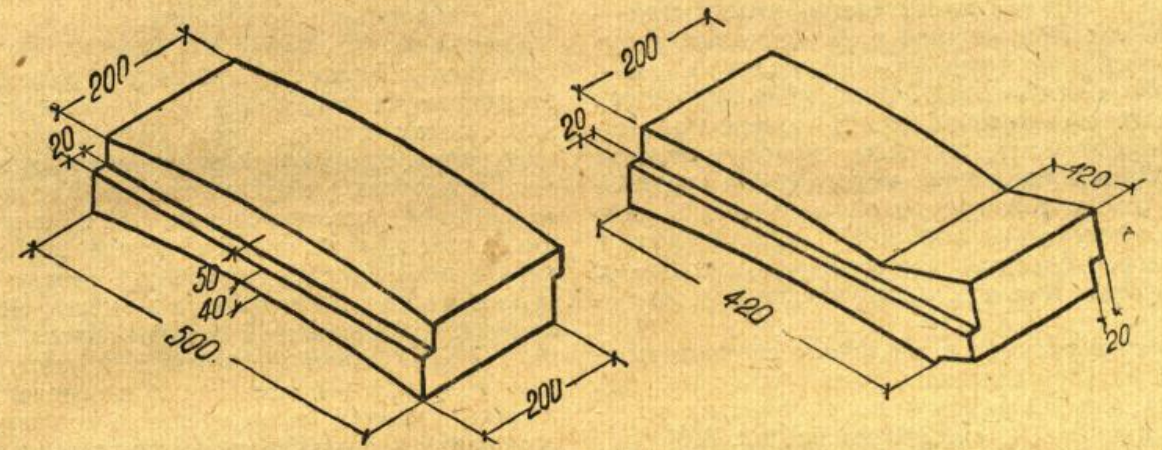
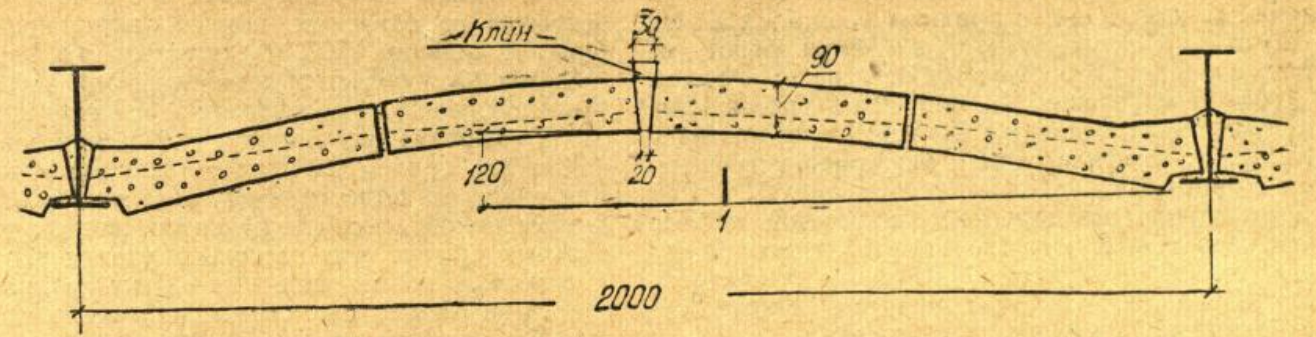


Рис. 9. Сводчатое перекрытие из бетонных камней.

98 × 70 см, с нижней плитой в 5 см и ребрами шириной в 7 см.

Для образования соединительного шва ребра элементы имеют снизу приливы толщиной в 1 см. Во втором случае (рис. 6) элементы имеют два стыка в пролете. Конструкция их ясна из чертежа.

§ 63. Междуетажное и чердачное перекрытие из пустотелых бетонных камней, предложенное инж. С. А. Стафиловским и испытанное на опытной станции СКУ, представлено на рис. 7.

Это перекрытие допускает применение любого вида бесшовного пола (асфальтового, ксилолитового и т. д.) и паркета по асфальту без устройства какой-либо заботки, почему оно и целесообразно именно для этих видов полов.

Форма камней-элементов заполнения ясна из рисунков.

Ширина элементов пустотелого перекрытия — 25 или 50 см. При ширине в 25 см камни допускают укладку вручную, при ширине в 50 см — желательнее применение блока, тали или иных простейших приспособлений. В поперечном направлении отдельные участки сводов шириной 25 или 50 см соединяются между собой соединительным швом, образуемым заливкой раствора в четверть, имеющуюся в верхней полке элементов (у среднего — с одной стороны, у крайнего — с двух сторон). Высота соединительного шва — 4 см.

§ 64. Междуетажное и чердачное сводчатое перекрытие из сборных элементов, предложенное инж. С. А. Стафиловским и испытанное на опытной станции СКУ, представлено на рис. 8.

Элемент сборной конструкции сводчатого перекрытия представляет собой полусвод шириной 500 мм в направлении образующей свода. Размеры его определяются расчетом.

Для перекрытия с расстоянием между балками в 200 см толщина свода в ключе принята 70 мм с утолщением к пятам до 90 мм. Полусвод имеет опорное утолщение в месте опирания на балки и утолщение в ключе. У опоры полусвода имеется четверть, при помощи которой полусвод опирается на полку балки. Нижняя грань элемента свешивается ниже нижней поверхности двутавра на 20 мм для выполнения штукатурки балки по сетке.

Одна из длинных граней элемента скошена на 20 мм для образования шва, сопрягающего отдельные элементы по ширине. Для подъема элемент снабжен двумя выпущенными из его тела петлями из железа диаметром 4—5 мм. На опорной четверти элемента в конце его предусмотрено гнездо для крюка подвесной опалубки размером 50 × 60 × 15 мм. Вес одного полусвода составляет 80 кг — он переносится двумя рабочими.

Для удобства монтажа в целях локализации возможных неточностей в установке балок предусмотрены монтажные допуски. Между элементами полусвода в ключе имеется зазор в 20 мм понижу и 40 мм поверху, у опор элемента предусмотрены зазоры по 10 мм с каждой стороны.

Полусводы монтируются и заливаются на простых переносных подмостях. Подмости состоят из кружал К и прогонов П. Кружала подвешиваются к полкам железных балок с помощью общеизвестного устройства — съемных крюков-скоб, надетых на концы кружал и клиньев.

Высоту кружал необходимо назначать с учетом устройства небольшого строительного подъема

(10—15 мм) при монтаже, увеличивая на эту величину стрелу свода.

§ 65. Междуетажное и чердачное сводчатое перекрытие из бетонных камней, испытанное на опытной станции СКУ, представлено на рис. 9.

Камни заготавливаются из бетона марки 65 одновременно в соответствии с очертаниями свода (размеры для пролета в 2 м показаны на чертежах), причем на пролет требуется 4 камня. Камни имеют четверти, благодаря которым перекрытие приобретает вид цельного свода, а не отдельных арок, что несколько увеличивает его прочность. Изготовление камней может производиться на любого типа станках при соответствующем их переустройстве.

Для сборки сводиков применяется подвижная опалубка, представляющая собой переносное кружало на ширину одного камня.

Работа ведется таким образом: кружало подвешивается к балкам на крючьях а, задвижки d поворачиваются так, чтобы они подошли под нижнюю полку балок, затем баранчиками f кружало придается правильное положение, после чего приступают к кладке камней. Кладка ведется на сложном растворе состава 1 : 1 : 6 и начинается с пятых камней, потом кладутся средние, после чего в образующийся посредине шов забиваются два небольших деревянных клинышка. По забивке клинышка баранчики f отвинчиваются, задвижки из-под низа балок выбиваются, кружало опрокидывается (рис. 9 положение 2) и передвигается на ширину камней, и процессы повторяются. По окончании кладки свода все швы проливаются тем же раствором. Деревянные клинышки могут быть вынуты по истечении трех-четырех дней, но могут быть и оставлены в кладке.

НОВЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ

§ 66. На рис. 10 изображено железобетонное перекрытие с ксилоцементными камнями, предложенное инж. Г. П. Масленниковым. Вместо ксилоцементных камней могут быть применены и легкобетонные камни. Перекрытие допускает устройство любого вида пола. Конструкция его ясна из чертежа на рис. 10.

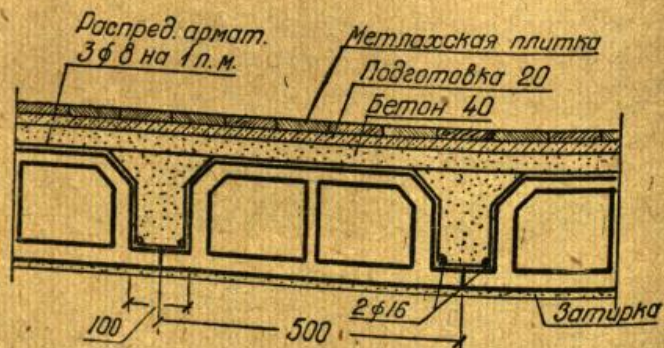


Рис. 10. Сборное железобетонное перекрытие с ксилоцементными пустотелыми камнями.

§ 67. На рис. 11 изображено перекрытие из элементов сегментного сечения, изготовляемых центробежным способом. Толщина стенки элемента — 25—35 мм, в верхней части сечение утолщено в

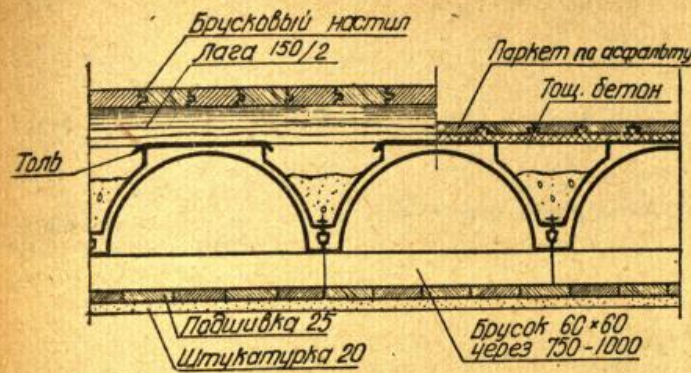


Рис. 11. Сборное железобетонное перекрытие из сегментных элементов.

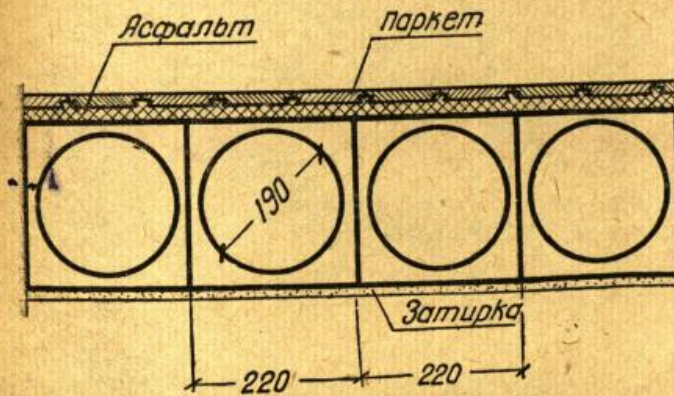


Рис. 12. Сборное перекрытие из полых силикалитных балок.

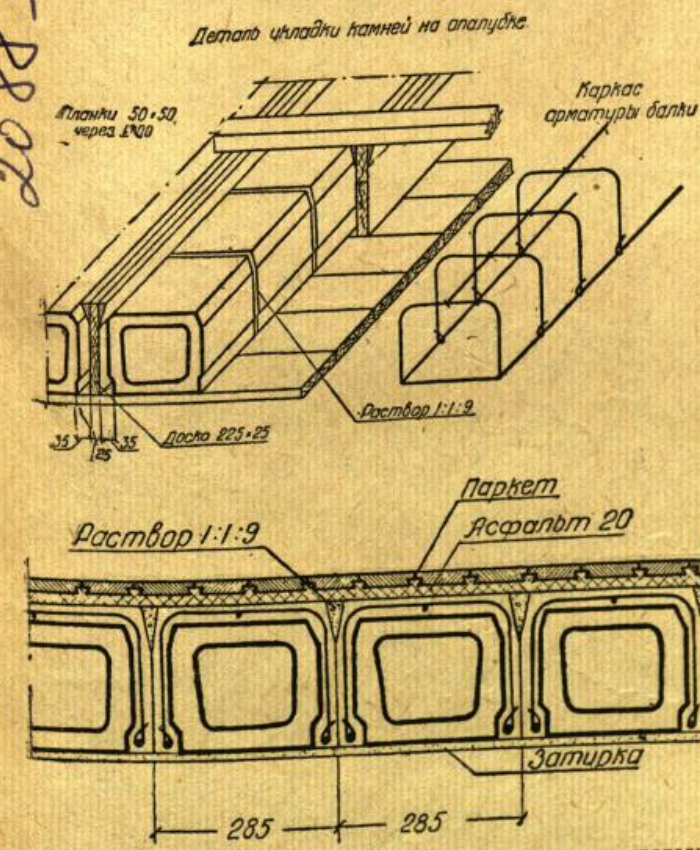


Рис. 13. Сборное железобетонное перекрытие из пустотелых сборных балок.

целях развития сжатой зоны. Растянутая рабочая арматура размещена в утолщениях снизу. В этих утолщениях имеется паз. Элементы в перекрытии ставятся рядом с заливкой швов, образуемых пазами в нижних утолщениях.

Недостатком перекрытия является то, что оно требует подшивки, которая ведется по рейкам, подвешиваемым к перекрытию. Способ подвески аналогичен способу, показанному для перекрытия из лотков ЦНИПС.

§ 68. На рис. 12 изображено перекрытие из изготовленных центробежным путем полых силикалитных балок, предложенных проф. В. П. Некрасовым. Внешние размеры сечения балки 220 × 220 мм, диаметр внутренней полости — 190 мм. Перекрытие допускает устройство пола любого вида и образует плоский потолок.

§ 69. На рис. 13 изображено перекрытие, предложенное инж. Г. Н. Львовым. Элементами перекрытия являются пустотелые балки, которые в свою очередь изготавливаются также из элементов — пустотелых камней. Изготовление балок производится на бойке, на котором камни раскладываются рядами. На камни одевается арматура и заливается бетоном. В перекрытиях балки ставятся рядом, после чего паз заливается раствором.

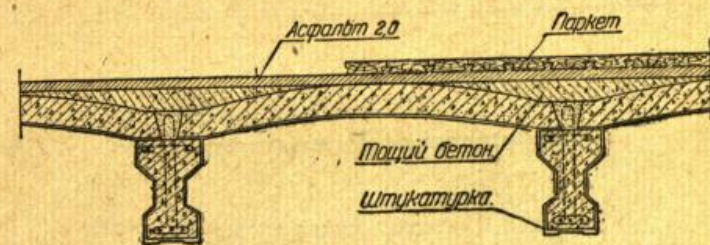


Рис. 14. Сборное перекрытие из железобетонных балок и бетонных сводиков.

§ 70. Сводчатое перекрытие из сборных железобетонных и бетонных элементов, предложенное инж. С. А. Стафиловским, представлено на рис. 14. Оно состоит из железобетонных балочек с выпущенными из них петлями хомутов, которые служат для фиксации сводчатых элементов. После укладки последних образованный их кромками трапециевидный паз заливается цементным раствором. Верхняя поверхность перекрытия может быть выравнена заботкой, нижняя остается ребристой.

ОТЕПЛЕНИЕ ЧЕРДАЧНЫХ ПЕРЕКРЫТИЙ

§ 71. Чердачные перекрытия должны быть устроены таким образом, чтобы их общее термическое сопротивление соответствовало нормам. В выпуске I альбома приведены основы теплотехнического расчета и справочные таблицы значений общего термического сопротивления при применении различных утеплителей. Ниже приводятся данные из преекта ОСТ для наиболее употребительных видов утеплителей (табл. 1).

Конструкция	Термоизоляционная засыпка			
	$\lambda = 0,11$		$\lambda = 0,25$	
	1. Антисептированные опилки		1. Сухая просеянная земля при $\gamma = 1100 \text{ кг/м}^3$ 2. Шлаковая засыпка при $\gamma = 1000 \text{ кг/м}^3$ 3. Мелочь из ракушечника, туфа, пемзы при $\gamma = 900 \text{ кг/м}^3$ 4. Глина— солома при $\gamma = 800 \text{ кг/м}^3$ 5. Глина— опилки кг/м^3	
Толщина засыпки в см	$K_{общ}$	Толщина засыпки в см	$K_{общ}$	
<p>Смазка глиной Термоизоляционная засыпка Накат из пластин Штукатурка</p>	12,5	0,5	28,5	0,5
	10,5	0,55	24	0,55
	7,5	0,65	17	0,65
	4,5	0,8	10	0,8
	2	0,95	5	0,95
<p>Термоизоляционный слой Смазка глиной Пластинки Штукатурка</p>	10	0,5	23	0,5
	8	0,55	19	0,55
	5	0,65	11,5	0,65
	2	0,8	4,5	0,8
	—	0,95	—	0,95
<p>Термоизоляционный слой Смазка глиной Деревянный накат Фанера</p>	13	0,5	30	0,5
	10	0,55	25,5	0,55
	8	0,65	18,5	0,65
	5	0,8	11,5	0,8
	3	0,95	6,5	0,95
<p>Термоизоляционная засыпка Железо-бетонная плита Толстая штукатурка</p>	18	0,5	40,5	0,5
	16	0,55	36	0,55
	13	0,65	29	0,65
	10	0,8	22	0,8
	7,5	0,96	17	0,95

Конструкция	Термоизоляционная засыпка			
	$\lambda = 0,11$		$\lambda = 0,25$	
	1. Антисептированные опилки		1. Сухая просеянная земля при $\gamma = 1100 \text{ кг/м}^3$ 2. Шлаковая засыпка при $\gamma = 1000 \text{ кг/м}^3$ 3. Мелочь из ракушечника, туфа, пемзы при $\gamma = 900 \text{ кг/м}^3$ 4. Глина— солома при $\gamma = 800 \text{ кг/м}^3$ 5. Глина— опилки кг/м^3	
Толщина засыпки в см	$K_{общ}$	Толщина засыпки в см	$K_{общ}$	
<p>Пустотельные жел-бет. блоки Термоизоляционная засыпка Штукатурка</p>	16	0,5	36	0,5
	14	0,55	31,5	0,55
	11	0,65	27	0,65
	7,5	0,8	17	0,8
	5,5	0,95	12	0,95
Несгораемые чердачные перекрытия				
<p>Досчатый настил Толд в 2 ряда Жел.-бет. плита</p>	13,5	0,45	—	0,45
	11	0,5	—	0,5
	7,5	0,6	17	0,6
	4	0,75	8,5	0,75
	1,5	0,9	3	0,9
<p>Паркетный пол Шлако-бетон Асфальт Термоизоляц. слой Бетонная плита</p>	16,5	0,45	38	0,45
	14	0,5	32	0,5
	10,5	0,6	24	0,6
	7	0,75	15,5	0,75
	4,5	0,9	10	0,9
<p>Метлашковые плитки Шлако-бетон Толд в 2 слоя на клебемассе Термоизоляционный слой Бетонная плита</p>	18	0,45	40,5	0,45
	15,5	0,5	35	0,5
	11,5	0,6	26,5	0,6
	8	0,75	18,5	0,75
	5,5	0,9	13	0,9

ПОДБОР СЕЧЕНИЙ ДЕРЕВЯННЫХ БАЛОК ПО ТАБЛИЦАМ

§ 72. На лл. 40—45 и 47—54 даны таблицы для подбора сечений балок прямоугольного сечения и на лл. 46 и 55 для подбора круглого сечения балок и балок из пластин.

Таблицы составлены с учетом следующих условий:

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И НОРМЫ ДЛЯ РАСЧЕТА

При составлении таблиц принято:

- 1) Материал — полусухая сосна влажностью от 18 до 23%.
- 2) Модуль упругости $E = 100\,000$ кг/см².
- 3) Допускаемое напряжение при изгибе $[n] = 99$ кг/см².
- 4) Допускаемый прогиб для междуэтажных перекрытий:

$$f = \frac{1}{300} l,$$

для чердачных перекрытий:

$$f = \frac{1}{250} l.$$

- 5) Полная нагрузка (полезные нагрузки плюс собственный вес) изменяется через каждые 25 кг на 1 м² и принята: для междуэтажных перекрытий — от 300 до 550 кг/м², для чердачных перекрытий — от 150 до 475 кг/м².

6) Расчет произведен на основании общепринятых формул:

$$1) \quad M = \frac{ql^2}{8};$$

$$2) \quad f = \frac{5ql^4}{384EI},$$

где:

- M — изгибающий момент,
- q — расчетная нагрузка,
- l — расчетный пролет,
- E — модуль упругости,
- I — момент инерции,
- f — допускаемый прогиб.

II. ТАБЛИЦЫ СЕЧЕНИЙ БАЛОК

Таблицы л. 40—46 служат для определения размеров сечения балок междуэтажных перекрытий. Таблицы л. 47—55 служат для определения размеров сечения балок чердачных перекрытий.

Принятые обозначения:

- $P+g$ — полезная нагрузка плюс собственный вес конструкции в кг на 1 м²,
- a — расстояние между осями балок,
- l — пролет в свету в м,
- b — ширина сечения балок в см (табличная величина),
- h — высота сечения балок в см.

Расчет произведен как на прочность, так и на прогиб. Таблицы составлены для полусухого леса и при применении сырого непригодны.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение I

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТРОЙСТВУ СМАЗОК ИЗ ИМПРЕГНИРОВАННОЙ ГЛИНЫ

А. ХОЛОДНЫЙ СПОСОБ

1. Общие положения

Глино-импрегнированная сырцовая масса изготовляется из обыкновенной глины, смешанной с жидкой смолой и органическими наполнителями. Процесс изготовления основывается на способности глины эмульгировать смолу с водой.

Введение смолы имеет целью придать глине свойства неразмокаемости в воде, уменьшить ее водонасыщаемость. Добавка органических наполнителей преследует цели:

- а) отощения смазки и уменьшения способности их давать трещины при высыхании; органический наполнитель играет при этом роль фиброармирования материала;
 - б) ускорения высыхания смазки;
 - в) уменьшения ее веса.
- Помимо изложенного введение смолы и наполнителя увеличивает вязкость смазки и тем улучшает ее звукоизоляционные свойства.

2. Сырьевые материалы

Для изготовления массы может применяться любая глина. При наличии жирных, пластичных глин рекомендуется отощать таковые песком, вводимым в процессе изготовления сырцовой массы (см. ниже).

Для импрегнирования материала могут найти применение следующие виды смол и битуминозных веществ:

- а) каменноугольная смола (деготь);
- б) древесная смола;
- в) торфяная смола;
- г) нефтяные смолы, полученные путем растворения битумов в бензине, керосине и т. д., и другие смоляные, битуминозные и битумоподобные вещества, имеющие при температуре 15—20° жидко-вязкую консистенцию.

Рекомендуется применять в качестве импрегнирующих веществ так называемые газогенераторные смолы, являющиеся массовым отбросом на ряде крупных промышленных предприятий, имеющих газогенераторные установки.

Органический наполнитель может быть различных видов, а именно: соломенная сечка (1½—2 см), льняная костра, подсолнечная лузга, древесные опилки (с длинными волокнами) и т. д. Добавляемый в случае надобности песок, естественно, может быть сильно глинистым.

3. Подбор рецептур и физические свойства материала

Вследствие того что для изготовления смазки находят себе применение весьма различные по своему качеству исходные материалы, что процесс изготовления может видоизменяться по местным условиям и что наконец скорость высыхания смазки меняется в зависимости от климатических условий и т. п., не представляется возможным в настоящей стадии проработки вопроса дать определенную единую рецептуру приготовления импрегнированной глины.

Поэтому на местах в целях установления рациональных рецептур необходимо до приступа к работам произвести небольшие опытные замесы с последующим высушиванием образцов смазки.

Ориентировочной же рецептурой может служить следующая с применением органического наполнителя в виде смеси опилок с соломенной сечкой (табл. 1).

Таблица

Материал	Состав			
	в объемных частях		в весовых частях	
	л	пропорции	кг	пропорции
Глина	50	5	60	100%
Песок	20	2	30	
Опилки	30	60	6	10%
Соломенная сечка	30			
Смола	10	1	9	10%
Вода	20	2	20	20%

Таким образом смола берется в количестве 10% от веса глины с песком, органический наполнитель берется в том же количестве по весу или примерно в объеме, равном суммарному объему глины с песком.

Указанная ориентировочная рецептура дана в расчете на воздушно-сухие исходные материалы.

Дозировка воды в данном примере является также ориентировочной, целиком завися от влажности исходных материалов. Количество воды, добавляемой в замес, обуславливается удобообработываемостью смеси (см. ниже).

Объемный вес воздушно-сухой смазки данной рецептуры колеблется от 1300 до 1500 кг/м³.
Временное сопротивление кубика от 6,5 до 13 кг/см².

Материал является практически не размываемым в воде (при дневном хранении в воде не обнаруживает никаких признаков разрушения). Водопоглощаемость составляет около 4% от веса воздушно-сухого образца.

При подборе рецептур необходимо иметь в виду следующие основные положения:

1) с увеличением дозировки смолы повышается водостойкость и водонепроницаемость материала, но удлиняется время сушки и повышается стоимость;

2) с увеличением количества вводимого органического заполнителя уменьшается объемный вес смазки, но материал становится более водонепроницаемым; органический заполнитель, как указывалось выше, предотвращает появление трещин при высыхании смазки;

3) дозировка воды, как указывалось, определяется удобообрабатываемостью материала в процессе изготовления (смешение компонентов) и при его применении; в этом смысле желательно дозировать воду таким образом, чтобы обеспечить хорошее перемешивание компонентов и получить однородную массу, имея однако в виду, что с увеличением количества вводимой воды соответственно удлиняется время сушки.

4. Изготовление сырьевой массы

Основной операцией изготовления сырьевой массы является перемешивание компонентов массы в растворомешалке до достижения однородности.

Замешивание массы вручную является весьма трудоемким процессом и может применяться лишь в случае очень небольших масштабов работ (1—1½ м³ массы).

Замес производится следующим образом: отмеренные количества глины, песка и опилок загружаются в растворомешалку в любой последовательности, смачиваются водой и перемешиваются в течение 2 мин. После этого вливается смола и масса подвергается окончательному смешиванию в течение еще примерно 2—3 мин.

Нормальная рабочая консистенция готовой сырьевой массы характеризуется тем, что сжатая в кулак порция массы держится на ладони в виде комка, не рассыпаясь, и оставляет на себе отпечаток пальцев, причем при сжатии массы рукой из нее не должна отжиматься жидкость.

Однородность массы характеризуется полным отсутствием непромешанных частиц и ровным темнобурым цветом.

Выход готовой массы составляет для указанной выше рецептуры 50% ($K=0,5$) от суммарного объема материалов, исключая воду.

Работа по изготовлению массы производится при температуре не ниже +3°.

Весьма желательно употреблять предварительно замоченную до пластично-жесткого состояния глину, а также увлажненный органический заполнитель. Резаная солома должна размачиваться предварительно в течение трех-четырех дней. Это мероприятие облегчает перемешивание и улучшает количество массы.

Следует отметить, что заготовку сырьевой

массы можно производить заблаговременно, так как масса, хранящаяся в больших кучах, защищенная от высыхания, не теряет в условиях умеренного климата свою пластичность в течение семи-десяти дней.

При производстве работ следует принимать меры обеспечения технической и пожарной безопасности, учитывая хранение и работу со смолой.

5. Применение импрегнированной глины в конструкции

Готовая сырьевая масса наносится слоем не менее 15 мм в соответствии с конструкцией или непосредственно по подшивке или по накату, осуществляя таким образом надежную гидроизоляцию и уменьшая одновременно звукопроводность перекрытия.

Масса наносится на дощатую поверхность, очищенную предварительно от мусора, с помощью кельмы, причем применяется набрасывание аналогично набрасыванию раствора в штукатурных работах.

Для выдерживания постоянной толщины слоя необходимо применять деревянные или металлические переносные рейки, по которым и производится выравнивание смазки с помощью обитой железом гладилки. Окончательная отделка поверхности производится с помощью кельмы, смоченной водой.

В слое толщиной 15 мм смазка высыхает в условиях летнего времени в течение шести-восьми дней.

Хорошо подобранная и тщательно промешанная масса не должна давать при сушке трещин. В случае же их появления (при неудачно выбранной рецептуре) щели смазки промазываются жидкой смолой с помощью кисти.

Расход смолы при толщине смазки в 15 мм составляет около 2,15 л на 1 м² смазки. Вес 1 кг² смазки — около 22 кг.

Б. ГОРЯЧИЙ СПОСОБ

При горячем способе производства работ состав импрегнированной глиняной массы может быть следующим:

Глины	4 ч. по объему
Извести кипелки	1
Органического заполнителя	1
Импрегнированного вещества	3—5%	по весу от веса сухой глины

В качестве импрегнирующего вещества могут быть в этом случае применены следующие материалы: стеариновый пек, являющийся отбросом жировой промышленности, смолы, нефтяной полу-гудрон, битумы, а также отбросы, получающиеся на заводах, перерабатывающих нефтяные продукты.

Процесс изготовления массы сводится к следующему: предварительно готовится известково-глиняное тесто из глины и извести-кипелки, загашиваемых совместно в указанной выше пропорции; по изготовлении теста производится смешивание органического заполнителя с импрегнирующим веществом, которое ведется в котле при легком нагревании; после этого производится перемешивание теста с обработанным в котле заполнителем,

на чем и заканчивается процесс изготовления сырьевой массы.

Как видно, этот способ несравненно менее удобен, чем первый, легко допускающий применение механического перемешивания и дающий массу

лучшего качества. Поэтому горячий способ может найти себе применение лишь в случае невозможности получения жидких импрегнирующих веществ.

Приложение 2

ИНСТРУКЦИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ КСИЛОЛИТОВЫХ ПОЛОВ

А. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КСИЛОЛИТОВЫХ ПОЛОВ

1. Ксилолитовый пол изготавливается из смеси опилок и «цемента Сореля».

2. «Цемент Сореля» есть каустический магнезит, затворенный водным раствором хлористого магния некоторой, вполне определенной крепости.

3. Каустический магнезит, изготавливаемый в г. Сатке на Урале особым обжигом, должен иметь удельный вес 3,20—3,30.

4. Магнезит, представляющий желто-розовый порошок, должен иметь такую крупность помола, чтобы при просеивании через сито в 900 отв/см² на сите оставалось не более 5%, а при просеивании через сито 4900 отв/см² — не более 25% объема.

5. Правильно обожженный, достаточно тонко размолотый и неотсыревший порошок каустического магнезита при испытании должен давать результаты не ниже следующих. Приготавливается нормального размера образцовая восьмерка (с площадью поперечного сечения в средней части, с округлением равной 5 см²) из затворенной 30%-ным раствором хлористого магния смеси каустического порошка с нормальным песком в пропорции 1:3 (нормальный песок, естественный, чистый кварцевый с содержанием не более 5% зерен посторонних материалов). Восьмерка, будучи утрамбована из расчета 1 кг м работы на 10 кг сухой смеси при хранении в течение первых суток во влажной среде, а затем в нормальных условиях, через 3 дня после затворения должна разрываться на приборе Михаэлиса при напряжении 22 кг/см², через 7 дней — 30 кг/см² и через 28 дней — 42 кг/см².

6. Магнезит должен быть упакован в железных барабанах с деревянными просмоленными днищами.

7. Магнезит должен храниться до момента употребления в закупоренных барабанах и в сухих крытых помещениях, так как он портится под влиянием атмосферных осадков и влажности воздуха.

8. Хлористый магний (MgCl₂·6H₂O), добываемый из рассола оз. Саки в Крыму, продается в кристаллическом виде в железных барабанах; эти барабаны следует хранить всегда закупоренными и в сухих местах. Кристаллический хлористый магний (хлормагний) растворяется в воде до требуемой концентрации в обыкновенных деревянных бочках, после чего употребляется в дело.

9. Кристаллический хлористый магний может быть заменен соляной кислотой, предварительно нейтрализованной магнезитом (это выгодно лишь в том случае, если возможно достать дешевую соляную кислоту).

Нейтрализация соляной кислоты производится в каменных колбах или деревянных толстостенных плотных чанах. Окончание процесса нейтрализации характеризуется прекращением шипения, вызываемого прибавлением последнего прекращается дальнейшее прибавление последнего раствора; охлажденный раствор сливается в стеклянные бутылки и отправляется на место работ. Для нейтрализации каждого килограмма соляной кислоты 18° по Боме требуется до 0,20 кг каустического магнезита; при этом получается 1 кг раствора хлористого магния 33—34° по Боме, а 0,20 кг жидкости испаряются.

10. Заполнителями для устройства полов могут быть древесные опилки, асбест в виде мелких волокон и пр.; древесные опилки получили массовое распространение как материал, наиболее доступный и дешевый, придающий полам упругость и малую теплопроводность.

Древесные опилки применяются преимущественно хвойных пород; еловые опилки, как менее смолистые и дающие наиболее длинные волокна, предпочтительнее сосновых; для верхнего рабочего слоя могут употребляться дубовые опилки, дающие плотную и прочную на износ массу.

Опилки употребляются большей частью воздушно-сухие, просеянные для подготовительного слоя через сито с отверстиями в 3—4 мм, а для верхнего слоя через сито с отверстиями в 1,5—2 мм; вообще чем мельче опилки для верхнего слоя, тем легче достигается плотная и гладкая поверхность пола.

Опилки не должны быть лежалыми и не должны содержать в себе примесей пыли, песка и пр.

11. Для внешней отделки поверхности пола ксилолитовый состав подкрашивается минеральными светопорными красками, как-то: сурик, мумия, охра, некоторые зеленые и пр.; все краски должны быть сухие и тонко измолоты.

Примечание. Допускается добавка к краскам талька для получения более гладкой и плотной поверхности пола.

Б. ТИПЫ КСИЛОЛИТОВЫХ ПОЛОВ

12. Практика показала, что однослойные ксилолитовые полы (толщиной 12,5 мм) не вполне удовлетворяют требованиям прочности. Поэтому однослойные ксилолитовые полы могут устраиваться лишь при наличии высокого качества оснований (бетонные и железобетонные основания с хорошо выполненной горизонтальной поверхностью) и одновременно при наличии пониженных требований к полам в отношении прочности и термоизоляции.

По изготовлении водного раствора хлористого магния в деревянный ящик (2 × 1,25 × 0,30 м) для изготовления нижнего слоя пола засыпают определенные количества опилок и магнезита и перемешивают всухую двое рабочих при помощи лопат до полной однородности массы; для верхнего слоя всухую перемешиваются сначала магнезит и просеянные через мелкое сито краски (с добавлением для плотности талька), а затем добавляются опилки и смесь вновь тщательно перемешивается; после сухого перемешивания указанных составных частей добавляется по расчету требуемой крепости раствора хлористый магний и вся масса тщательно перемешивается вновь до получения для нижнего слоя тестообразной массы такой густоты, чтобы масса, зажатая в руку, сохранила полученную форму после раскрытия ладони. Заготовленная масса (для нижнего и верхнего слоев) немедленно доставляется на место настилки пола, где и раскладывается на тщательно очищенное и промытое основание. Перед самой раскладкой нижнего слоя ксилолита основание промазывается магнезитным молоком (магнезит с водой) или, лучше, магнезитом, затворенным хлористым магнием крепостью 7° по Боме; перед укладкой верхнего слоя по нижнему поверхность последнего «оживляется» обрызгиванием раствора хлористого магния с магнезитом.

25. Для выравнивания ксилолитового слоя по поверхности пола укладываются строго пронивелированные деревянные рейки. Так как ксилолитовая масса во время схватывания увеличивается в объеме, то высота реек, между которыми укладывается масса, должна быть несколько меньше заданной толщины ксилолитового пола, а именно:

При толщине пола в мм	Толщина рейки в мм
8	6
10	8
12	9
15	12
20	16
25	21
30	26

Мастер разравнивает ксилолитовую массу между рейками, служащими маяками, причем нижний слой разравнивается граблями, верхний — кельмой; излишек массы снимается правилом. Масса нижнего слоя подвергается трамбованию. После снятия правилом излишек уложенной массы верхнего слоя поверхность последнего заглаживается стальными лопатками — гладилками; эта работа требует от мастера большого навыка.

Примечание. Верхний слой накладывается на нижний по истечении двух-трех дней после настилки последнего.

26. На второй или третий день после настилки верхнего слоя (или однослойного пола) производится циклевка его поверхности.

27. Циклевка должна производиться до окончательного затвердевания мастики, так как после отвердевания она трудно сострогивается; но циклевка не должна производиться слишком рано, ибо в противном случае выдираемые из массы опилки будут давать царапины на поверхности пола.

Вслед за циклевкой производится шлифовка карборундовыми камнями с проливкой раствором хлористого магния.

28. Окончательная отделка производится недели через две-три после циклевки затиркой поверхности раствором хлористого магния посредством тонкой металлической стружки и мягких тряпок, после чего для получения блеска поверхность натирается воском.

Примечание. Не допускается мытье ксилолитового пола водой до окончания срока твердения.

29. Для увеличения срока службы ксилолитового пола, а также его водоупорности и сопротивляемости на изнашивание примерно через 39 дней после его устройства, т. е. после окончательной просушки, его иногда покрывают растительным маслом. Масло нагревается и втирается, один, лучше — два раза помощью мягких шерстяных тряпок. Более ранняя пропитка маслом нарушает процесс твердения ксилолитовой массы и последняя может остаться незатвердевшей.

30. Качество выполнения ксилолитовых полов и их долговечность зависят не только от точного соблюдения всех изложенных выше указаний, но и от опыта руководителей и навыков рабочих. Поэтому при больших масштабах работ или повышенных требованиях к качеству их выполнения рекомендуется передавать настилку ксилолитовых полов (на договорных началах) специальным организациям, производящим эти работы.

Е. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КСИЛОЛИТОВЫХ ПОЛОВ

31. При учете основного для цемента Сореля вопроса о температурах (температура поднимается внутри массы во время реакции до 130°) следует в знойное время и при деревянных основаниях брать растворы хлористого магния более слабые, а при умеренных температурах воздуха и бетонных основаниях — более крепкие. Появление белого налета на поверхности ксилолита является признаком излишней крепости раствора.

32. Недопустимо производить укладку ксилолитового пола при температуре ниже 10°.

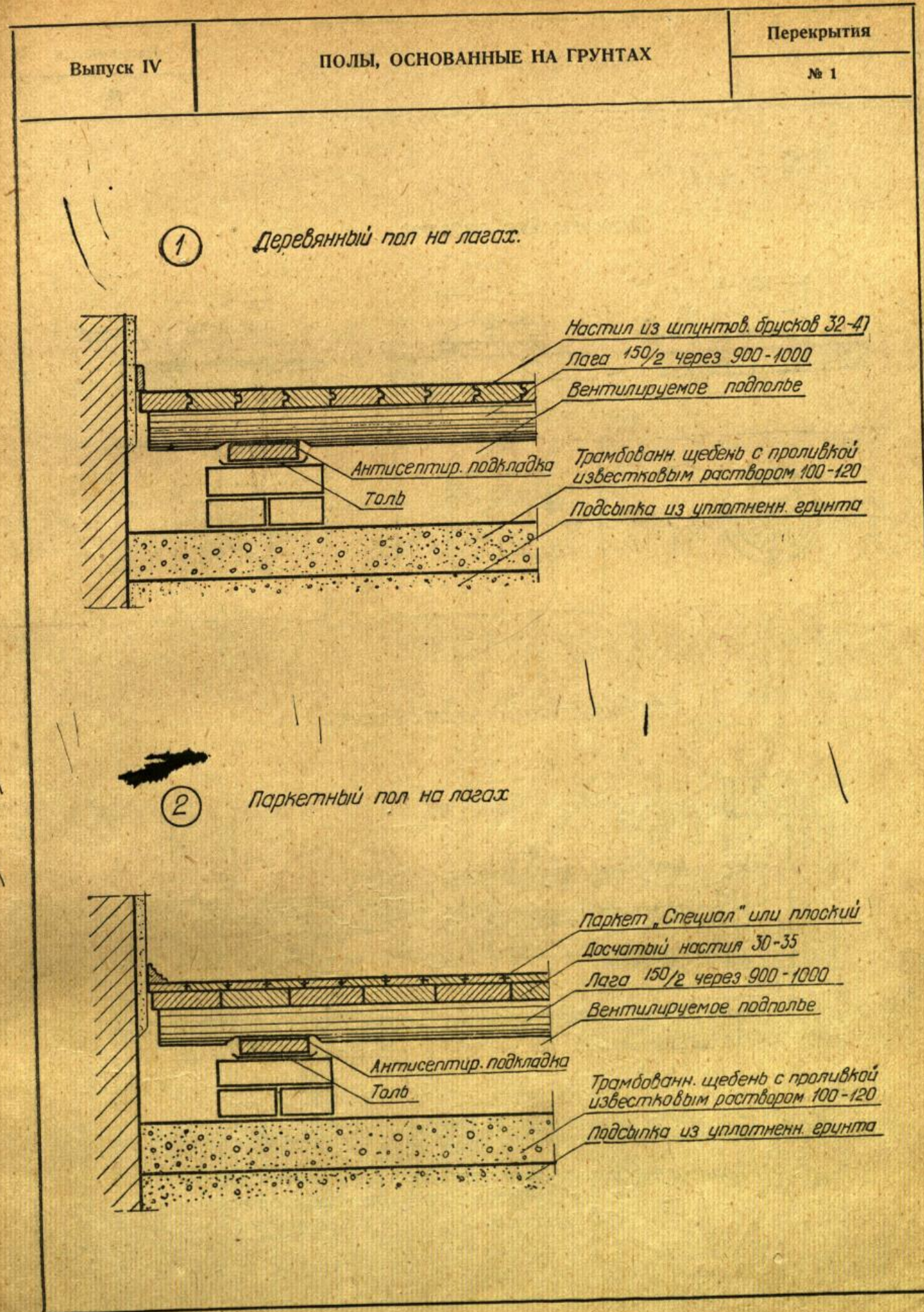
33. Следует избегать обогрева помещения временными печами, не дающими равномерной температуры.

34. Предпочтительнее более низкая концентрация хлористого магния, обеспечивающая умеренность процесса реакции и равномерность протекания ее.

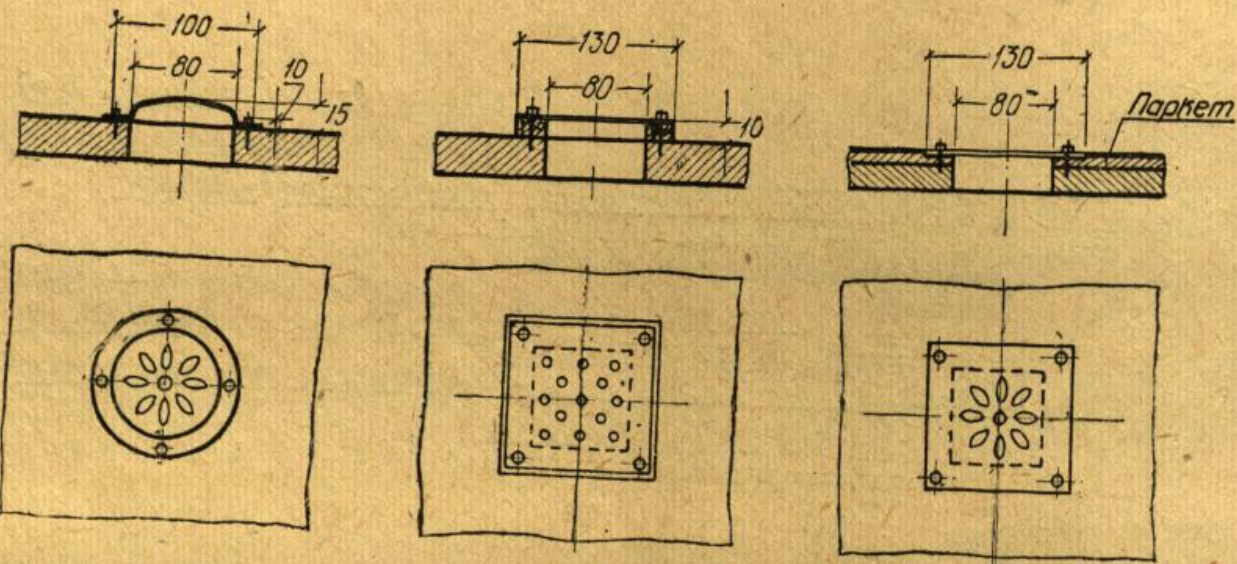
35. Не следует допускать создания в массе ксилолита очагов со слишком высокой температурой во избежание самовозгорания массы, что может произойти от применения несоответствующего магнезита, а также вследствие плохого перемешивания массы.

36. Недопустимо употребление кислого раствора хлористого магния для промывки бетонного основания.

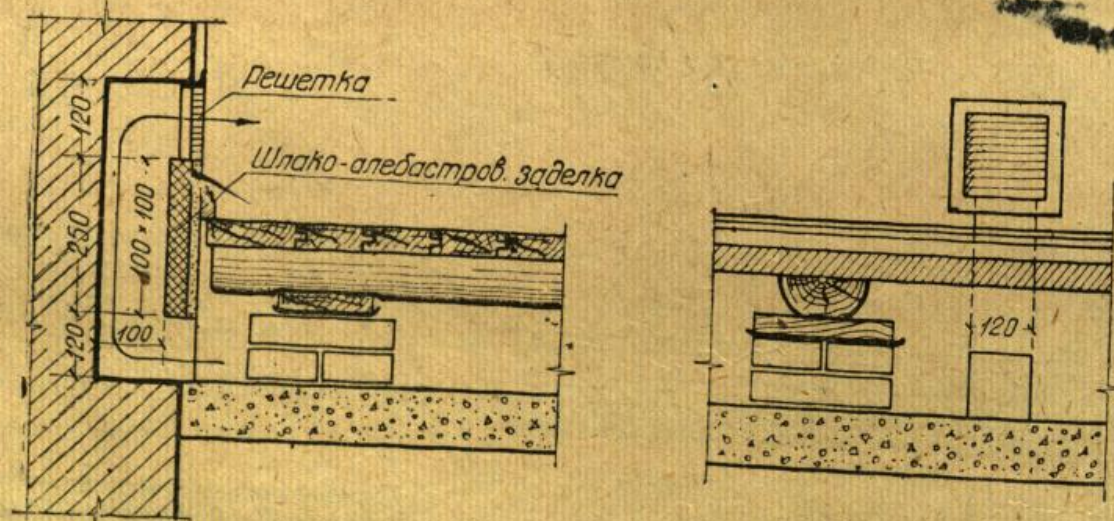
37. При употреблении влажных опилок необходимо учесть количество содержащейся в них влаги и соответственно пересчитать концентрацию хлористого магния, причем при значительном содержании влаги в опилках последние надлежит вымочить предварительно в растворе хлористого магния, предназначенном для заготовки ксилолитовой массы.



Типы половых решеток.



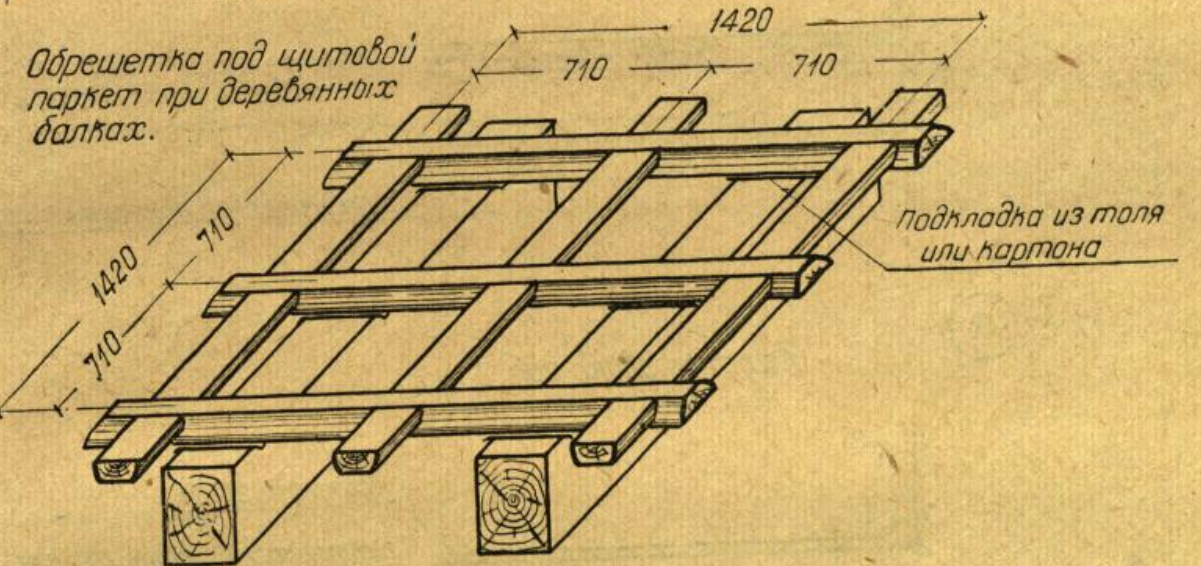
Вентиляционный канал в стене.



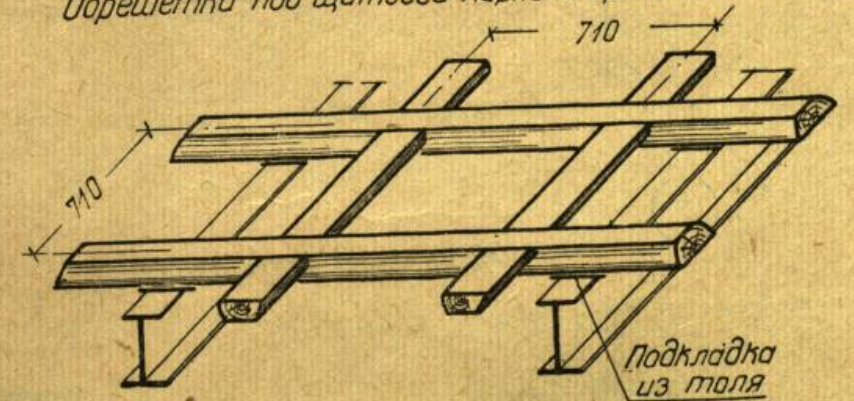
Примечание: Конструкция применима для внутренних стен и для наружных стен, толщиной не менее 2 1/2 кирпичей.

Сечения лаг.

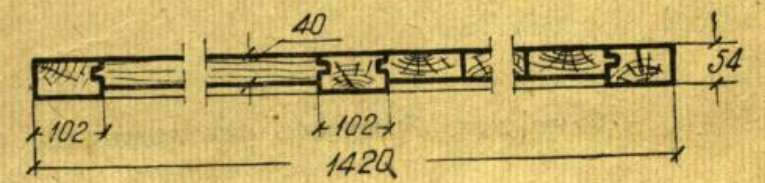
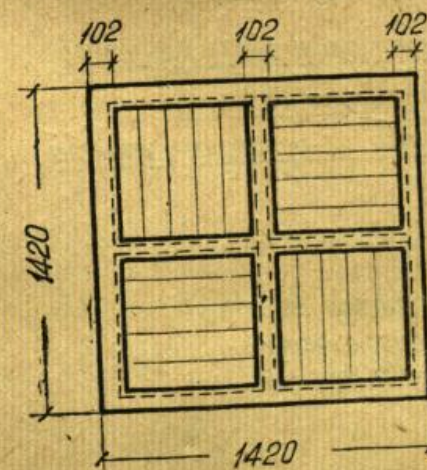
По ОСТ ВСКХ - 8438 / 74.



Обрешетка под щитовой паркет при железн. балках.

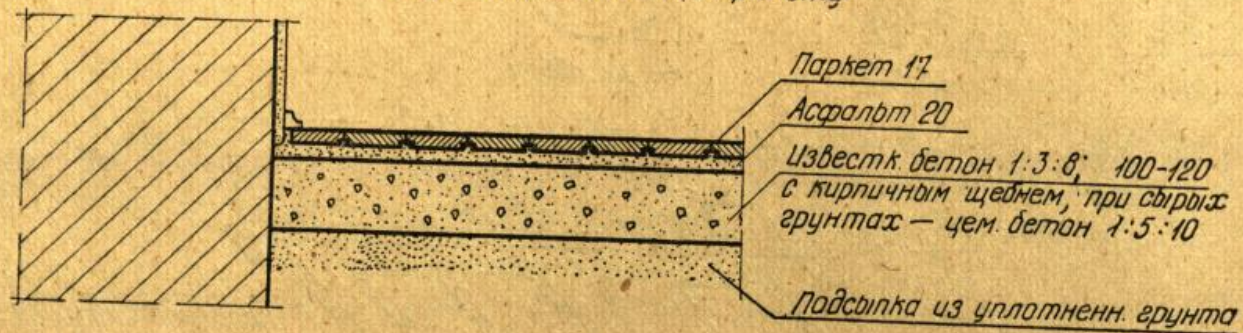


Фундамент щитового паркета.



3

Паркетный пол по асфальту.



4

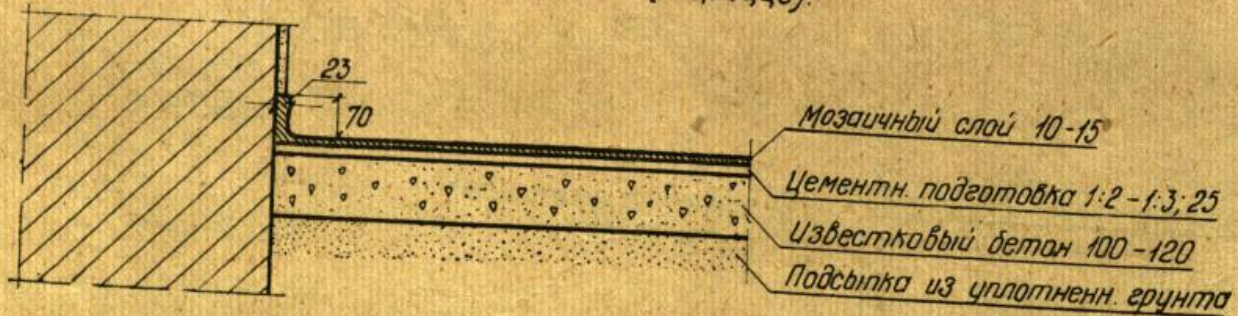
Асфальтовый пол.



Плинтус в жилых помещениях деревянный

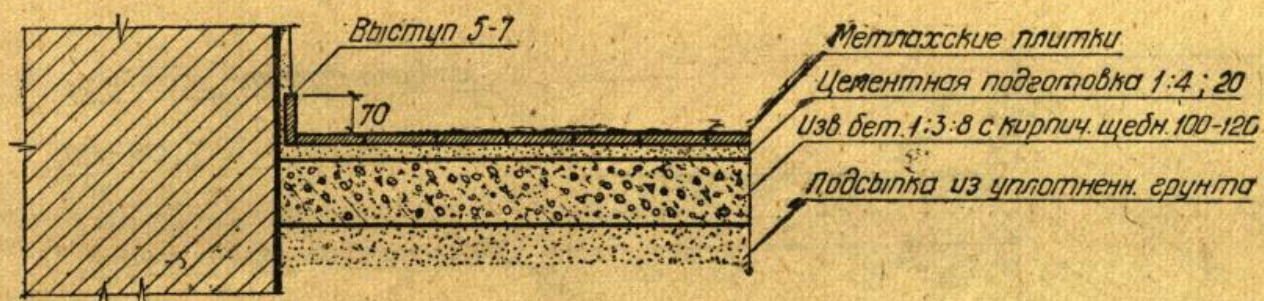
5

Мозаичный пол (терazzo).

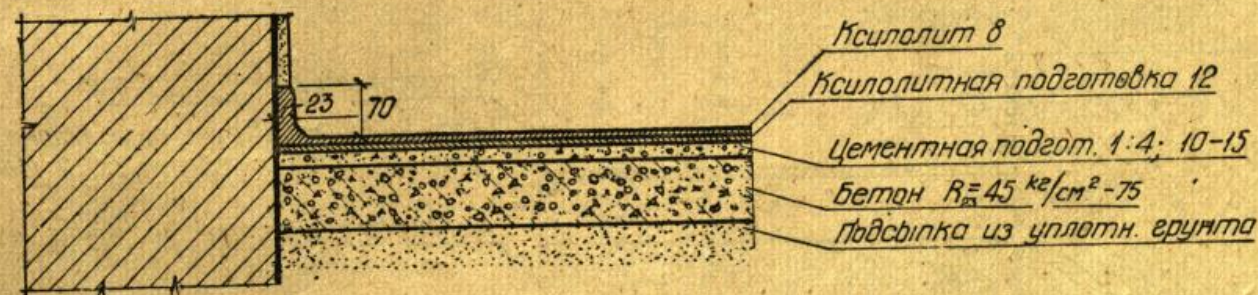


Примечание: Цементный слой мозаичного пола делится на шашки стеклянными или медными прожилками в целях предотвращения произвольных трещин.

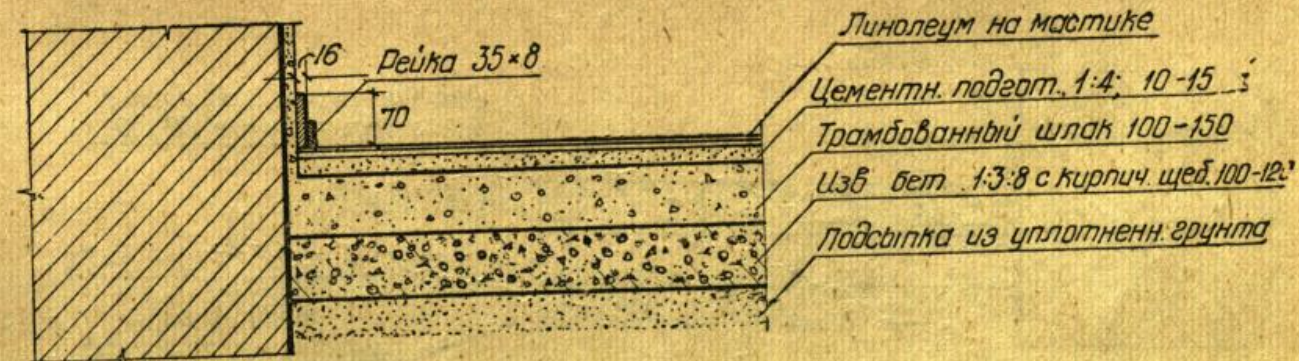
6 Пол из метлахских плиток.



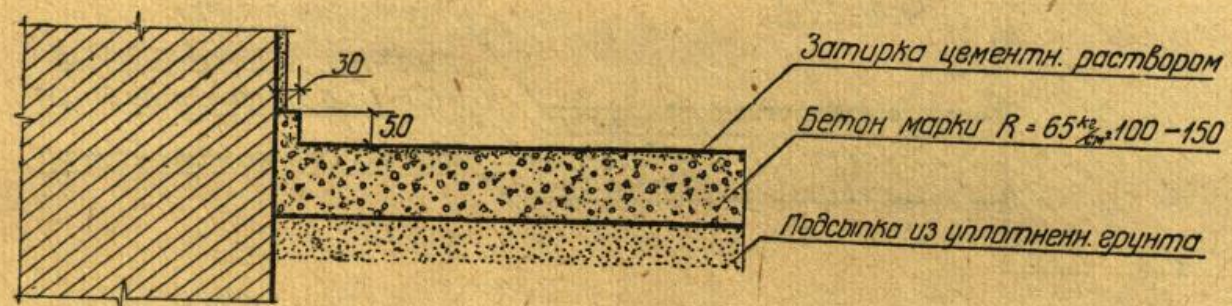
7 Ксилолитовый пол на бетонном основании.



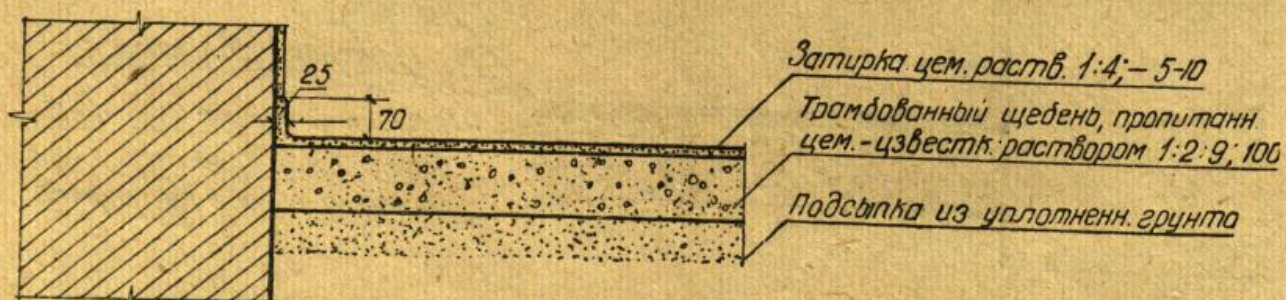
8 Пол с настилкой линолеума.



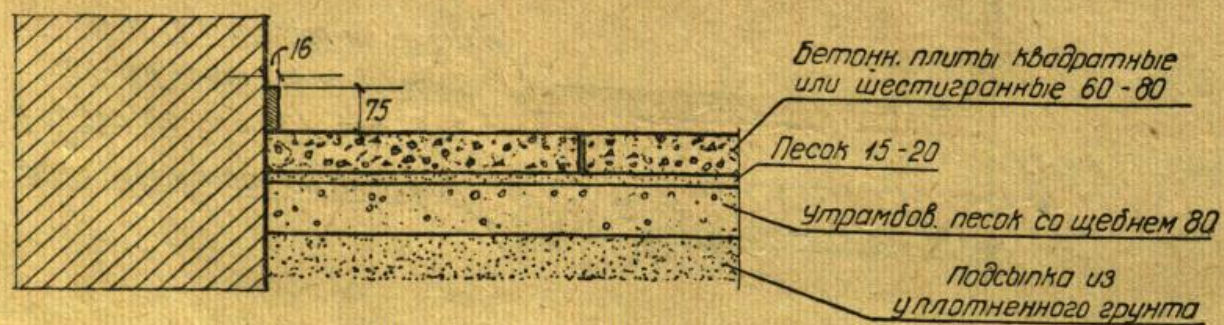
9 Бетонный пол



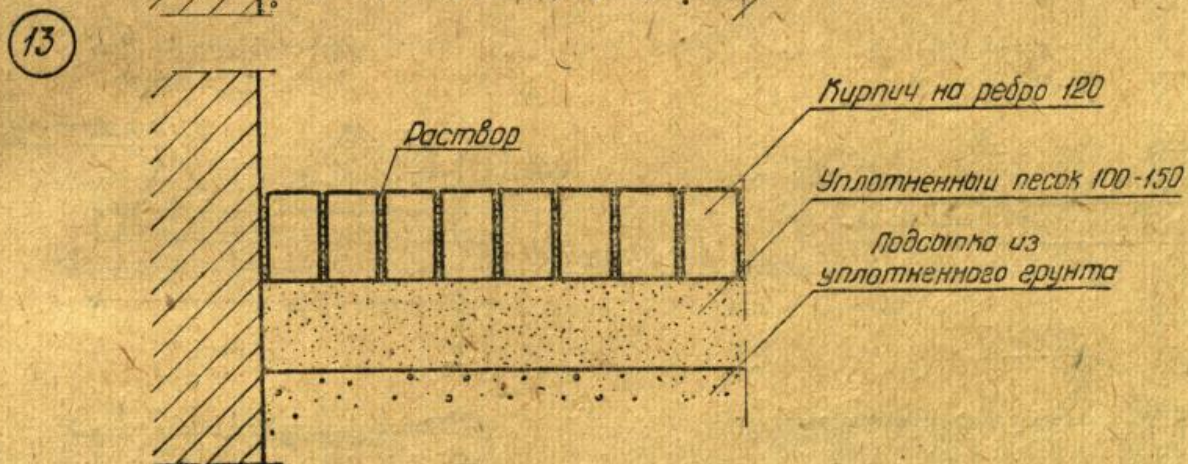
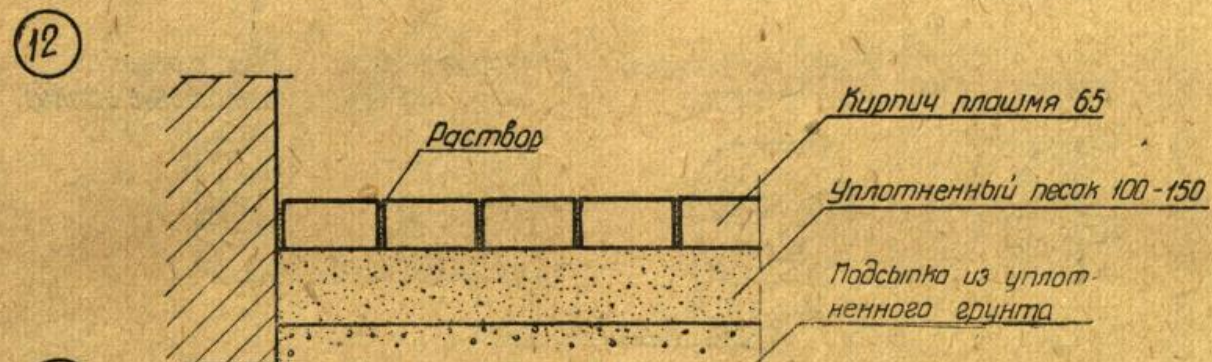
10 Удешевленный бетонный пол.



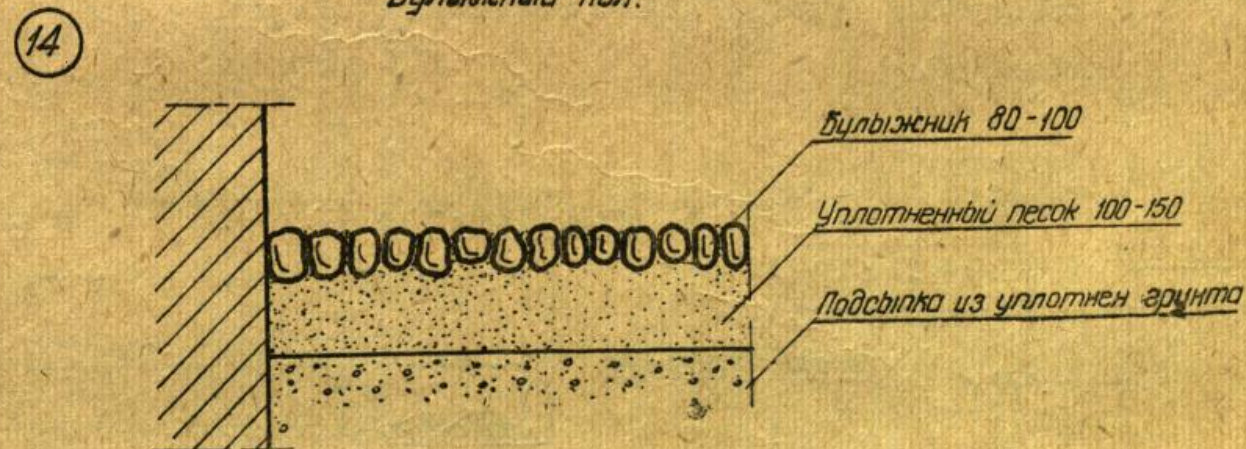
11 Пол из бетонных плит



Кирпичные полы



Булыжный пол.



СЕЧЕНИЯ БАЛОК

Чистообрезной фрус



Брус с обзолом



Доска



Пластина



Шпала



Бревно с отеской на 2 канта



Бревно с отеской на 4 канта

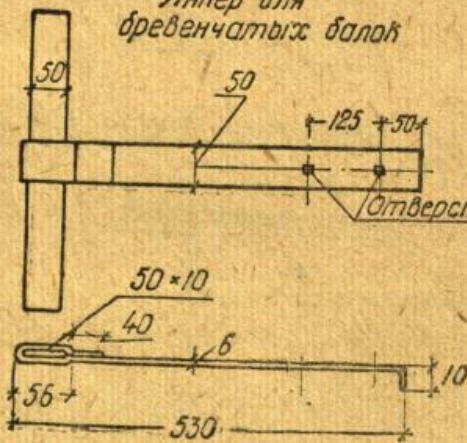


Брус с обзолом (открытые балки)

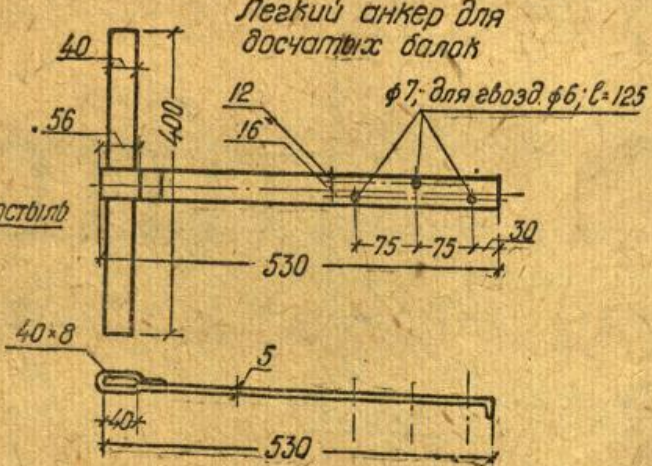


$d/4$ в середине балки

Янкер для бревенчатых балок



Легкий янкер для досчатых балок

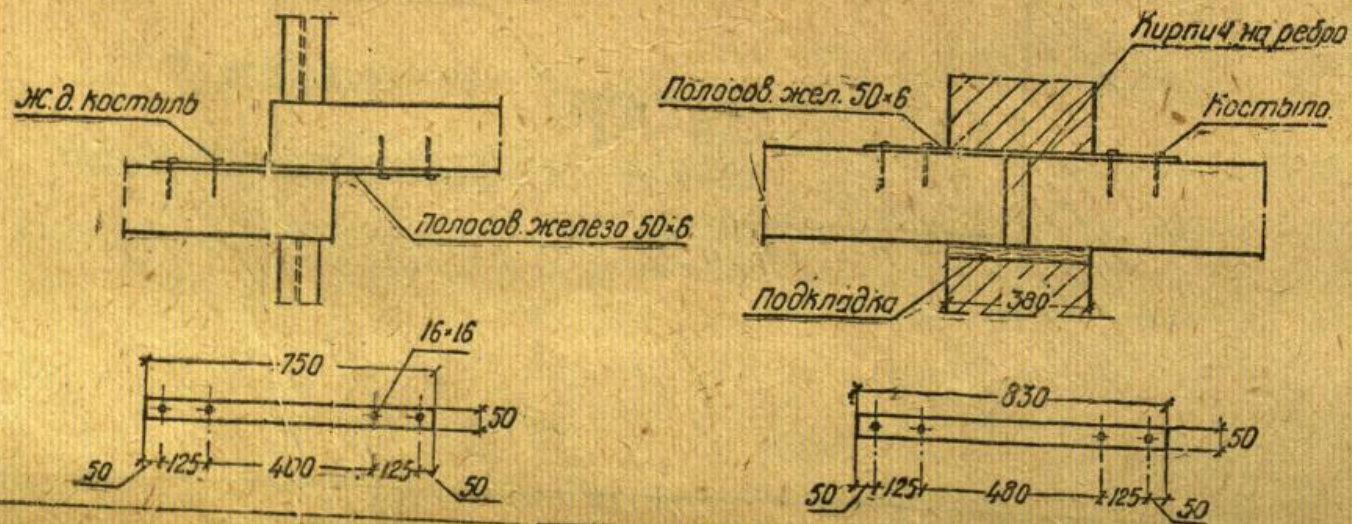


$\phi 7$; для гвозд $\phi 6$; $l=125$

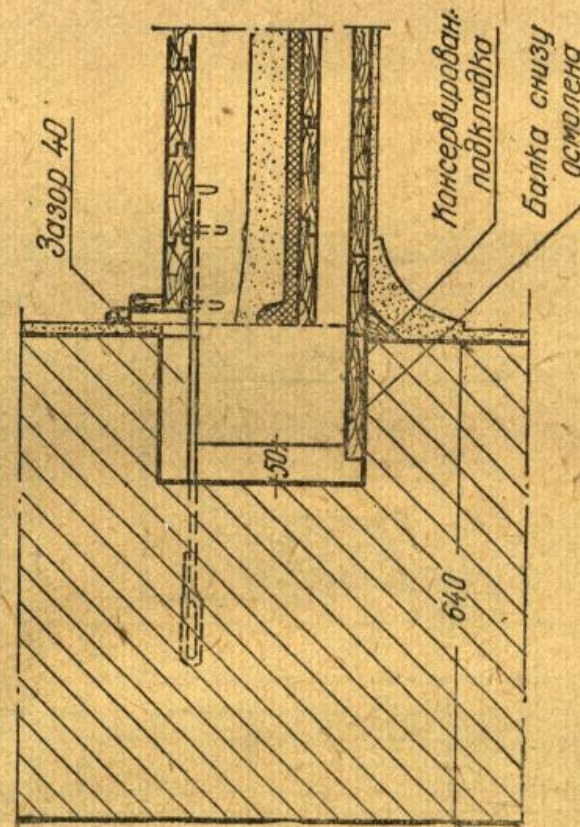
Соединение балок на стене или прогоне. (по *ОСТ 8438* *ЕСКЭ 74*)

а) в разбежку (план)

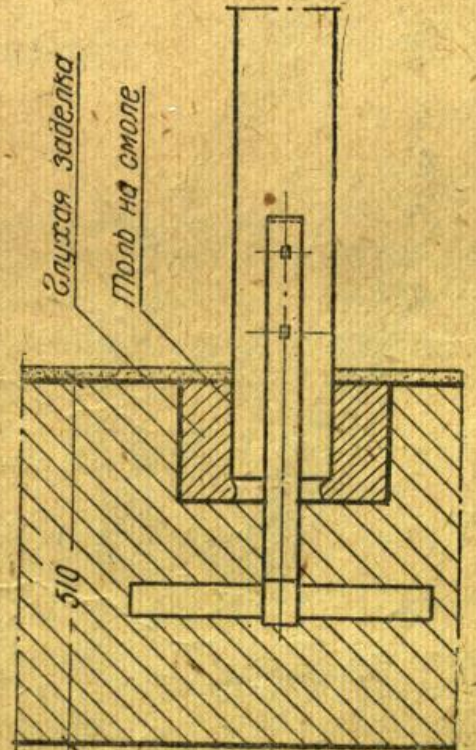
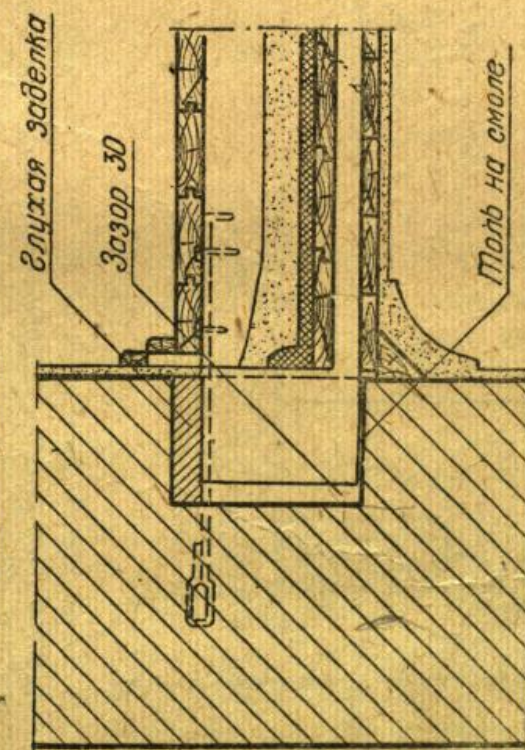
б) в притык (разрез)



При толстых стенах. (2 1/2 кирпича и толще).



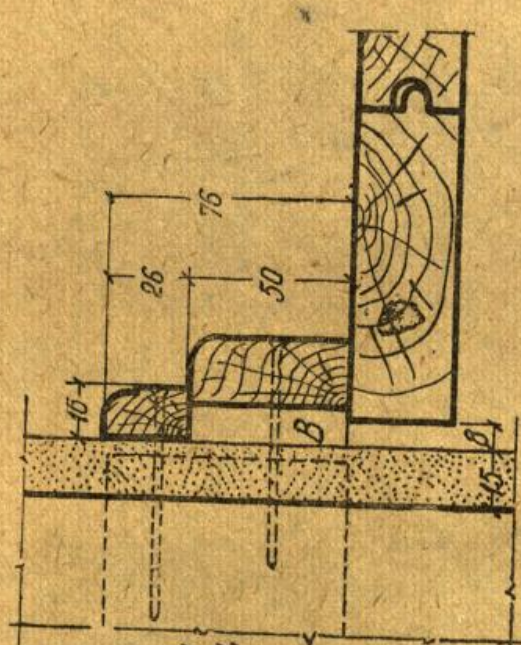
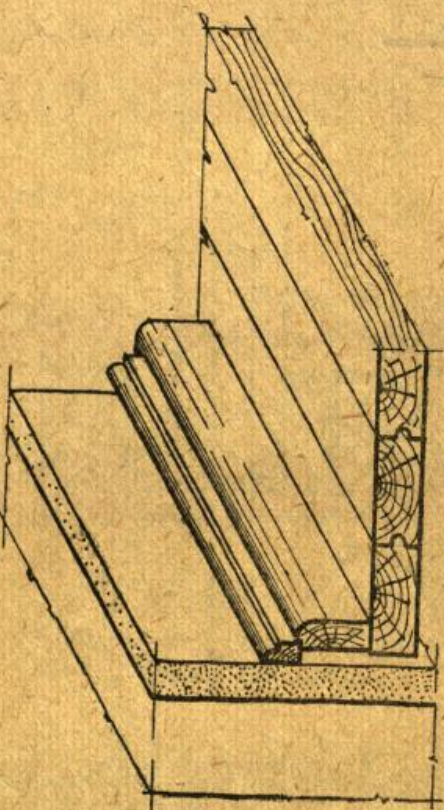
При утоненных стенах. (до 2х кирпичей).



Примечание: Концы балок промазываются антисептиком.

Примечание: Концы балок промазываются антисептиком, оклеиваются краем торцов обшивочным слоем толя на смоле и наглухо заделыв. в стены с зазором против торца в 30 мм.

II положение: После просушки перекрытия щель прикрыта повернутой крышкой "Б", горизонтальные прокладки "Г" удалены.

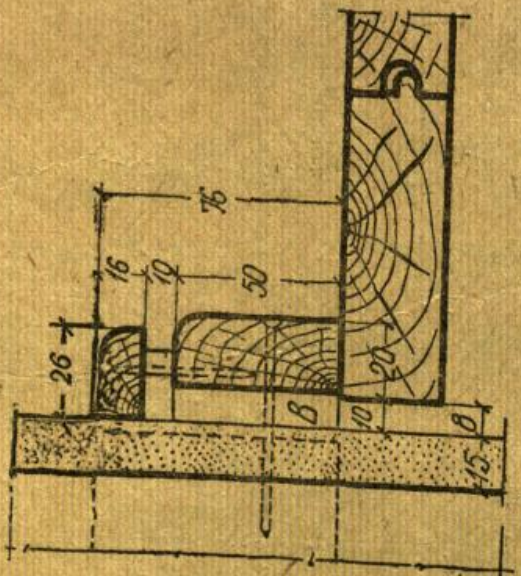
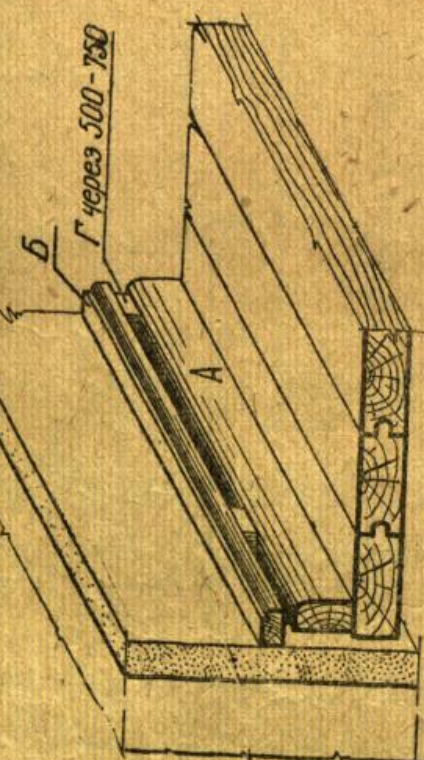


Антицирком показаны антисептир. вкладыши для прокладки плинтуса, закладываемые в кладку через ~1500 мм.

А - плинтус 20x50; крышка 16x26; В - вертикальная прокладка из дощечек толщ. 100 мм ставится против вкладышей, заделываемых в стену, т.е. через 1500 мм Г - горизонтальная прокладка толщ. 10 мм ставится в местах прибивки крышки "Б" к плинтусу "А" через 500 - 750 мм.

Примечание: Профиль и размеры плинтуса даны условно.

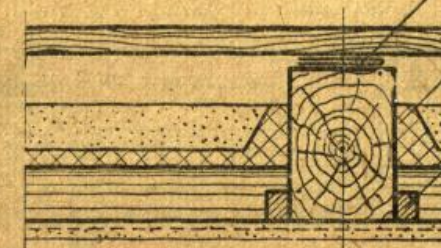
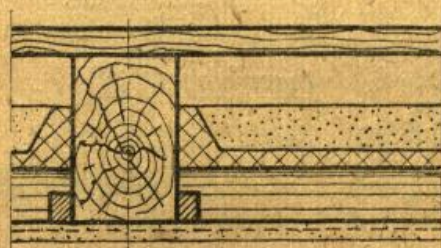
I положение: Щель между половым настилом и стеной открыта для проветривания через плинтус вровень со просушки.



Междуэтажное перекрытие с накатом в подрезку без лаг.

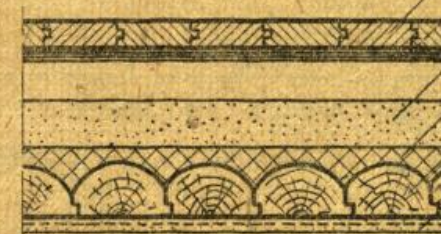
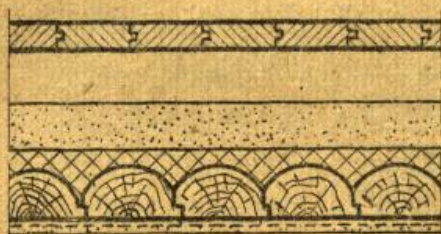
Вес 1 м² = 230 кг.

1



- Картон в 2 слоя
- Половой настил 32-47
- Импрегниров. глина 20
- Сухой песок 50
- Бруски 30x40
- Лага 150/2
- Штукатурка 20

Разрез вдоль балки.

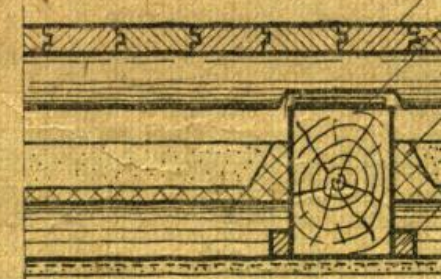
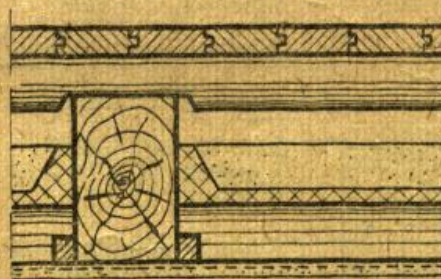


- Половой настил 32-47
- Картон в 2 слоя
- Сухой песок 50
- Импрегниров. глина 20
- Лага 150/2
- Штукатурка 20

Междуэтажное перекрытие с накатом в подрезку с лагами.

Вес 1 м² = 239 кг.

2



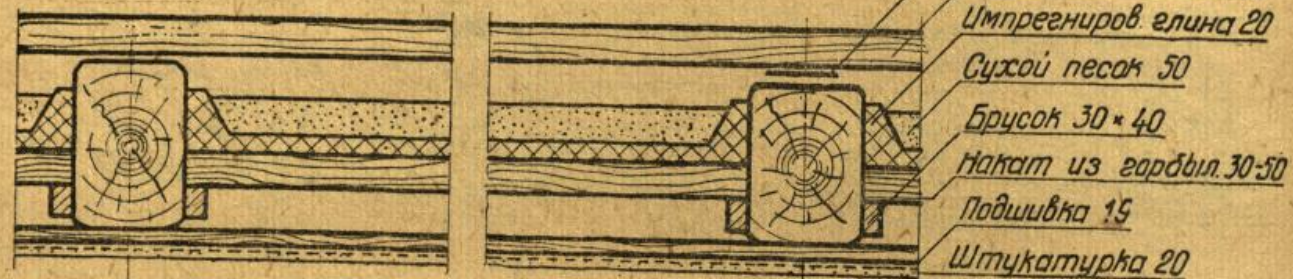
- Половой настил 32-47
- Картон в 2 слоя
- Лага 150/2
- Импрегниров. глина 20
- Сухой песок 50
- Бруски 30x40
- Лага 150/2
- Штукатурка 20

Противогрибковая профилактика

Вентиляция перекрытия типа 1 может быть осуществлена при помощи продуха в плинтусе (см лист 10); перекрытия типа 2 при помощи решеток. Примечание: Для повышения звукоизоляции по балке укладывается картон (правая половина чертежа). Вес 1 м² дан с учетом веса балок.

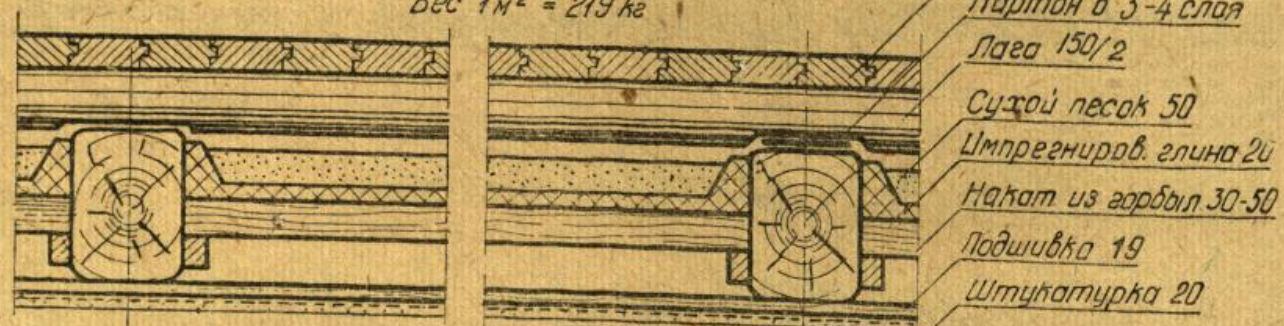
3

Междуэтажное перекрытие
с промежуточным накатом без лаг.
Вес $1\text{ м}^2 = 210\text{ кг}$.



Картон в 3-4 слоя
Половой настил 32-47
Импрегированн. глина 20
Сухой песок 50
Брусок 30×40
Нкат из гарбыл 30-50
Подшивка 15
Штукатурка 20

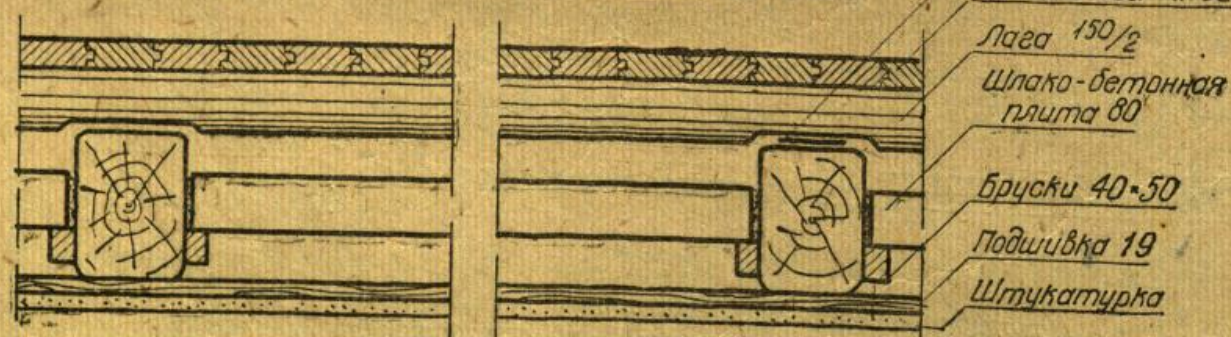
Междуэтажное перекрытие
с промежуточным накатом и лагами
Вес $1\text{ м}^2 = 219\text{ кг}$



Половой настил 32-47
Картон в 3-4 слоя
Лага 150/2
Сухой песок 50
Импрегированн. глина 20
Нкат из гарбыл 30-50
Подшивка 19
Штукатурка 20

4

Междуэтажное перекрытие
с промежут. накатом из шлако-бетонных плит.



Картон 3-4 слоя
Половой настил 32-47
Лага 150/2
Шлако-бетонная
плита 80
Бруски 40×50
Подшивка 19
Штукатурка

Противогрибковая профилактика см. лист II.

Междуэтажное перекрытие со смазкой по подшивке.
(Для облегченного строительства)
Вес $1\text{ м}^2 = 180\text{ кг}$.

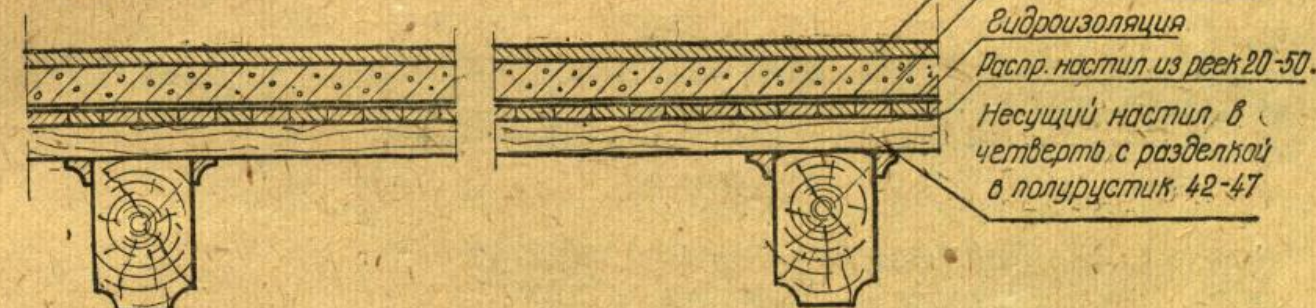
5



Картон в два слоя
Половой настил 32-37
Импрегированн. глина 20
Сухой песок 40
Подшивка 25-30
Штукатурка по драни 20

Перекрытие для санузлов.
Вес $1\text{ м}^2 = 205\text{ кг}$.

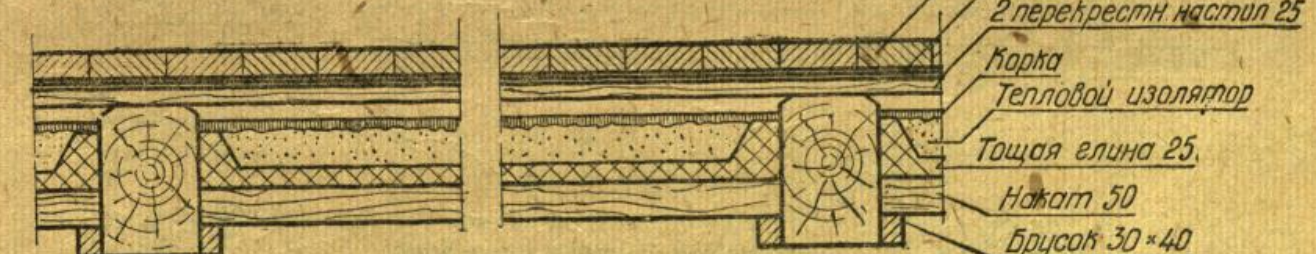
6



Метлажка плитки 20
Бетон 50 част. 1:4:6
Видроизоляция
Распр. настил из реек 20-50
Несущий настил в
четверть с разделкой
в полуустик 42-47

Теплый пол первого этажа.

7

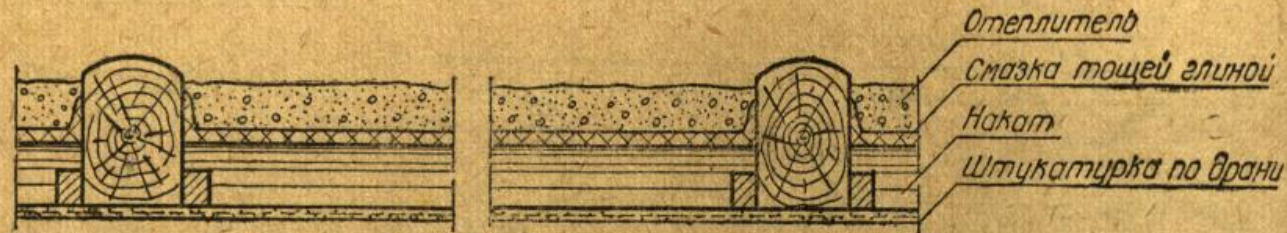


1 перекрестн настил 32
Изоляционная бумага
2 перекрестн настил 25
Карка
Тепловой изолятор
Тощая глина 25
Нкат 50
Брусок 30×40

Противогрибковая профилактика.

- Обеспечить вентиляцию подполья через продуха в цоколе.
- Балки антисептировать — см. выпуск I альбома Констр. уст.
- Расстояние от земли до низа балки не менее 500 мм.
- Распределительный настил антисептировать с обеих сторон.

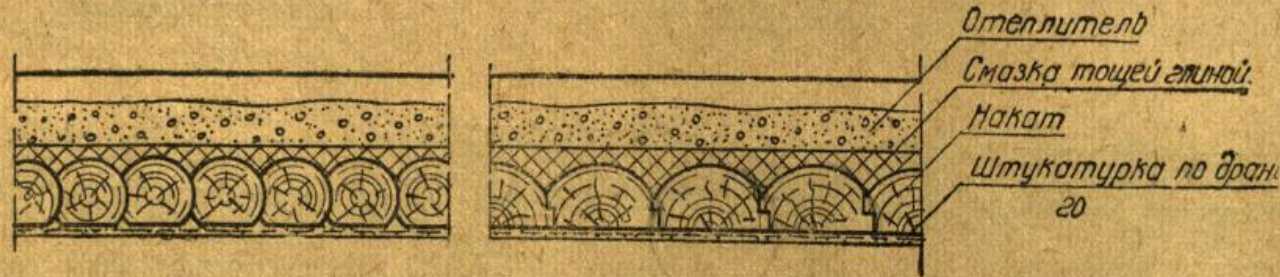
8



Разрез вдоль балок

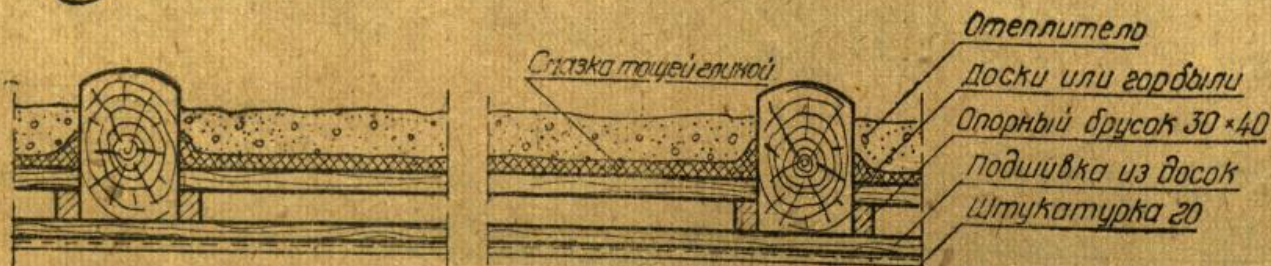
Накат из козляка

Накат из лаг



Чердачное перекрытие с наборным накатом из досок или горбылей.

9

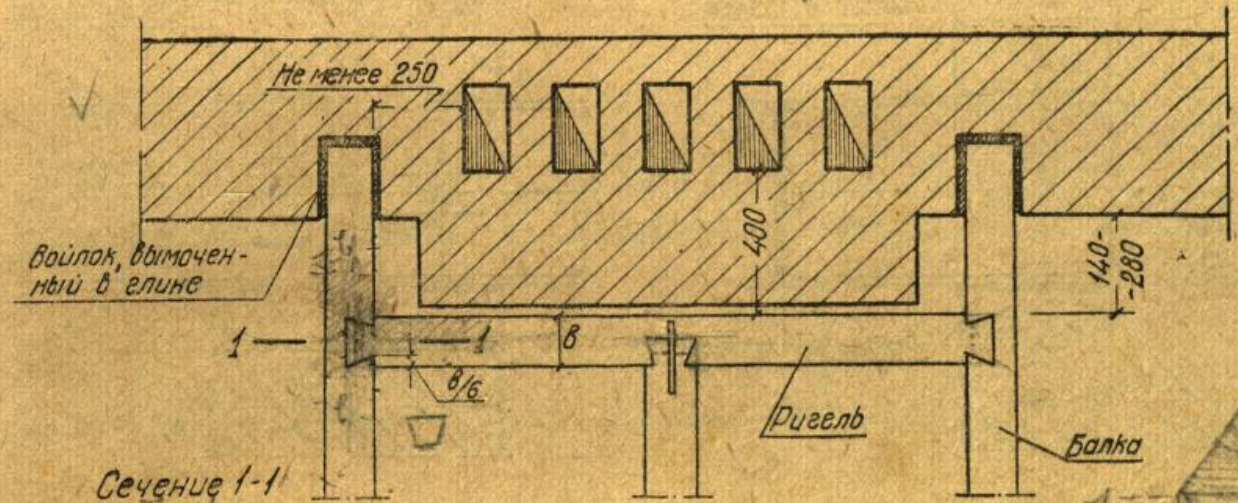


Противогрибковая профилактика

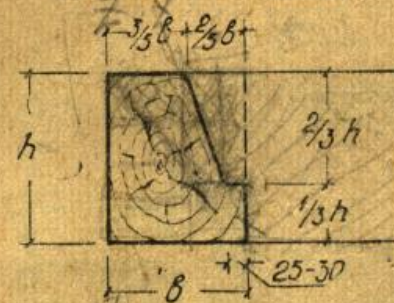
1. При сыром лесе боковые поверхности балок, примыкающие к смазке. Обязательно быть антисептированными.
 2. Для просушки перекрытия необходимо вентилировать междубалочные пространства.
- Вентиляция междубалочных пространств — см раздел "Противогрибковая профилактика" (Выпуск 1)

Примечание: Размеры элементов междубалочного заполнения см. § 71

Устройство разделок у дымоходов.



Сечение 1-1



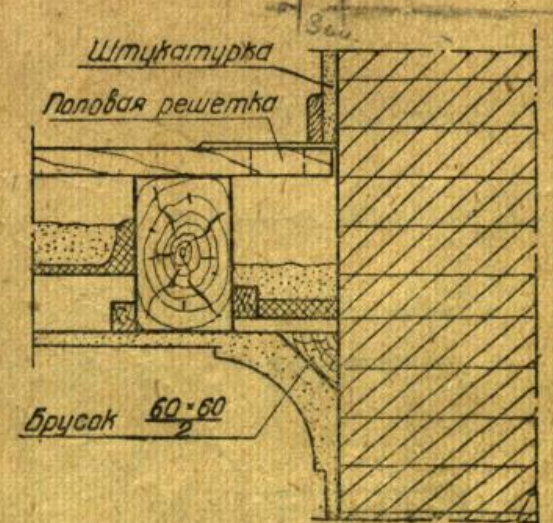
Примечание: Расстояние от ригеля до дыма может быть уменьшено до 250 мм при условии прокладки войлока, вымоченного в глине (см. нижние чертежи на этом листе).

Устройство облеженных разделок.

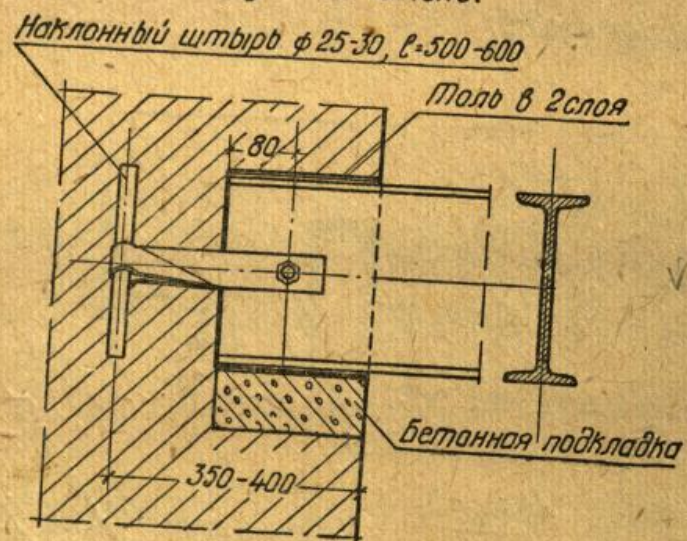
Разрез по дымоходу.



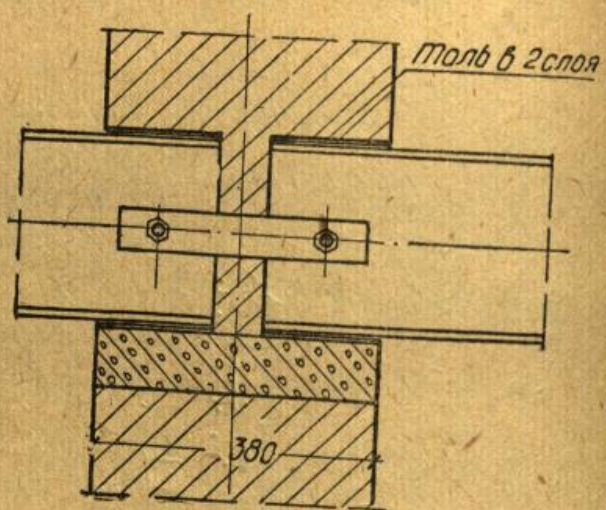
Разрез по стене перед разделкой.



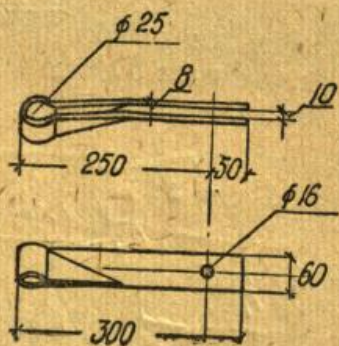
Заделка балки в наружной стене.



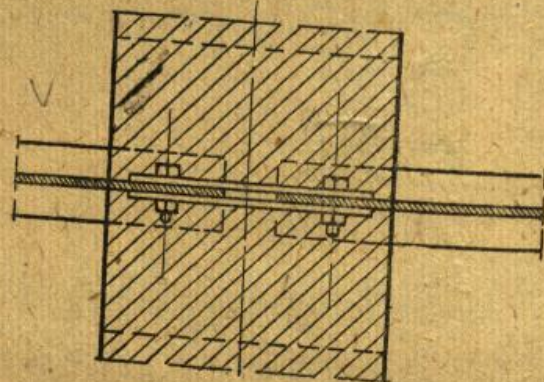
Соединение балок на внутренней стене или прогоне



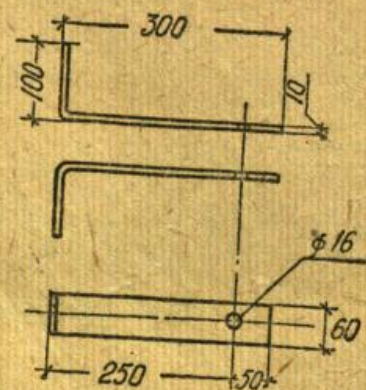
Анкер тип I.



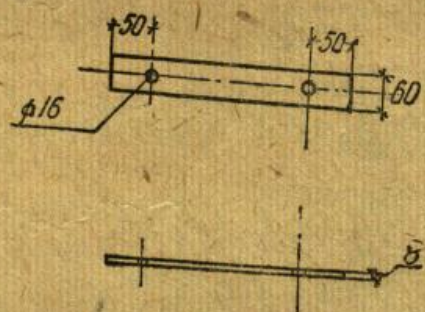
План



Анкер тип II.

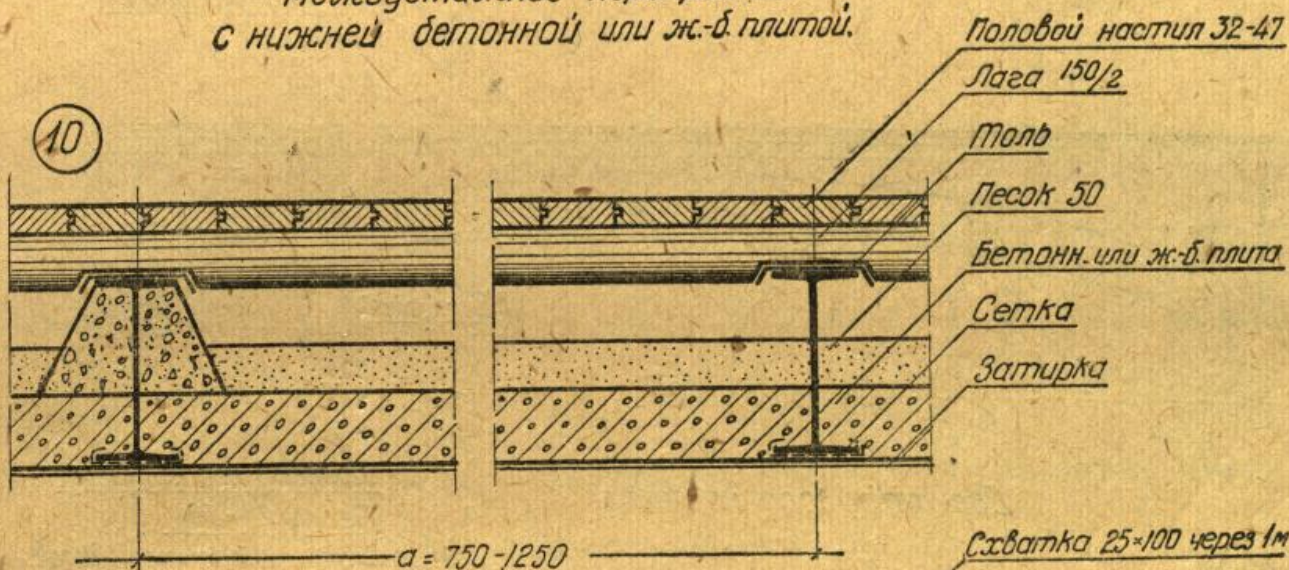


Накладка

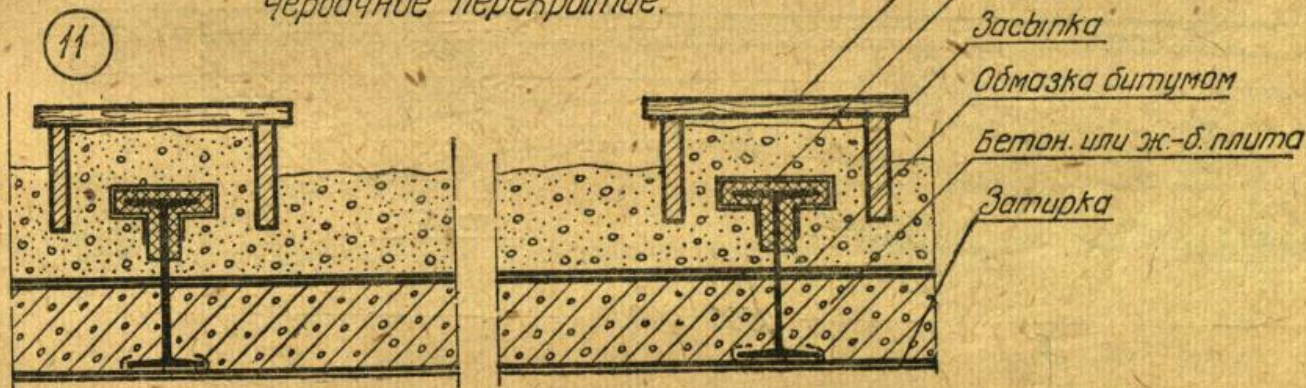


Примечание: Размер бетонной подкладки — по расчету.

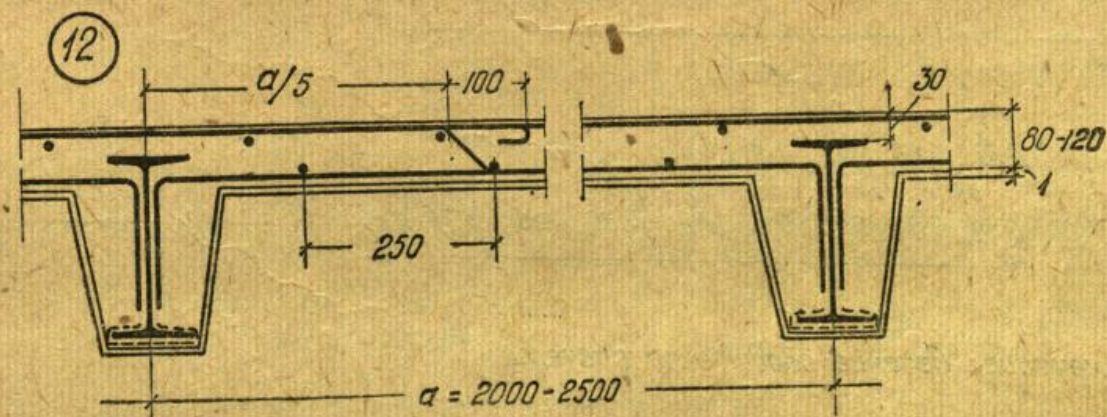
Междуэтажное перекрытие с нижней бетонной или ж.-б. плитой.



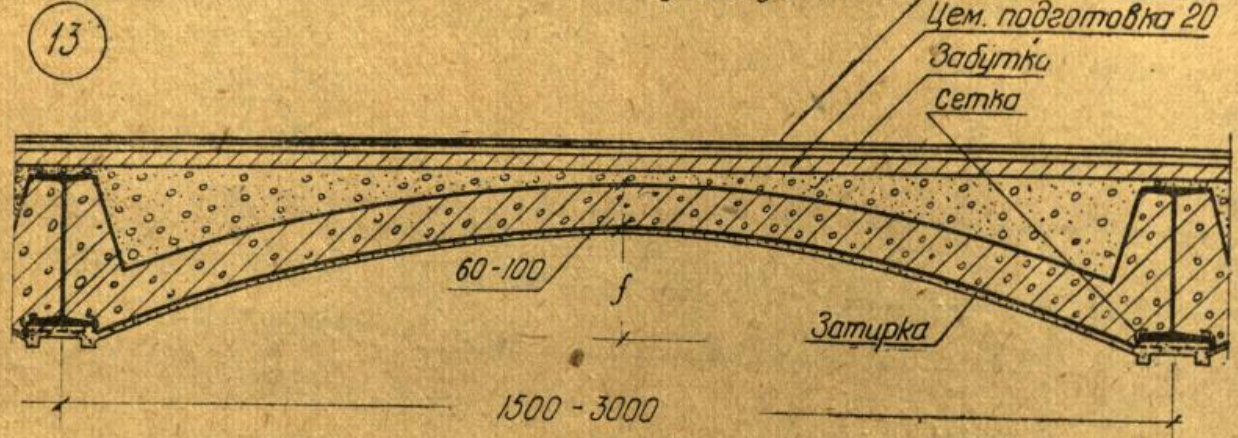
Чердачное перекрытие.



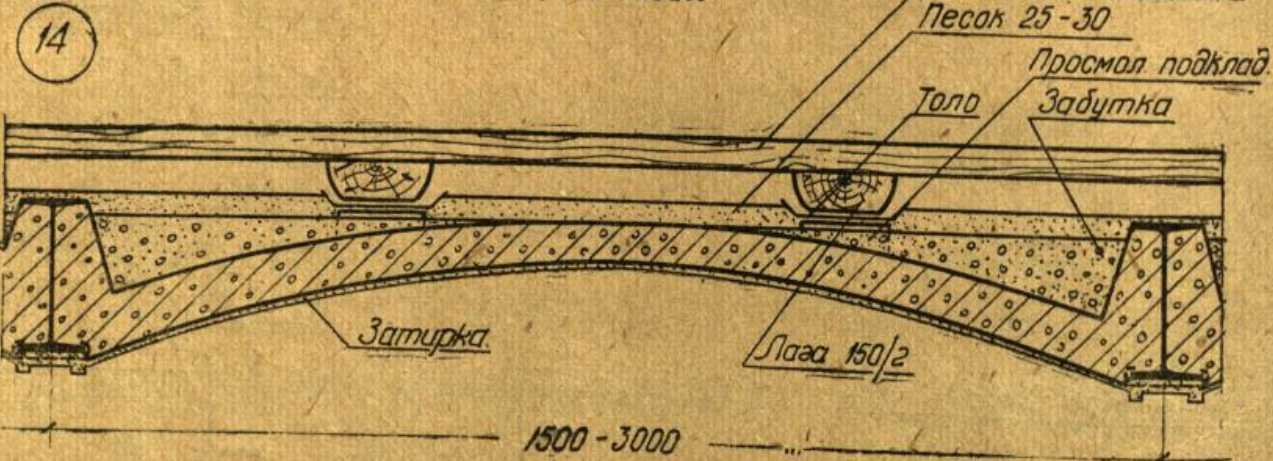
Междуэтажное перекрытие с верхней жел.-бет. плитой



Бесшовный пол по бетонному своду



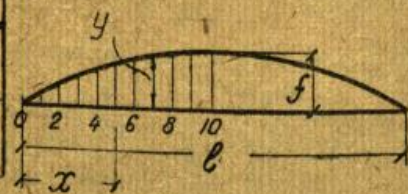
Досчатый пол на лагах



Значения ординат свода

Парабола $y = \frac{4fx(l-x)}{l^2}$

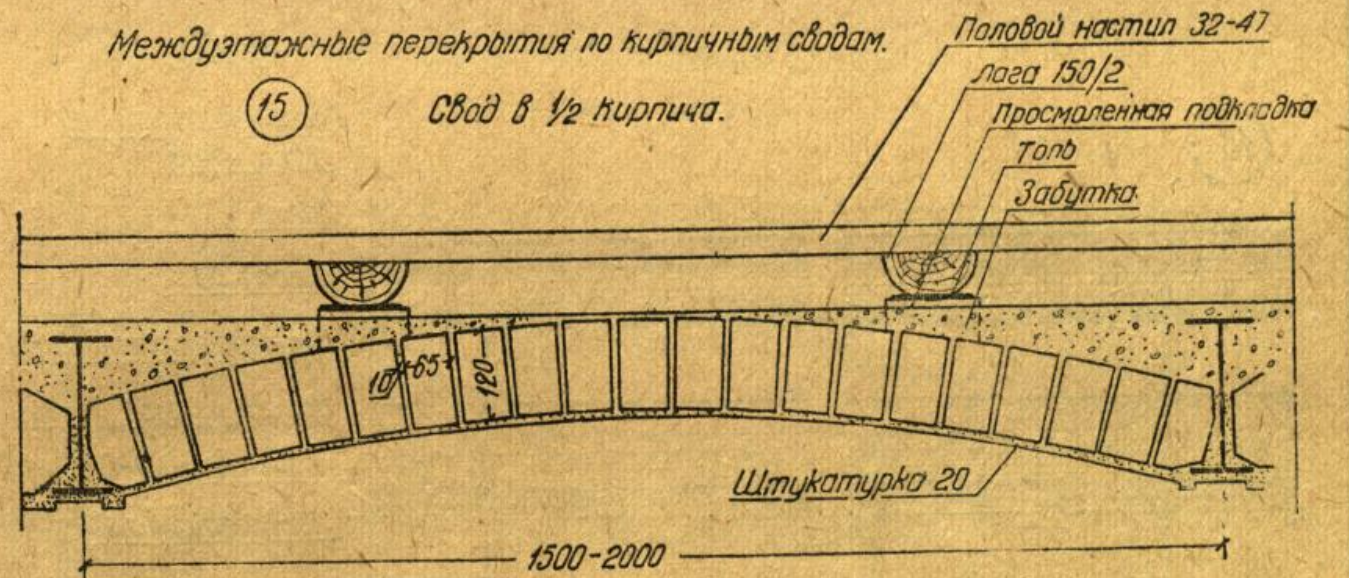
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50l
y	0,00	0,19	0,36	0,54	0,64	0,75	0,84	0,91	0,96	0,99	1,00f



Примечание: Сечение сводов — по расчету

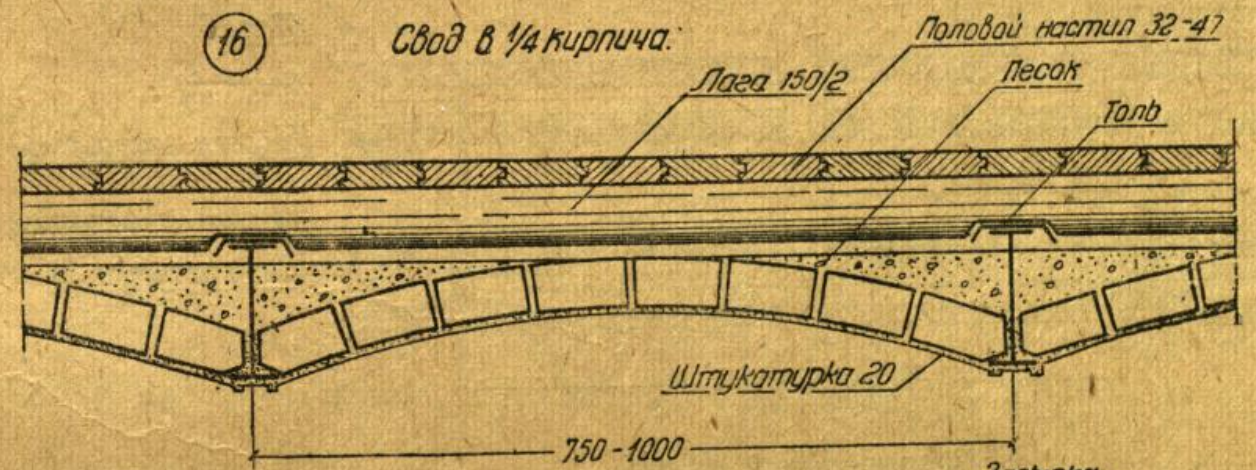
Междуэтажные перекрытия по кирпичным сводам.

Свод в 1/2 кирпича.

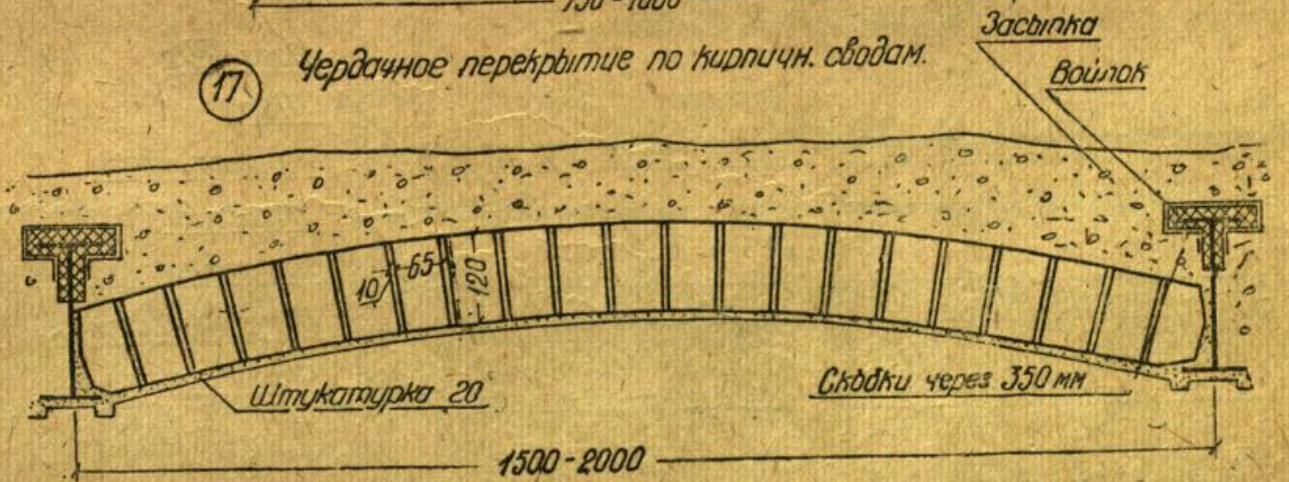


Примечание: Перекрытие допускает устройство бесшовного пола (См. лист 18 тип 13).

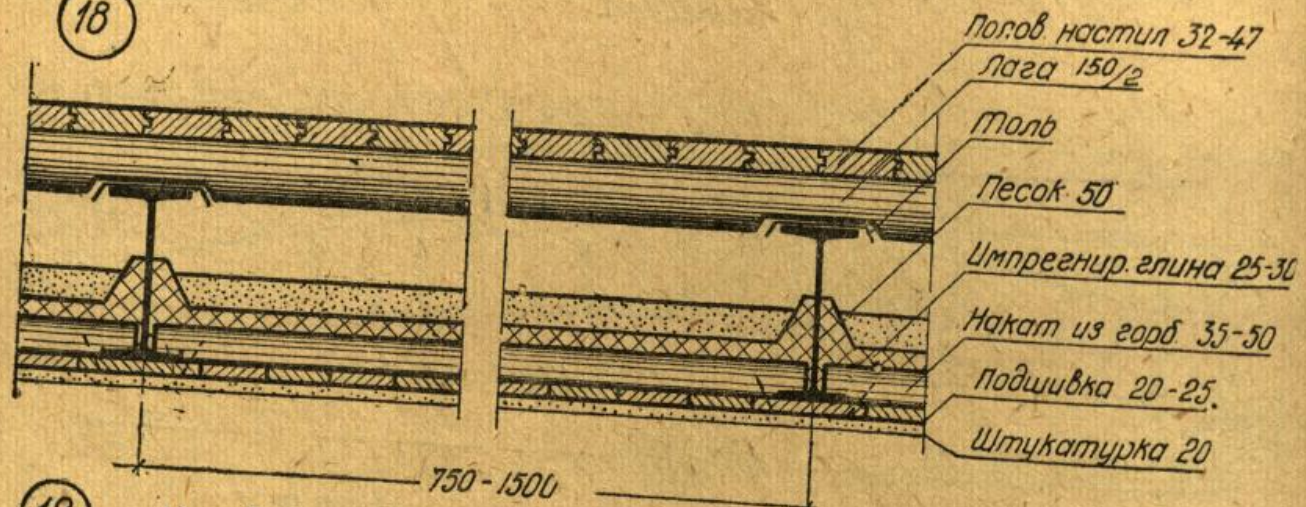
Свод в 1/4 кирпича.



Чердачное перекрытие по кирпичн. сводам.

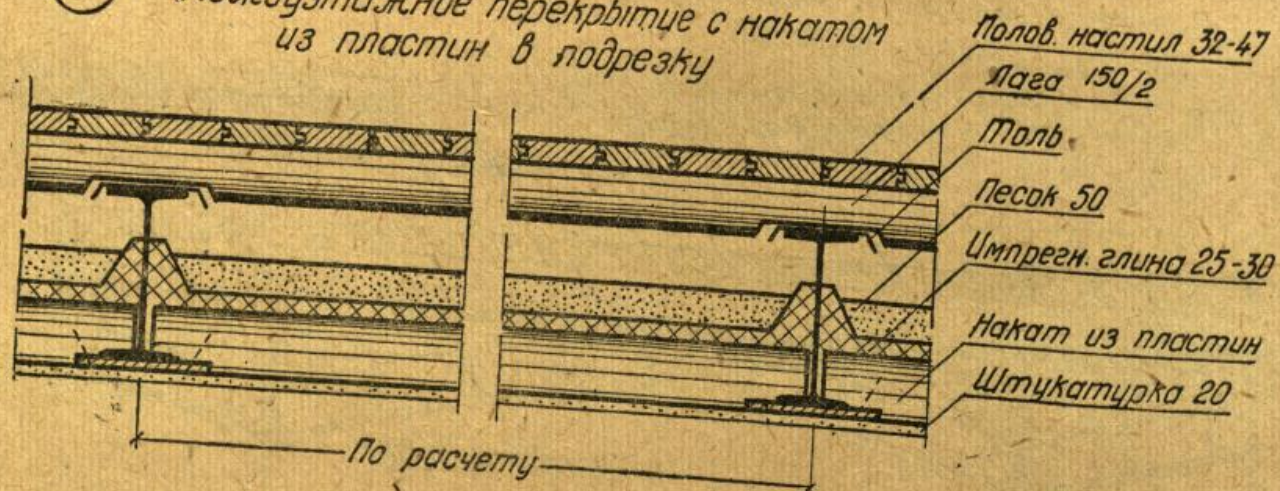


18

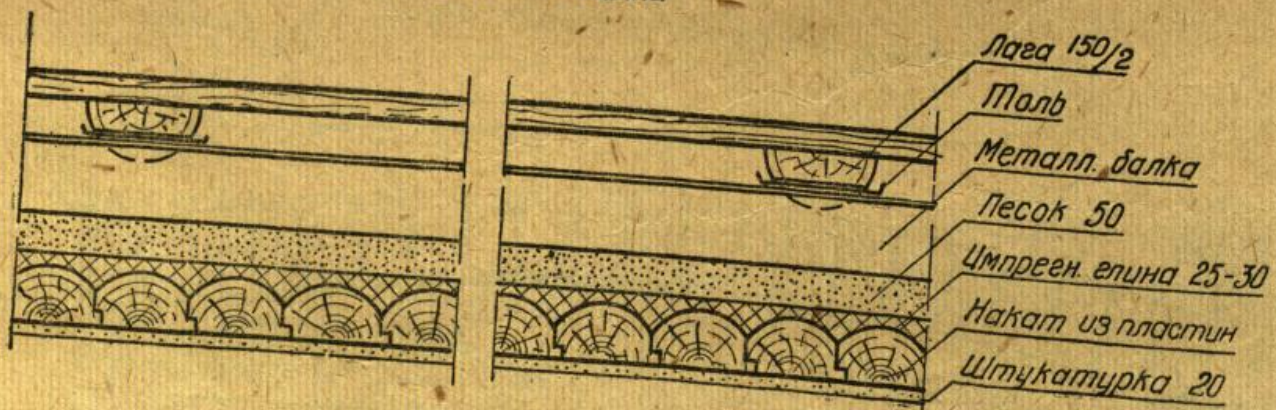


19

Междуэтажное перекрытие с накатом из пластин в подрезку

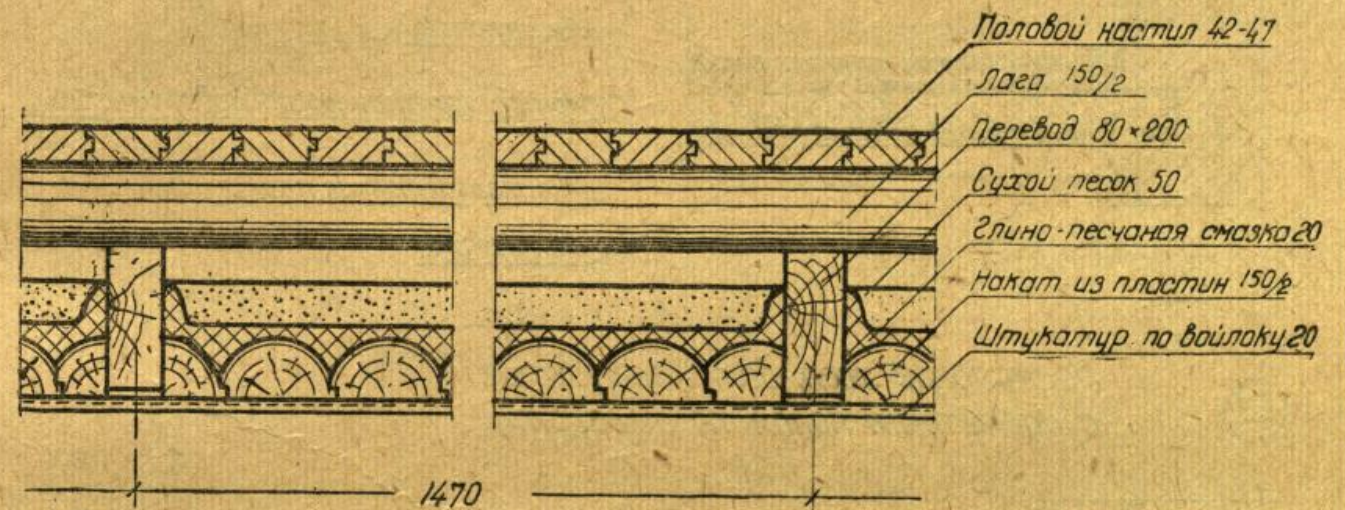
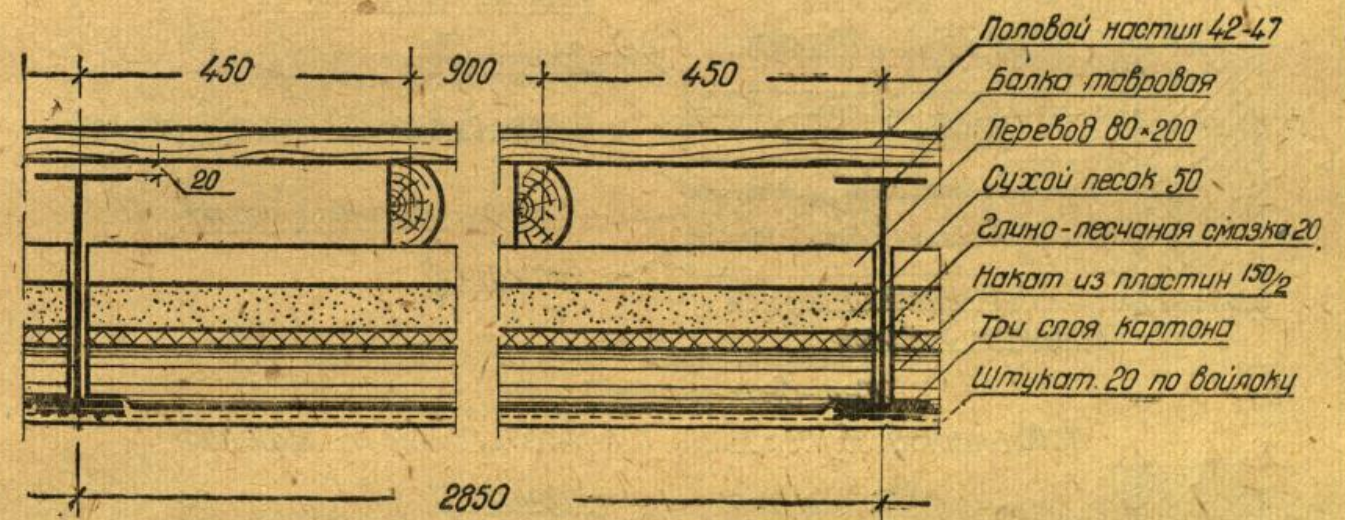


Разрез вдоль балки



20

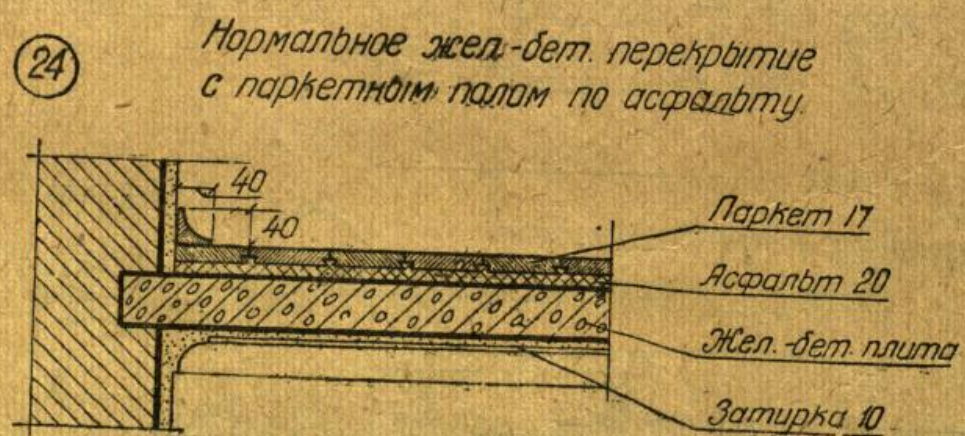
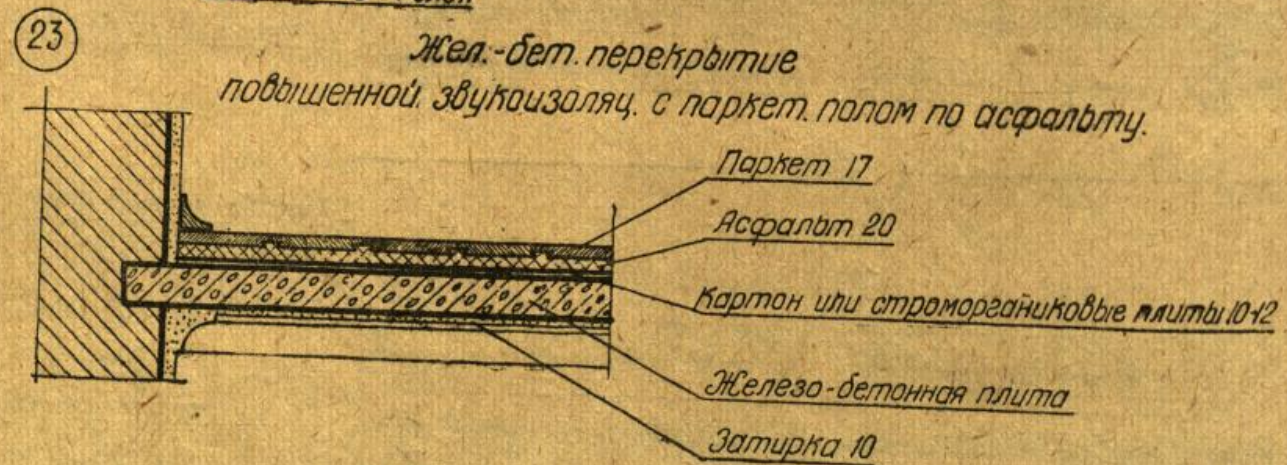
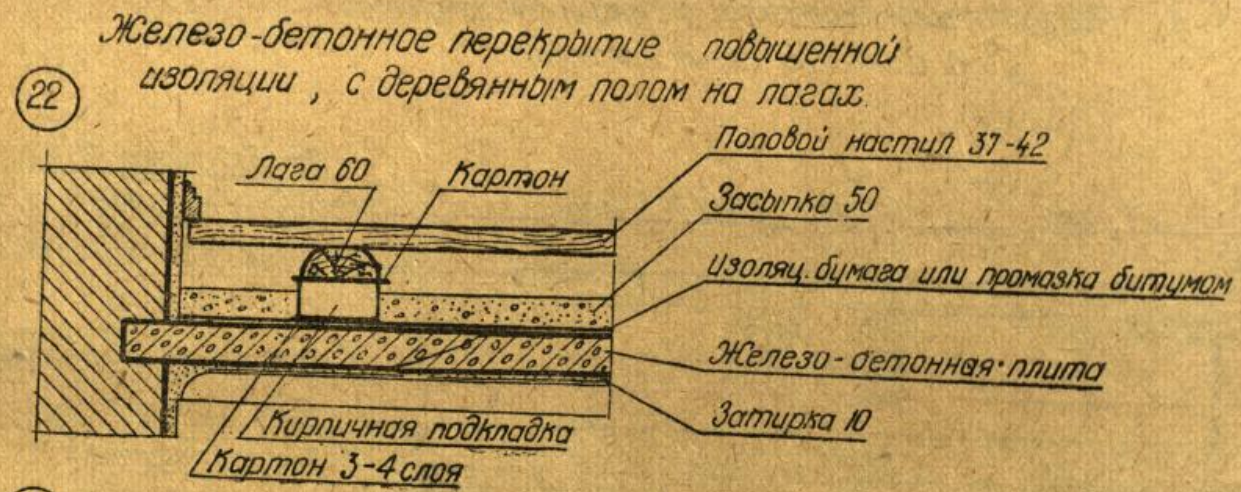
Междуэтажное перекрытие с деревянным накатом (Тип школьного строительства).



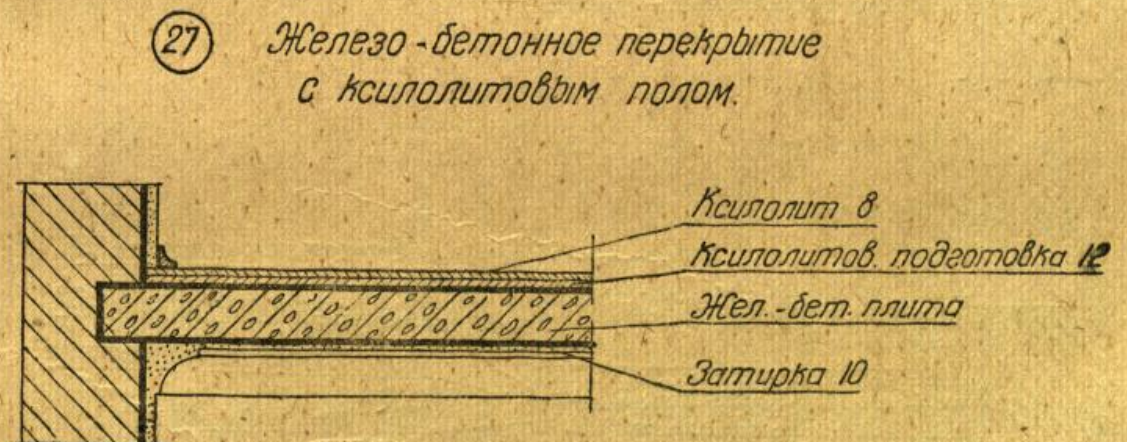
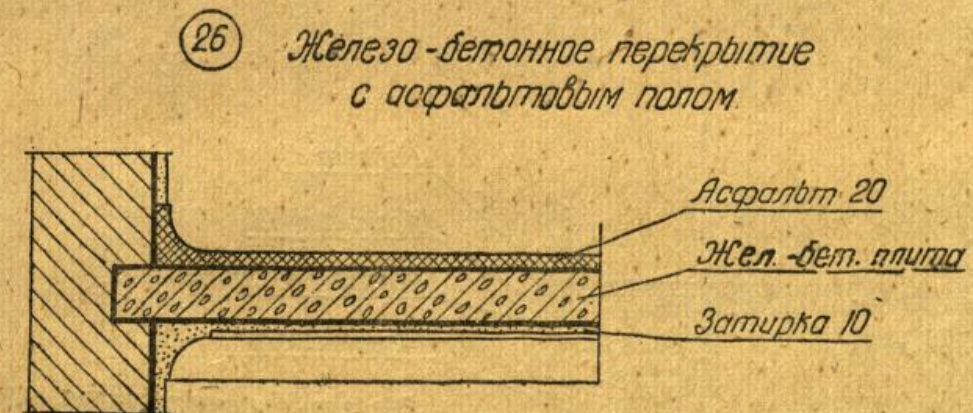
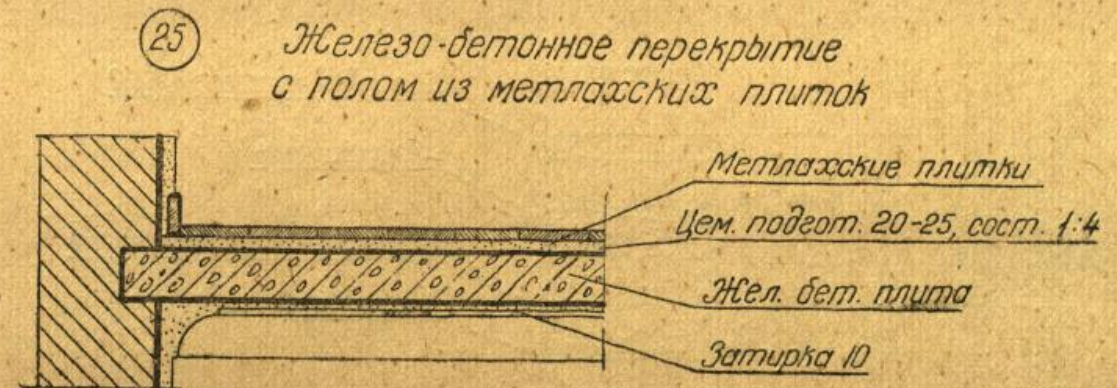
21

Чердачное перекрытие с деревянным накатом



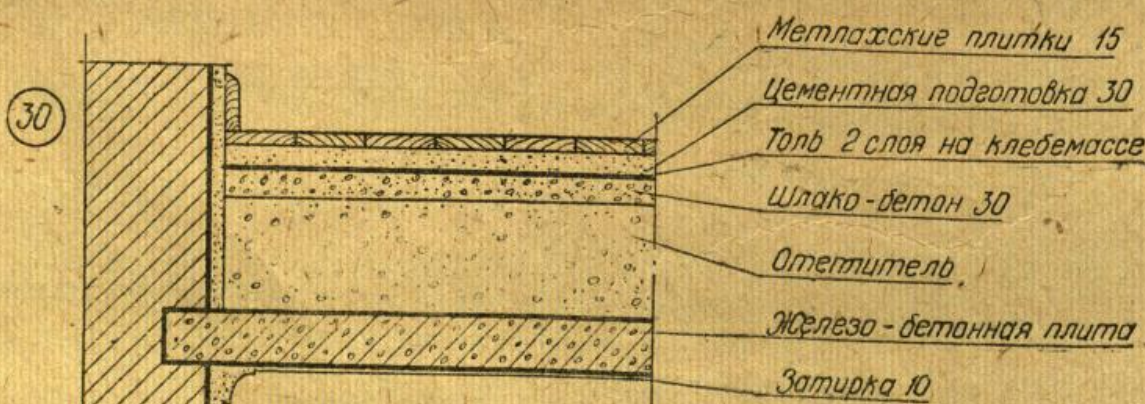
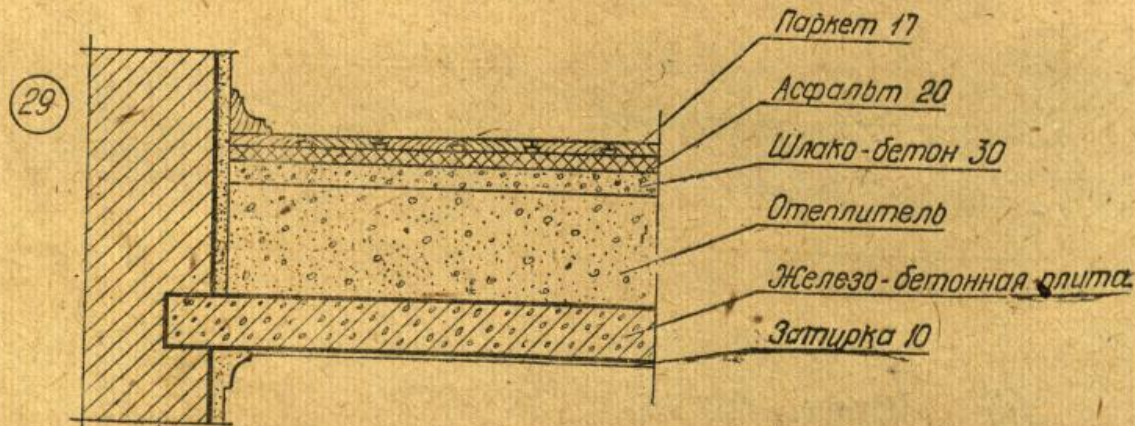
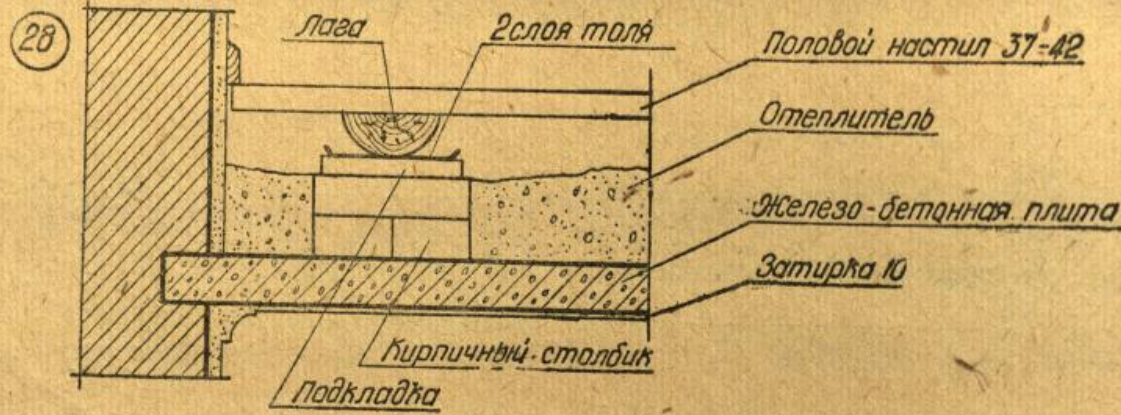


Примечание Толщина жел бет плиты назначается по расчету,



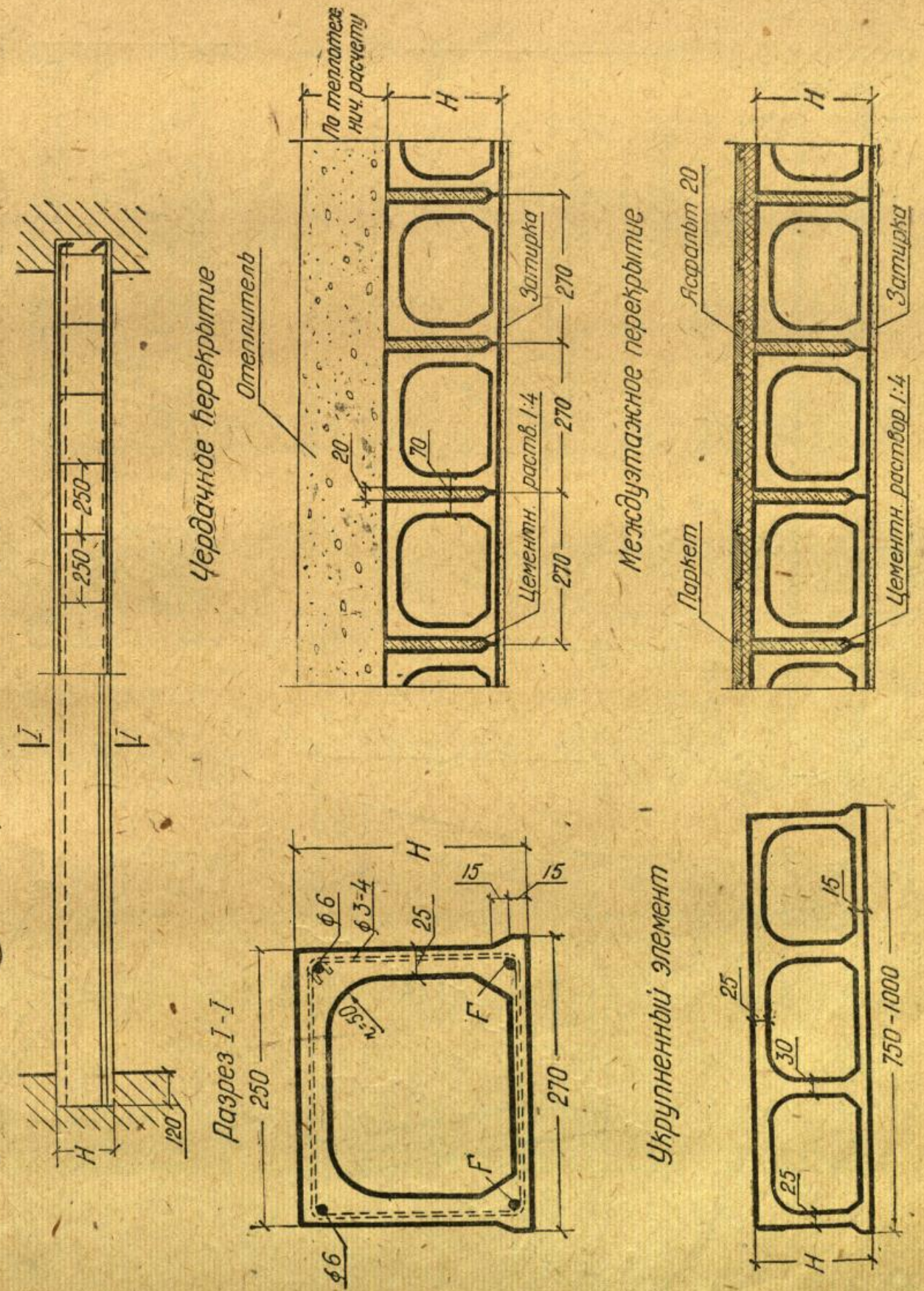
Примечание: Для повышения звукоизоляции надлежит утолстить слой ксилолитной подготовки до 25 мм
Толщина жел бет плиты назначается по расчету

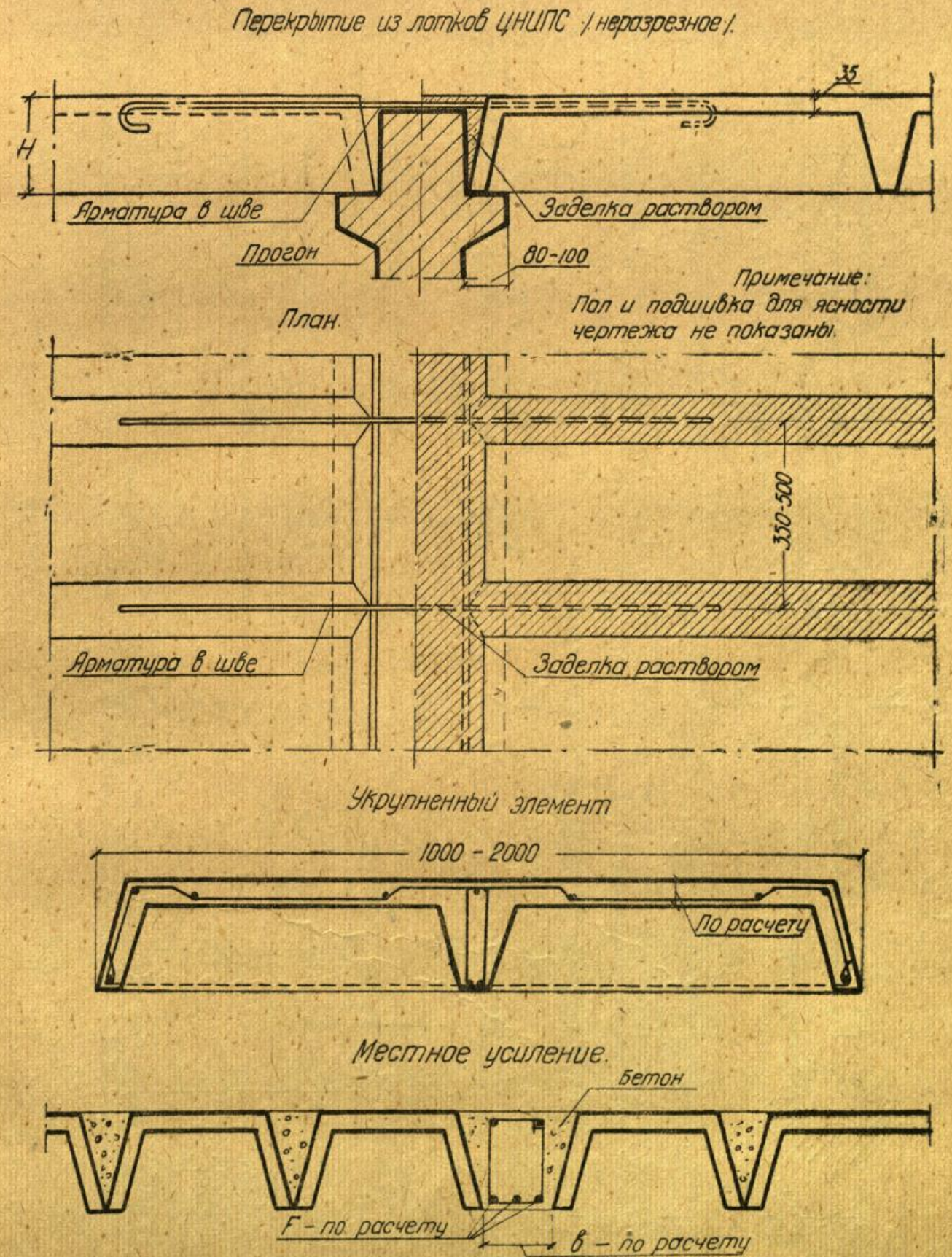
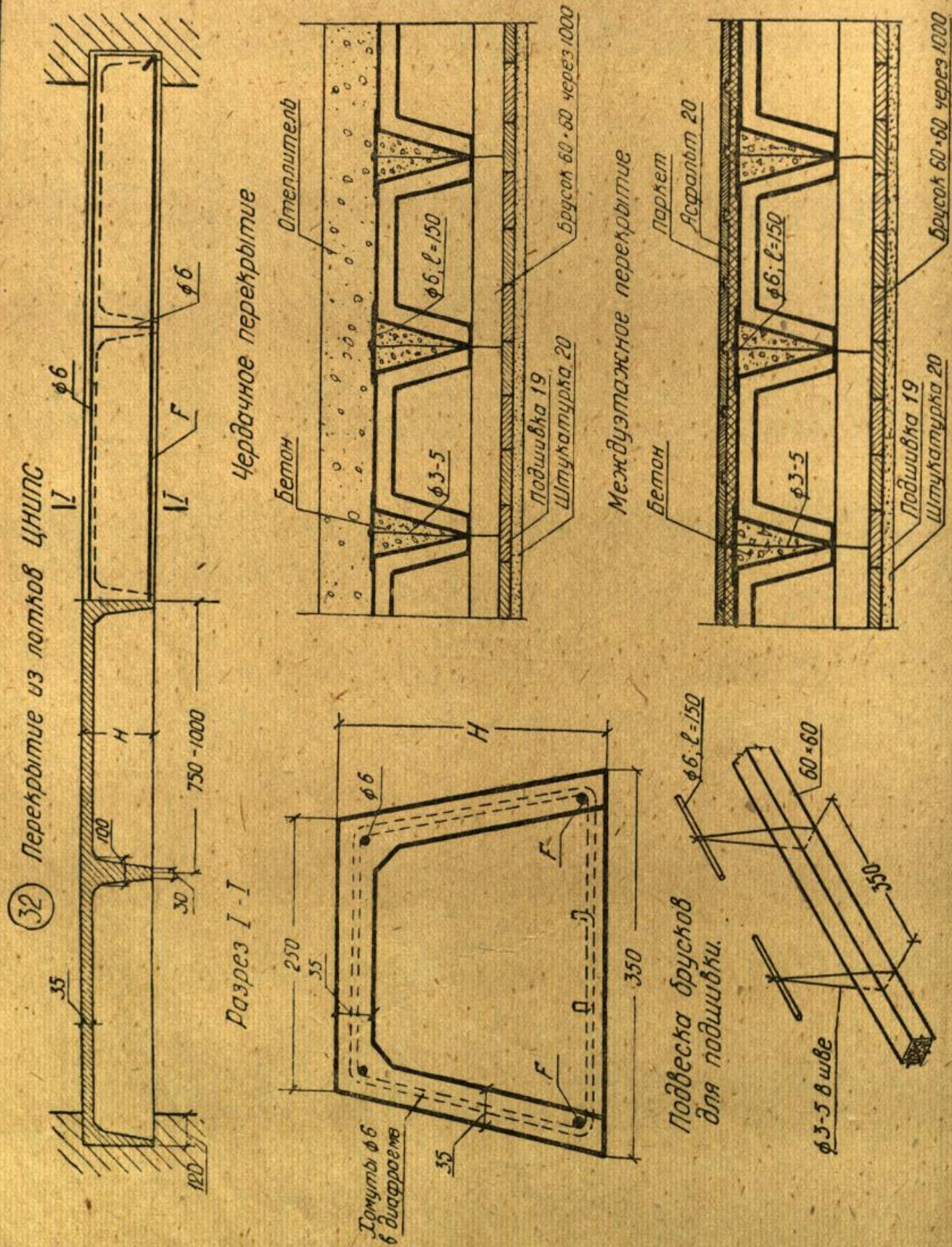
Перекрытия над холодными помещениями и проездами.



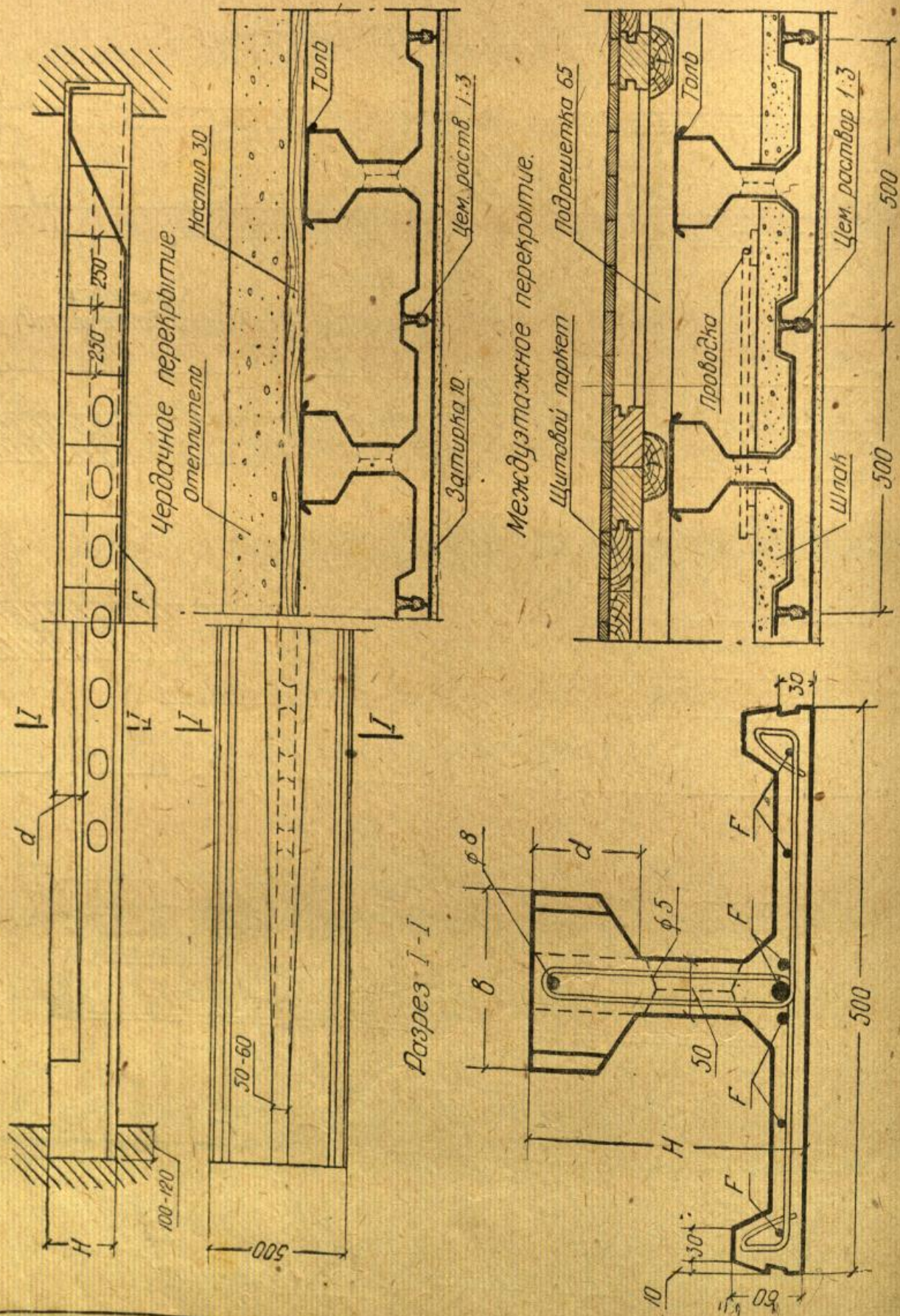
Примечание: Толщина жел. бет. плиты назначается по расчету

31 Перекрытие Зигмарт-Грубер

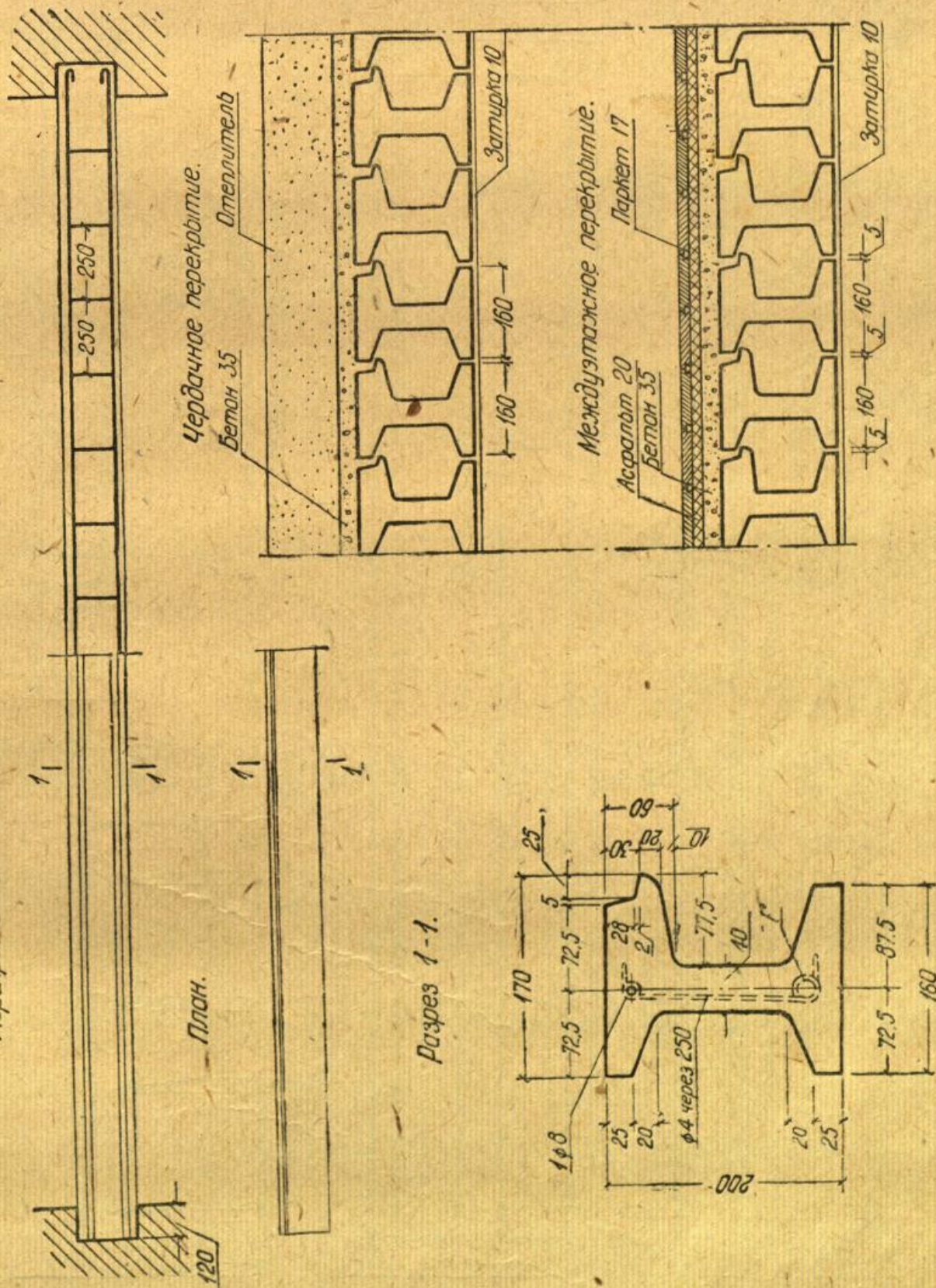


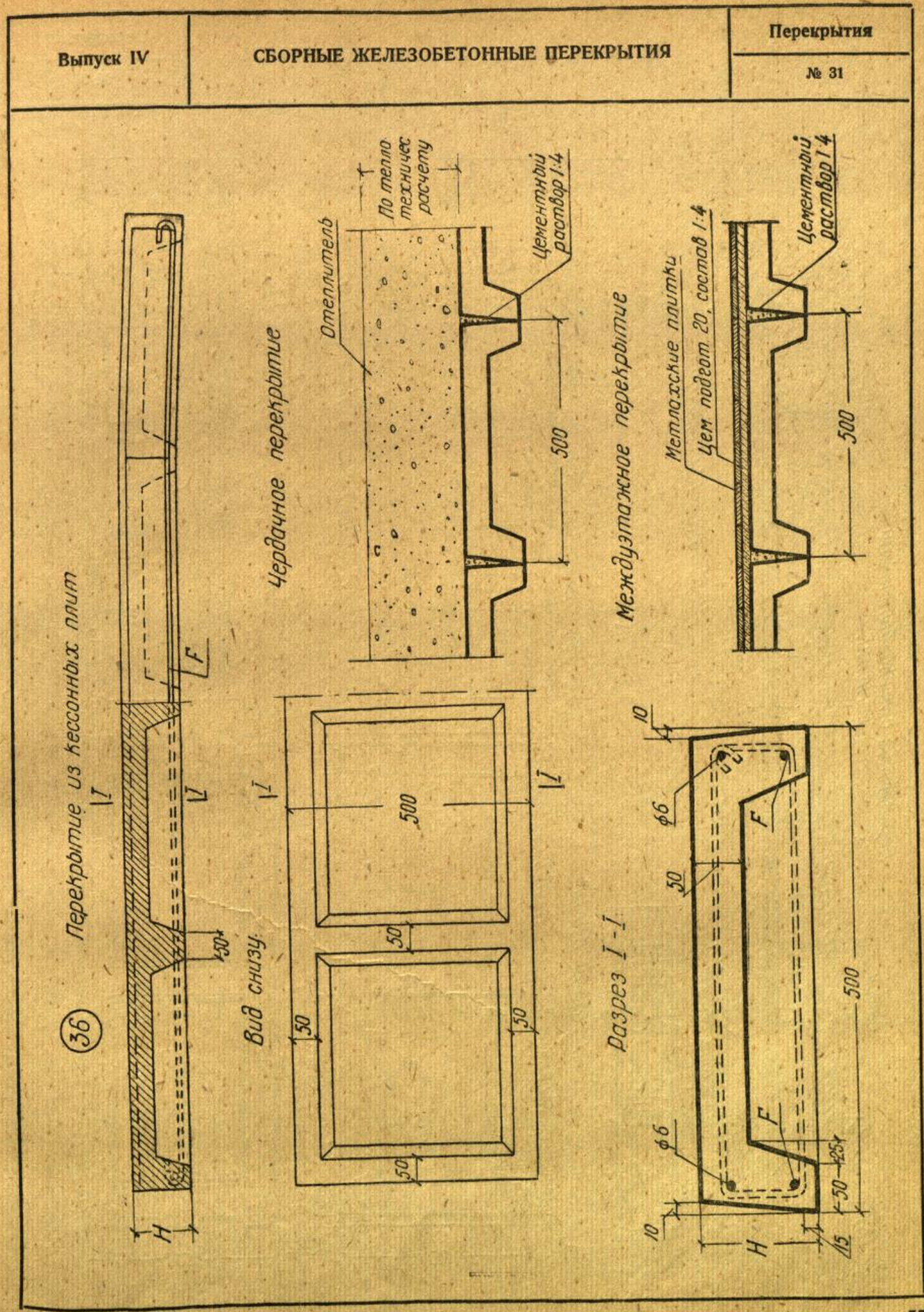
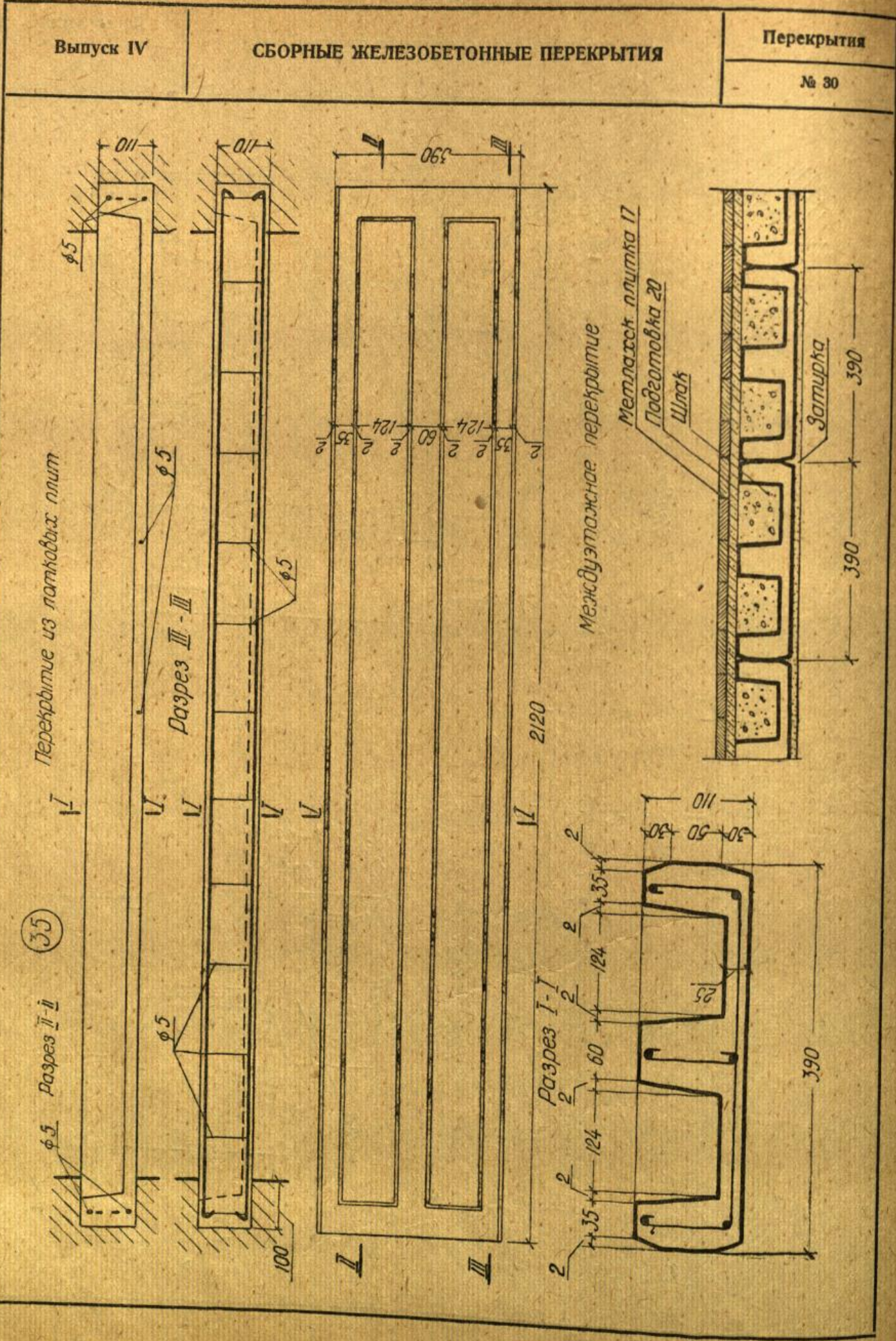


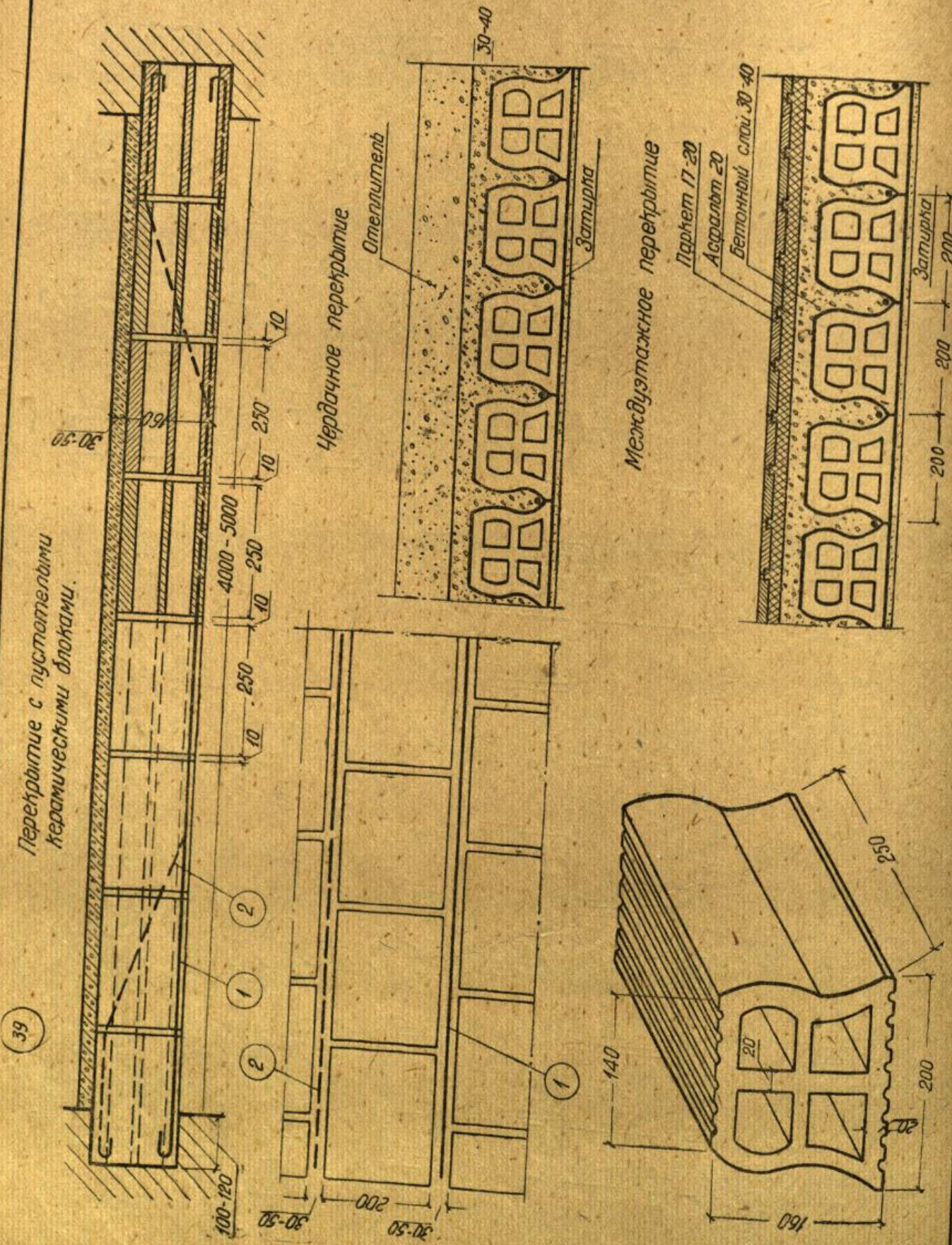
33 Перекрытие типа "Делбс"



Перекрытие из железобетонных блоков "Рапид"







H элемент мм	Вес пог-мет элемента кг	Собств. вес перекрытия кг/м ² средняя	L _{расч} м	F						Профиль			
				2φ6	2φ8	2φ10	2φ12	2φ14	2φ16		2φ18		
150	40	165	2,5	200	480	870	1320						
			3,0	85	285	545	860						
			3,5	25	170	360	595						
			4,0		90	235	410						
			4,5		35	148	290						
200	45	200	3,5		305	600	955	1390					
			4,0		180	405	675	1000					
			4,5		100	280	500	765					
			5,0		35	180	380	560					
			5,5			145	255	435					
250	50	240	4,0			515	860	1250	1690				
			4,5			350	615	920	1270				
			5,0				235	455	705		990		
			5,5				155	335	545		780		
			6,0				185	240	410		610		
200	60	230	4,0				220	415	660				
			4,5				125	280	470				
			5,0				60	180	340				
			5,5					110	240				
			6,0					55	165				
250	70	280	4,0				315	580	880	1220			
			4,5				190	400	640	810			
			5,0				100	270	460	580			
			5,5				35	170	330	510			
			6,0					100	235	390			
300	80	330	4,5					245	495	800	1140		
			5,0					135	340	585	870		
			5,5					55	220	425	650		
			6,0						135	305	495		
			6,5						60	210	375		
100	85	170	2,0					260	456	684			
			2,5						102	224	372		
125	98	195	2,5						340	544	760		
			3,0							178	320	470	
150	110	220	3,0							464	684	900	
			3,5								292	444	610
			4,0								165	280	410

Н в мм	L расч. м	Ширина верхней полки В в мм										Собственный вес перекрытия кг/м ² в среднем	Профиль
		125	150	150	175	175	200	200	225	225	250		
		F											
225	4,0	375	450	470	540	595	630	670				170	
	4,5	260	320	340	390	435	460	495					
	5,0	180	230	240	285	320	340	365					
250	4,5		380	450	460	515	545	580	640			190	
	5,0		272	330	340	380	410	435	485				
	5,5		195	240	250	285	310	330	370				
275	5,0			330	390	445	470	500	550	570		190	
	5,5			240	290	335	355	380	420	440			
	6,0			175	210	250	265	290	325	340			
300	5,5				330	380	410	440	480	500	580	200	
	6,0				250	290	310	335	375	390	455		
	6,5				180	215	235	255	290	300	355		

L расч. м	F										Собств. вес перекрытия кг/м ² в среднем	Профиль
	1φ6	1φ8	1φ10	1φ12	1φ14	1φ16	1φ18	1φ20	1φ22	1φ24		
2,5	235	610	1100								245	
3,0	90	350	690									
3,5		190	440									
4,0		90	280									
4,5			170									
5,0			90									
2,0			560	880	1270						180	
2,5			300	500	750	1020						
3,0			140	300	470	660						
3,5			60	170	300	440						
4,0				77	180	290						
4,5					100	200						
3,5			220	430	680	960					270	
4,0			100	270	450	670						
4,5				150	300	470						
5,0				70	195	330						
5,5					100	230						
6,0					150							
3,5				150	290	435	600	800	1020		270	
4,0				55	155	270	397	530	720			
4,5					65	160	255	370	510			
5,0					75	156	240	360				
5,5						80	155	250				
6,0							90	160				

Спецификация Выпуска из проекта стандарта

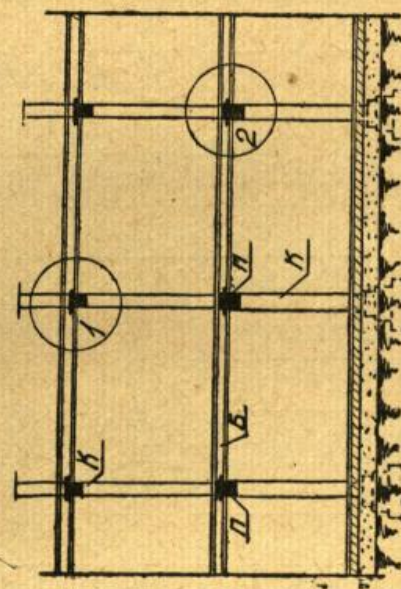
L в м	№	Шаблоны стержней	$\rho = 0.45 \text{ т/м}^2$					$\rho = 0.25 \text{ т/м}^2$				
			ϕ в мм	ρ в см	n	$\rho \phi$ в см	Вес железа в кг	ϕ в мм	ρ в см	n	$\rho \phi$ в см	Вес железа в кг
5,0	1		16	520	1	520	8,2	14	515	1	515	6,22
	2		8	510	1	510	2,0	8	510	1	510	2,00
	3		4	30	20	600	0,61	4	30	20	600	0,61
4,5	1		14	465	1	465	5,6	12	465	1	465	4,12
	2		8	460	1	460	1,81	8	460	1	460	1,81
	3		4	90	18	540	0,55	4	30	18	540	0,55
4,0	1		12	415	1	415	3,68	10	410	1	410	2,54
	2		8	410	1	410	1,61	8	410	1	410	1,61
	3		4	30	16	480	0,49	4	30	16	480	0,49

Расход материалов.

ρ	L = 5,00 м			L = 4,50 м			L = 4,00 м		
	Колоче- ство бетона на 1 м ³	Расход железа на 1 шт в кг	Вес 1 шт в кг	Колоче- ство бетона на 1 м ³	Расход железа на 1 шт в кг	Вес 1 шт в кг	Колоче- ство бетона на 1 м ³	Расход железа на 1 шт в кг	Вес 1 шт в кг
0,45 $\frac{\text{т}}{\text{м}^2}$	0,085	10,81	205	0,077	7,96	185	0,068	5,78	165
0,25 $\frac{\text{т}}{\text{м}^2}$	0,085	8,83	205	0,077	6,48	185	0,068	4,64	165

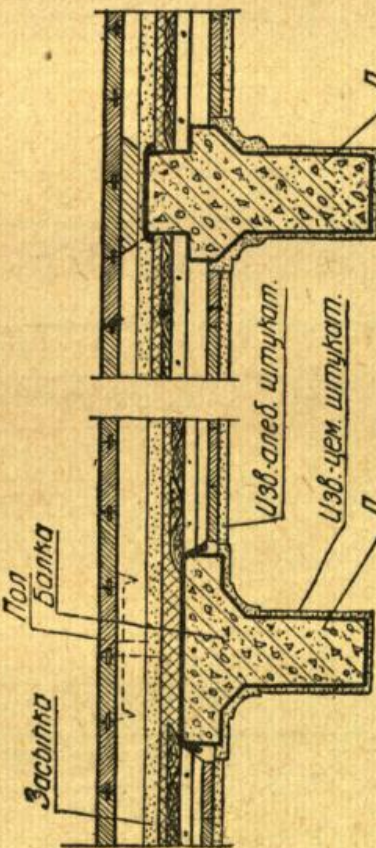
Примечание: Длина стержней арматуры временно до изготовления специальных станков определена при наличии крюков в предположении гнутья вручную.

Продольный разрез

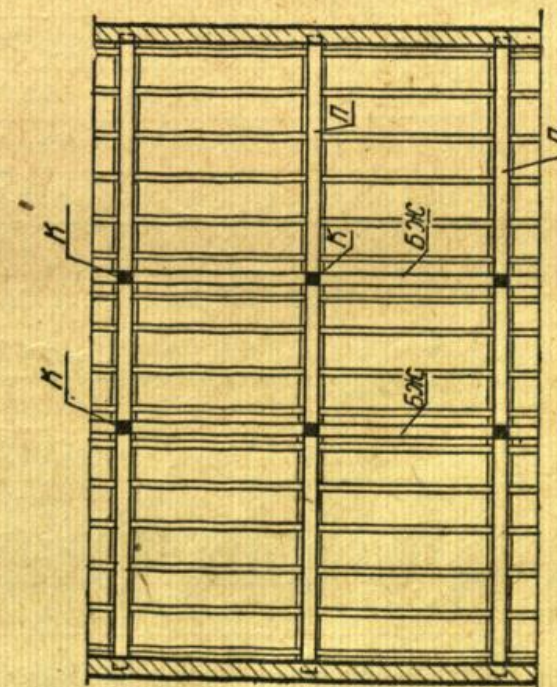
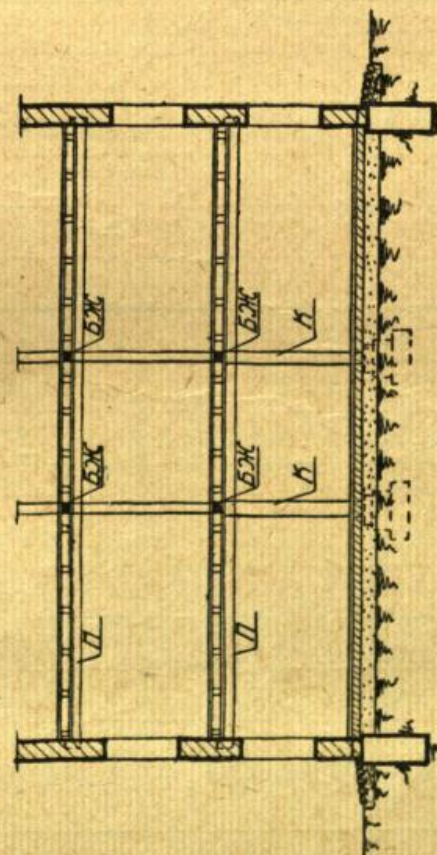


Узел 2.

Узел 1.



Поперечный разрез



МЕЖДУЭТАЖНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ
Таблица размеров балок прямоугольного сечения.
Нагрузка $P+g = 400; 425; 450; 475 \text{ кг/м}^2$

Перекрытия
№ 42

Выпуск IV	$P+g = 475 \text{ кг/м}^2$				$P+g = 450 \text{ кг/м}^2$				$P+g = 425 \text{ кг/м}^2$				$P+g = 400 \text{ кг/м}^2$			
	2,6	3,1	3,6	4,1	2,6	3,1	3,6	4,1	2,6	3,1	3,6	4,1	2,6	3,1	3,6	4,1
Нагрузка Расстояние между осями балок	Ширина b в см		По прогибу		Ширина b в см		По прогибу		Ширина b в см		По прогибу		Ширина b в см		По прогибу	
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																

МЕЖДУЭТАЖНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ
Таблица размеров балок прямоугольного сечения.
Нагрузка $P+g = 400; 425; 450; 475 \text{ кг/м}^2$

Перекрытия
№ 43

Выпуск IV	$P+g = 475 \text{ кг/м}^2$				$P+g = 450 \text{ кг/м}^2$				$P+g = 425 \text{ кг/м}^2$				$P+g = 400 \text{ кг/м}^2$			
	2,6	3,1	3,6	4,1	2,6	3,1	3,6	4,1	2,6	3,1	3,6	4,1	2,6	3,1	3,6	4,1
Нагрузка Расстояние между осями балок	Ширина b в см		По прогибу		Ширина b в см		По прогибу		Ширина b в см		По прогибу		Ширина b в см		По прогибу	
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																

Выпуск IV		МЕЖДУЭТАЖНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ		Перекрытия											
Нагрузка		Таблица размеров балок прямоугольного сечения. Нагрузка $P+g=500; 525; 550$ кг/м ²		№ 44											
Расстояние между осями балок	Нагрузка	l в м	Ширина b в см			По прогибу									
			2,6	3,1	3,6		4,1	4,6	5,1	5,6	6,1				
												Ширина b в см			
$a = 50$ см	$P+g = 500$ кг/м ²	14	8	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		15	9	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
		16	10	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	$P+g = 525$ кг/м ²	17	11	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
		18	12	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
		19	13	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	$P+g = 550$ кг/м ²	20	14	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		21	15	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		22	16	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	$a = 60$ см	$P+g = 500$ кг/м ²	14	9	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
			15	10	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
			16	11	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		$P+g = 525$ кг/м ²	17	12	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
			18	13	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
			19	14	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
$P+g = 550$ кг/м ²		20	15	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		21	16	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
		22	17	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
$a = 70$ см		$P+g = 500$ кг/м ²	14	10	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
			15	11	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
			16	12	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
		$P+g = 525$ кг/м ²	17	13	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
			18	14	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
			19	15	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	$P+g = 550$ кг/м ²	20	16	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		21	17	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
		22	18	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		

Выпуск IV		МЕЖДУЭТАЖНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ		Перекрытия										
Нагрузка		Таблица размеров балок прямоугольного сечения. Нагрузка $P+g=500; 525; 550$ кг/м ²		№ 45										
Расстояние между осями балок	Нагрузка	l в м	Ширина b в см			По прогибу								
			2,6	3,1	3,6		4,1	4,6	5,1	5,6	6,1			
												Ширина b в см		
$a = 80$ см	$P+g = 500$ кг/м ²	14	12	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
		15	13	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
		16	14	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	$P+g = 525$ кг/м ²	17	15	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		18	16	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		19	17	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	$P+g = 550$ кг/м ²	20	18	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
		21	19	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
		22	20	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	$a = 90$ см	$P+g = 500$ кг/м ²	14	13	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
			15	14	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
			16	15	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
		$P+g = 525$ кг/м ²	17	16	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
			18	17	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
			19	18	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
$P+g = 550$ кг/м ²		20	19	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
		21	20	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
		22	21	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
$a = 100$ см		$P+g = 500$ кг/м ²	14	14	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
			15	15	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
			16	16	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		$P+g = 525$ кг/м ²	17	17	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
			18	18	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
			19	19	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
	$P+g = 550$ кг/м ²	20	20	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
		21	21	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
		22	22	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	

Выпуск IV

МЕЖДУЭТАЖНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ
 Таблица диаметров балок круглого и полукруглого сечения. Нагрузка $P + g = 300 - 550 \text{ кг/м}^2$

Перекрытия № 46

Нагрузка ка	l в м		Круглые балки						Балки из пластин						Нагрузка ка	l в м	Круглые балки						Балки из пластин										
	в м	в см	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1	2,6	3,1	3,6	4,1			4,6	5,1	5,6	6,1	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6
$P + g = 300 \text{ кг/м}^2$	100	90	15	17	19	21	23	25	27	28	18	20	23	25	27	29	31	33	16	19	21	23	25	27	29	31	20	23	25	28	30	32	35
$P + g = 325 \text{ кг/м}^2$	100	90	15	17	19	21	23	25	27	28	18	20	23	25	27	29	31	33	16	18	20	22	24	26	28	30	20	23	25	28	30	32	34
$P + g = 350 \text{ кг/м}^2$	100	90	15	17	19	21	23	25	27	28	18	20	23	25	27	29	31	33	16	18	20	22	24	26	28	30	20	23	25	28	30	32	35
$P + g = 375 \text{ кг/м}^2$	100	90	14	16	18	20	22	24	26	27	17	19	22	24	26	28	30	32	15	17	19	21	23	25	27	29	20	23	25	28	30	32	35
$P + g = 400 \text{ кг/м}^2$	100	90	13	15	17	19	21	23	25	26	16	18	20	22	24	26	28	30	14	16	18	20	22	24	26	28	20	23	25	28	30	32	35
$P + g = 425 \text{ кг/м}^2$	100	90	13	15	17	19	21	23	25	26	16	18	20	22	24	26	28	30	14	16	18	20	22	24	26	28	20	23	25	28	30	32	35
$P + g = 550 \text{ кг/м}^2$	100	90	16	18	20	22	24	26	28	30	20	22	24	26	28	30	32	34	17	19	21	23	25	27	29	31	22	24	26	28	30	32	34

l — пролет балки в м, a — расстояние между осями балок в см, $P + g$ — полезная нагрузка + собственный вес перекрытия в кг на 1 м^2

Выпуск IV

ЧЕРДАЧНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ
 Таблица размеров балок прямоугольного сечения. Нагрузка $P + g = 150; 175; 200; 225 \text{ кг/м}^2$

Перекрытия № 47

Расстояние между осями балок	Нагрузка ка	l в м		$P + g = 150 \text{ кг/м}^2$						$P + g = 175 \text{ кг/м}^2$						$P + g = 200 \text{ кг/м}^2$						$P + g = 225 \text{ кг/м}^2$												
		в м	в см	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6
$a = 50 \text{ см}$	14	8	10	12	14	16	18	20	22	24	9	10	12	14	16	18	20	22	7	8	10	12	14	16	18	20	14	16	18	20	22	24	26	28
	15	9	11	13	15	17	19	21	23	25	10	11	13	15	17	19	21	23	8	9	11	13	15	17	19	21	15	17	19	21	23	25	27	29
	16	10	12	14	16	18	20	22	24	26	11	12	14	16	18	20	22	24	10	11	13	15	17	19	21	23	16	18	20	22	24	26	28	30
$a = 60 \text{ см}$	17	9	11	13	15	17	19	21	23	25	10	11	13	15	17	19	21	23	9	10	12	14	16	18	20	22	16	18	20	22	24	26	28	30
	18	10	12	14	16	18	20	22	24	26	11	12	14	16	18	20	22	24	10	11	13	15	17	19	21	23	17	19	21	23	25	27	29	31
	19	11	13	15	17	19	21	23	25	27	12	13	15	17	19	21	23	25	11	12	14	16	18	20	22	24	18	20	22	24	26	28	30	32
	20	12	14	16	18	20	22	24	26	28	13	14	16	18	20	22	24	26	12	13	15	17	19	21	23	25	19	21	23	25	27	29	31	33
	21	13	15	17	19	21	23	25	27	29	14	15	17	19	21	23	25	27	13	14	16	18	20	22	24	26	20	22	24	26	28	30	32	34
$a = 70 \text{ см}$	22	14	16	18	20	22	24	26	28	30	15	16	18	20	22	24	26	28	14	15	17	19	21	23	25	27	22	24	26	28	30	32	34	36
	23	15	17	19	21	23	25	27	29	31	16	17	19	21	23	25	27	29	15	16	18	20	22	24	26	28	23	25	27	29	31	33	35	37
	24	16	18	20	22	24	26	28	30	32	17	18	20	22	24	26	28	30	16	17	19	21	23	25	27	29	24	26	28	30	32	34	36	38
	25	17	19	21	23	25	27	29	31	33	18	19	21	23	25	27	29	31	17	18	20	22	24	26	28	30	25	27	29	31	33	35	37	39
	26	18	20	22	24	26	28	30	32	34	19	20	22	24	26	28	30	32	18	19	21	23	25	27	29	31	26	28	30	32	34	36	38	40

Выпуск IV		ЧЕРДАЧНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ					Перекрытия	
		Таблица размеров балок прямоугольного сечения.					№ 48	
		Нагрузка $P+g=150; 175; 200; 225 \text{ кг/м}^2$						
Расстояние между осями балок	Нагрузка	$P+g=150 \text{ кг/м}^2$					По прогибу	
		2,6	3,1	3,6	4,1	4,6		
Ширину b в см	И в м	$P+g=175 \text{ кг/м}^2$					По прогибу	
		2,6	3,1	3,6	4,1	4,6		
Ширину b в см	И в м	$P+g=200 \text{ кг/м}^2$					По прогибу	
		2,6	3,1	3,6	4,1	4,6		
Ширину b в см	И в м	$P+g=225 \text{ кг/м}^2$					По прогибу	
		2,6	3,1	3,6	4,1	4,6		
а = 80 см	14	8	12	10	14	15	17	18
	15	7	11	10	13	15	17	18
	16	8	12	11	14	16	18	20
	17	9	13	12	15	18	20	17
	18	8	12	11	14	16	18	15
	19	9	13	12	15	18	20	17
	20	8	12	11	14	16	18	15
	21	9	13	12	15	18	20	17
	22	8	12	11	14	16	18	15
	23	9	13	12	15	18	20	17
а = 90 см	14	9	13	12	16	18	20	19
	15	8	12	11	14	16	18	15
	16	9	13	12	15	18	20	17
	17	10	14	13	17	20	19	15
	18	9	13	12	15	18	20	17
	19	10	14	13	17	20	19	15
	20	9	13	12	15	18	20	17
	21	10	14	13	17	20	19	15
	22	9	13	12	15	18	20	17
	23	10	14	13	17	20	19	15
а = 100 см	14	10	14	13	18	21	22	19
	15	9	13	12	16	19	21	17
	16	10	14	13	17	20	22	18
	17	11	15	14	19	21	23	19
	18	10	14	13	17	20	22	18
	19	11	15	14	19	21	23	19
	20	10	14	13	17	20	22	18
	21	11	15	14	19	21	23	19
	22	10	14	13	17	20	22	18
	23	11	15	14	19	21	23	19

Выпуск IV		ЧЕРДАЧНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ					Перекрытия
		Таблица размеров балок прямоугольного сечения.					№ 49
		Нагрузка $P+g=250; 275; 300; 325 \text{ кг/м}^2$					
Расстояние между осями балок	Нагрузка	$P+g=250 \text{ кг/м}^2$					По прогибу
		2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	
Ширину b в см	И в м	$P+g=275 \text{ кг/м}^2$					По прогибу
		2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	
Ширину b в см	И в м	$P+g=300 \text{ кг/м}^2$					По прогибу
		2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	
Ширину b в см	И в м	$P+g=325 \text{ кг/м}^2$					По прогибу
		2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	
а = 50 см	14	8	12	10	14	15	17
	15	7	11	10	13	15	17
	16	8	12	11	14	16	18
	17	9	13	12	15	18	20
	18	8	12	11	14	16	18
	19	9	13	12	15	18	20
	20	8	12	11	14	16	18
	21	9	13	12	15	18	20
	22	8	12	11	14	16	18
	23	9	13	12	15	18	20
а = 60 см	14	9	13	12	16	18	20
	15	8	12	11	14	16	18
	16	9	13	12	15	18	20
	17	10	14	13	17	20	19
	18	9	13	12	15	18	20
	19	10	14	13	17	20	19
	20	9	13	12	15	18	20
	21	10	14	13	17	20	19
	22	9	13	12	15	18	20
	23	10	14	13	17	20	19
а = 70 см	14	10	14	13	18	21	22
	15	9	13	12	16	19	21
	16	10	14	13	17	20	22
	17	11	15	14	19	21	23
	18	10	14	13	17	20	22
	19	11	15	14	19	21	23
	20	10	14	13	17	20	22
	21	11	15	14	19	21	23
	22	10	14	13	17	20	22
	23	11	15	14	19	21	23

Выпуск IV		ЧЕРДАЧНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ											Перекрытия № 50																				
		Таблица размеров балок прямоугольного сечения. Нагрузка $P+g=250; 275; 300; 325$ кг/м ²																															
		Перекрытия																															
Нагрузка Расстояние между осями балок	l в м h в см	$P+g=250$ кг/м ²					$P+g=275$ кг/м ²					$P+g=300$ кг/м ²					$P+g=325$ кг/м ²																
		Ширина b в см					Ширина b в см					Ширина b в см					Ширина b в см																
		2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1
14	14	9	12	15	18	21	9	12	15	18	21	7	10	13	16	19	7	10	13	16	19	7	10	13	16	19	7	10	13	16	19		
15	15	10	13	16	19	22	10	13	16	19	22	8	11	14	17	20	8	11	14	17	20	8	11	14	17	20	8	11	14	17	20		
16	16	11	14	17	20	23	11	14	17	20	23	9	12	15	18	21	9	12	15	18	21	9	12	15	18	21	9	12	15	18	21		
17	17	12	15	18	21	24	12	15	18	21	24	10	13	16	19	22	10	13	16	19	22	10	13	16	19	22	10	13	16	19	22		
18	18	13	16	19	22	25	13	16	19	22	25	11	14	17	20	23	11	14	17	20	23	11	14	17	20	23	11	14	17	20	23		
19	19	14	17	20	23	26	14	17	20	23	26	12	15	18	21	24	12	15	18	21	24	12	15	18	21	24	12	15	18	21	24		
20	20	15	18	21	24	27	15	18	21	24	27	13	16	19	22	25	13	16	19	22	25	13	16	19	22	25	13	16	19	22	25		
21	21	16	19	22	25	28	16	19	22	25	28	14	17	20	23	26	14	17	20	23	26	14	17	20	23	26	14	17	20	23	26		
22	22	17	20	23	26	29	17	20	23	26	29	15	18	21	24	27	15	18	21	24	27	15	18	21	24	27	15	18	21	24	27		
23	23	18	21	24	27	30	18	21	24	27	30	16	19	22	25	28	16	19	22	25	28	16	19	22	25	28	16	19	22	25	28		
24	24	19	22	25	28	31	19	22	25	28	31	17	20	23	26	29	17	20	23	26	29	17	20	23	26	29	17	20	23	26	29		
25	25	20	23	26	29	32	20	23	26	29	32	18	21	24	27	30	18	21	24	27	30	18	21	24	27	30	18	21	24	27	30		
26	26	21	24	27	30	33	21	24	27	30	33	19	22	25	28	31	19	22	25	28	31	19	22	25	28	31	19	22	25	28	31		
27	27	22	25	28	31	34	22	25	28	31	34	20	23	26	29	32	20	23	26	29	32	20	23	26	29	32	20	23	26	29	32		
28	28	23	26	29	32	35	23	26	29	32	35	21	24	27	30	33	21	24	27	30	33	21	24	27	30	33	21	24	27	30	33		
29	29	24	27	30	33	36	24	27	30	33	36	22	25	28	31	34	22	25	28	31	34	22	25	28	31	34	22	25	28	31	34		

Выпуск IV		ЧЕРДАЧНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ											Перекрытия № 51																				
		Таблица размеров балок прямоугольного сечения. Нагрузка $P+g=350; 375; 400; 425$ кг/м ²																															
		Перекрытия																															
Нагрузка Расстояние между осями балок	l в м h в см	$P+g=350$ кг/м ²					$P+g=375$ кг/м ²					$P+g=400$ кг/м ²					$P+g=425$ кг/м ²																
		Ширина b в см					Ширина b в см					Ширина b в см					Ширина b в см																
		2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1
14	14	8	11	14	17	20	8	11	14	17	20	10	13	16	19	22	10	13	16	19	22	9	12	15	18	21	9	12	15	18	21		
15	15	9	12	15	18	21	9	12	15	18	21	11	14	17	20	23	11	14	17	20	23	10	13	16	19	22	10	13	16	19	22		
16	16	10	13	16	19	22	10	13	16	19	22	12	15	18	21	24	12	15	18	21	24	11	14	17	20	23	11	14	17	20	23		
17	17	11	14	17	20	23	11	14	17	20	23	13	16	19	22	25	13	16	19	22	25	12	15	18	21	24	12	15	18	21	24		
18	18	12	15	18	21	24	12	15	18	21	24	14	17	20	23	26	14	17	20	23	26	13	16	19	22	25	13	16	19	22	25		
19	19	13	16	19	22	25	13	16	19	22	25	15	18	21	24	27	15	18	21	24	27	14	17	20	23	26	14	17	20	23	26		
20	20	14	17	20	23	26	14	17	20	23	26	16	19	22	25	28	16	19	22	25	28	15	18	21	24	27	15	18	21	24	27		
21	21	15	18	21	24	27	15	18	21	24	27	17	20	23	26	29	17	20	23	26	29	16	19	22	25	28	16	19	22	25	28		
22	22	16	19	22	25	28	16	19	22	25	28	18	21	24	27	30	18	21	24	27	30	17	20	23	26	29	17	20	23	26	29		
23	23	17	20	23	26	29	17	20	23	26	29	19	22	25	28	31	19	22	25	28	31	18	21	24	27	30	18	21	24	27	30		
24	24	18	21	24	27	30	18	21	24	27	30	20	23	26	29	32	20	23	26	29	32	19	22	25	28	31	19	22	25	28	31		
25	25	19	22	25	28	31	19	22	25	28	31	21	24	27	30	33	21	24	27	30	33	20	23	26	29	32	20	23	26	29	32		
26	26	20	23	26	29	32	20	23	26	29	32	22	25	28	31	34	22	25	28	31	34	21	24	27	30	33	21	24	27	30	33		
27	27	21	24	27	30	33	21	24	27	30	33	23	26	29	32	35	23	26	29	32	35	22	25	28	31	34	22	25	28	31	34		
28	28	22	25	28	31	34	22	25	28	31	34	24	27	30	33	36	24	27	30	33	36	23	26	29	32	35	23	26	29	32	35		
29	29	23	26	29	32	35	23	26	29	32	35	25	28	31	34	37	25	28	31	34	37	24	27	30	33	36	24	27	30	33	36		

Выпуск IV		ЧЕРДАЧНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ								Перекрытия									
Таблица размеров балок прямоугольного сечения.												№ 54							
Нагрузка $P+g=450$ кг/м ²		Нагрузка $P+g=475$ кг/м ²																	
Расстояние между осями балок	Нагрузка	Ширина b в см								По прочности		По прогибу							
		2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1										
$a=80$ см	100	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	13	14
	90	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	12	13
	80	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	11	12
	70	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	10	11
	60	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	9	10
	50	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	8	9
	40	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	7	8
	30	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	6	7
	20	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	5	6
	10	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	4	5
$a=90$ см	100	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	13	14
	90	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	12	13
	80	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	11	12
	70	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	10	11
	60	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	9	10
	50	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	8	9
	40	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	7	8
	30	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	6	7
	20	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	5	6
	10	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	4	5
$a=100$ см	100	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	13	14
	90	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	12	13
	80	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	11	12
	70	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	10	11
	60	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	9	10
	50	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	8	9
	40	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	7	8
	30	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	6	7
	20	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	5	6
	10	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	4	5

Выпуск IV		ЧЕРДАЧНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ								Перекрытия									
Таблица диаметров балок круглого и полукруглого сечения.		Нагрузка $P+g=150-475$ кг/м ²										№ 55							
Расстояние между осями балок	Нагрузка	Ширина b в см								По прочности		По прогибу							
		2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1										
$a=80$ см	100	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	13	14
	90	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	12	13
	80	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	11	12
	70	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	10	11
	60	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	9	10
	50	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	8	9
	40	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	7	8
	30	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	6	7
	20	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	5	6
	10	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	4	5
$a=90$ см	100	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	13	14
	90	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	12	13
	80	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	11	12
	70	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	10	11
	60	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	9	10
	50	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	8	9
	40	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	7	8
	30	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	6	7
	20	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	5	6
	10	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	4	5
$a=100$ см	100	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	13	14
	90	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	12	13
	80	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	11	12
	70	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	10	11
	60	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	9	10
	50	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	8	9
	40	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	7	8
	30	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	6	7
	20	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	5	6
	10	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	4	5

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

§ 1. При устройстве перегородок в зданиях капитального строительства надлежит руководствоваться следующими правилами:

- перегородки должны быть независимы от половой настилы;
 - штукатурка должна доходить до основания перегородок;
 - подполье под перегородкой по всей ее длине должно быть разобщено;
 - нижние обвязки, где таковые требуются, должны быть для всех типов перегородок по возможности однообразны;
 - конструкции перегородок не должны вызывать необходимости изменения принятого способа настилы пола и устройства междуэтажного перекрытия;
 - степень звукоизоляции перегородок должна соответствовать назначению их (для разделения квартир или комнат).
- § 2. Выбор конструкции перегородок следует производить по возможности в соответствии с теми местными материалами, которые могут быть использованы для их устройства. При устройстве деревянных перегородок следует максимально использовать обрезки и низкие сорта лесоматериалов.
- § 3. Для достижения удовлетворительной звукоизоляции должны соблюдаться следующие главные правила:
- междуквартирные сплошные перегородки из однородного материала со штукатуркой с двух сторон должны быть весом от 150 до 175 кг/м²;
 - междукомнатные глухие перегородки такой же конструкции должны быть весом от 120—150 кг/м²;
 - междукомнатные перегородки небольшой площади, имеющие двери, которые главным образом определяют степень звукопередачи, могут быть пониженной звукоизоляции, и вес их может быть уменьшен до 95—100 кг/м²;
 - при меньшем весе следует применять перегородки сложных конструкций, в которых толща звуковой преграды образуется из ряда материалов с резко различающимися числами звукового сопротивления (см. раздел «Звукоизоляция в жилых зданиях», вып. 1);
 - конструкция перегородок и сопряжения их со стенами, потолками и перекрытиями не должна допускать образования сквозных щелей и трещин;
 - основание перегородки должно быть ниже чистого пола;

ж) тело перегородки не должно доводиться до непосредственного соприкосновения с потолочной подшивкой или с балками;

з) между телом перегородки и ее основанием на междуэтажном перекрытии, а также между верхней ее частью и потолочной подшивкой рекомендуется делать прокладки из упругого малосжимаемого материала.

Сопряжения перегородок с перекрытиями, имеющие весьма важное значение с точки зрения звукоизоляции, показаны ниже на примерах деревянных перегородок.

§ 4. В качестве междуквартирных перегородок могут применяться:

- кирпичные толщиной не менее 1/2 кирпича;
- тепlobетонные массивные или из отдельных камней указанного выше веса с двумя плотными штукатурками;
- из пористого и трепельного кирпича объемного веса не менее 1100 кг/м³ в полкирпича со штукатуркой толщиной не менее 15 мм с каждой стороны,
- из припазованного и проконопаченного накатника толщиной 15 см со штукатуркой с двух сторон по драни,
- каркасно-обшивные приводимого ниже типа с разобленными обшивками и т. п.

§ 5. Удовлетворительными для междукомнатной звукоизоляции являются глухие перегородки следующих типов:

- двухслойные дощатые штукатурные с прокладкой толя между слоями досок;
- обыкновенные каркасно-обшивные со штукатуркой по драни;
- перегородки системы Прюсса со штукатуркой с двух сторон и т. п.

§ 6. Перегородки дощатые, стойчатые, дифференговые, фибролитовые, шлакобетоно-опилочные и из других видов легких плит при толщине их со штукатуркой 9—10 см применимы при условии пониженных требований в отношении звукоизоляции.

ПЕРЕГОРОДКИ ИЗ ПЛИТ «ДИФЕРЕНТ» И ИЗ ШЛАКО-АЛЕБАСТРОВЫХ ПЛИТ

§ 7. Для изготовления тех и других плит служит алебастровый раствор, заливаемый в формы. Заполнителем в плитах «Диферент» являются стебли камыша диаметром 6—8 мм, а в шлако-алебастровых плитах — котельный шлак.

Во избежание рубки плит следует иметь кроме целых плит также полулиты (л. 1). На чертеже (л. 2) представлена разбивка рядов плит для помещений высотой 2,8, 3 и 3,2 м при дверях высотой 2,0 м. Высота рядов определена при этом

в 420 мм, а ширина плит, считая 5 мм на два полушва, — в 415 мм. Длина плит определена, чтобы площадь плит, а следовательно и веса, не превышали площади и веса, достаточно удобных в обращении. Исходя из этого, длина плиты определена в 1245 мм, а ширина полулит при той же длине определена в 205 мм.

При иных размерах дверей должна быть произведена специальная разрезка плит.

Толщина плит на основании опыта принята в 90 и в 70 мм (л. 1).

Плиты и полулиты имеют с одной стороны полукруглые пазы, размеры которых показаны на л. 1. При постановке плит гребни обращаются книзу и вкладываются в пазы нижележащих плит, залитых предварительно жидким алебастровым раствором, который частью выжимается тяжестью плиты.

При сборке перегородок плиты укладываются вперевязку, для получения которой часть плит перерезывается надвое. Для установки первого ряда плит гребни у них срезаются.

Пространство между последним рядом плит и потолком заделывается алебастровым раствором. Вертикальные швы заливаются алебастровым раствором, образующим при затвердении шпонки, заполняющие пазы. Для скрепления перегородок со стенами в их швы забиваются толстые гвозди по 2 шт. на плиту, а пазы заливаются гипсом. В перерезанных плитах выдалбливаются вместо желобов треугольные пазы.

С дверными коробками и со стенами плиты скрепляются при помощи гвоздей и алебастровой заливки или же одним из следующих двух способов: 1) железными скобками по одной на плиту с заливкой паза алебастром, 2) рейками, прибаваемыми по периметру коробки, входящими в пазы плит и заливаемыми алебастром (л. 3).

Поверхности готовых перегородок затираются тонким слоем известково-алебастрового раствора.

Дверные проемы обрамляются стандартными коробками шириной 90 мм. При этом в случае устройства перегородок из плит толщиной 70 мм под наличниками делается подмазка толщиной 10 мм. В исходящих углах плиты обкладываются наличниками шириной 120 мм из досок толщиной 16 мм на высоту 1,5 м.

При соединении перегородок впритык перевязь плит может не производиться и перегородки соединяются между собой так же, как со стеной.

Перегородки из плит толщиной 90 мм применяются для разделения жилых комнат, а из плит толщиной 70 мм — для выделения кладовых, шкафов и пр.

ПЕРЕГОРОДКИ ИЗ ШЛАКОБЕТОННО-ОПИЛОЧНЫХ ПЛИТ С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ И ВЕРТИКАЛЬНОЙ АРМАТУРОЙ

§ 8. Перегородки этого вида с горизонтальной арматурой приводятся как один из применяемых в практике типов, приноровленных к помещениям высотой 3 м. Сообразуясь с этим, размеры плит приняты высотой 490 мм, длиной 1000 мм и толщиной 70 мм, что при толщине швов в 10 мм дает 6 рядов плит, над которыми остающееся до потолка пространство заделывается шлакобетоно-опилочной массой (л. 4).

При большей высоте помещений должны выдвигаться добавочные плиты особого размера.

Состав для изготовления плит: цемент, известковое тесто, песок, шлак и опилки в пропорции 1:1:1:6:3.

Плиты армированы в средней части по длине и ширине четырьмя рядами железной проволоки диаметром 3 мм. В боковых стенках плит выделены полукруглые пазы диаметром 30 мм, верхняя же и нижняя стороны — гладкие.

Перегородки устанавливаются на балках или на лежнях, которые при расположении перегородок поперек балок должны быть укреплены между ними в один уровень с балками.

В горизонтальных швах прокладывается арматура из обручного железа 20 × 2,2 мм, загибаемая на концах и прибаваемая гвоздями к стенкам и коробкам, обрамляющим дверные проемы. Горизонтальные швы делаются на цементном растворе 1:4, и таким же раствором заливаются вертикальные пазы. Поверхность перегородок затирается известковым раствором.

Дверные проемы обрамляются коробками шириной 90 мм.

Кладка плит производится вперевязь, для чего часть их перерубается. В плитах, перекрывающих дверные проемы, делаются необходимые вырезы.

В пересечениях перегородок плиты укладываются вперевязь, а исходящие углы обделываются наличниками, как у перегородок из плит «Диферент», шлако-алебастровых и фибролитовых.

Эти перегородки применяются для комнат в квартирах.

§ 9. Перегородка с вертикальной арматурой отличается от предыдущей тем, что те же плиты устанавливаются без перевязи с прокладкой вертикальной арматуры из железа 20 × 2,2 мм в боковых пазах плит. Концы арматуры загибаются и прибавляются гвоздями к лежню основания и к потолку (л. 5).

Для скрепления плит со стенами и дверными коробками прокладываются в горизонтальных швах волнисто изогнутые полосы из пачечного железа длиной 200 мм с загнутыми концами, которые прибавляются к стене и к дверным коробкам.

Во всем прочем эти перегородки делаются, как и перегородки предыдущего типа.

ПЕРЕГОРОДКИ ИЗ ШЛАКОБЕТОННЫХ КАМНЕЙ

§ 10. Материалом для этих перегородок могут служить шлакобетонные или шлакобетонно-опилочные камни различного состава. Половинчатые камни типа, изображенного на л. 6, размерами 400 × 175 × 75 мм дают хорошую перевязку. При объемном весе камней не менее 1400 кг/м³ и при кладке их на смешанном растворе перегородка, оштукатуренная с двух сторон, пригодна по своим звукоизоляционным свойствам для разделения квартир.

При устройстве этих перегородок применяется вертикальная или горизонтальная арматура из пачечного железа сечением 20 × 2,2 мм, располагаемая в швах между камнями.

Горизонтальная арматура должна располагаться не реже, чем через пять рядов, а вертикальная — через два ряда камней, причем у стен и дверных коробок арматура загибается и прибавляется гвоздями в швы кладки и в коробку (л. 6).

Перегородки этого типа устанавливаются на железобетонных перекрытиях, в которых для привязки арматуры выпускается проволока.

Раствор для кладки камней применяется состава 1:2:9 (цемент:известь:песок).

ЖЕЛЕЗО-КИРПИЧНЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ ПО СИСТЕМЕ ПРИЮССА

§ 11. Эти перегородки возводятся из кирпича с арматурой из полос оброчного железа сечением 25 × 1,3 мм, располагаемых горизонтально и вертикально на расстоянии 525 мм. Концы железных полос загибаются и прибиваются гвоздями или ершами к половому основанию, потолку и стенам. Квадраты, образуемые арматурой, заполняются кирпичной кладкой на ребро на цементном растворе состава 1:4 (л. 7).

При наличии в перегородках дверного проема загибы арматуры, составляющей каркас, прибиваются к коробке. Если по высоте перегородки не помещается целое число кирпичей, то пространство между последним рядом и потолком заделывается колотым кирпичом на цементном растворе. При установке перегородок между железобетонными перекрытиями из них могут выпускаться проволоки для привязки арматуры взамен ее прибивки.

Поверхность перегородки оштукатуривается тонким слоем, причем общая толщина перегородки получается в 85—90 мм.

Дверные проемы обрамляются коробками шириной 90 мм с утолщением штукатурки под наличниками.

Перегородки этого типа, представляя собой жесткую плиту, и передают часть своего веса в тех случаях, когда они не перерезаны проемами, на стены, между которыми они возводятся.

Как огнестойкие они назначаются для отделения помещений, которые должны быть наиболее обеспечены от огня (отдельные помещения магазинов и т. п.). Как не боящиеся влаги они наиболее соответствуют таким частям зданий, где возможна сырость (подвалы, прачечные, места общего пользования и т. п.).

§ 12. Железо-кирпичные перегородки по упрощенной системе Приюсса (л. 8) отличаются от предыдущего типа тем, что в них в качестве каркаса применяется только одна горизонтальная арматура, располагаемая через три ряда кирпича, поставленного на ребро. При установке перегородки между кирпичными стенами в последних могут выделяться пазы, в которые заделывается перегородка. Такое устройство при постановке перегородки в первом этаже или в подвале исключает необходимость подведения под нее фундамента; достаточно укладка под перегородку двух рядов кирпича плашмя с арматурой между ними.

ПЕРЕГОРОДКИ ИЗ ПУСТОТЕЛЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ БЛОКОВ

§ 13. Перегородка состоит из одного ряда блоков, выложенных на ребро (толщина 10 см) на смешанном цементно-известковом растворе состава 1:1:9 или 1:1:11. Штукатурка с обеих сторон производится слоем толщиной по 2,5 мм, меньшая толщина практически из-за неровностей блоков не получается и делается также смешанным

раствором, так как известковый плохо держится на блоках. Состав раствора 1:1:7. Если по высоте перегородки не укладывается целое число блоков, то верхний ряд их обкладывается по месту. При установке перегородки она основывается по типу перегородки Приюсса. Вес одного блока — около 6—7 кг. Полная толщина оштукатуренной перегородки равна 150 мм. Перегородки данного типа наиболее соответствуют помещениям, защищаемым от огня, и сырым помещениям.

Деталь обрамления дверного проема и размеры блока даны на чертеже (л. 9).

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ

§ 14. Железобетонные перегородки могут устраиваться для выделений в общественных зданиях санитарных узлов или для разделения таких помещений, в которых требуется соблюдение особых мер пожарной безопасности, как например в магазинах, устраиваемых в жилых домах. Поэтому такие перегородки, как правило, устанавливаются между железобетонными перекрытиями (л. 10).

Для связи перегородки со стенами и перекрытиями арматура перегородки должна быть связана с соответствующими стержнями, выпускаемыми из стен и перекрытий.

При устройстве в такой перегородке дверного проема он должен быть обделан дверной обвязкой, связанной с арматурой перегородки. Дверная же коробка вставляется в эту обвязку.

Перегородка оштукатуривается смешанным раствором, а в уборных и тому подобных помещениях может обделываться облицовочными плитками.

ПЕРЕГОРОДКИ ПО СИСТЕМЕ РАБИЦА

§ 15. Каркас перегородок этого типа образуется стойками из равнобокого углового железа (25 × 25 × 4 мм) и горизонтальных прутьев из проволоки диаметром 6 мм (л. 11).

Крайние стойки ставятся у стен и привинчиваются шурупами к деревянным креозотированным пробкам, заделываемым в стены.

Остальные стойки отгибаются в концах и этими отгибами прикрепляются винтами к полу и потолку.

Стойки расставляются одна от другой на 450 мм и к ним прикрепляются прутья. Для прикрепления их в стойках продавливаются отверстия, через которые продеваются прутья или же эти последние притягиваются к стойкам вязальной проволокой.

У оснований стоек к ним привинчиваются кобылки, служащие для прибивки плинтусов.

Первый прут каркаса укрепляется у подошвы перегородки, второй — над кобылками, а остальные располагаются на расстоянии 450 мм один от другого. У дверных проемов устанавливаются особые стойки, и каркас усиливается, как показано на чертеже (л. 11).

По каркасу натягивается железная сетка с ячейками размерами 20 × 20 или 25 × 25 мм, и по ней накладывается легкая штукатурка толщиной 50 мм.

Легкая (она же и теплая) штукатурка может де-

латься на основе портланд-цемента с добавкой извести-пушонки.

Заполнителями могут быть котельный шлак, гранулированный шлак, пемза, опилки, торф-сфагнум.

Накладывание штукатурки производят по передвижным правильным доскам в два три слоя, давая каждому провянуть 20—30 мин. Законченная штукатурка затирается начисто вяжущим тестом.

Дверные проемы обрамляются обвязкой из брусков сечением 5 × 7 см с утоненным нижним брусом, который при паркетном поле выделяется из дуба. К обвязке привинчиваются уголки каркаса, а также дверная коробка.

Перегородки эти как огнестойкие и имеющие наименьшую толщину могут применяться в помещениях, которые должны быть обеспечены от пожара.

Преимущество их перед каркасно-кирпичными и железобетонными перегородками заключается в том, что они легки.

ПЕРЕГОРОДКИ ИЗ ФИБРОЛИТА

§ 16. Перегородка из фибролитовых плит представлена на л. 12. В конструкции перегородки принят тип плит, разработанный Институтом сооружений, имеющий длину 1200 мм, ширину — 600 мм, толщину — 70 мм.

Высота плит не представляет величины, кратной высоте дверных коробок, вследствие чего при установке приходится делать в плитах соответствующие вырезы.

Фибролит легко распиливается, и обрезки плит могут быть уложены в перегородки (при фибролите хорошего качества).

Установка фибролитовых перегородок производится на лежнях или на дощатых подкладках шириной 70 мм.

Плиты связываются между собой, с лежнем основания и с каменными стенами алебастровым раствором. Верхний ряд плит подрезывается настолько, чтобы между плитой и потолком было удобно произвести замазку алебастровым раствором, для чего зазор должен оставаться размером около 20 мм. Ввиду прочности сцепления алебастрового раствора с плитами и прилегающими поверхностями надобности в каких-либо скреплениях не возникает. Плиты устанавливаются с перевязкой швов, для чего один из рядов начинается плитами, разрезанными пополам. При пересечении перегородок плиты укладываются также вперевяз.

Исходящие углы обшиваются для предохранения их наличниками шириной 120 мм из досок толщиной 16 мм.

Поверхности перегородок оштукатуриваются известково-алебастровым раствором на толщину около 10—15 мм с каждой стороны. Общая толщина перегородки получается при этом до 90 мм.

При перегородках незначительной длины (не более 5 м) и легких дверях коробки ставятся без особых усиливающих приспособлений.

При тяжелых дверях и при перегородках длиннее 5 м дверная коробка скрепляется с потолком двумя стержнями из полосового 45 × 4 мм железа, которые у потолка загибаются и прибиваются гвоздями к потолку и к стойкам коробки.

Скрепление коробки с плитами производится

гвоздями длиной 80 мм, забиваемыми в четверть коробки по два на плиту и по три на вершинак, или при помощи скобок из оброчного железа 20 × 22 мм, прибаваемых к стоякам коробки двумя гвоздями длиной 25 мм по одной скобе на плиту. Вершинак в этом случае укрепляется гвоздями так же, как указано выше. Для обрамления дверных проемов применяются коробки шириной 90 мм.

При применении фибролитовых перегородок следует учитывать большую их звукопроводность. Перегородки эти недопустимы в местах, где возможна сырость.

Фибролит низкого качества с растрепанными краями недопустим для устройства перегородок.

ПЕРЕГОРОДКИ С АЛЕБАСТРОВЫМИ ПЛИТАМИ «ШИТРОК»

§ 17. Перегородки этого типа выполняются в двух вариантах. Первый вариант (л. 13) состоит из каркаса с прямоугольными ячейками из брусков 50 × 80 мм, обиваемыми с обеих сторон плитами «Шитрок», которые представляют собой слой алебаstra толщиной 7—8 мм между двумя слоями картона толщиной 1 мм. Расстояние между стойками каркаса делается равным ширине плиток с расположением таким образом на стойке стыка плит, но не более чем 1,00 м, так как большее расстояние сильно ослабляет устойчивость перегородки. Горизонтальные элементы каркаса располагаются на расстоянии, равном половине длины плиты (при небольших плитах), но не более чем на 0,75 м.

Перегородки по этому варианту допустимы только для временных зданий ввиду наличия пустот и сравнительно малой прочности плит.

В нижней части каркас имеет ряд досок на высоту не менее чем 0,40 м; так как эксплуатация показала, что иначе на этом уровне «Шитрок» часто пробивается ногами и мебелью.

Вопрос с дверными проемами и прочими случаями, требующими неполномерных листов, решается очень просто, так как плиты легко пилиться и подгоняются плотниками по месту. Дверная коробка крепится к каркасу гвоздями.

После обивки плитами каркаса к перегородке прибивается горизонтальная рейка, предназначенная для привинчивания в нее крючков и навески на последние картин и пр., так как перегородка не допускает вбивания гвоздей.

Отделка перегородки может быть произведена тремя способами:

а) швы промазываются шпатлевкой, на которую приклеивают полосы марли или холста шириной 40 мм во избежание дальнейших трещин при усадке алебаstra; после этого швы шпательются окончательно, поверхность плит купоросится и красится клеевой краской; это обычный способ для потолка;

б) подготовительные операции те же, но вместо клеевой окраски применяется оклейка обоями;

в) швы промазываются шпатлевкой, затем вся поверхность перегородки подвергается проолифке и после этого покрывается слоем шпатлевки в 2—3 мм толщиной. По нанесенному таким образом слою резиновым валиком накатывают какой-либо рисунок (рельеф), и через 12 час. может быть произведена масляная окраска за один раз. Полученная поверхность напоминает линкрусту.

Способ этот иногда называют «жидкими обоями», он дает полную гарантию от появления трещин и в этом отношении лучше, чем способ, приведенный в п. «а».

Лучше шпатлевку брать с примесью красителя так, чтобы ее цвет совпадал с цветом наносимой впоследствии масляной окраски. Это гарантирует от появления белых пятен при соскакивании и отлупании краски от ударов по перегородке.

Карниз лучше всего применять составной деревянный, но обрабатывать дерево для схватывания с известковой побелкой в случае ее применения.

Плиты «Шитрок» следует пускать в дело не ранее чем через 2—3 недели после их изготовления. Сушка их в течение такого периода почти исключает возможность дальнейшей усадки алебаstra уже в конструкции.

Второй вариант конструкции состоит в том, что плиты «Шитрок» прикрепляются к любому из типов перегородок, имеющих сплошную дощатую поверхность. Так как в этом случае размер плит не связан с каркасом, здесь можно употребить в дело обрезки плит и плиты разных размеров. Отделка перегородки в этом случае производится одним из способов, описанных выше.

ПЕРЕГОРОДКИ СО СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПЛИТАМИ («СУХАЯ ШТУКАТУРКА»)

§ 18. Конструкция представлена на л. 15. Материалом для плит «сухой штукатурки» являются копра, камыш, солома, отходы древесины и т. п.

Размеры плит могут быть различны; плиты, выпускаемые Новобелицким заводом и предположенные к выпуску на Московском заводе, имеют размеры $1,20 \times 3,20$ м при толщине 12 мм. Таким образом один из размеров плиты равен высоте помещения, что исключает образование горизонтальных швов и дает возможность иметь каркас перегородки, состоящий только из стоек, соединенных верхней и нижней обвязкой. На стойках делаются вертикальные стыки листов. Плиты легко режутся пилой, пробиваются гвоздями и допускают различную обработку поверхности: покраску, оклейку обоями и пр. Следует учитывать необходимость опирания плиты штукатурки не менее чем на три параллельные стойки, что дает при ширине плит в 1,20 м расстояние между осями стоек в 0,60 м.

На высоту 0,3—0,35 м от пола под плиты штукатурки должно быть сделано дощатое основание. Выше прослоек в перегородках капитальных зданий также должен быть заполнен досками, фибролитом или другими материалами.

Плиты по периметру прибиваются гвоздями длиной 30 мм с шагом гвоздевого ряда в 100 мм (шляпки гвоздей слегка вдавливаются). На дополнительной средней стойке (без стыка) те же гвозди ставятся через 200 мм. Заделка швов может быть произведена различными способами:

- 1) на шов накладывается деревянная рейка на шпильках или гвоздях;
- 2) производится оклейка штукатурки обоями; перед наклейкой обоев швы заклеиваются бумагой;
- 3) зазор между плитами в 2—3 мм зашпательвается мастикой (1 л воды, 75 г столярного клея и гипс), на него накладывается полоса серпянки шириной в 5 см и вдавливается в мастику.

Вместо серпянки может быть взята марля или коленкор. После этого наносится краска. При нанесении масляной краски сначала должна быть нанесена в горячем виде проклейка (5 л воды, 375 г столярного клея) и произведено ошкуривание наждачной бумагой.

ДОЩАТЫЕ СТОЙЧАТЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ

§ 19. Основу перегородки составляют вертикально установленные доски толщиной 50 мм, шириной 180 мм, сплоченные впритык со вставными шипами сечением $19 \times 50 \times 50$ мм, расположенными в шахматном порядке через каждые 1400 мм, или цилиндрическими шипами диаметром 16—19 мм (как это показано на л. 16).

В облегченном строительстве при высоте помещений 2,8 м допускается уменьшение толщины досок до 40 мм.

Доски раскальваются по длине и штукатурятся известково-алебастровым раствором по драни слоем толщиной с дранью 20 мм. Общая толщина перегородки — 90 мм.

Подбивка рогожи под дранку, как правило, не рекомендуется и допускается лишь при применении сырого леса во избежание образования трещин на штукатурке.

Для уменьшения звукопроводности допускается подбивка под дрань картона, а поверх него — растительного или шерстяного плотного войлока, причем должны быть приняты меры, чтобы войлок был совершенно закрыт раствором как около проемов, так и в особенности около вентиляционных коробок и в подполье. При недостаточно внимательном производстве работ войлок может явиться рассадником моли.

Доски устанавливаются на нижнюю обвязку (лежень), выделяемую из пластин диаметром 140—150 мм, т. е. одного диаметра с пластинами, применяемыми для половых лаг, или из досок толщиной 60 мм.

При установке досок на обвязках пришивается временный направляющий брусок, по которому выравниваются доски, прибиваемые к лежню гвоздями, заколачиваемыми наискось. Для удешевления работы паз в лежне не делается; после установки перегородки низ ее и без паза прочно зажимается половым настилом и плинтусом. При недостатке гвоздей в лежне должен выделяться паз глубиной 20 мм, в который забираются доски без прибавки гвоздями.

Перегородки на бревенчатых балках устанавливаются непосредственно на балках (л. 17). Также без лежней устанавливаются перегородки над одиночными дощатыми балками. При установке перегородок между балками лежни укладываются по дощатым или круглым ригелям, вводимым между балками. Материал на эти ригели применяется из обрезков и остатков бревен толщиной от 140 мм и досок толщиной 50 мм на ребро.

Укрепление перегородок к деревянному потолку производится при помощи треугольных брусков 35×35 мм или путем забивки досок в паз насадки, прибиваемой к потолку гвоздями.

При постановке перегородок под железобетонными прогонами укрепление их к прогонам делается при помощи верхней обвязки из бруса толщиной 90×90 мм, удерживаемой от сдвига железными скрепами (л. 17).

Для разделения подполья под перегородками

устанавливаются доски толщиной 35 мм и такой ширины, чтобы они не касались смазки, но чтобы вместе с тем засыпка прикрывала остающуюся щель. Доски эти прибиваются к нижней обвязке, выбираются они из обрезков и остатков на стройке.

При постановке перегородок на полах по лагам может применяться для разделения подполья кладка в $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{4}$ кирпича между столбами, на которых основывается перегородка (л. 16).

Над дверными или иными проемами для удержания вышележащих досок врезается поперечная доска той же толщины, как и доски перегородки, с выделкой в ней четверти. Дверные проемы обрамляются коробками шириной 90 мм, которые прибиваются гвоздями к доскам перегородок. Стойки коробок опускаются до уровня балок или лаг, по которым настилается пол. Промежуток между стойками коробок закладывается доской шириной 90 мм и толщиной, равной толщине половой доски, с вырезкой концов этой доски по контуру бруска коробки.

§ 20. При устройстве деревянных перегородок нужно возможно шире применять различные обрезки лесного материала, остающиеся на стройке, старые доски от разборки опалубки и пр.

На л. 18 даны примеры применения обрезков досок при устройстве дощатых перегородок.

ДОЩАТЫЕ СТОЙЧАТЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ С ОСЛАБЛЕННОЙ ЗВУКОПРОВОДНОСТЬЮ

§ 21. Как и в перегородке предыдущего типа, основа этой перегородки состоит из досок толщиной 50 мм и шириной 180 мм. По одной из сторон делается по диагонали или горизонтально добавочная обшивка тесом толщиной 25 мм (л. 19) с подкладкой под обшивку картона или толя. Получающийся таким путем дощатый остов оштукатуривается с двух сторон по драни слоем толщиной по 20 мм.

Общая толщина перегородки 117 мм. Сообразно толщине перегородки лежень основания уширен до 180 мм.

Обделка дверных проемов делается со введением над проемом поперечной доски.

КАРКАСНЫЕ ОБШИВНЫЕ НЕСУЩИЕ ПЕРЕГОРОДКИ

§ 22. В двухэтажных каменных и деревянных каркасных зданиях могут устраиваться несущие каркасные перегородки, пример которых приведен на л. 20 (в капитальном многоэтажном строительстве они не допускаются).

При проектировании этих перегородок необходимо определить размеры их несущих частей и сопряжений статическим расчетом, в частности должны быть проверены на смятие сопряжения стоек с горизонтальными элементами.

Перегородка состоит из нижней обвязки, стоек нижнего этажа, прогона междуэтажного перекрытия, стоек верхнего этажа и прогонов чердачного перекрытия. Стойки обшиваются с обеих сторон полустатическими досками толщиной 20—22 мм, которые штукатурятся по драни слоем толщиной 20 мм.

Детали укрепления дверных и оконных коробок в этих перегородках указаны на л. 21 и 22.

Для разделения подполья перегородочная стенка лежнем выкладывается разделительная стенка толщиной в $\frac{1}{2}$ или $\frac{1}{4}$ кирпича.

Для уменьшения пожарной опасности пространство между обшивками должно иметь заполнение, например из термолита (опилки с алебастром и известью).

ДОЩАТЫЕ ОБШИВНЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ С ОСЛАБЛЕННОЙ ЗВУКОПРОВОДНОСТЬЮ

§ 23. Устройство этих перегородок, конструкция которых изображена на лл. 23, 24 и 25, основывается на следующих принципах: а) разобщение обшивок для избежания звукопередачи от одной обшивки к другой по каркасным брускам и б) введение между дощатыми обшивками и штукатурками прокладок, образующих в общей сложности сочетание материалов с разными числами звукового сопротивления. Осуществление этих принципов требует довольно сложной конструкции; поэтому данный тип перегородок не может применяться в массовом строительстве и предназначается для специальных случаев, когда в зданиях с деревянными перекрытиями требуется отделить те или иные помещения звукоизолирующими ограждениями.

На концах стоек каркаса выделяются односторонние гребни. Стойки вставляются в пазы нижней и верхней обвязки, гребнями поочередно в разные стороны, вследствие чего обшивка каждой стороны прикасается только к своим стойкам (л. 23).

Поверх дощатой обшивки, которая должна делаться в четверть или в шпунт, набивается строительный картон, а по нему — плотный растительный войлок, после чего делается обыкновенная штукатурка по драни. Промежуток между обшивками заполняется термолитом или трепелом.

Расстояние между стойками каждой стороны для комнат высотой до 3 м не должно превышать 60 см при сечении их 6×8 см. При большей высоте комнат сечение стоек должно быть увеличено до 8×8 см. При примыкании к стенам желательно (но не обязательно) запускать перегородки в пазы, оставляемые для этого в стенах.

Между потолочной насадкой и потолочной подшивкой делается упругая прокладка.

Под лежень основания делается такая же подкладка из двух-трех слоев рубероида.

Подполья под перегородкой тщательно отделяются путем подбивки под лежень основания брусков и подсыпки песка к самому лежню или бруску (л. 24).

Для ослабления звукопередачи по дверной коробке она покрывается наличником, под который подложен слой линолеума. Заделка пола в дверном проходе не должна составлять единого целого со смежными полами. Должно обращать особое внимание на придание плотности притвора дверей. С этой целью следует прокладывать резиновый шнур в четвертях коробки, а для закрытия щели между дверными полотнами и полом — прикреплять к полотнам резиновые полосы или устраивать пороги. Двери рекомендуется делать двойные и завешивать тяжелыми драпировками. (л. 25).

СТОЛЯРНЫЕ ОСТЕКЛЕННЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ

§ 24. Перегородки этого типа могут иметь применение для отделения тамбуров, конторских помещений в магазинах, боксов в лечебных заведениях, канцелярских помещений от коридоров и т. п.

Они выполняются из отдельных щитов, которые сплавляются между собой на вставных рейках и связываются плинтусами и карнизными поясами, устанавливаемыми на винтах (л. 26). Щиты прибиваются к полу и потолку с двух сторон гвоздями, которые закрываются плинтусами и карнизными досками.

Обвязки щитов выделяются из столярных досок толщиной не менее 50 мм. Филенки склеиваются из досок толщиной не менее 25 мм, а в чистоте — 18 мм. Стекла укрепляются планками, устанавливаемыми на шпильках или на винтах (л. 27).

Поверхность перегородок, выделяемых из основного материала, окрашивается масляной краской; при выделке из твердых пород дерева они отделываются под воск или лакируются.

ДОЩАТЫЕ ФИЛЕНЧАТЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ УБОРНЫХ

§ 25. В общественных уборных для разделения сидений и очков могут иметь применение два типа перегородок: 1) полузакрытые и 2) закрытые.

Полузакрытые перегородки представляют собой ряд филенчатых щитов, устанавливаемый между сидениями и закрывающий пользующихся ими на высоту 1700 мм (л. 28).

Во избежание загрязнения щитов и смачивания их при мытье полов они устанавливаются на высоте 300 мм от пола с помощью особых железных стоек, заделываемых в пол, и костылей, заделываемых в стены. Для придания щитам устойчивости передние бруски обвязок щитов удлиняются и связываются между собой доской, заделываемой концами в стены. С той же передней стороны щитов приделываются доски, связываемые с ними шипами и шурупами, на которые навешивают дверцы. Расстояние между осями щитов — 800 мм, а длина их — 1190 мм. Дверцы снабжаются с внутренней стороны задвижками или крючками, а на стенках щитов ставятся крюки для верхней одежды.

Такие перегородки могут иметь место в местах общественных собраний.

Закрытые перегородки (л. 28) образуют ряд закрытых кабин высотой 2100 мм. Эти перегородки, как и полузакрытые, выполняются из ряда поперечных щитов, к которым прикрепляется шипами и шурупами лицевой щит с навешиваемыми на него дверями. Лицевой и крайний поперечный щиты вяжутся из брусков толщиной в острожке 4 мм, а внутренние могут быть более легкие с обвязкой толщиной 29 мм.

Щиты не доводятся до пола на 150 мм и уста-

навливаются на металлических стойках; со стенами они скрепляются с помощью завершенных железных закреп. Как в полузакрытых, так и в этих перегородках филенки выделяются из клееной фанеры толщиной 8—10 мм.

Закрытые перегородки предназначаются для установки в уборных учреждений.

ДЕРЕВЯННЫЕ ЩИТОВЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ

§ 26. В практике нашего строительства еще пока нет прочно внедрившихся типов деревянных сборных щитовых перегородок, которые могли бы расцениваться как полноценные конструкции с точки зрения их звукоизоляционных свойств, прочности и устойчивости. Проектные и строительные организации заняты изысканием рациональных типов щитовых перегородок. В качестве одного из примеров таких решений на л. 30 приводится несколько сложная конструкция сборной щитовой перегородки, но сравнительно хорошей по звукоизоляции.

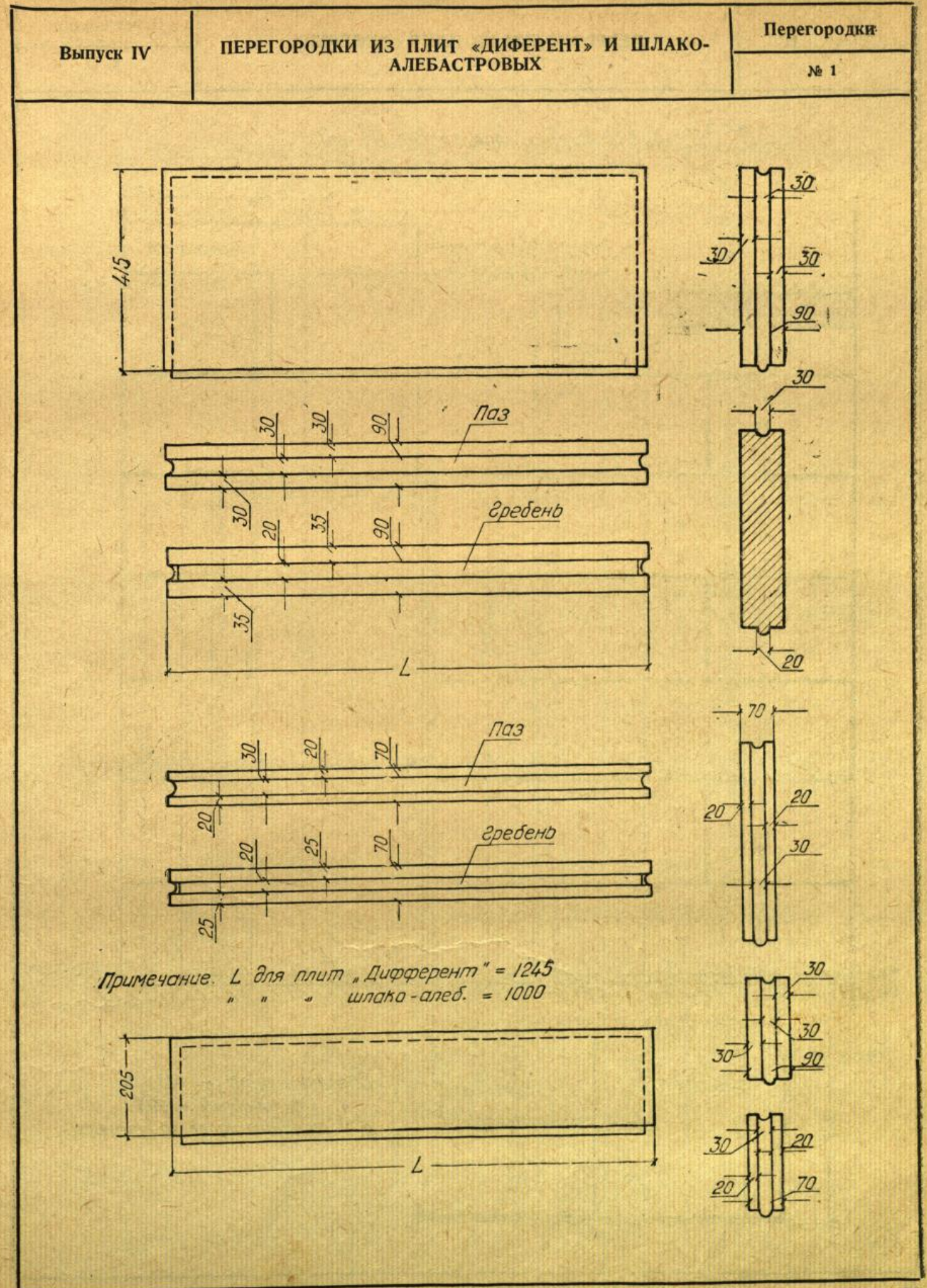
Основанием перегородок этого типа служат каркасные щиты, сбитые гвоздями из брусков толщиной 50 мм. Ширина вертикальных брусков — 70 мм, а внутренних — 50 мм. Наружные размеры щита по высоте определяются расстоянием от основания перегородки до потолка, ширина — 700 мм, которая может изменяться в зависимости от длины перегородок и от раскроя материала, применяемого для заполнения.

Внутри щитов между брусками каркаса вставляются диафрагмы из терроксила (трехслойной фанеры, оклеенной толем). Диафрагмы укрепляются между рейками, под которые для устранения звукопроницания подкладываются сложенные углом полосы из рубероида.

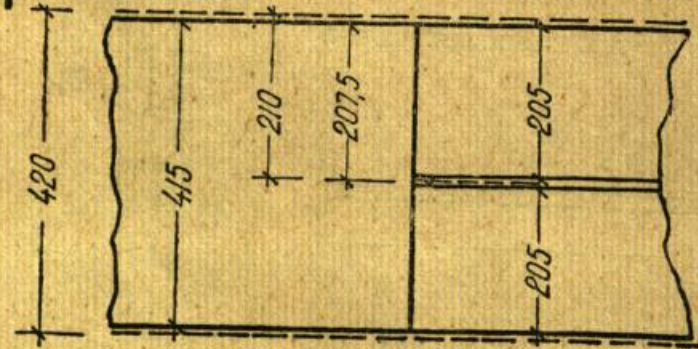
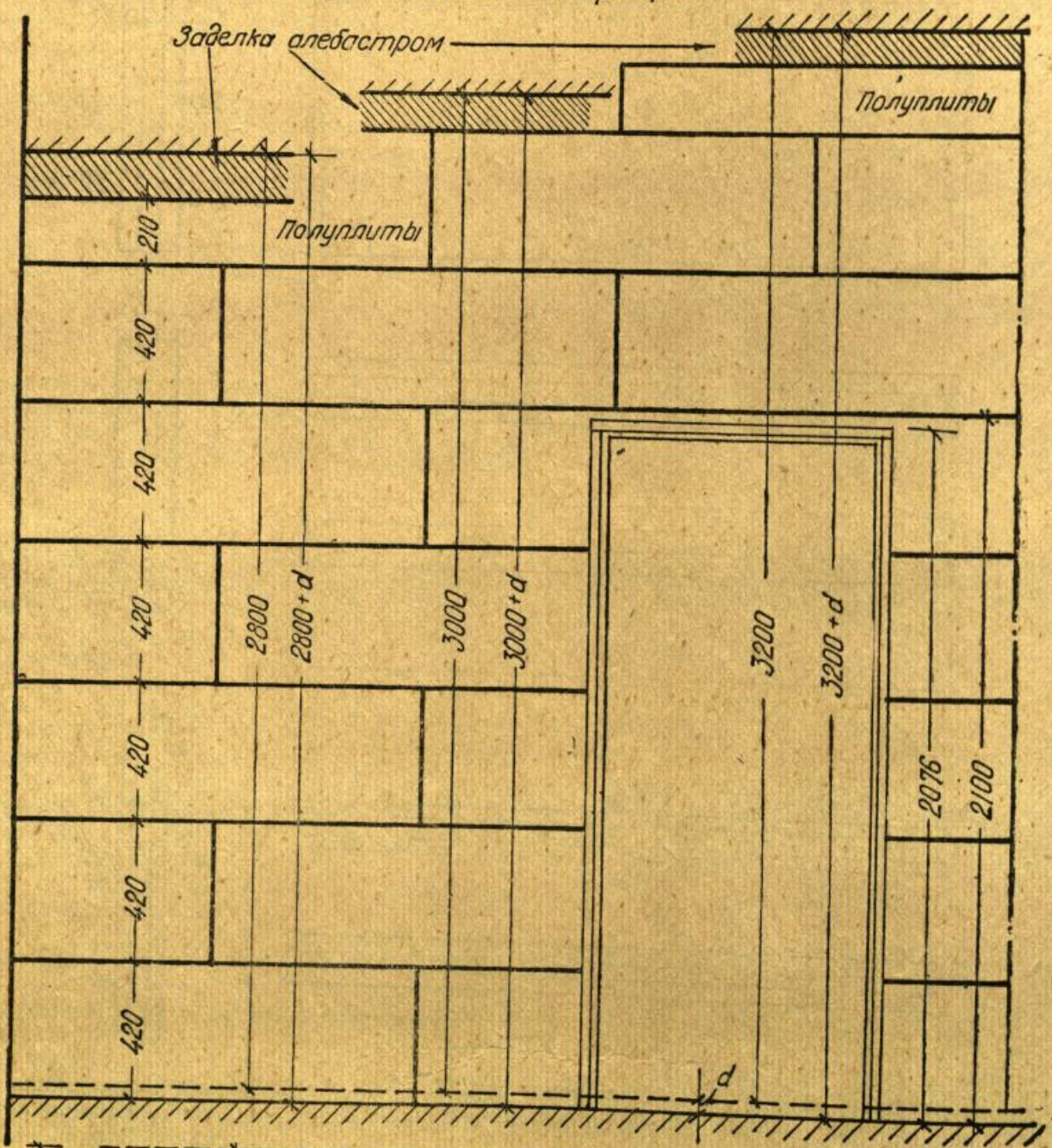
Каркасы заполняются термолитом и обиваются плотным строительным картоном, наблюдая за тем, чтобы в нем не произошло при обивке разрывов.

По картону каркасы обшиваются стоймя колотыми досками толщиной 19 мм, отступая от вертикальных краев каркаса на 40 мм. Доски должны пришиваться как к вертикальным, так и к горизонтальным брускам каркаса. Этой обшивкой придается тонкому каркасу надлежащая жесткость. Дощатые обшивки обиваются штукатурной дранью.

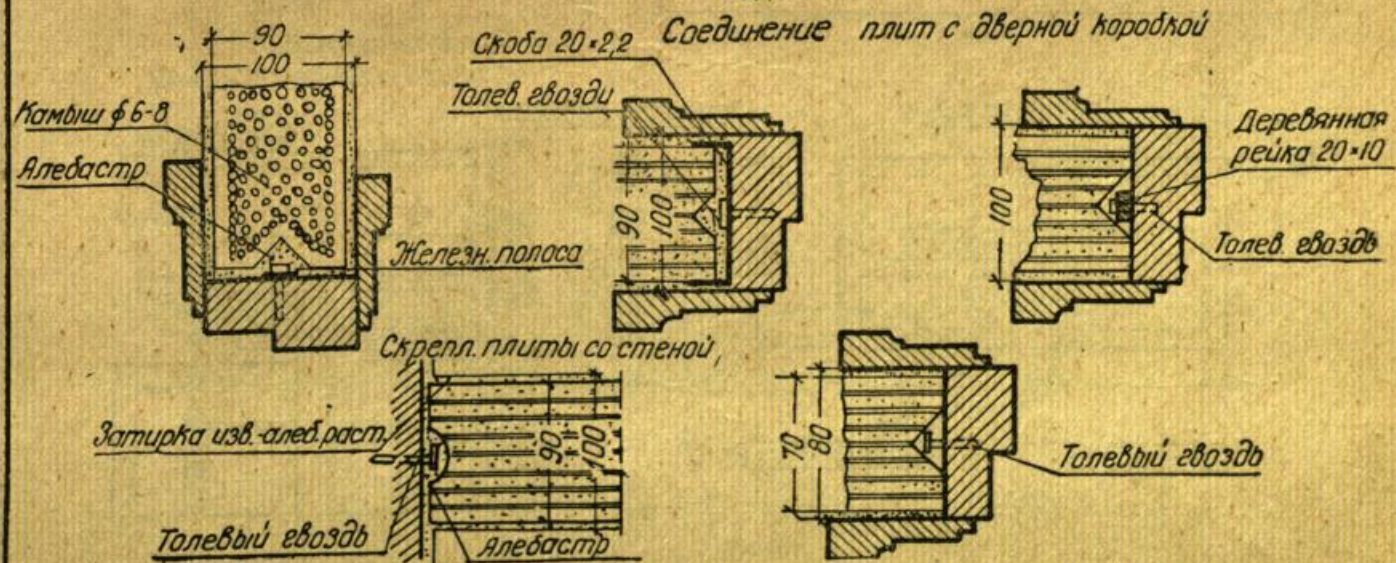
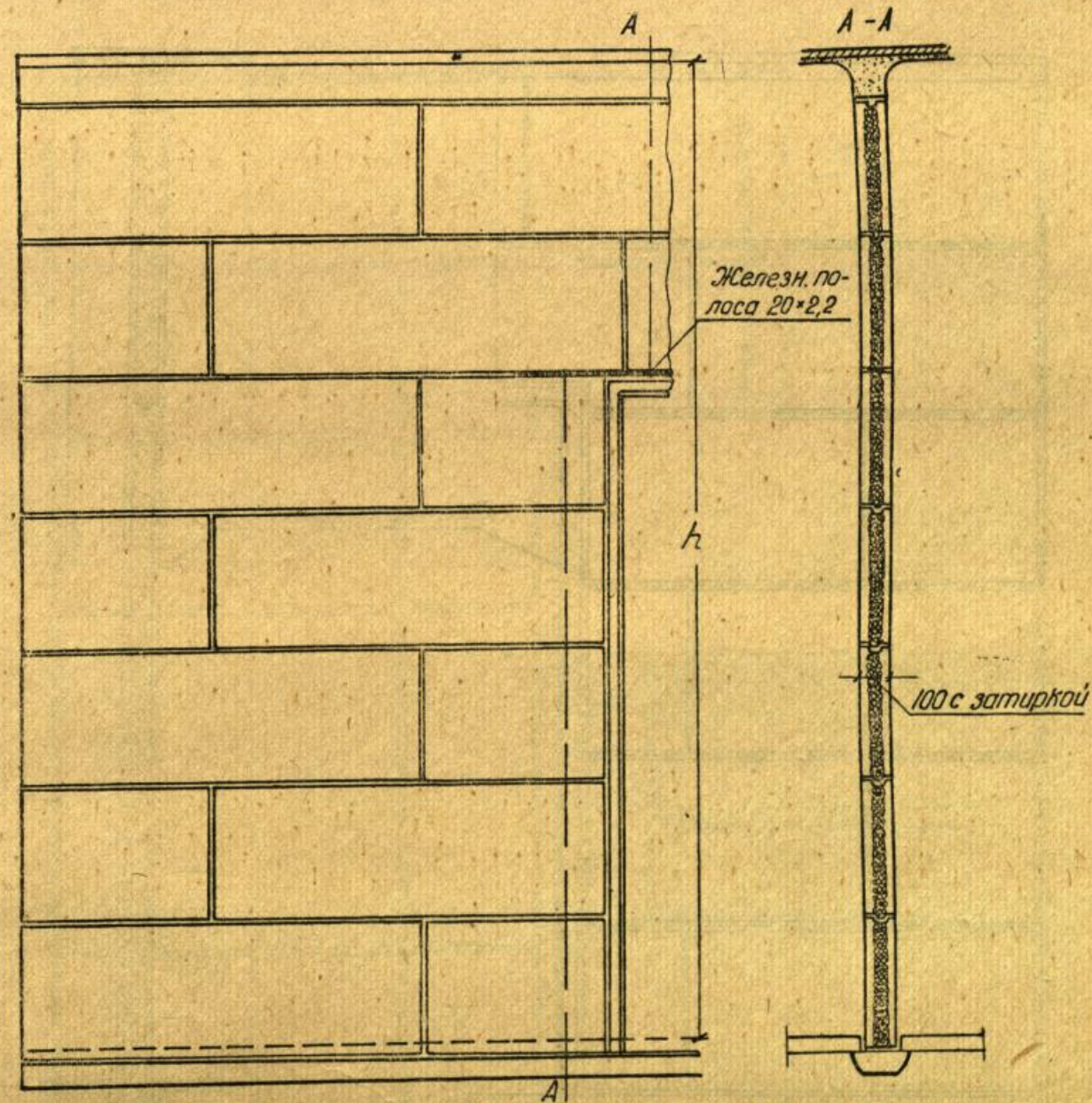
Заготовленные в таком виде щиты устанавливаются на место и сбиваются между собой гвоздями. Получающийся между обшивками промежуток забивается вкладной доской, под которую подкладывается слой плотного картона, после чего доска обивается дранкой, заходящей на смежные обшивки, и перегородка оштукатуривается с двух сторон.

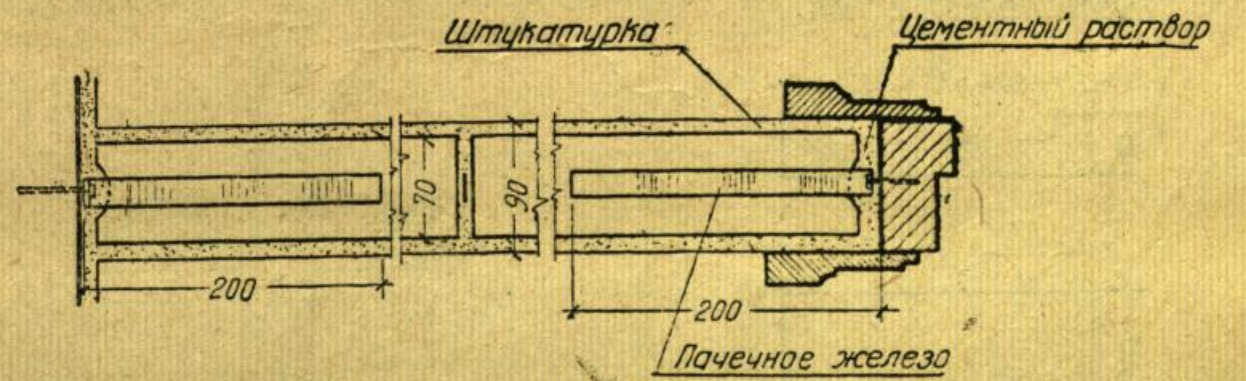
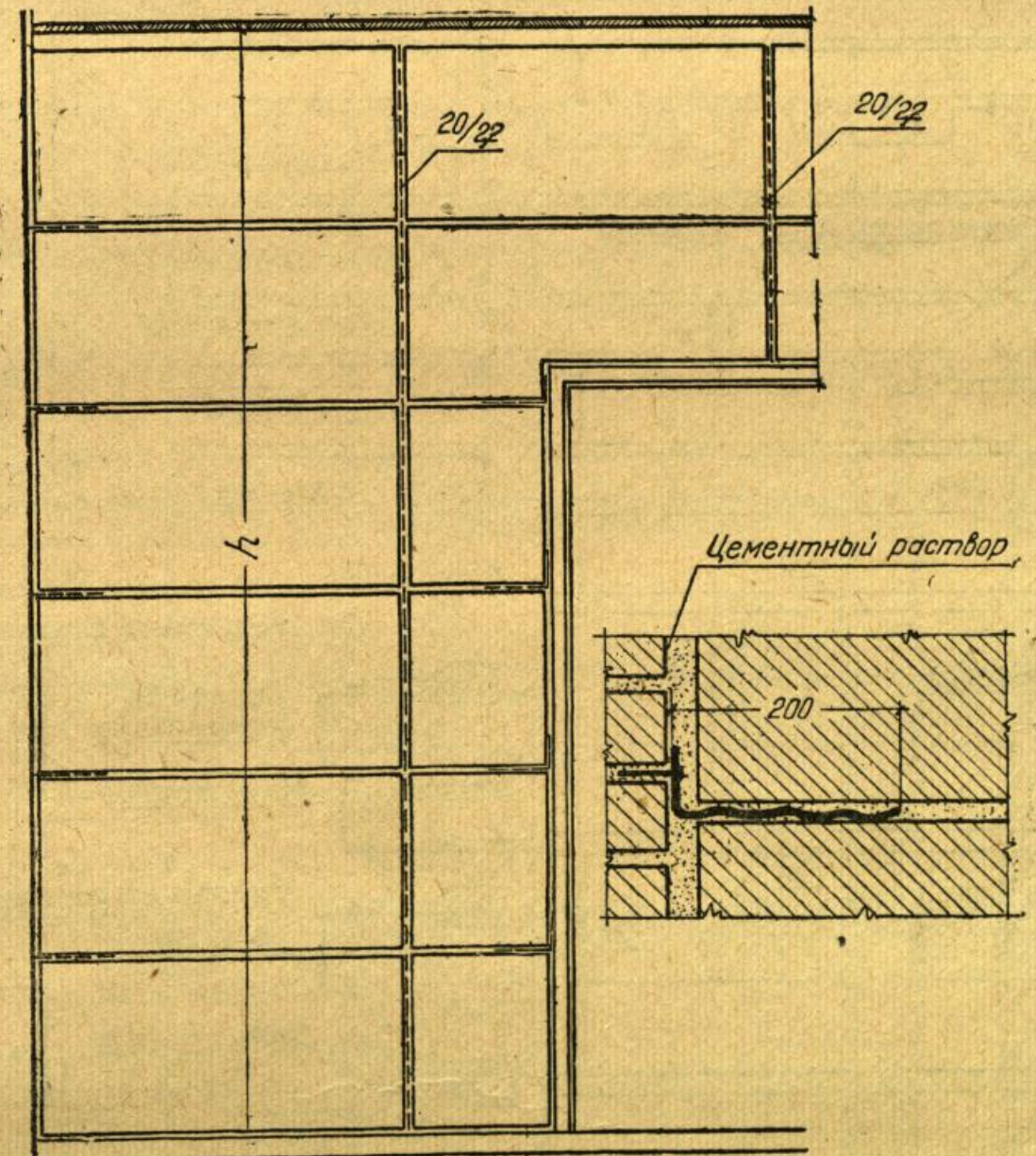
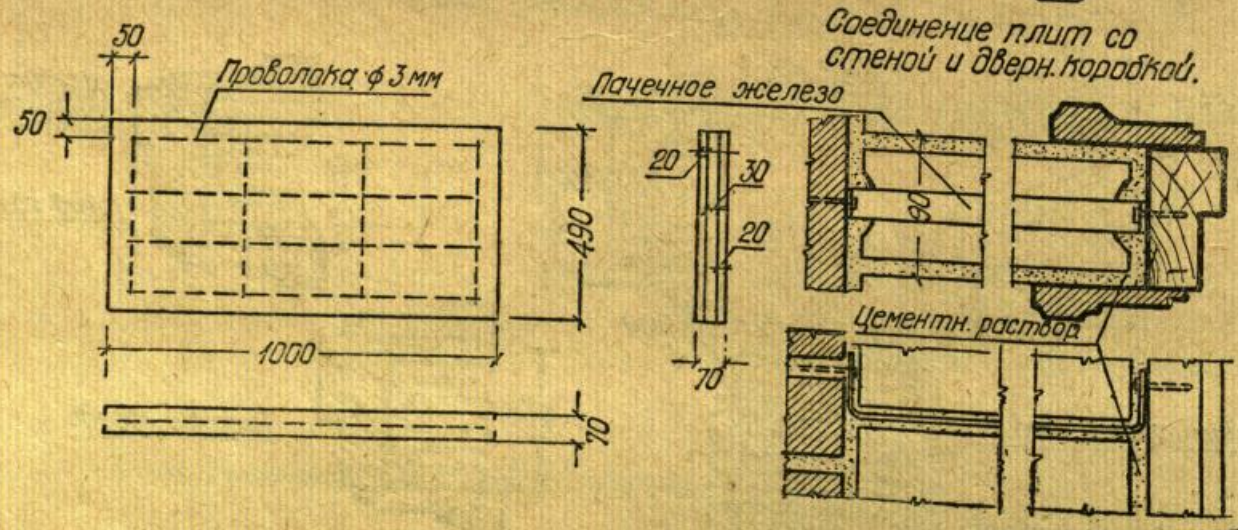
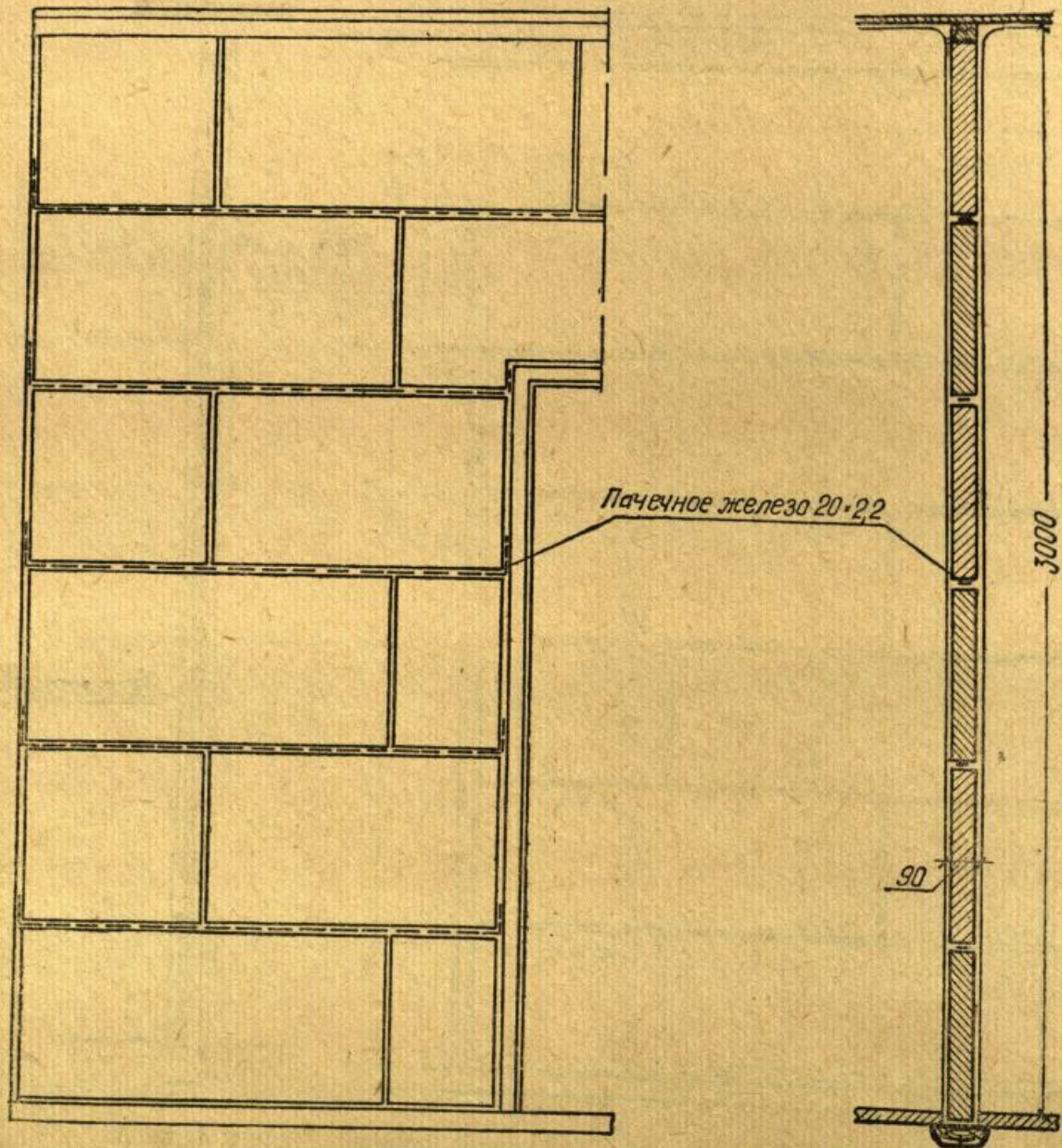


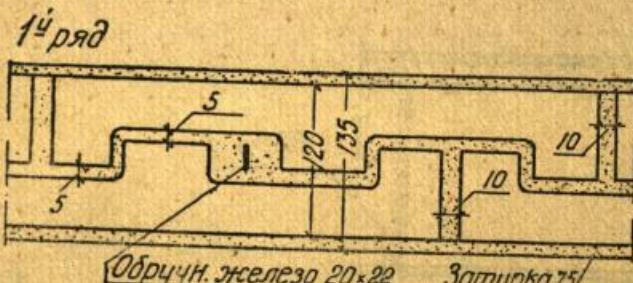
Разбивка высот перегородок на ряды, кратные высоте перегородок.



Высота плитки — 415
 " полуплиты — 205
 d — толщина половой доски

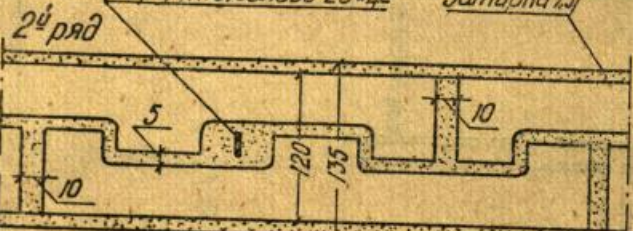




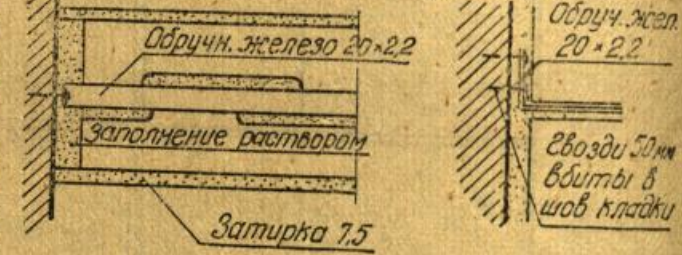


Сопряжение перегородки с кирпич стеной

1. При вертикальной арматуре



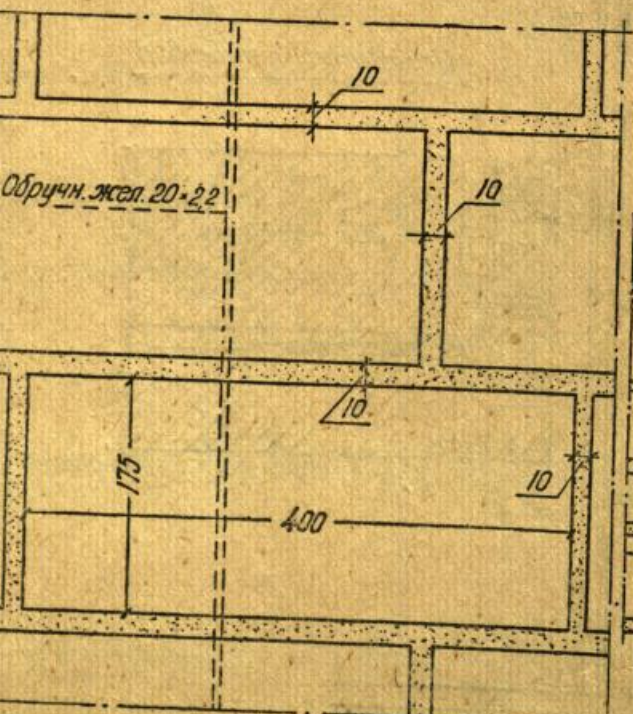
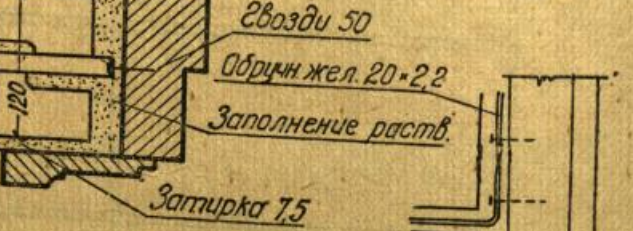
2. При горизонтальной арматуре



Сопряжение перегородки с дверн. коробк.
При вертикальной арматуре

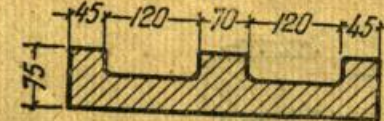


При горизонт. арматуре.

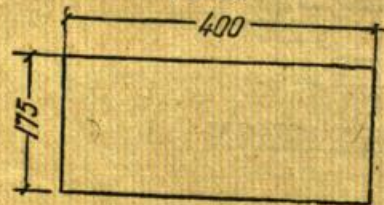


Продольная половинка
пустотелого камня.

План

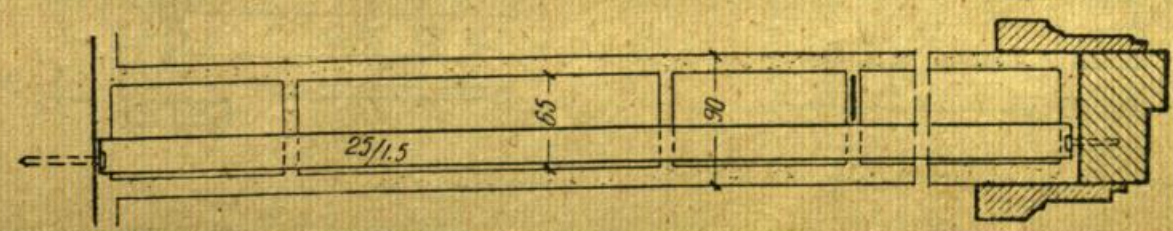
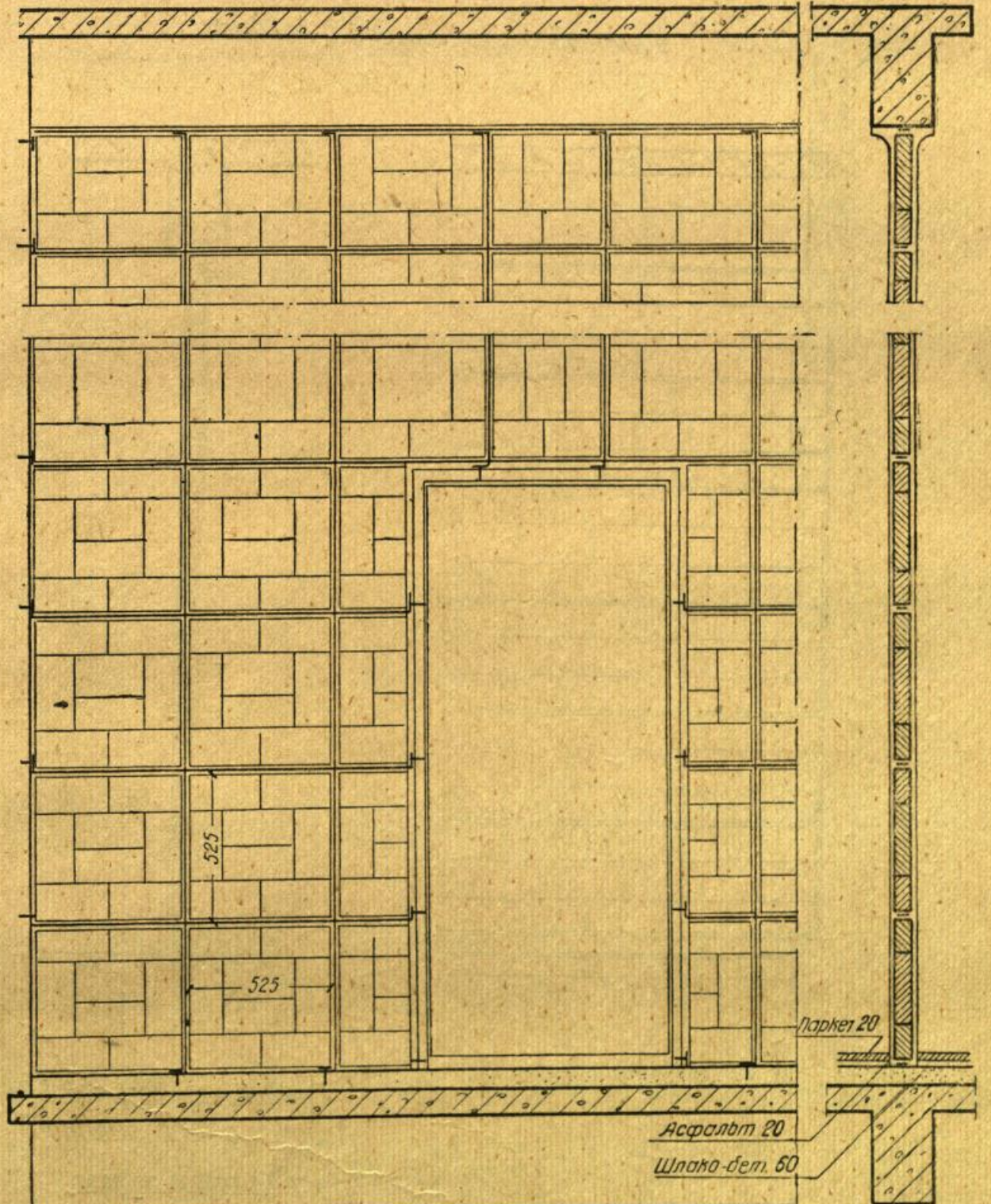
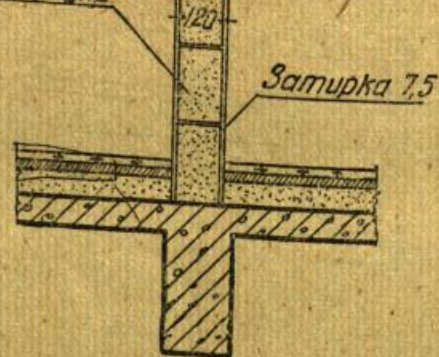


Фасад

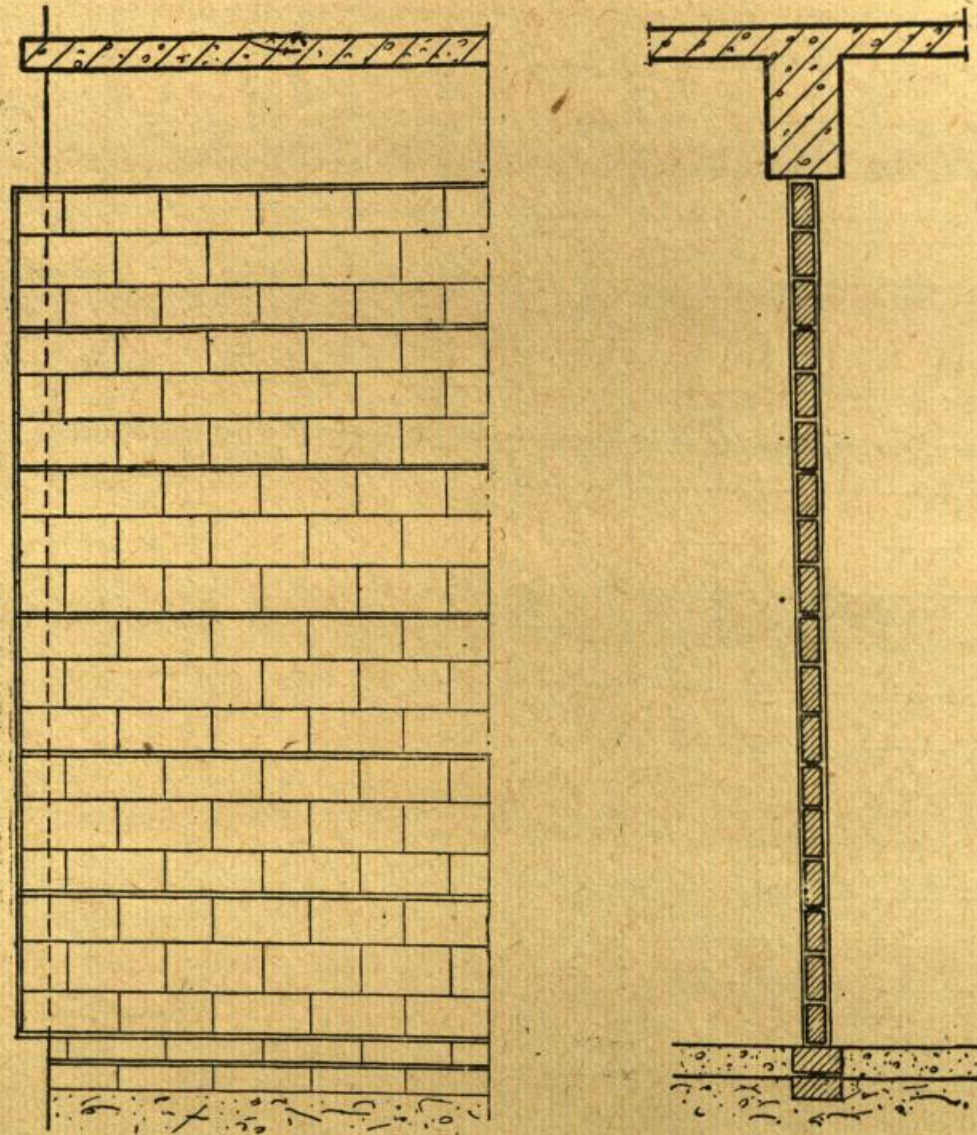


Установка шлако-бет.-опилочн. перегород.
на жел.-бет. перекрытии.

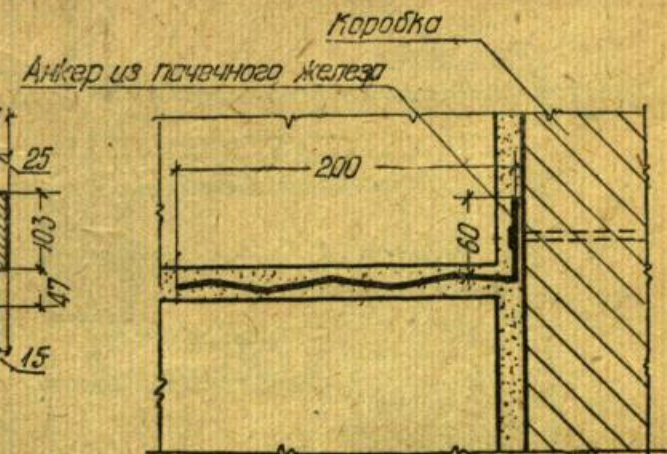
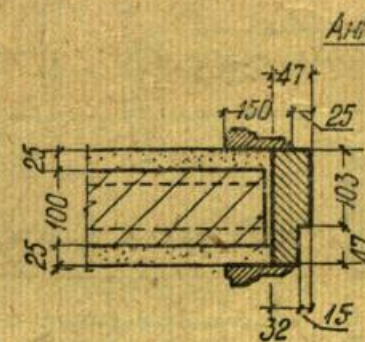
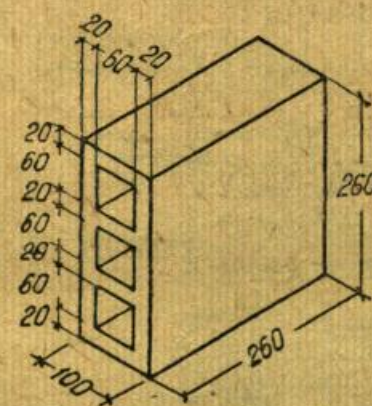
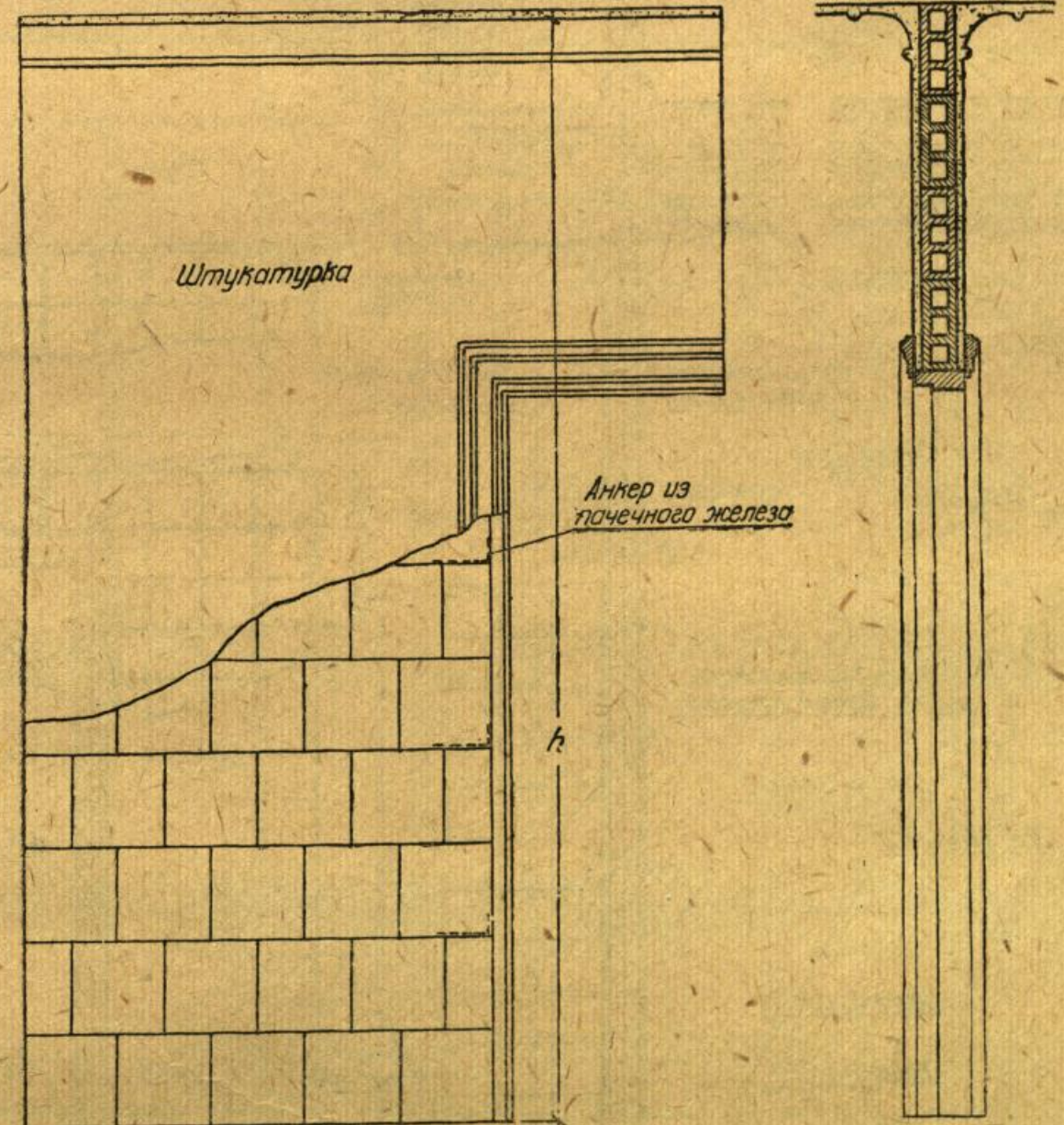
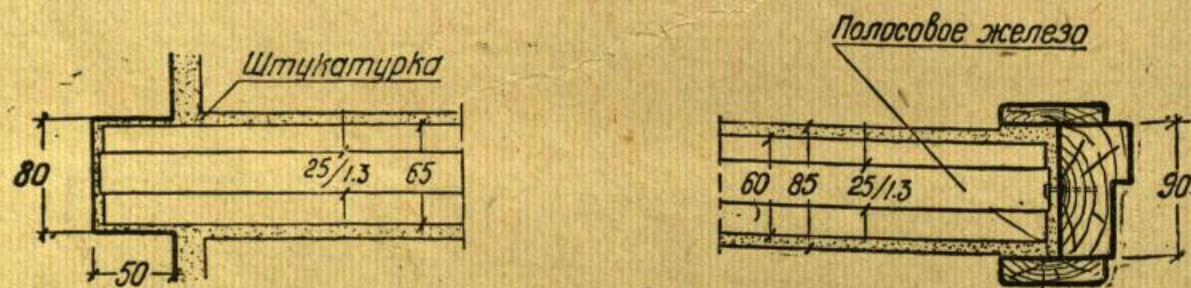
Перегородка

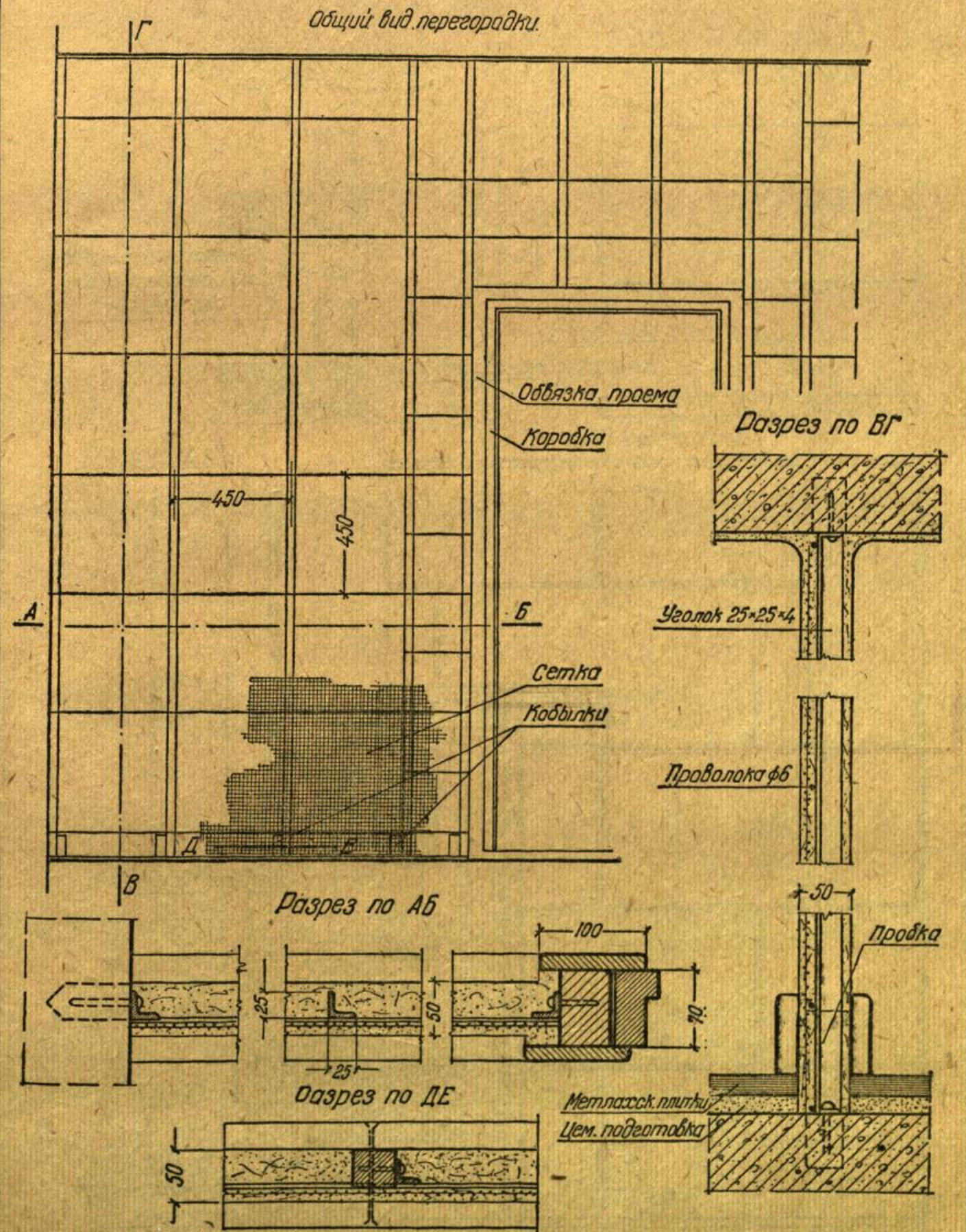
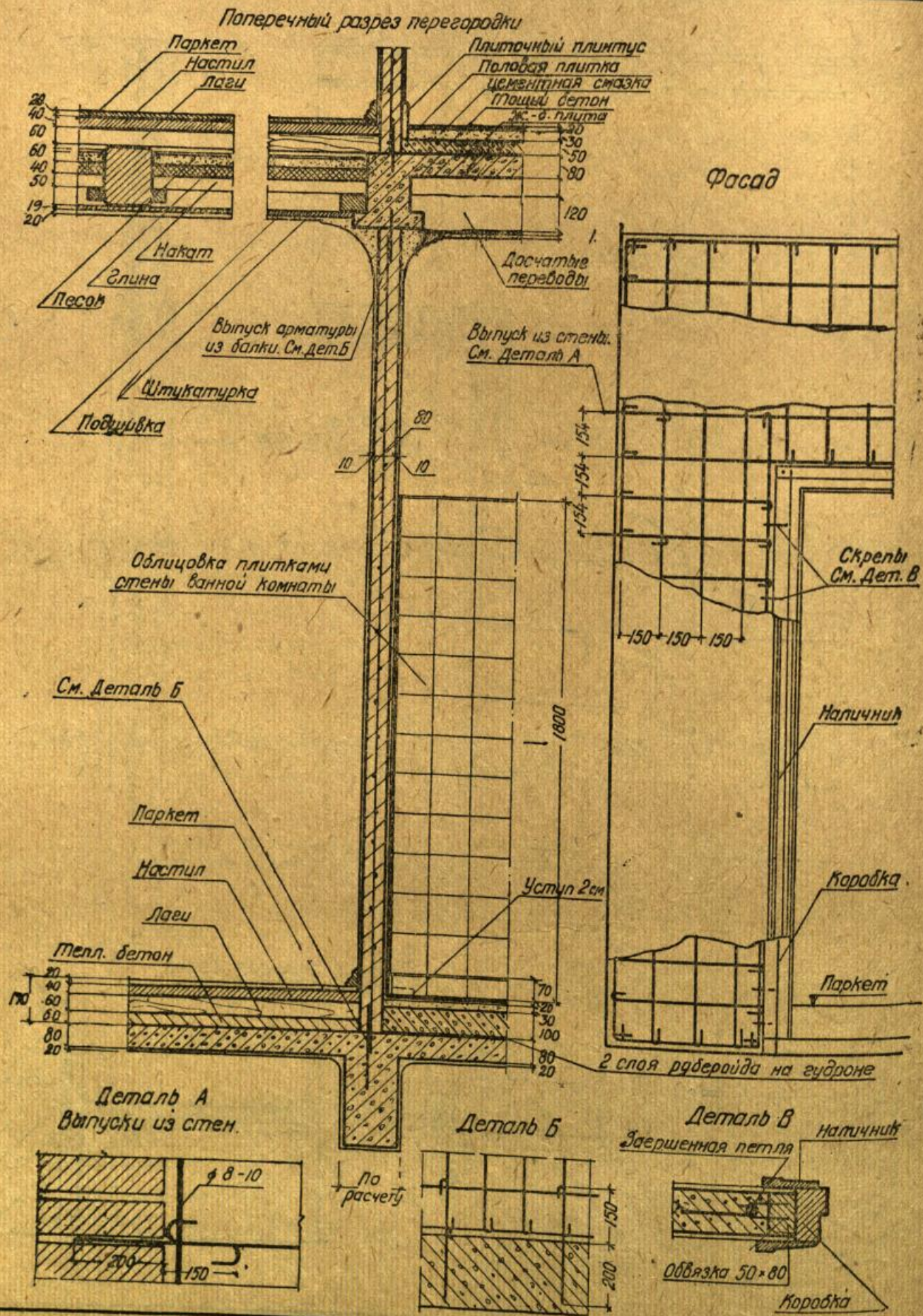


Установка перегородки в подвале.

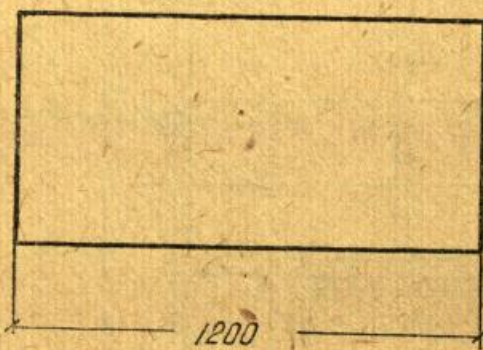


Соединение дверной коробки с перегородкой.

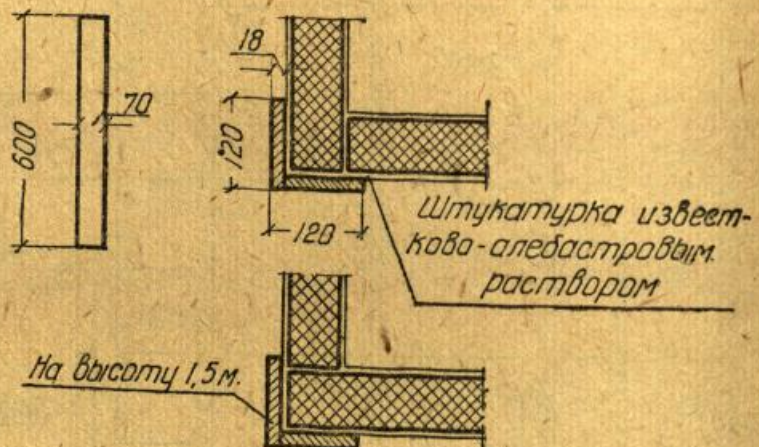




Фибролитовая плита

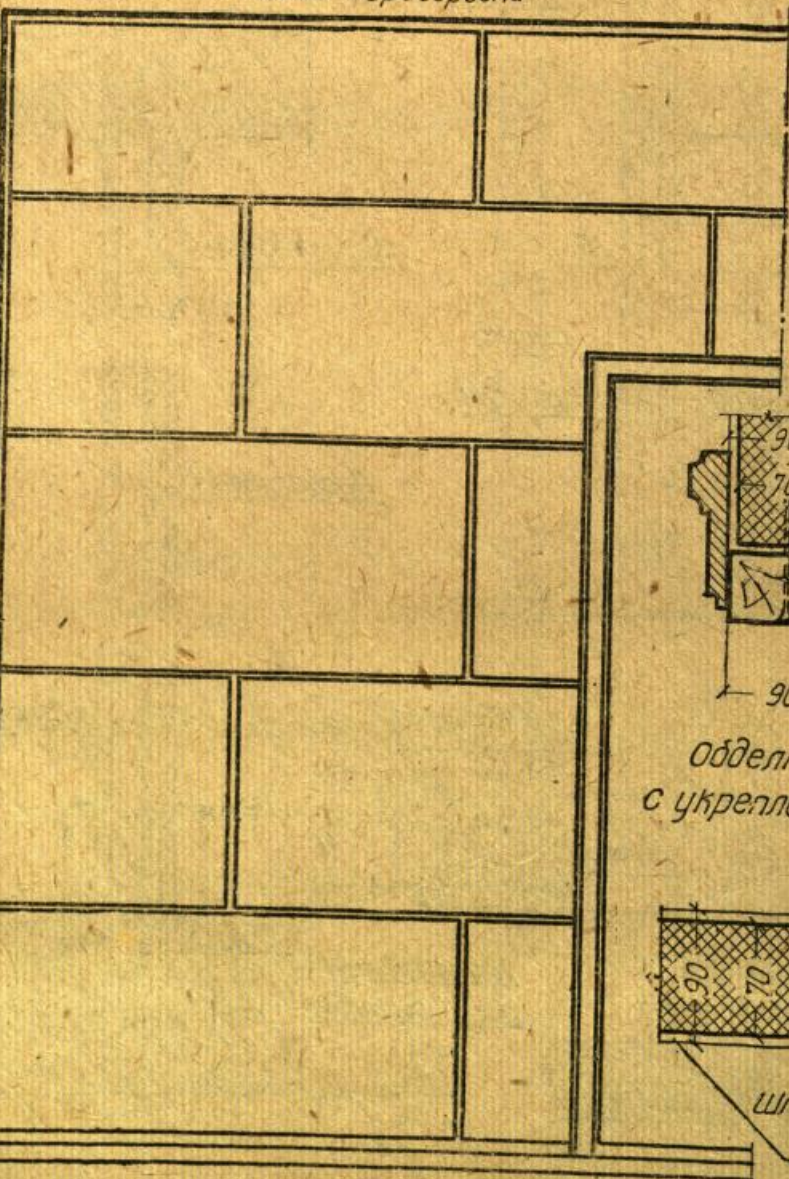


Перевязка плит
в исходящем углу

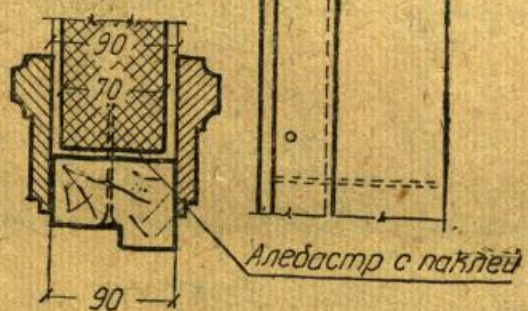


На высоту 1,5 м.

Фасад перегородки



На высоту 1,5 м.



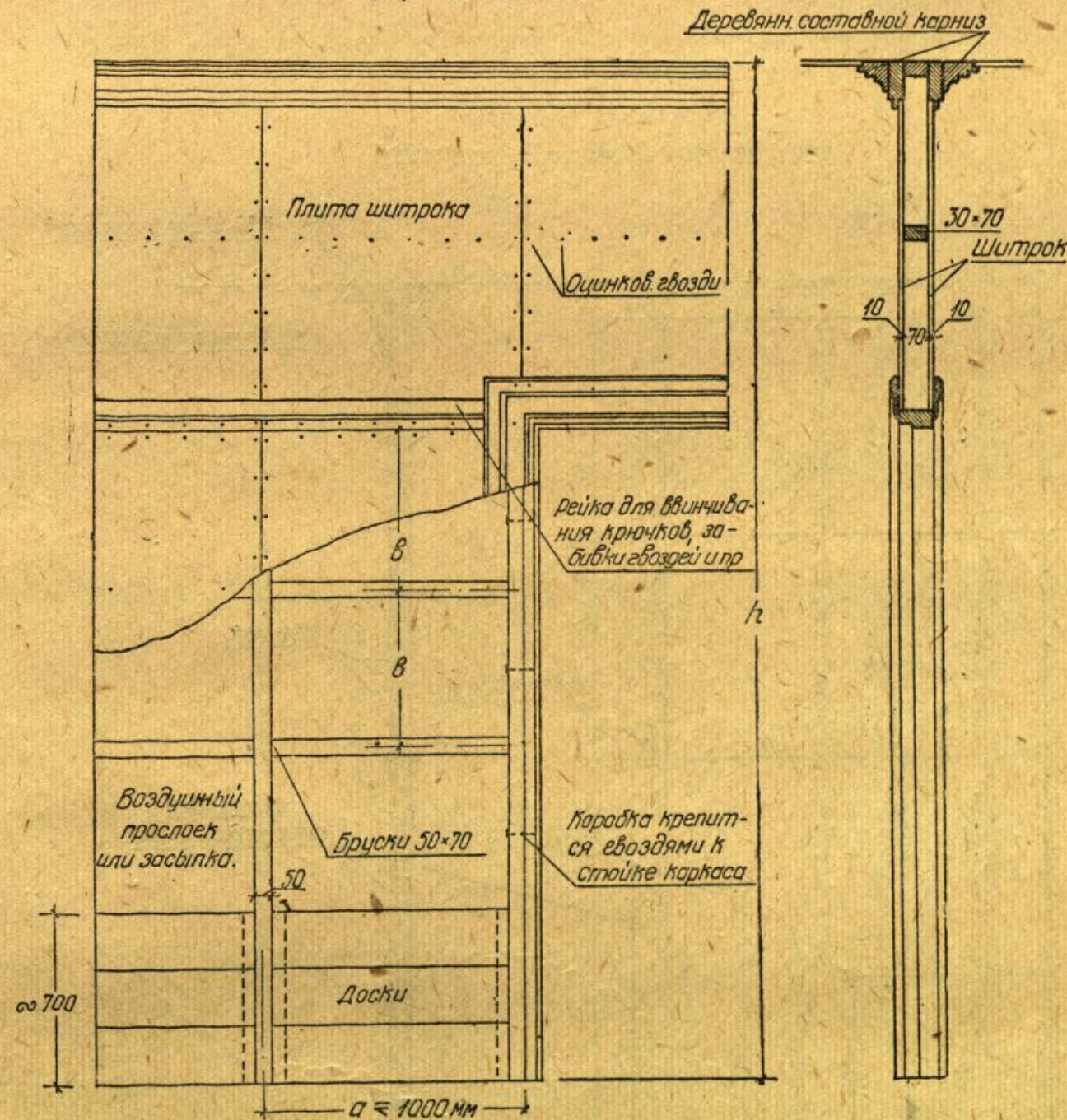
Алебастр с папкой

Обделка дверного проема
с укреплением каретки гвоздями
Алебастр с папкой.

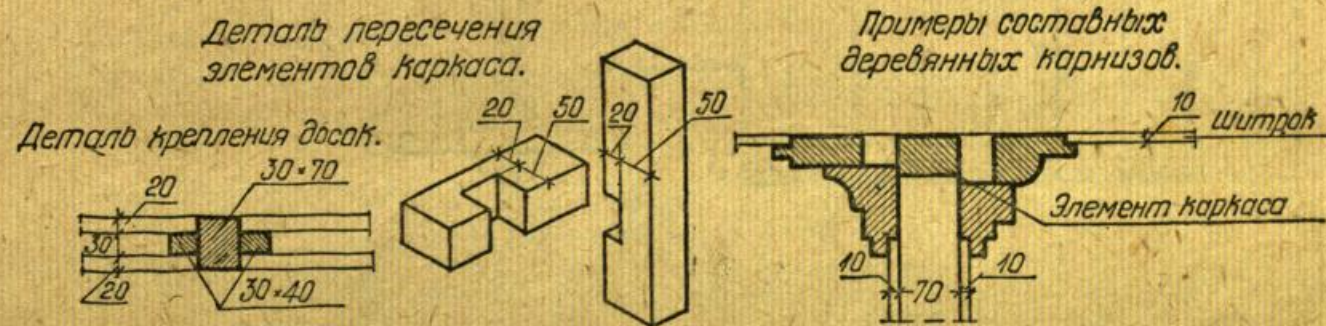


Штукатурка известково-алебастровым раствором

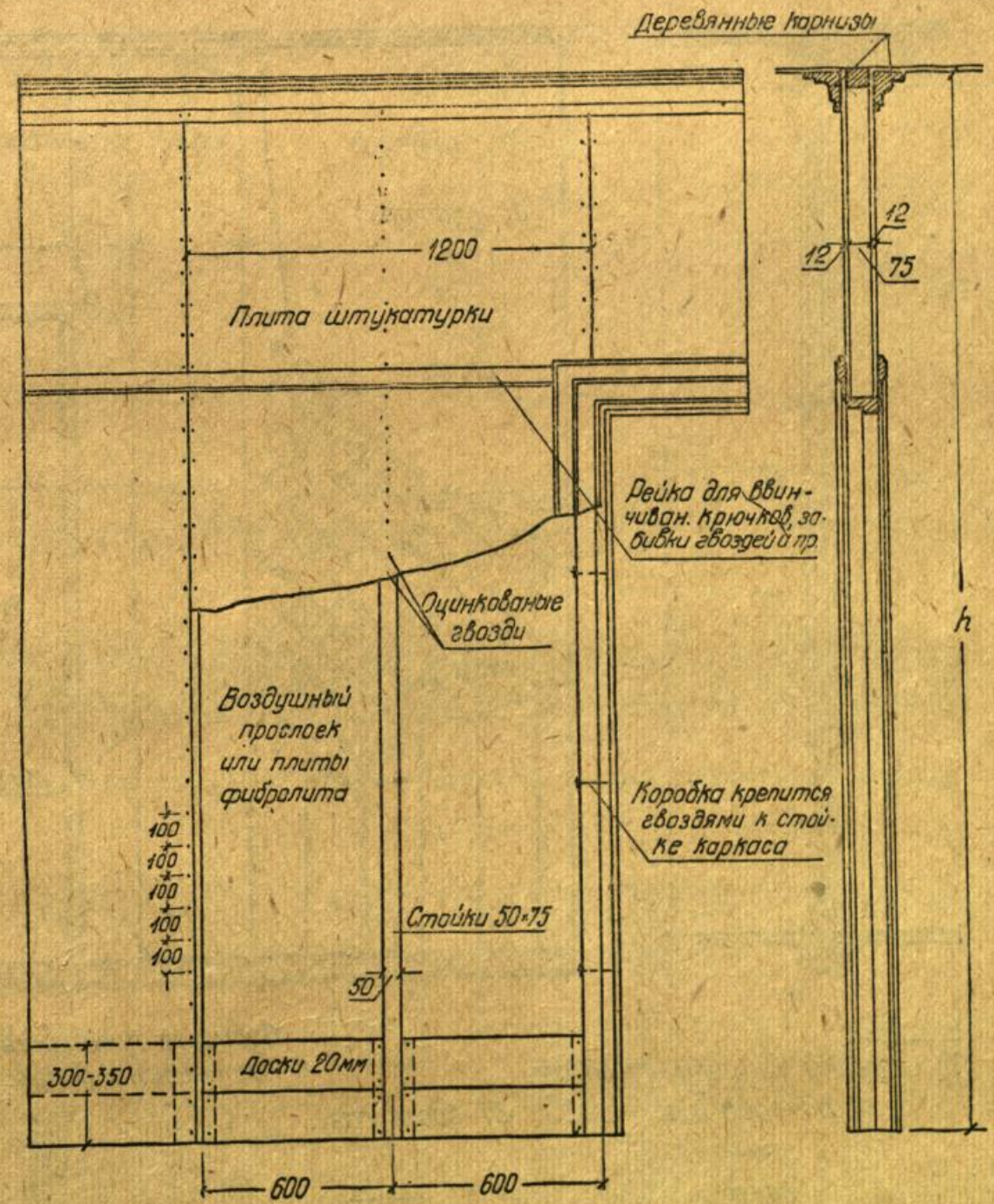
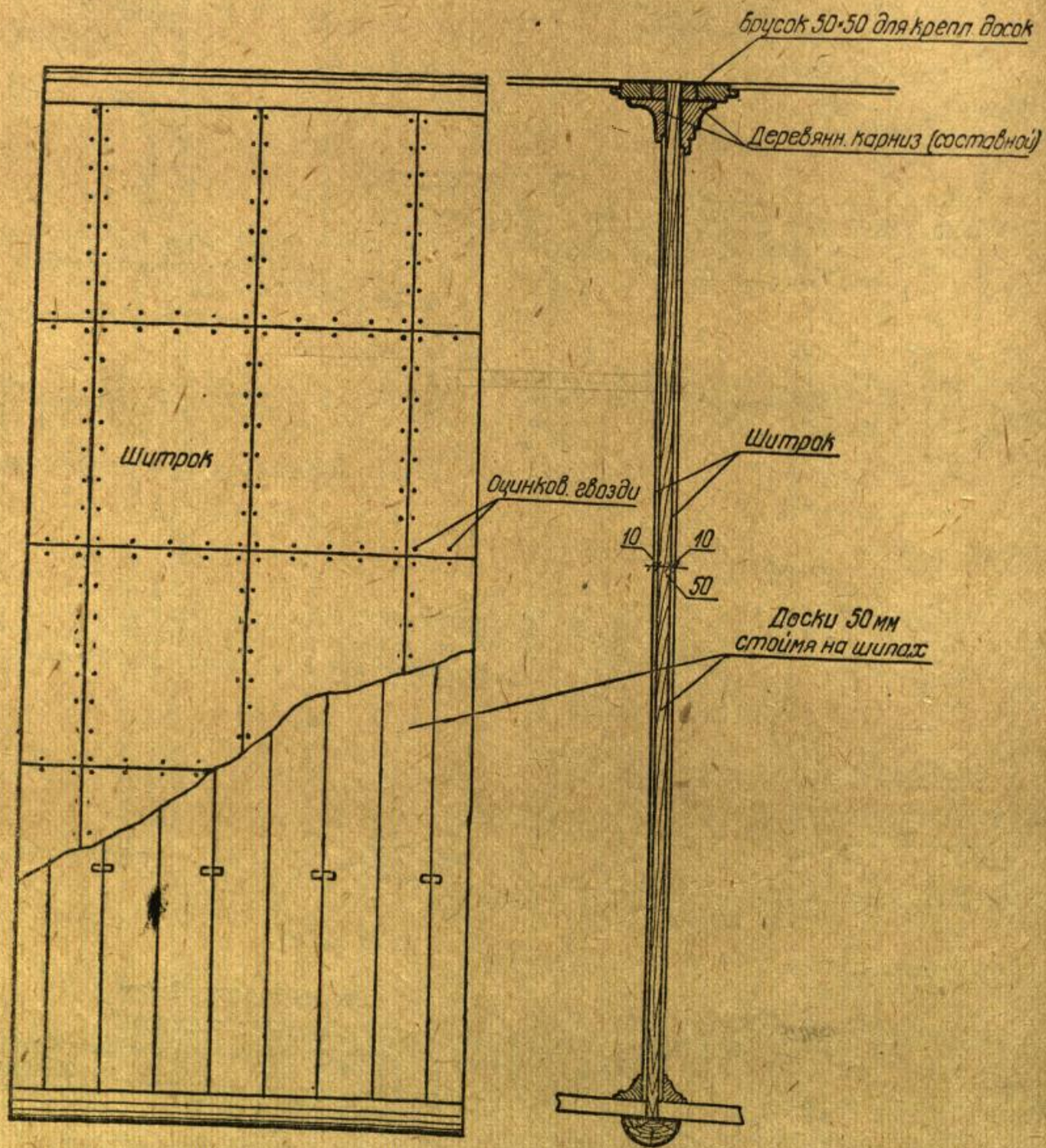
Перегородка с внутренн. каркасом.



b - равно половине высоты плиты шитрока, но не более 750 мм.

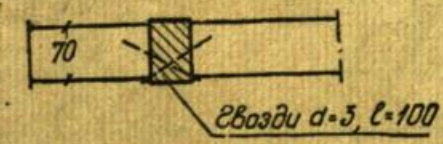
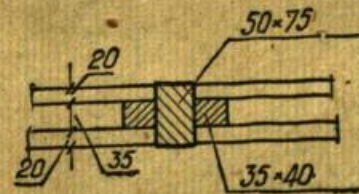


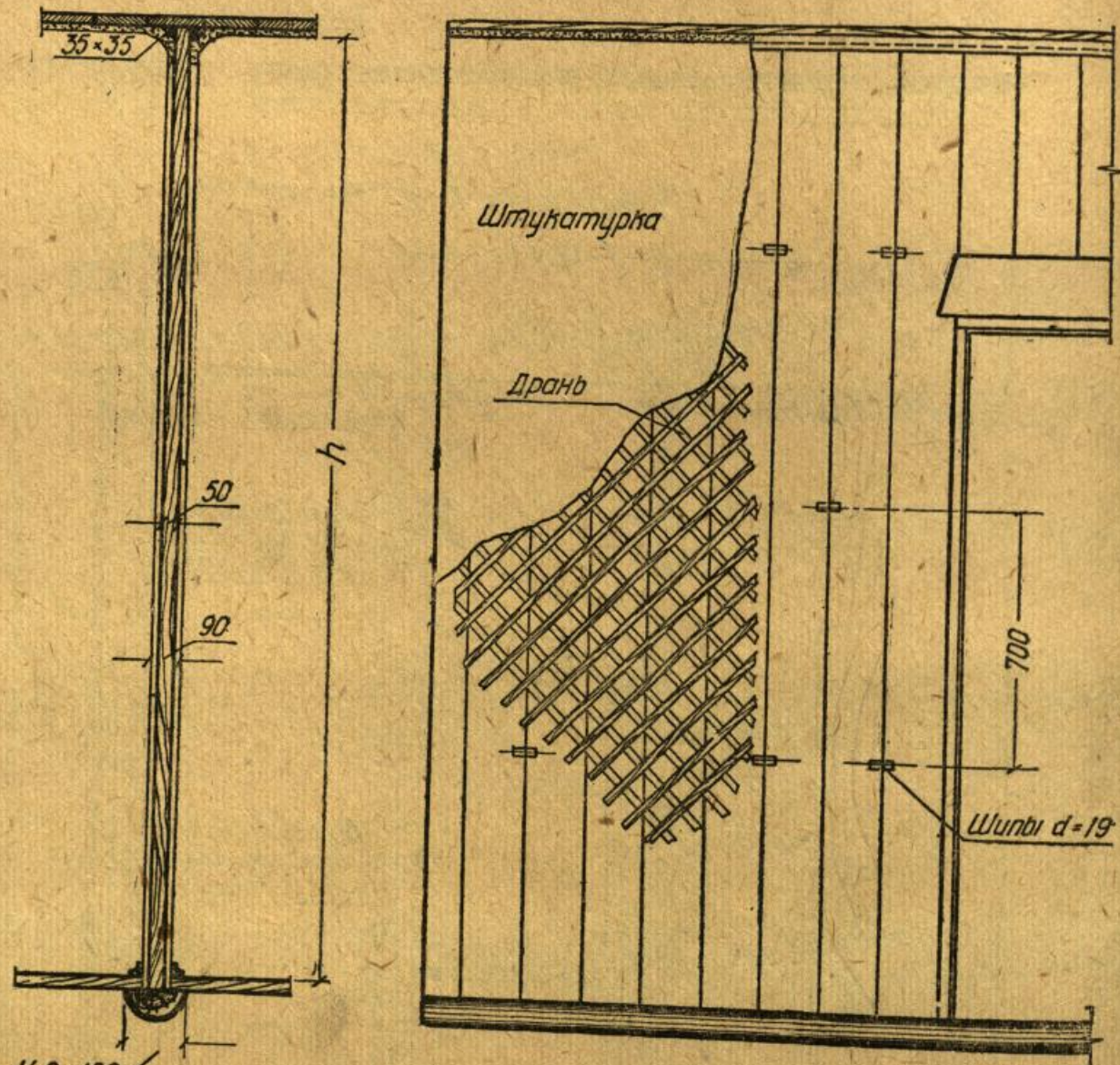
Применение шитрока
при сплошной досчатой перегородке



Деталь крепления досок

Деталь крепления фибролита



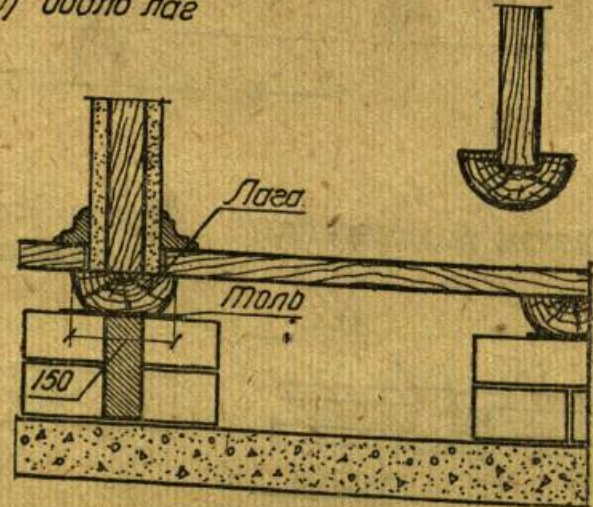
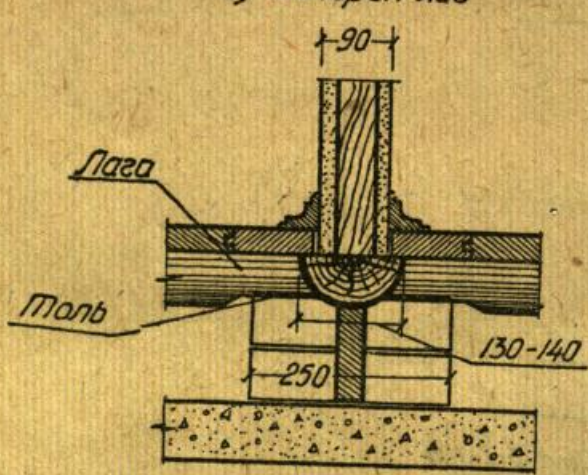


140-150
Перегородка на полу по лагам

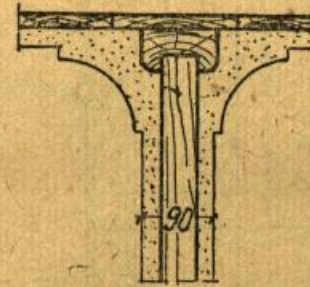
а) поперек лаг

Вариант крепления досок в паз лежа основания

б) вдоль лаг

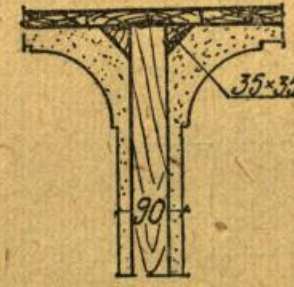


Укрепление перегородки к потолку при помощи насадки



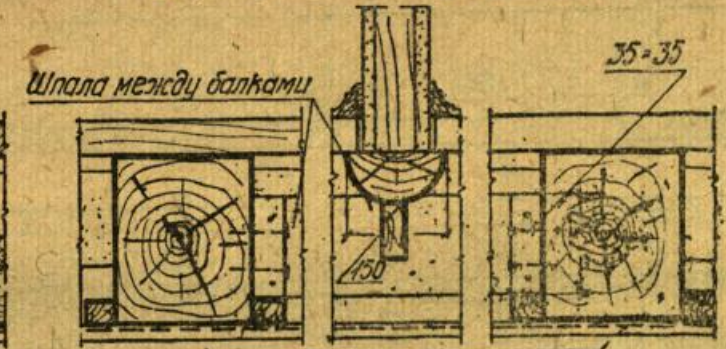
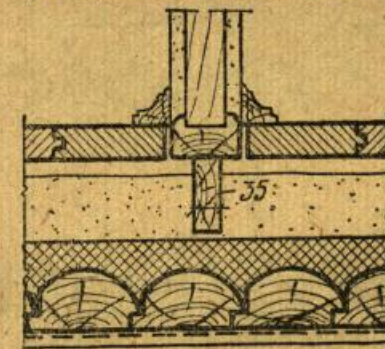
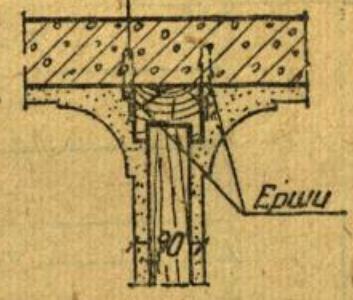
Перегородка поперек балок

Укрепление перегородки к потолку брусками

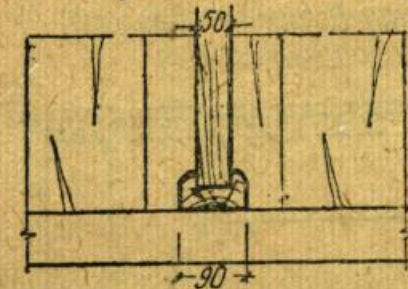
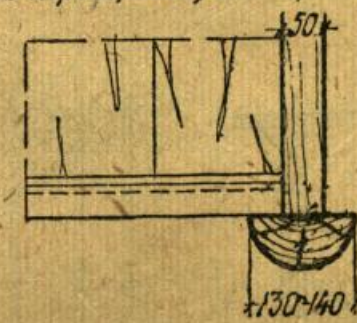


Перегородка между балками

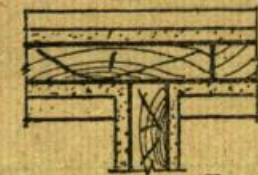
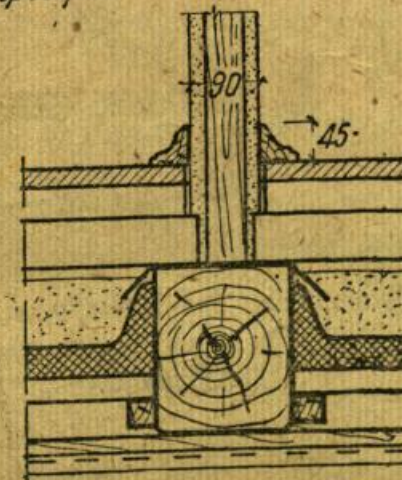
Укрепление верха перегородки при жел.-бет. потолке



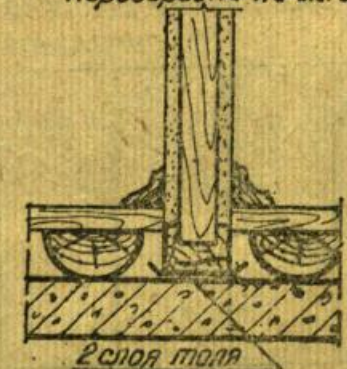
Пересечение перегородок, стоящих вдоль балок, с перегородками поперек балок.



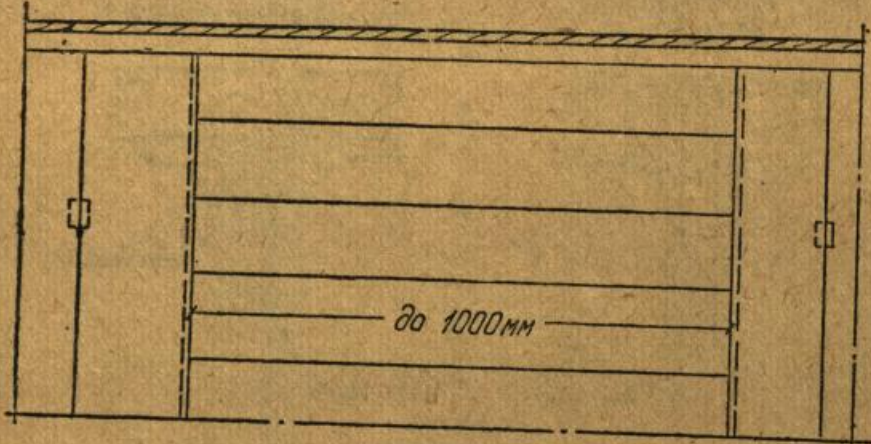
Перегородка на деревянной балке



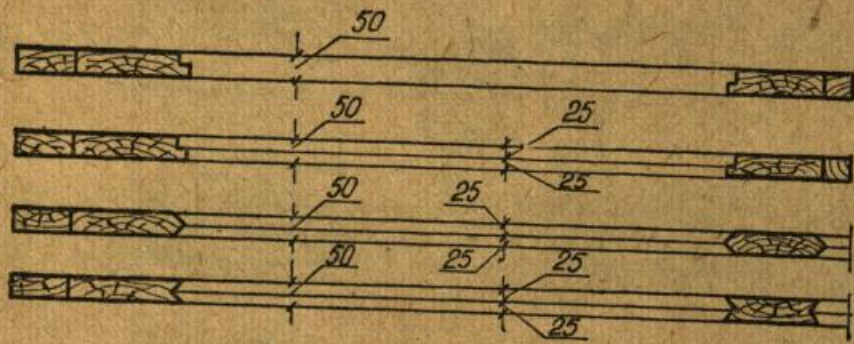
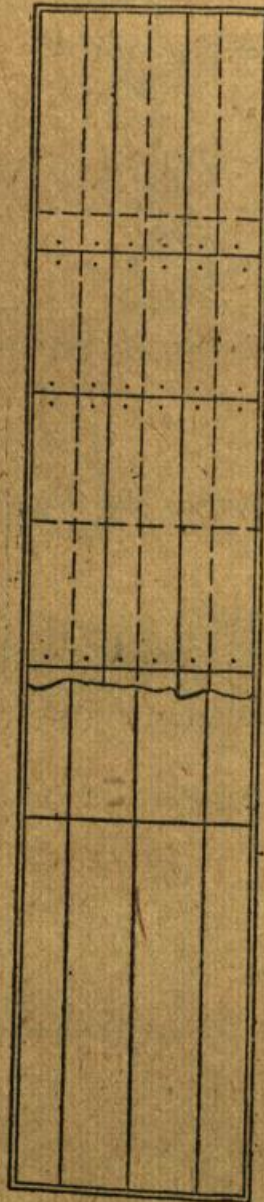
Перегородка на ж.-б. плите



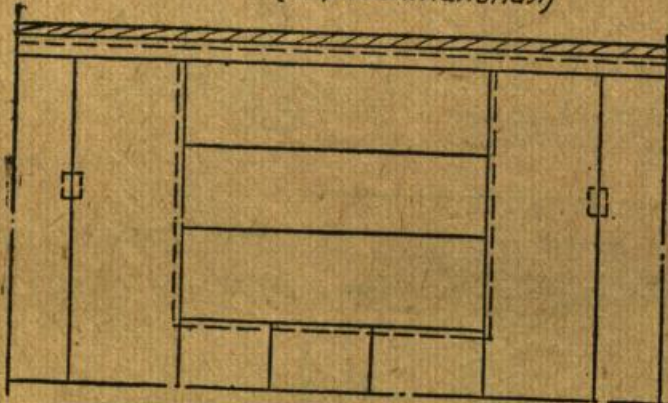
Вставка обрезков на всю высоту перегородки.



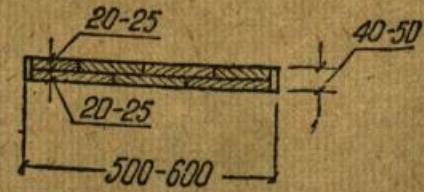
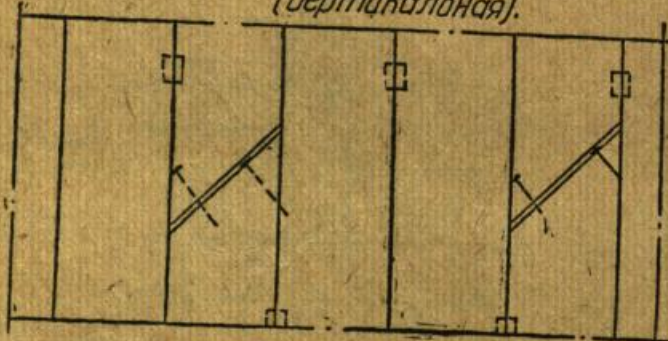
Двухслойный щит из обрезков.



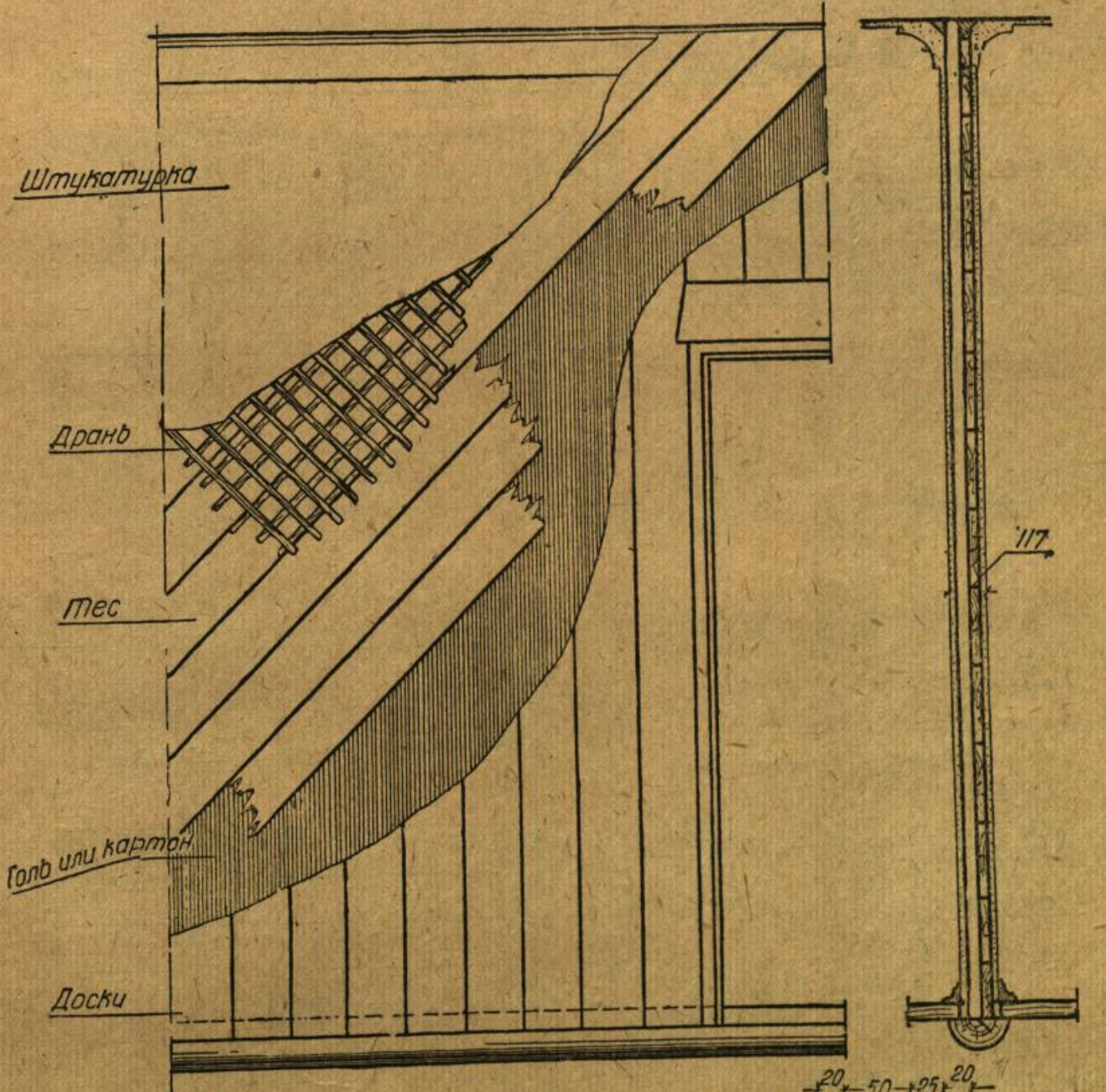
Частичная вставка обрезков. (горизонтальная)



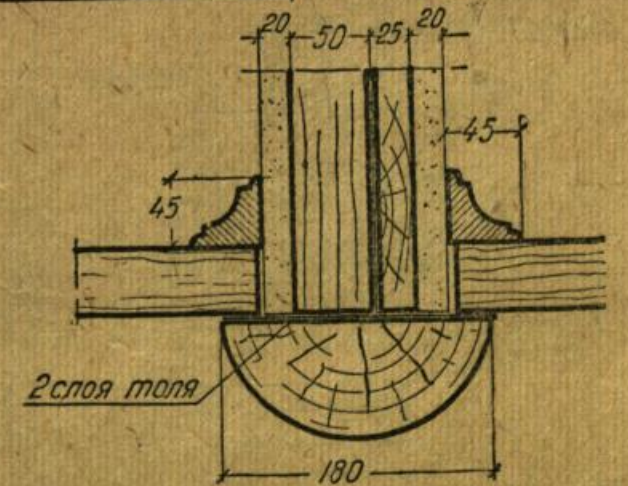
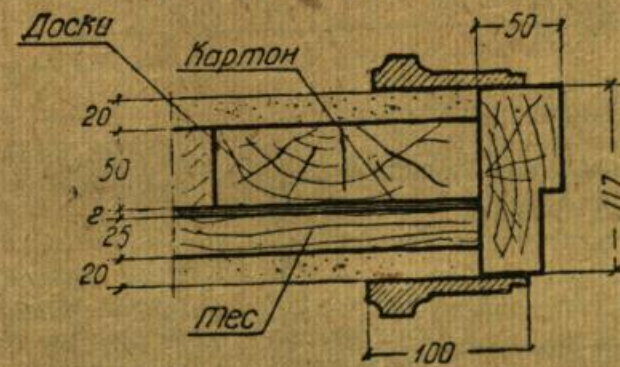
Частичная вставка обрезков. (вертикальная)

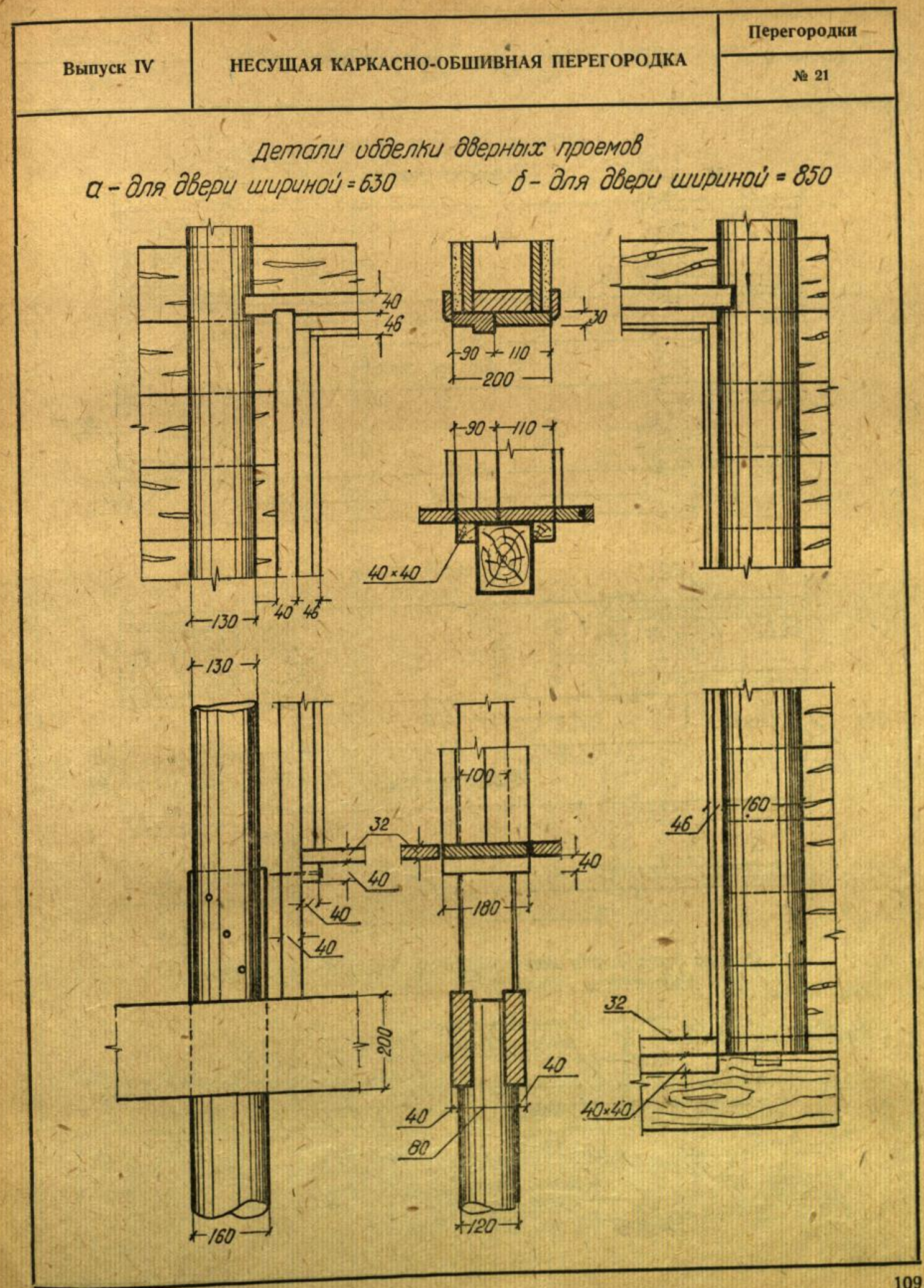
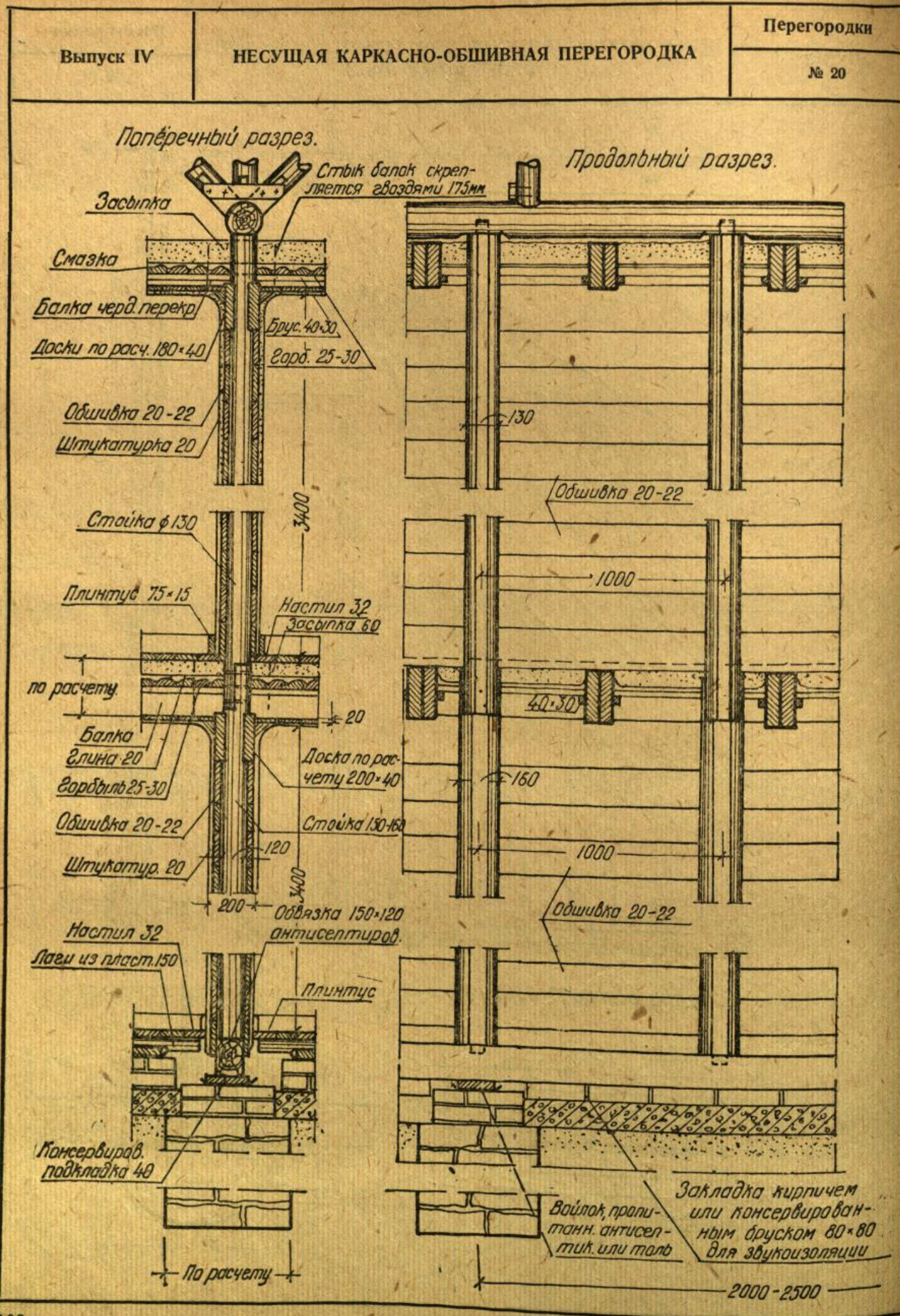


Примечание: Все вставки прикрепляются к целным доскам гвоздями.



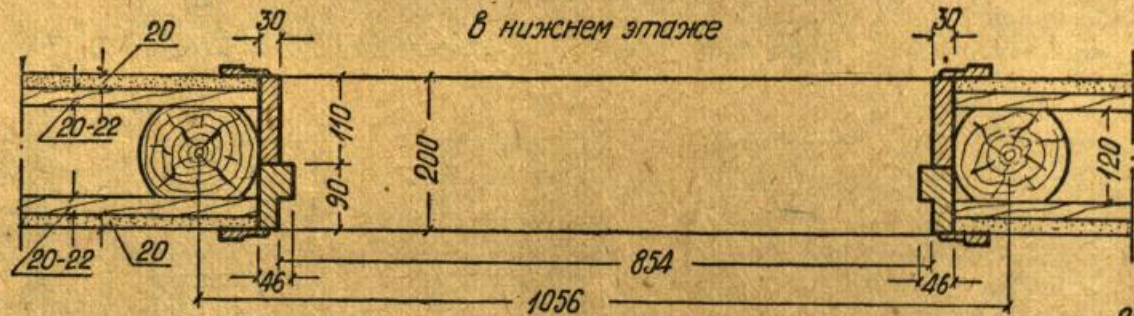
Обделка дверного проема



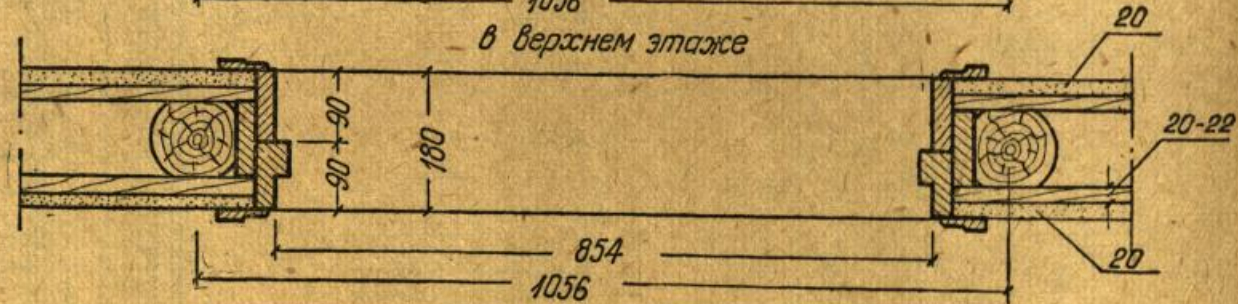


Обделка дверных проемов

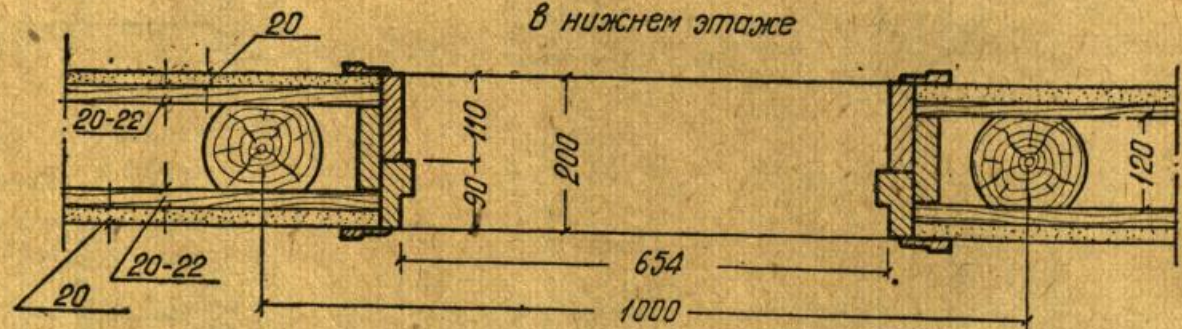
в нижнем этаже



в верхнем этаже



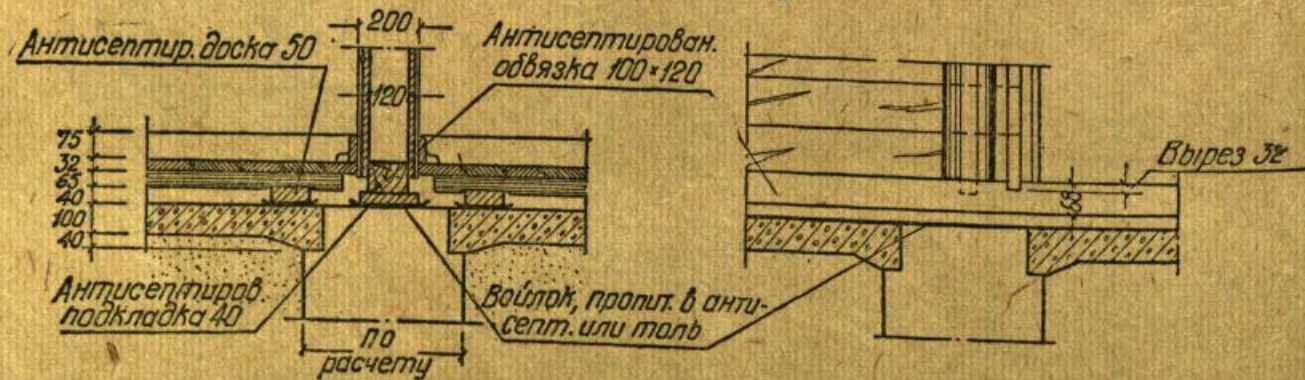
в нижнем этаже



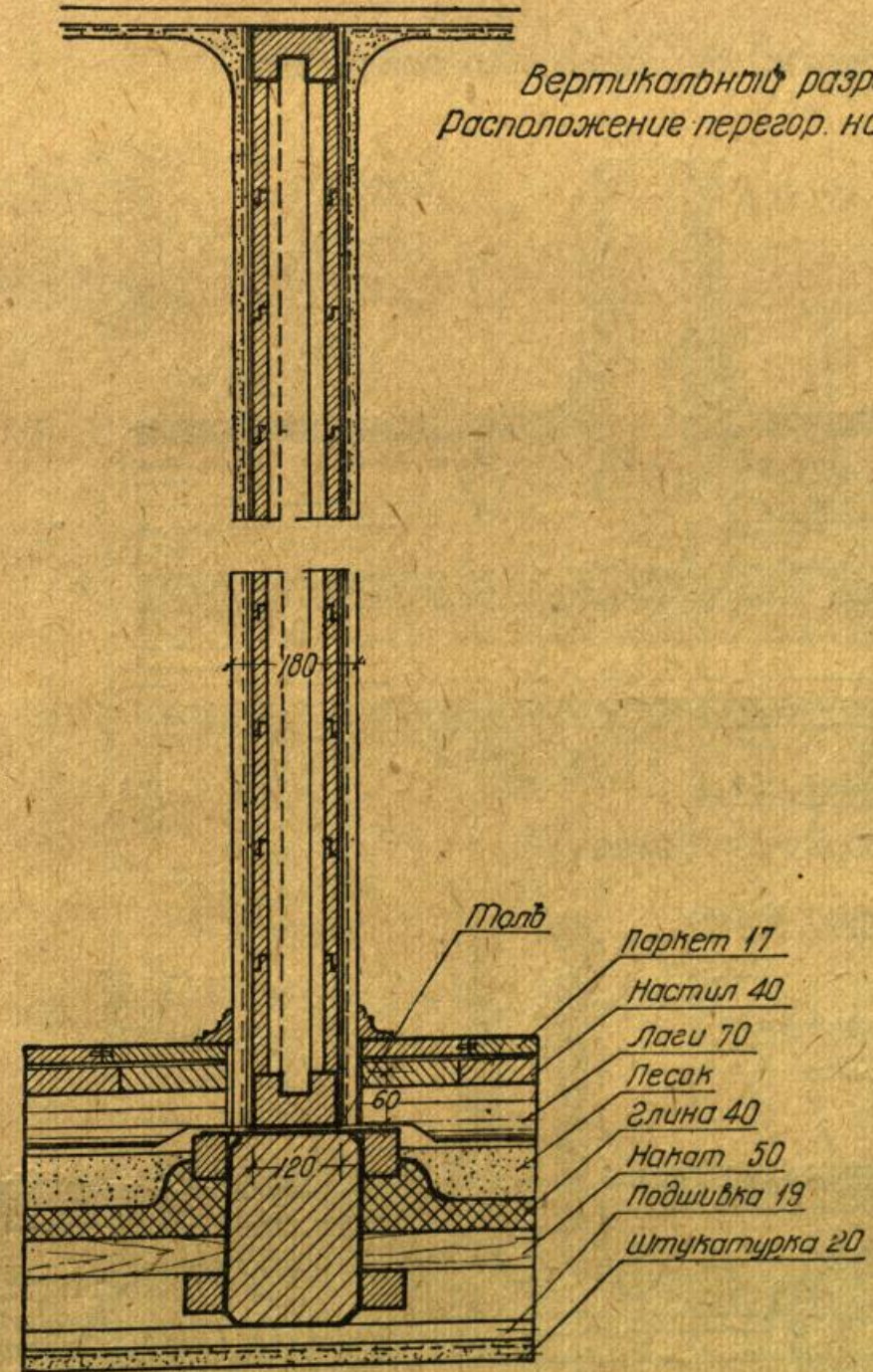
в верхнем этаже



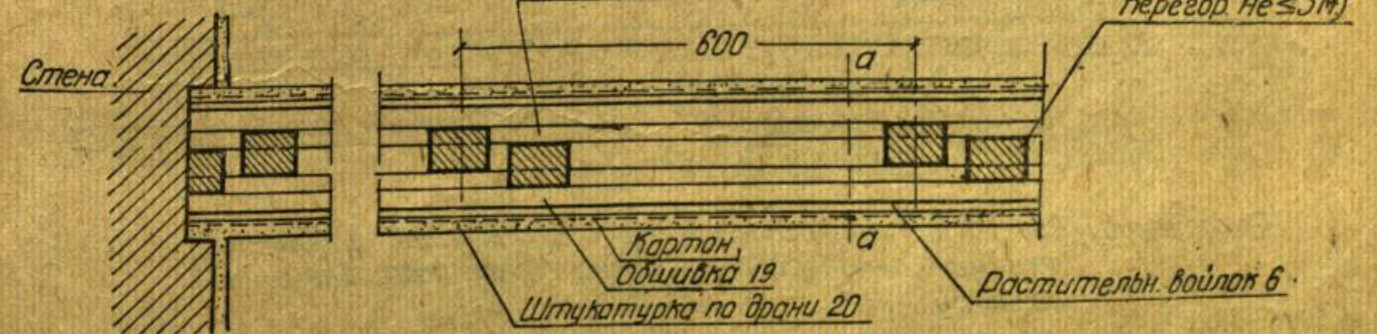
Деталь устройства нижней обвязки при полах на досчатых подкладках. Вариант к листу №20



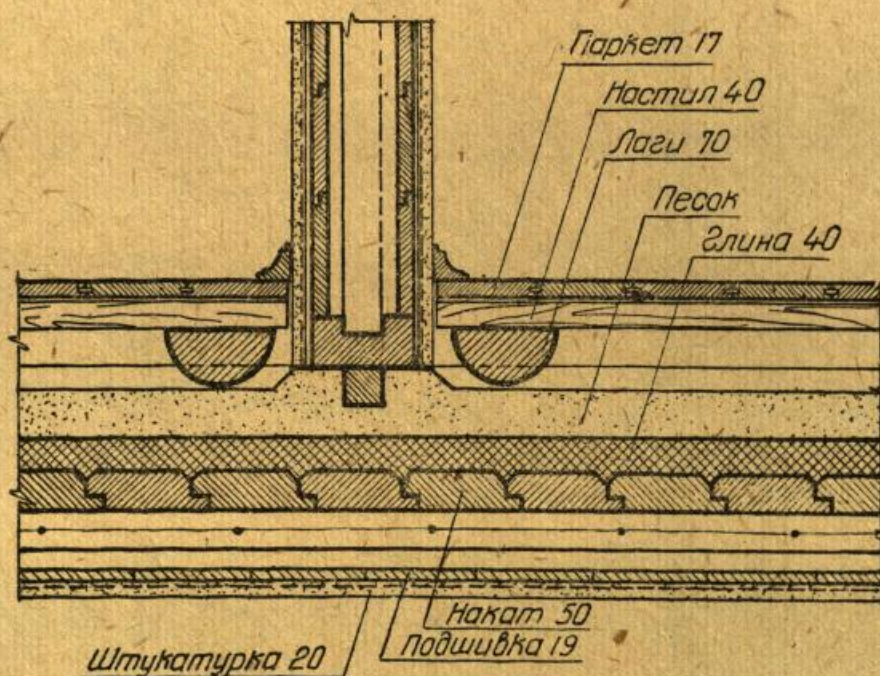
Вертикальный разрез
Расположение перегород. на балке.



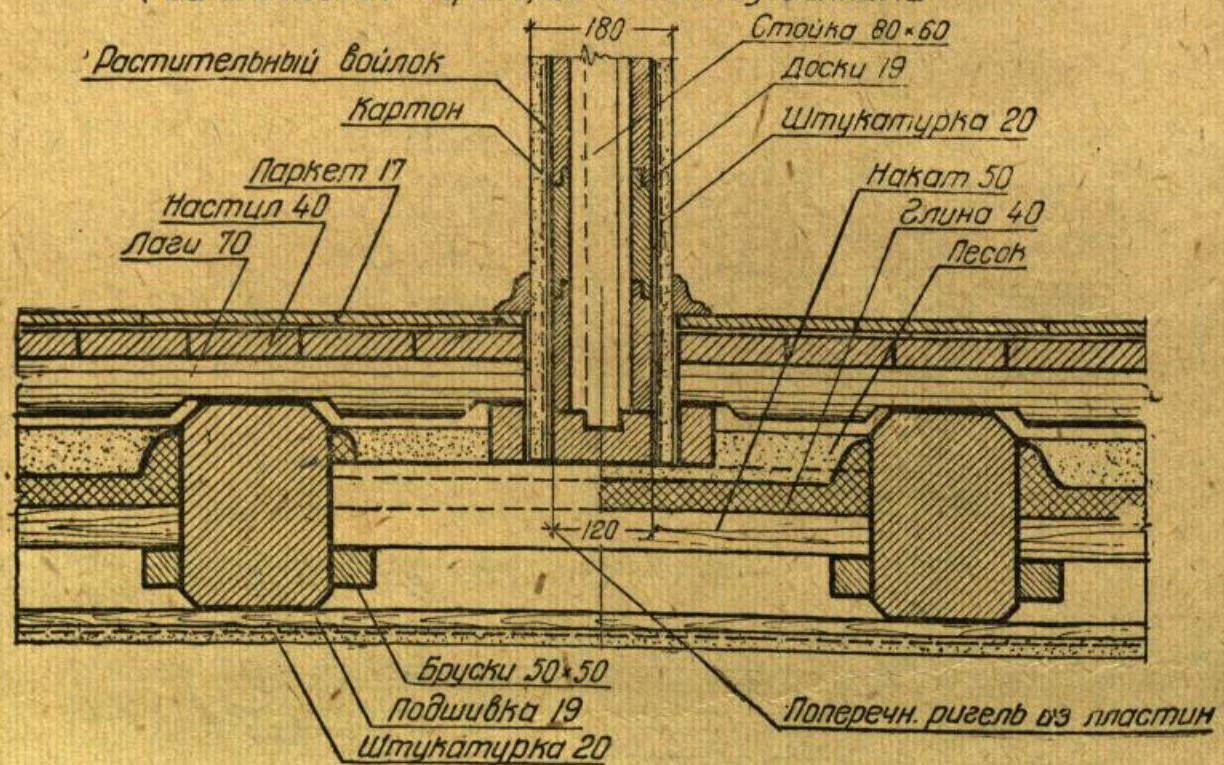
План.



Расположение перегородки поперек балок



Расположение перегородки между балками



Примечание: гвозди для прикрепления черепных брусков в прелете, несущем перегородку, должны быть поставлены по расчету.

Устройства двери в перегородке

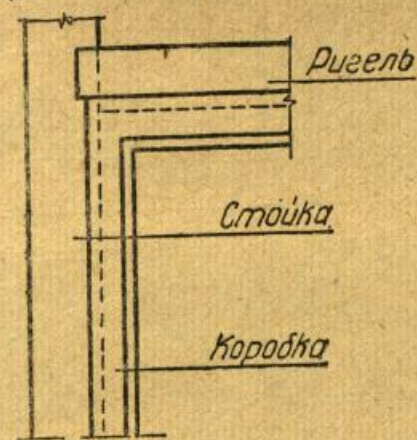
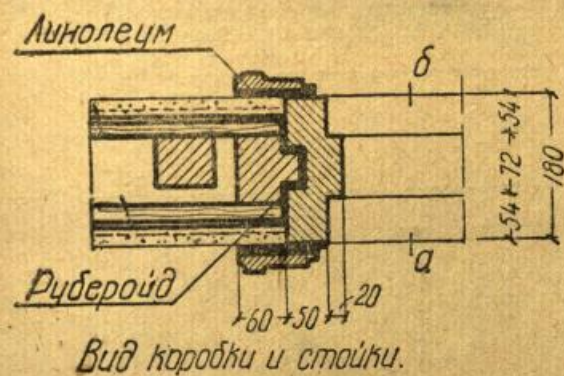
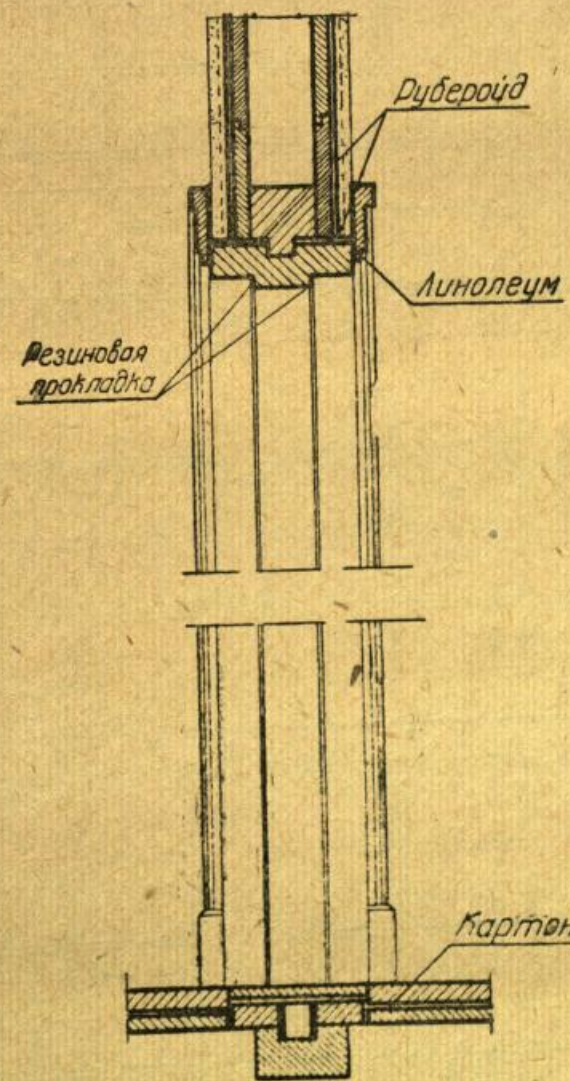


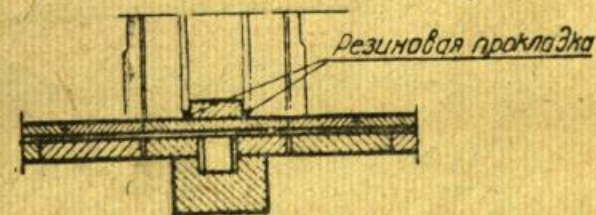
Схема нижней части дверн. полотен

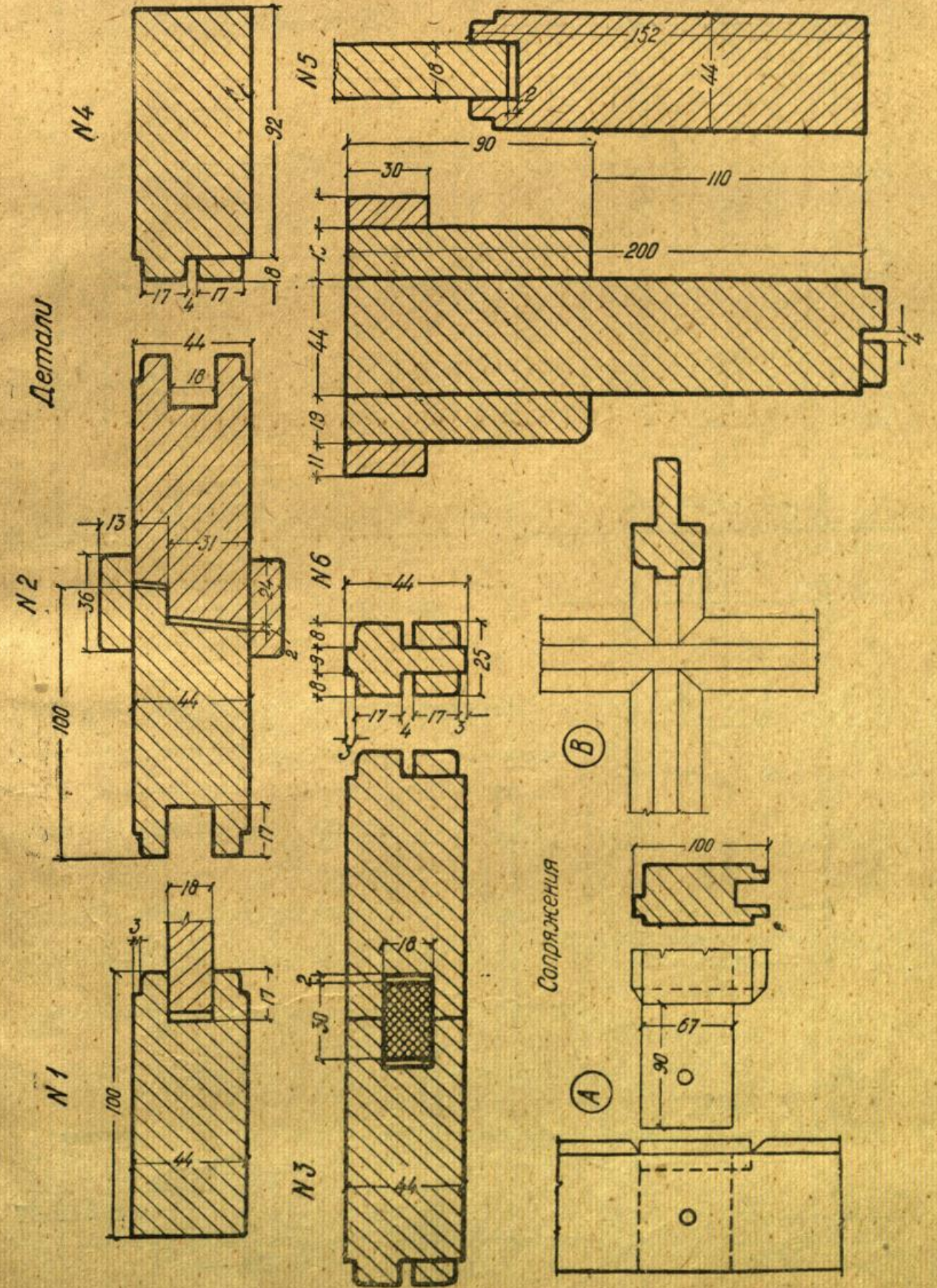
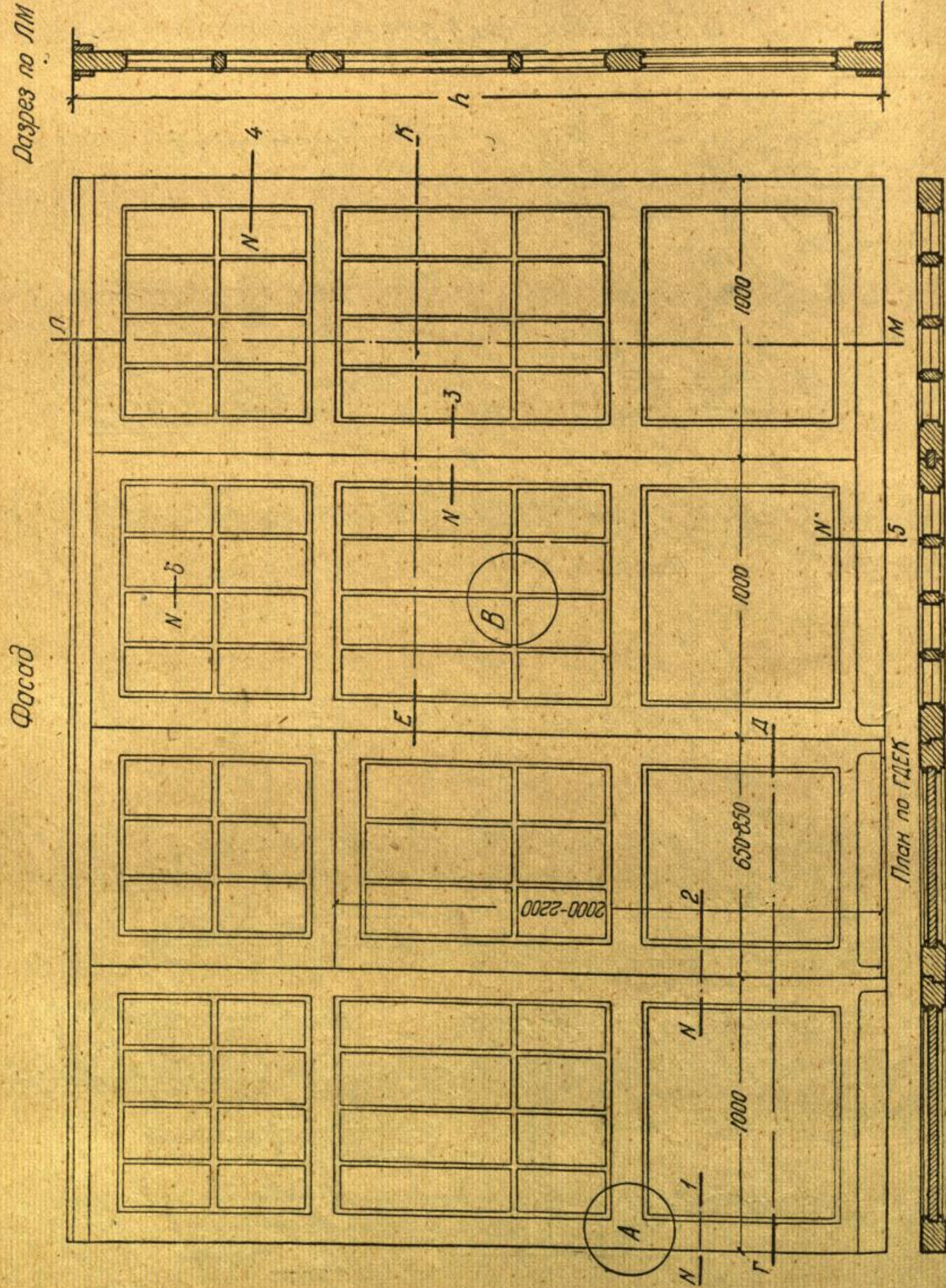


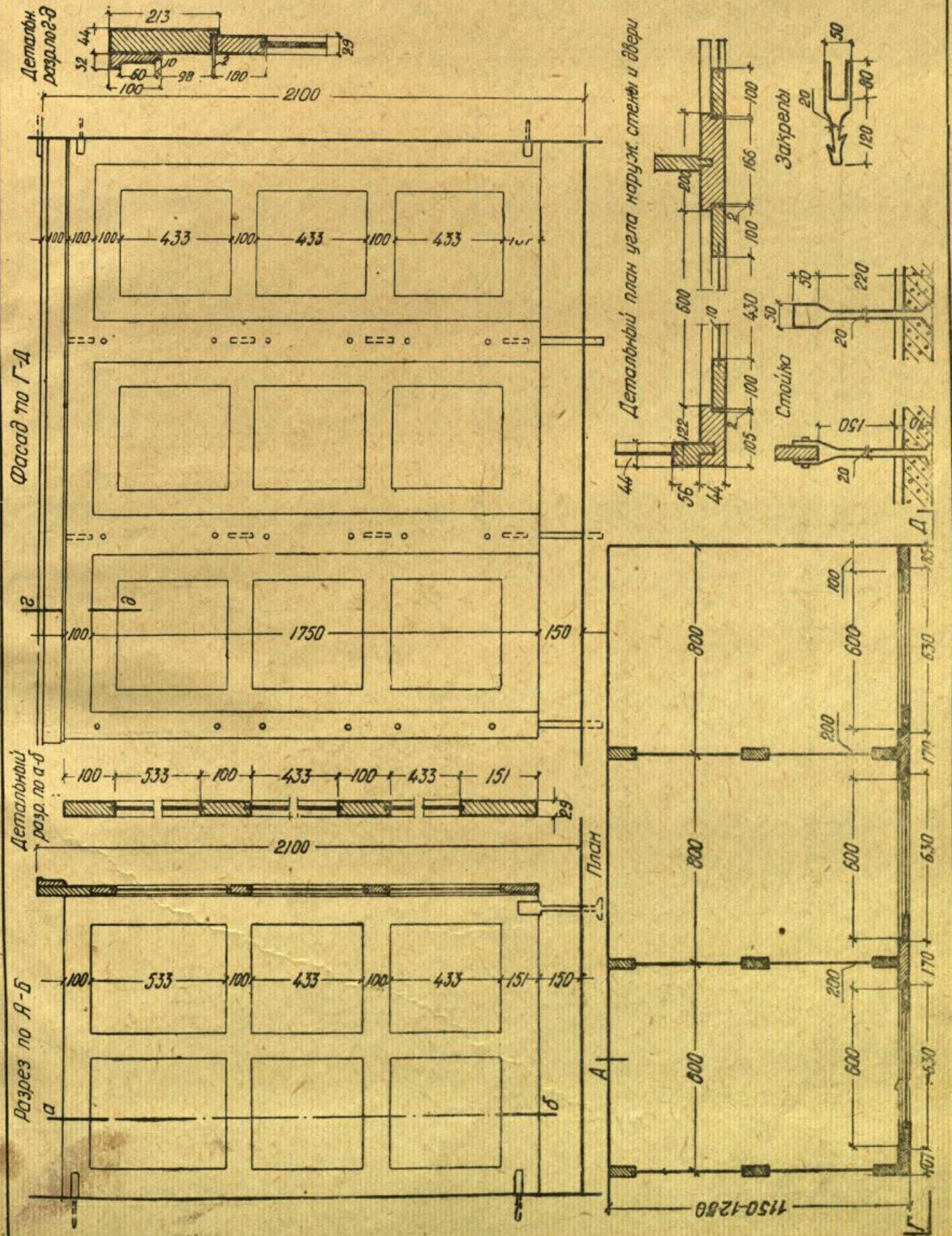
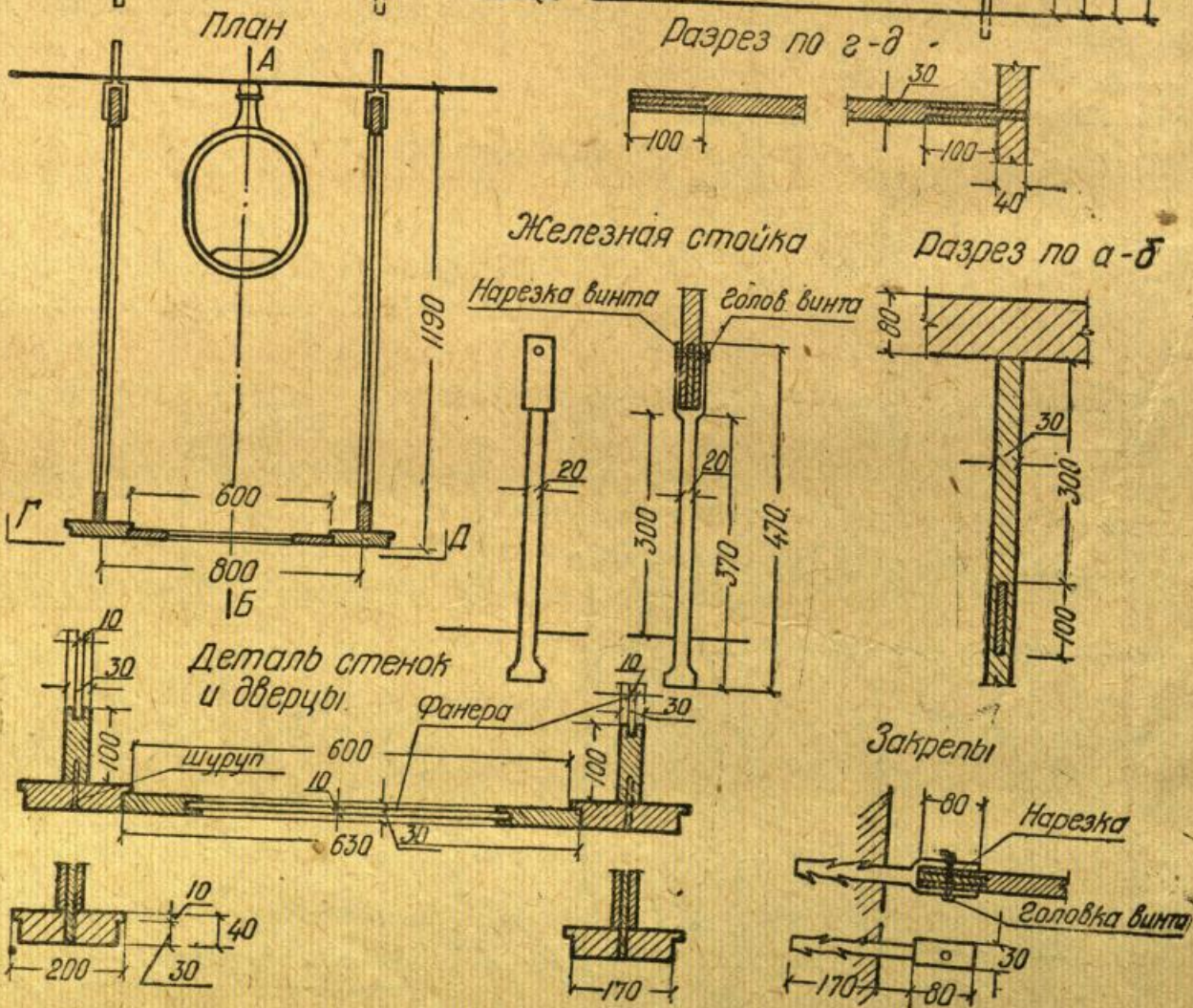
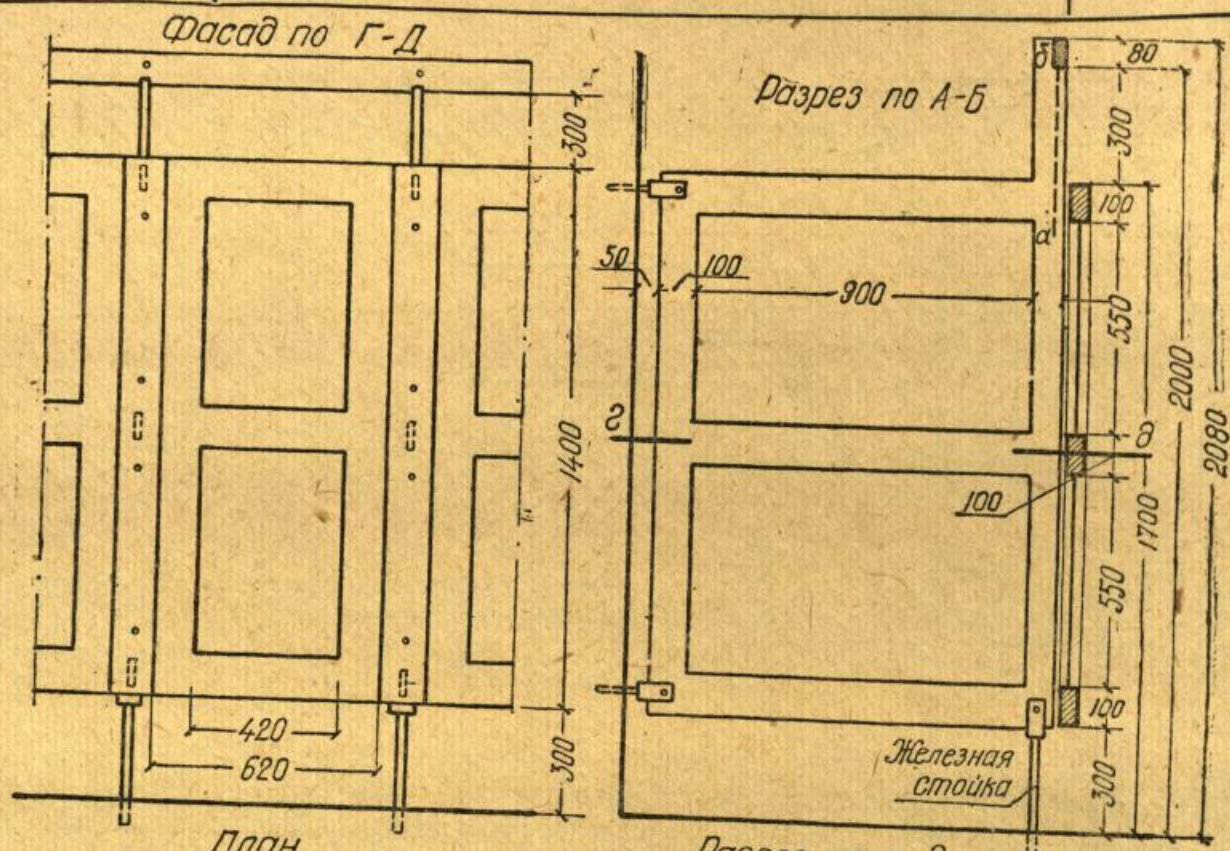
Разрез по а-б



Вариант с порогом..



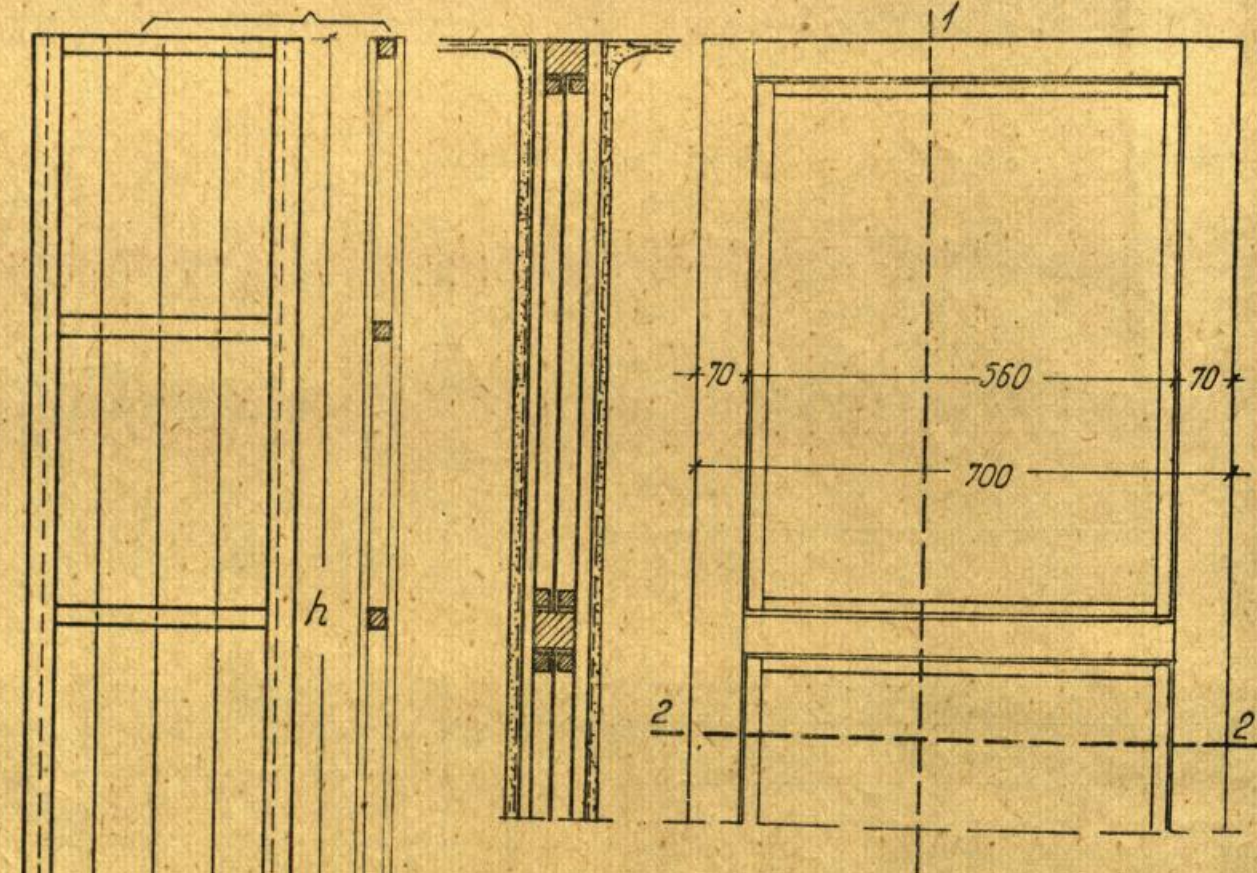




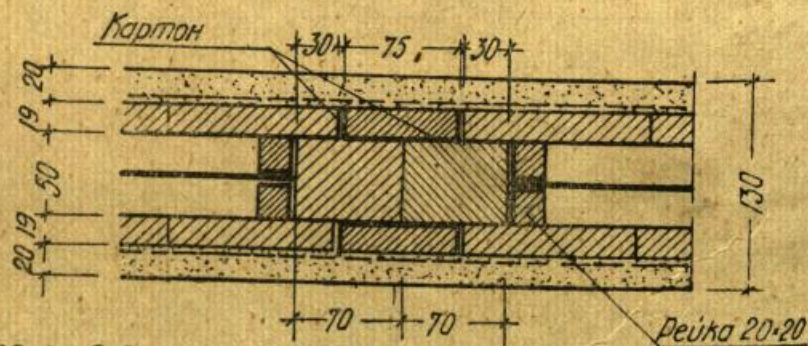
Каркас щита с обшивкой.

Разрез по 1-1

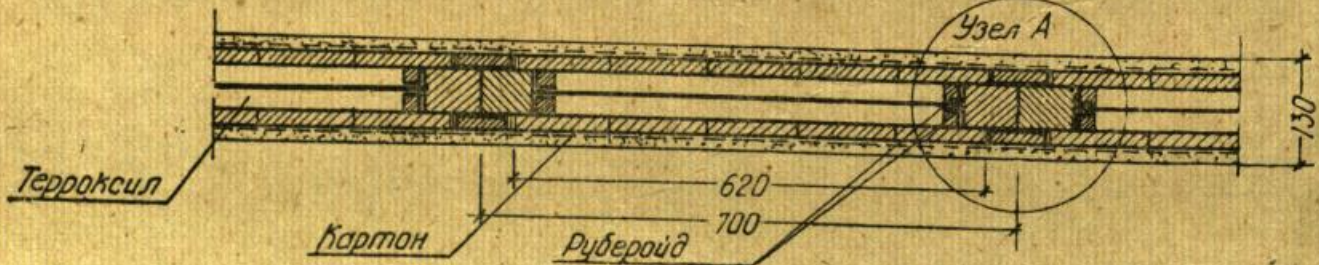
Деталь щита.



Деталь узла А.



Разрез по 2-2



Редактор инж. Г. И. Бердичевский.

Техн. редактор Д. М. Медриш.

Сдано в набор 20/III 1937 г. Подписано к печати 10/III 1938 г. Формат бумаги 62 x 94 в 2/3. Печати. листов 147. Уч.-авт. л. 17,77. Тираж 8000. ТКК № 5, от 5/II 1938 г. Издат. № 1226. Индекс С-36-5-(4)3. Учетн. № 5755. Уполномоченный Главлита № Б-32117. Зак. № 1791.

3-я тип. ОНТИ. Ленинград, ул. Моисеевко, 10.

