МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УССР
ДОНЕЦКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УГОЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ДонУГИ

ТИПОВЫЕ ПАСПОРТА

КРЕПЛЕНИЯ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ ДОНЕЦКОГО БАССЕЙНА С ПРИМЕНЕНИЕМ УЗКОЗАХВАТНЫХ КОМБАЙНОВ В СОЧЕТАНИИ С ИЗГИБАЮЩИМИСЯ КОНВЕЙЕРАМИ

Донецк, 1972

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УССР
ДОНЕЦКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УГОЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ДонУТИ

УТВЕРЖДЕНО

НАЧАЛЬНИКОМ ТЕХНИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ МУП УССР

А.И.НЕХОРОШЕНЫМ

23 мая 1972 года

ТИПОВЫЕ ПАСПОРТА

КРЕПЛЕНИЯ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ ДОНЕЦКОГО БАССЕЙНА С ПРИМЕНЕНИЕМ УЗКОЗАХВАТНЫХ КОМБАЙНОВ В СОЧЕТАНИИ С ИЗГИБАЮЩИМИСЯ КОНВЕЙЕРАМИ

Донецк, 1972

Типовые паспорта управления кровлей и крепления очистных забоев пологого и наклонного падения, оборудованных узкозахватными комбайнами и стругами, охватывают весь диапазон горногеологических условий Донецкого бассейна и могут быть применены в других бассейнах с аналогичными условиями.

"Типовые паспорта" составлены с учетом комплектного применения металлической крепи (гидравлические стойки, металлические верхняки, посадочные стойки ОКУ, крепт"Спутник",органка) и предназначены для работников шахт, комбинатов, проектных организаций и др.

"Паспорта" составлены докт.техн.наук,профессором Давидянцем В.Т. канд.техн.наук.Медведчуком Н.Д.,канд.техн.наук.Овчаренко Б.П.

БП №02454 Подписано к печати 27.УI.I9/2г.
Формат 60х90 I/I6. Объем 2,25 печ. л.
Тираж I500 экз.Заказ № 437

Институт ДонУПИ. Донецк, Артема II4

Настоящие типовые паспорта разработаны согласно темы № 36 плана ДонУГИ на 1971г., указания зам.министра МУП СССР тов. Графова Л.Е. и распоряжения технического управления МУП СССР.

В Типовых паспортах приняты следующие основные положения:

1. Паспорта даны для узкозахватных комбайнов с шириной захвата 1,0; 0,8;0,63 и 0,5 м (согласно ГОСТу) и при условии сохранения при выемке ширины захвата;

2. Паспорта построены, исходя из необходимого условия комплектного применения металлической крепи (гидравлические стойки, металлические верхняки, посадочные стойки ОКУ, крепь "Спутник", органка);

3. Паспорта даются при способе управления кровлей полным обрушением;

4. Предусматривается временный паспорт с применением деревянных верхняков для условий в которых исключается нормальное применение металлических верхняков. Временный паспорт в каждом отдельном случае утверждается главным инженером комбината;

5. Выбор паспорта крепления, плотности и конструкции крепи, производится в зависимости от принятого захвата, типа комбайна и конкретных горногеологических условий.

Особенностью паспорта крепления при узкозахватной выемке является бесстоечное призабойное пространство, позволяющее совместить во времени процессы выемки, передвижки конвейера и крепления. Для обеспечения полной безопасности работ в бес-

стоечном пространстве (на участке изгиба конвейера) туда не должны посылаться рабочие для ручной зачистки угля.

Бесстоечное призабойное пространство может поддерживаться шарнирными за счет консольной навески, выдвижными и балочными металлическими верхняками. В виде исключения допускается применение деревянных верхняков. При прочных нетрещиноватых боковых породах бесстоечное пространство может не поддерживаться.

Конструкция крепи в паспортах, предусматривающих применение шарнирных верхняков, предопределена заранее. Она состоит из располагаемых по простиранию шарнирных верхняков, под которые устанавливаются гидравлические стойки.

При слабой почве рекомендуется установка стоек крепи на съемные расширенные опоры При неровной и слабой кровле следует предусматривать затяжки, укладываемые между кровлями и верхняками.

В зависимости от ширины захвата шарнирные верхняки могут располагаться в одну линию или в шахматном порядке.

В зависимости от горногеологических условий плотность и несущая способность каждой конструкции крепи регулируется за счет изменения расстояний между стойками по длине лавы.

Режущая крепь в паспортах может быть принята из органки, посадочных стоек ОКУ или гидравлических посадочных стоек типа "Спутник".

Плотность и тип органки выбирается в зависимости от конкретных горногеологических условий. Вместо органки может быть принят усиленный последний ряд призабойной крепи.

В каждом приведенном паспорте установка посадочных стоек ОКУ может осуществляться в один или в два ряда (шахматное расположение).

Шахматному расположению посадочных стоек должно быть отдано предпочтение. Это объясняется тем, что посадочные стойки ОКУ, перешедшие на линию обрушения, предварительно нагружены и сразу воспринимают дополнительные тяжести, вызванные процессом посадки. Этим уменьшаются недостатки в работе посадочных стоек ОКУ, вызванные непостоянством их характеристики, некачественным изготовлением и некачественной установкой стоек.

Посадочные стойки, расположенные в шахматном порядке, являются дополнительной крепью в призабойном пространстве и могут быть полезны в тех условиях, когда систематически, вслед за каждым циклом в кровле образуются заколы, осложняющие навеску верхняков. Благодаря достаточно высокой несущей способности стоек ОКУ, шахматное их расположение возможно в большинстве случаев. При шахматном расположении посадочных стоек улучшается безопасность работ при посадке кровли.

Основным недостатком шахматного расположения посадочных стоек является необходимость поддержания в призабойном пространстве лишней дороги, а также то,что линия обрушения ослабляется и на ней работает половина стоек.

Следует иметь в виду, что с освоением конвейеров с кабелеукладчиками потребуется расширение бесстоечного пространства примерно на 300 мм, поэтому расстояние до первого ряда стоек вместо 1,2 м принимать 1,5 м.

В настоящей работе приводятся 17 типовых паспортов для пологих и наклонных пластов, из них 15 для условий при-

менения узкозахватных комбайнов, в том числе 2 паспорта экспериментальных, требующих специальных средств крепления и 2 паспорта для стругов.

При составлении настоящих паспортов использованы "Типовые паспорта крепления очистных забоев Донецкого бассейна с применением узкозахватных комбайнов в сочетании с изгибающимися конвейерами", разработанные ДонУГИ в 1967г. и утвержденные МУП УССР.

ОПИСАНИЕ ПАСПОРТОВ

Перечень паспортов крепления приводится в таблице.

П А С П О Р Т № I

Паспорт крепления предусмотрен при выемке угля комбайнами типов 2К-52, 1К-101 и др. с шириной захвата 0,8 м совместно с изгибающимся конвейером типа СП-63 (рис.I).

Способ управления кровлей полным обрушением с помощью посадочных стоек ОКУ. Шаг посадки(обрушения) I,6 м. Посадка кровли производится снизу вверх после выемки второй полосы. Посадочные стойки ОКУ в зависимости от способности пород кровли к обрушению могут устанавливаться через раму крепи, в каждой раме крепи или группами.

В качестве призабойной крепи предусмотрены металлические стойки, устанавливаемые под подлапок.

Паспорт предназначен для крепления призабойного пространства в условиях прочных пород кровли (нетрещиноватых известняков и монолитных песчаников) не требующих консольного поддержания бесстоечного пространства. Расстояние между стойками по

Перечень паспортов крепления

Тип комбайна	Ширина захвата	Шаг посадки	Режущая крепь	№ паспорта
2К-52,ИК-101	0,8	I,6	ОКУ	I
	0,8	0,8	ОКУ	2
2К-52,ИК-101,МК-67,ВНК	0,8	0,8	Спутник	3
2К-52,ИК-101	0,8	0,8	-"-	4
МК-67	0,8	0,8	ОКУ	5
2К-52 ИК-101	0,8	0,8	ОКУ	6
	0,8	I,6	ОКУ	7
	0,8	0,8	Органка	8
	0,8	0,8	ОКУ	9
	0,8	0,8	ОКУ в два ряда	I0
	0,5-0,63	I,0 и I,26	ОКУ	II
	0,8	0,8	ОКУ	I2
	0,8	0,8	ОКУ	I3
	0,8	0,8	ОКУ	I4
2УК	I,0	2,0	ОКУ	I5
Струг	-	I,0	ОКУ	I6
-"-	-	I,0	ОКУ в два ряда	I7

падению может быть принято от 0,8 до I,0 м. Минимальная ширина призабойного пространства 2,2 м, максимальная 3,8 м.

П А С П О Р Т № 2

Паспорт крепления предусмотрен при выемке угля комбайнами типов 2К-52, IK-IOI и др. с шириной захвата 0,8 м совместно с изгибающимся конвейером типа СП-63, работающих по односторонней схеме выемки (рис.2).

Способ управления кровлей полным обрушением с помощью посадочных стоек ОКУ. Шаг посадки(обрушения) 0,8 м.

В качестве призабойной крепи предусмотрены гидравлические стойки типа ГС и металлические шарнирные верхняки типа ВДУ. Длина металлического верхняка должна быть равна ширине захвата комбайна и составлять 0,8 м. При выемке угля снизу вверх работы по креплению не производятся. Навеска верхняков и установка стоек под верхняки производятся при спуске комбайна сверху вниз за участком изгиба конвейера.

В зависимости от требуемой плотности крепи расстояние между рамами по падению может быть принято от 0,8 до I,0 м.

П А С П О Р Т № 3

Паспорт крепления предусмотрен при выемке угля комбайнами (IK-IOI, 2К-52М, МК-67 Ш и Ш типоразмеров), ВНК с шириной захвата 0,8 м совместно с изгибающимся конвейером типа СП-63 с кабелеукладчиком и для ВНК-СП63/3 (рис.3).

В паспорте предусмотрено применение механизированной гидравлической крепи "Спутник". В отличие от прочих паспортов машинная дорога имеет большую ширину. При работе с комбайном 2К-52 и IK-IOI, ВНК машинная дорога составляет I,4 м, а

при работе с комбайном МК-67-1,6 м. Шаг посадки принимается равным 0,8 м. В качестве призабойной крепи предусмотрены гидравлические стойки типа ГС и металлические шарнирные верхняки. Длина металлического верхняка должна быть равна ширине захвата и составлять 0,8 м. Расстояние между посадочными стойками и между рядами призабойных стоек определяется креплением домкратов к рештакам конвейера. Минимальная ширина призабойного пространства 3,2-3,4 м, максимальная 4,0-4,2 м.

П А С П О Р Т № 4

Паспорт крепления предусмотрен при выемке угля комбайнами типов 2К-52, 1К-101 и др. с шириной захвата 0,8 м и изгибающимся конвейером типа СП-63 с кабелеукладчиком (рис.4).

В паспорте № 4 предусмотрено применение механизированной посадочной гидравлической крепи "Спутник". Шаг посадки принимается равным 0,8 м. В качестве призабойной крепи предусмотрены гидравлические стойки типа ГС и металлические шарнирные верхняки. Длина металлического верхняка должна быть равна ширине захвата и составлять 0,8 м. Крепление домкратов передвижения к определенным местам рештаков конвейера предопределяет расстояние между посадочными стойками и между рядами призабойных стоек по простиранию.

П А С П О Р Т № 5

Паспорт крепления предусмотрен при работе комбайна МК-67 с шириной захвата 0,8 м совместно с изгибающимся конвейером (типа СП-63 или МК-46). Ширина машинной дороги 1,3 м (рис.5). Способ управления кровлей полным обрушением на поса-

дочные стойки ОКУ. Шаг посадки 0,8 м.

В качестве призабойной крепи предусмотрены гидравлические стойки типа ГС и металлические шарнирные верхняки. Длина шарнирного верхняка должна быть равна ширине захвата комбайна и составлять 0,8 м. В зависимости от требуемой плотности, расстояние между стойками по падению может быть принято от 0,8 до I,0 м. Минимальная ширина призабойного пространства 2,3 м, максимальная 3,I м.

П А С П О Р Т № 6

Паспорт крепления предусмотрен при выемке угля комбайнами типа 2К-52, IK-IOI и др. с шириной захвата 0,8 м совместно с изгибающимся конвейером типа СП-63 (рис.6).

Способ управления кровлей полным обрушением с помощью посадочно-посадочных стоек ОКУ. Шаг посадки(обрушения) 0,8 м. Посадочные стойки ОКУ в зависимости от способности пород кровли к обрушению могут устанавливаться через раму крепи, в каждой раме крепи или группами.

В качестве призабойной крепи предусмотрены гидравлические стойки типа ГС и металлические шарнирные верхняки типа ВДУ. Длина металлических верхняков должна быть равна ширине захвата комбайна и составлять 0,8 м.

В зависимости от требуемой плотности крепи расстояние между рамами по падению может быть принято от 0,8 до I,0 м.

Минимальная ширина призабойного пространства 2,2 м, максимальная 3,0 м.

П А С П О Р Т № 7

Паспорт крепления предусмотрен при выемке угля комбайнами типов IK-52, IK-IOI и др. с шириной захвата 0,8 м совместно

с изгибающимся конвейером типа СП-63 (рис.7). Паспорт крепления, приведенный на рис.7 отличается от паспорта, приведенного на рис.6, тем, что посадка кровли производится снизу вверх после выемки второй полосы. Шаг посадки при этом составляет 1,6 м. Максимальная ширина призабойного пространства составляет 3,8 м.

П А С П О Р Т № 8

Паспорт крепления предусмотрен при выемке угля комбайнами типов 2К-52, 1К-101 и др. с шириной захвата 0,8 м и изгибающимся конвейером типа СП-63 (рис.8).

Рассматриваемый паспорт крепления отличается от паспорта, приведенного на рис.6 тем, что в нем предусмотрена установка на линии режущего ряда органной крепи из стоек применяемых для крепления призабойного пространства. Шаг посадки принимается равным 0,8 м.

П А С П О Р Т № 9

Паспорт крепления предусмотрен при выемке угля комбайнами типа 2К-52, 1К-101 и др. с шириной захвата 0,8 м и изгибающимся конвейером (рис.10). Рассматриваемый паспорт крепления отличается от паспорта, приведенного на рис.5 тем, что в нем предусмотрено двухрядное (шахматное) расположение посадочных стоек ОКУ. При посадке передвигается один ряд стоек ОКУ, расположенный со стороны выработанного пространства, а второй ряд переходит на линию обрушения. При шаге посадки в 0,8 м посадочные стойки передвигаются на 1,6 м. Минимальная ширина призабойного пространства 3,0 м, максимальная 3,8 м.

П А С П О Р Т № I0

Паспорт крепления предусмотрен при работе комбайна 2К-52, IK-I0I и др. с шириной захвата 0,8 м совместно с изгибающимся конвейером типа СП-63 (рис.9). Этот паспорт предусматривается для случаев когда лава находится в состоянии, исключающем нормальное применение шарнирных верхняков. Способ управления кровлей полным обрушением с помощью посадочных стоек ОКУ. Шаг посадки 0,8 м. Посадка производится за каждым циклом. В качестве призабойной крепи предусмотрены гидравлические стойки типа IC и деревянные верхняки или металлические балки. Длина верхняков или балок должна быть равна I,4-I,8м. Когда нет необходимости в поддержании кровли в бесстоечном пространстве, длина верхняков принимается за I,2 м.

В зависимости от требуемой плотности расстояние между призабойными стойками по падению может быть принято от 0,8 до I,0 м. На участке изгиба конвейера под конец деревянного верхняка устанавливается стойка, которая перед передвижением конвейера к груди забоя выбивается и устанавливается за конвейером. При металлических балках поддержание участка изгиба конвейера может осуществляться консолью балки. Машинная дорога удерживается консолью деревянного верхняка или металлической балки. Минимальная ширина призабойного пространства 2,2 м, максимальная 3,0 м.

П А С П О Р Т № II

Паспорт крепления предусмотрен при выемке угля комбайнами типов 2К-52, IK-I0I и др. с шириной захвата 0,5 и 0,63 м совместно с изгибающимся конвейером типа СП-63 (рис.II).

Управление кровлей предусматривается способом полного обрушения с помощью посадочных стоек ОКУ снизу вверх после выемки

второй полосы. Шаг посадки при ширине захвата 0,5 составит I,0 м, а при ширине захвата 0,63 м - I,26 м.

В качестве призабойной крепи предусмотрены гидравлические стойки типа ГС, устанавливаемые под металлические шарнирные верхняки. При захвате 0,5 м длина верхняка принимается I,0 м, а при захвате 0,63 м - I,26 м. Расположение призабойной крепи - шахматное. После взятия полосы угля через раму крепи навешиваются верхняки, под которые устанавливаются стойки. В зависимости от требуемой плотности крепи расстояние между рамами по падению может быть принято от 0,5 до 0,7 м.

П А С П О Р Т № I2 (экспериментальный)

Паспорт крепления предусмотрен при выемке угля комбайнами типов 2К-52, IK-IOI и др. с шириной захвата 0,8 м совместно с изгибающимся конвейером типа СП-63 (рис.I2).

Способ управления кровлей полным обрушением с помощью посадочных стоек ОКУ. Шаг посадки 0,8 м. Посадочные стойки ОКУ в зависимости от способности пород кровли к обрушению могут устанавливаться через раму крепи, в каждой раме или группами. Может применяться в качестве режущей крепи органка из металлических стоек.

Для крепления призабойного пространства предусмотрены гидравлические стойки типа ГС, устанавливаемые под металлические верхняки длиной I,I м.

Поддержание участка изгиба конвейера предусматривается осуществлять консолью металлического верхняка, навешиваемого на установленный верхняк при помощи съемной скобы. После

передвижения конвейера к груди забоя под навешенный верхняк устанавливается стойка и на конец верхняка устанавливается скоба, снятая из предыдущего верхняка. Минимальная ширина призабойного пространства 2,2 м, максимальная 3,0 м.

П А С П О Р Т № I3 (экспериментальный)

Паспорт крепления предусмотрен при выемке угля комбайнами типов 2К-52, IK-IOI и др. с шириной захвата 0,8 м совместно с изгибающимся конвейером типа СП-63 (рис.I3). Способ управления кровлей полным обрушением с помощью посадочных стоек ОКУ. Шаг посадки 0,8 м. Посадочные стойки, в зависимости от способности пород кровли к обрушению, могут устанавливаться через раму крепи, в каждой раме или группами. В качестве рядовой крепи может быть принята органка из стоек IC.

Особенностью настоящего паспорта является применение для крепления призабойного пространства стоек IC со специальными головками и металлических шарнирных верхняков типа ВДУ, соединенных между собой. Соединенный верхняк состоит из трех верхняков: переднего - длиной 0,8 м, среднего длиной I,26 м и заднего - длиной 0,8 м. Задний верхняк шарнирно соединен со средним и в зависимости от мощности пласта может состоять из двух частей длиной по 0,4 м, также шарнирно-соединенных между собой. Передний верхняк соединяется со средним в шарнире и с помощью клина может подниматься под кровлю на 7^{0}. После снятия полосы угля вслед за подвиганием комбайна, верхняк передвигается и специальными винтами в головках стоек поджимается под кровлю. Такая конструкция позволяет консолью выдвижного верхняка поддерживать кровлю в месте изгиба конвейера и на машинной дороге. Максимальная ширина призабойного

пространства 3,0 м, минимальная 2,2 м.

П А С П О Р Т № I4

Паспорт крепления предусмотрен при выемке угля комбайном IK-IOI и др. с шириной захвата 0,8 м совместно с изгибающимся конвейером типа СП-63, работающих с рамы конвейера на пластах мощностью менееI,0 м (рис.I4).

Способ управления кровлей полным обрушением с помощью посадочных стоек ОКУ.Шаг посадки(обрушения) 0,8м. В качестве призабойной крепи предусмотрены металлические стойки и деревянные верхняки.

Рассматриваемый паспорт крепления рекомендуется в условиях, когда в лаве, из-за малой мощности пласта, исключается нормальное применение металлических шарнирных верхняков. Необходимым условием применения данного паспорта является наличие устойчивых пород кровли, не требующих консольного поддержания бесстоечного пространства. В зависимости от требуемой плотности крепи длина деревянного верхняка должна быть равна I,6-2,0 м,под который могут устанавливаться две или три стойки.Расстояние между рамами по простиранию должно быть равным глубине захвата комбайна 0,8м. Минимальная ширина призабойного пространства 3,2 м, максимальная 4,0 м.

П А С П О Р Т № I5

Паспорт крепления предусмотрен при выемке угля комбайнок типа 2УК с шириной захвата I,0 м совместно с изгибающимися конвейерами СП-63, СП-48 или ПК-46 (рис.I5) в условиях пластов мощностью 0,55-0,8 м.

Способ управления кровлей полным обрушением с помощью посадочных стоек ОКУ. Шаг посадки(обрушения) 2,0 м. Посадка кровли производится снизу вверх после выемки второй полосы. Посадочные стойки ОКУ в зависимости от способности пород кровли к обрушению могут устанавливаться через раму крепи, в каждой раме или группами.

В качестве призабойной крепи предусмотрены металлические стойки и металлические шарнирные верхняки типа ВI5А или ВI5Б для тонких пластов. Длина металлического верхняка должна быть равна ширине захвата комбайна и составлять I,0 м.

Расстояние между рамами по падению, в зависимости от требуемой плотности крепи, может быть принято от 0,8 до I,0 м. Минимальная ширина призабойного пространства 2,2 м, максимальная 4,2 м.

П А С П О Р Т № I6

Паспорт крепления предусмотрен при работе угольных струго в УСБ-67, УСТ-2а и др. совместно с изгибающимися конвейерами СП-63 и СП-48 (рис.I6).

Управление кровлей предусматривается способом полного обрушения с помощью посадочных стоек ОКУ. Шаг посадки I,0м. Посадочные стойки в зависимости от способности кровли к обрушению могут устанавливаться через раму крепи, в каждой раме или группами.

В качестве призабойной крепи предусматриваются гидравлические стойки типа ГС, устанавливаемые в шахматном порядке под металлические верхняки типа ВДУ длиной I,0 м. Навешивание верхняков производится через раму крепи после выемки струго м полосы

угля 0,5 м и под ними устанавливаются стойки. В зависимости от необходимой плотности крепи расстояние между рамами по падению может быть принято от 0,7 м до 0,9 м. Минимальная ширина призабойного пространства 3,2 м, максимальная 4,2 м.

П А С П О Р Т № I7

Паспорт крепления предусмотрен при работе угольных стругов УСБ-67, УСТ-2а и др. совместно с изгибающимися конвейерами СП-63 и СП-48 (рис.I6).

Паспорт крепления, приведенный на рис.I7, отличается от паспорта приведенного на рис.I6, шахматным расположением посадочных стоек ОКУ. При посадке кровли ряд стоек, расположенный со стороны выработанного пространства передвигается, а второй переходит на линию обрушения. При шаге посадки в I м посадочные стойки передвигаются на 2,0 м. Минимальная ширина призабойного пространства 3,2 м, максимальная 4,2 м.

Паспорт крепления лавы должен обеспечивать надежное перекрытие кровли на участке изгиба конвейера. В этом отношении рассмотренные паспорта могут быть разбиты на пять типов:

I - паспорта № I и № I4 не предусматривающие перекрытие обнажений кровли в бесстоечном пространстве, паспорт № 2 - крепление шарнирными верхняками при односторонней схеме выемки, а также паспорт № I0 если в качестве перекрытия используются деревянные верхняки;

II - паспорт № 3 - крепление лавы при работе комплекса ВНК,

а также крепление в соответствии с паспортами №№ 6,7,8,9 если по тем или иным соображениям не предусматривается навеска консолей на участке изгиба конвейера;

III - паспорта №№ 6,7,8,9 - на участке изгиба конвейера производится регулярная навеска консолей;

IУ - паспорт № II - захваты комбайна 0,63 и 0,5 м;

У - паспорта № I2 и № I3 - крепление выдвижными или навесными верхняками.

Указанные типы расположены в порядке возрастания степени перекрытия бесстоечного пространства, поэтому в условиях, где возможно применение какого-либо определенного паспорта, могут также применяться все остальные паспорта, принадлежащие типу с более высоким номером.

На основании изучения проявлений горного давления в лавах при узкозахватной выемке угля установлена степень устойчивости кровли и требования к плотности перекрытия бесстоечного пространства в зависимости от состава и структуры слагающих ее пород.

Самую низкую устойчивость имеет кровля, представленная: I) глинистым сланцем мощностью до I м если выше залегает песчаный сланец, до 3 м если выше залегает песчаник и до 5 м если выше залегает известняк; 2) песчаным сланцем мощностью до I м залегающими над песчаником и мощностью до 5 м если он залегает над известняком; 3) глинистыми или песчаными сланцами мощностью от I до 5 м залегающими над угольным прослойком (независимо от состава вышележащих пород).

Во всех перечисленных случаях рекомендуется применять паспорта крепления IУ или У типов

Несколько выше устойчивость кровли представленной:

I) глинистым сланцем мощностью более I м если выше залегает песчаный сланец, более 3 м, если выше залегает песчаник и более 5 м независимо от состава вышележащих пород;

2) песчаным сланцем мощностью от I до 3 м, залегающим над песчаником.

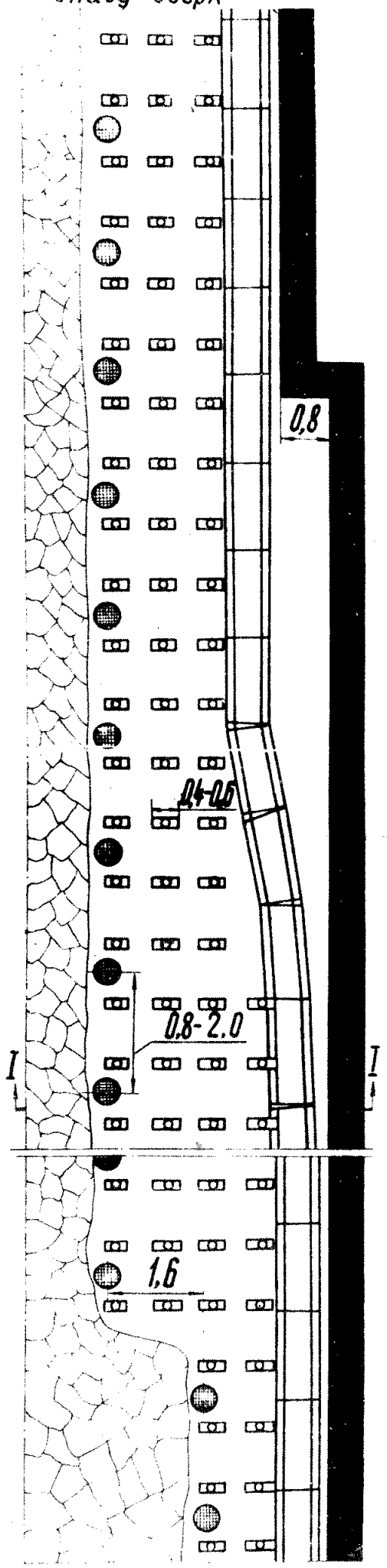
В этих условиях следует применять II тип паспортов.

Более высокую устойчивость имеет кровля представленная песчаным сланцем мощностью свыше 3 м, залегающим над глинистым сланцем или песчаником или же мощностью свыше 5 м независимо от состава вышележащих пород. Здесь допускается крепление в соответствии со II типом, однако при обязательном условии, что между забоем и конвейером не предусматривается постоянное нахождение рабочих.

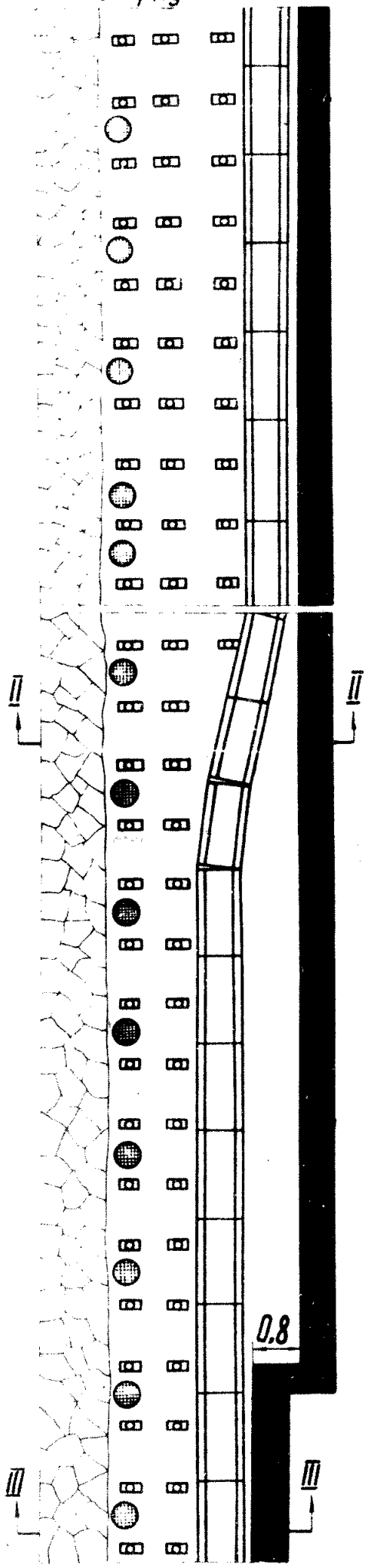
Первый тип паспорта рекомендуется только в случаях, когда кровля представлена крепкими, нетрещиноватыми песчаниками и известняками.

Приведенные рекомендации по выбору паспортов крепления основаны на наиболее типичных, средних характеристиках устойчивости кровли для данного типа структур. В каждом же отдельно взятом случае возможны отклонения от средних характеристик устойчивости, поэтому в процессе работы необходимо опытным путем корректировать те или иные технические решения вопросов крепления лав.

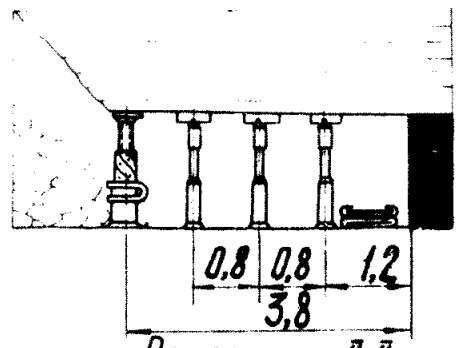
Положение забоя при выемке снизу вверх



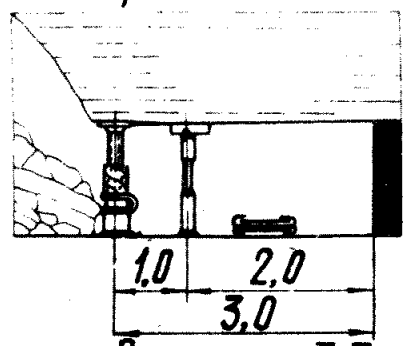
Положение забоя при выемке сверху вниз



Разрез по I-I



Разрез по II-II



Разрез по III-III

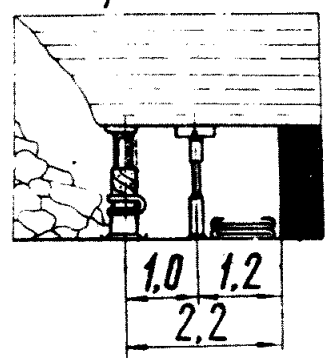
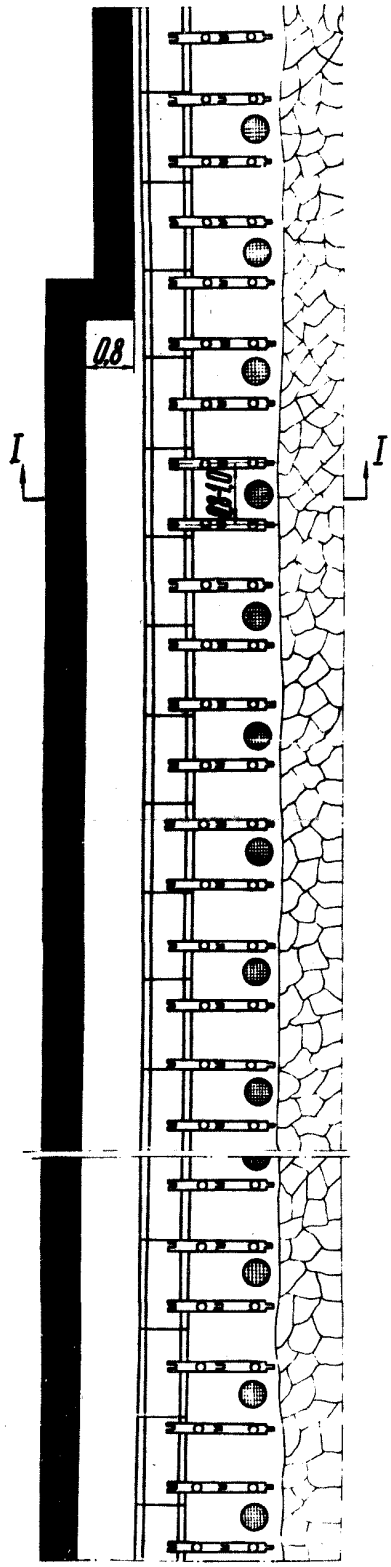
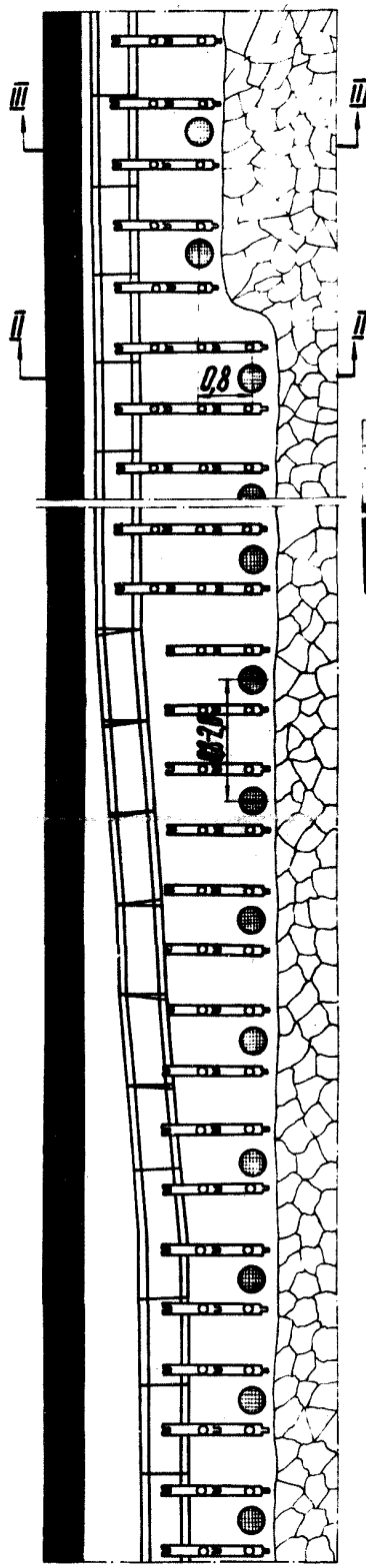


Рис. 1

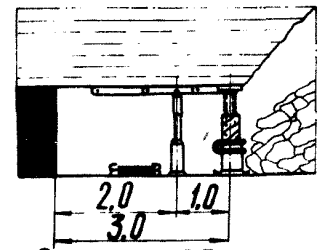
Положение забоя при выемке снизу вверх



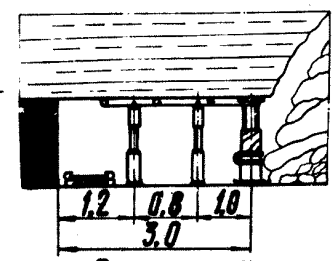
Положение забоя при спуске комбайна сверху вниз



Разрез по I-I



Разрез по II-II



Разрез по III-III

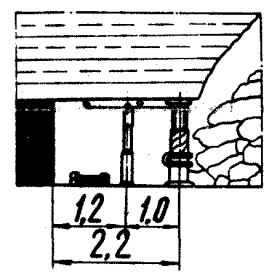
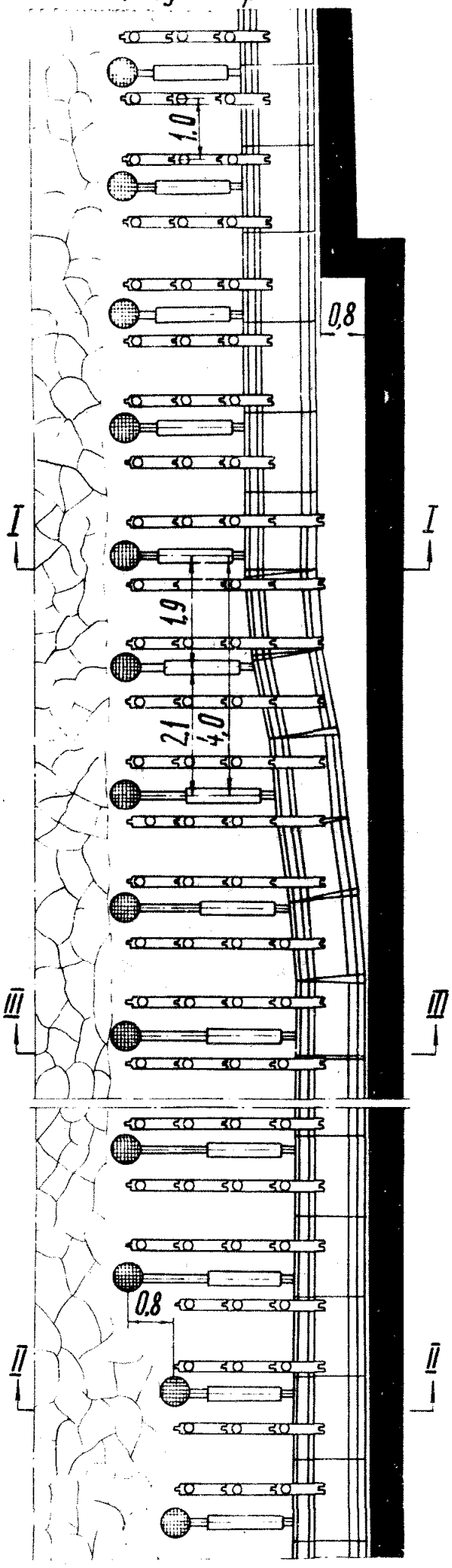
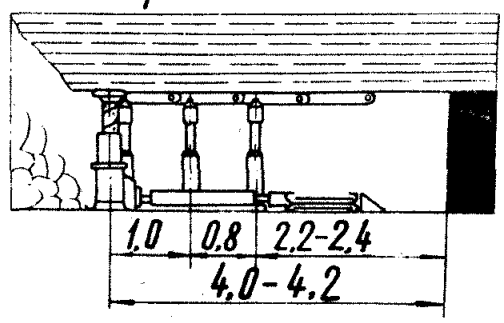


Рис. 2

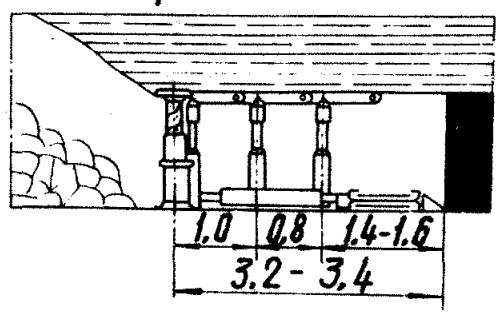
Положение забоя при выемке снизу вверх



Разрез по I-I



Разрез по II-II



Разрез по III-III

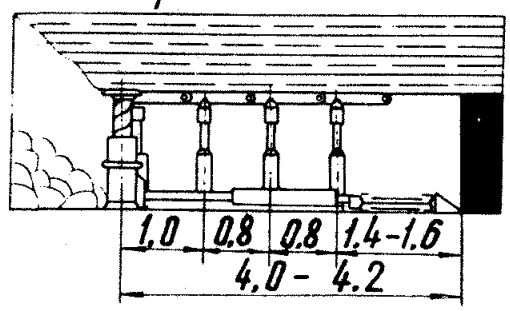
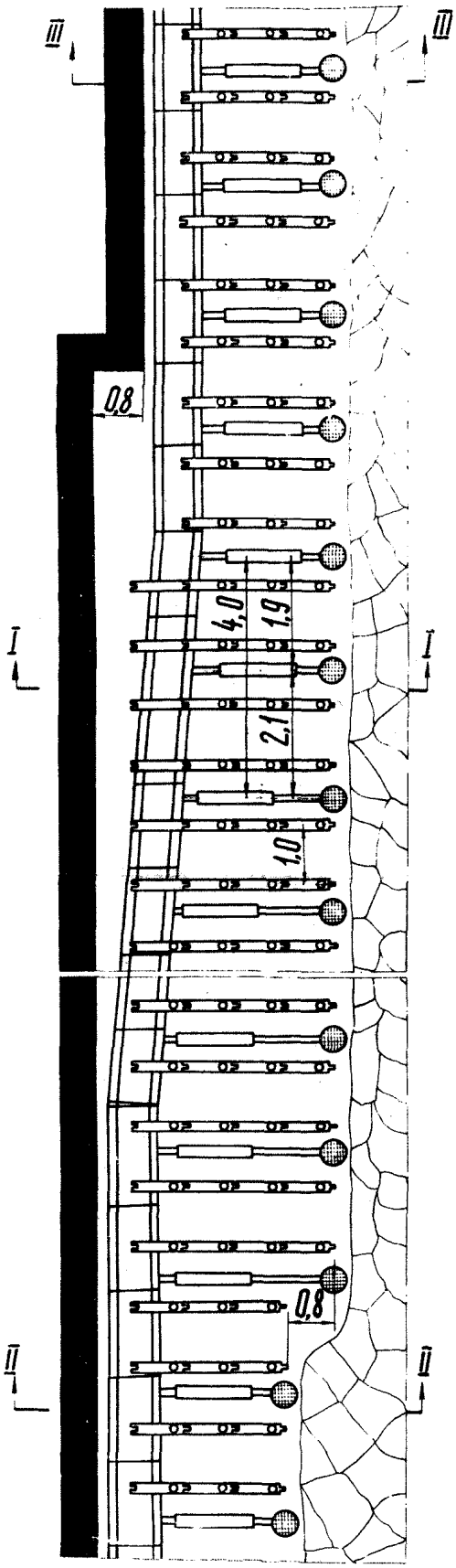
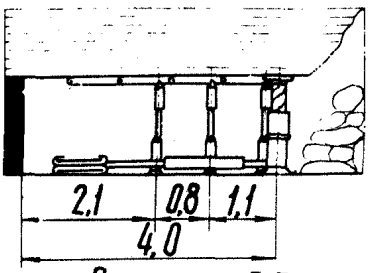


Рис. 3

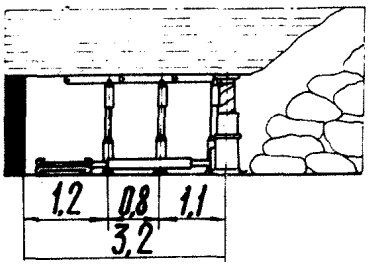
Положение забоя при выемке снизу вверх



Разрез по I-I



Разрез по II-II



Разрез по III-III

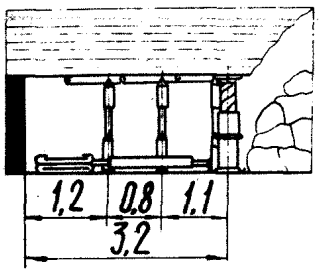


Рис. 4

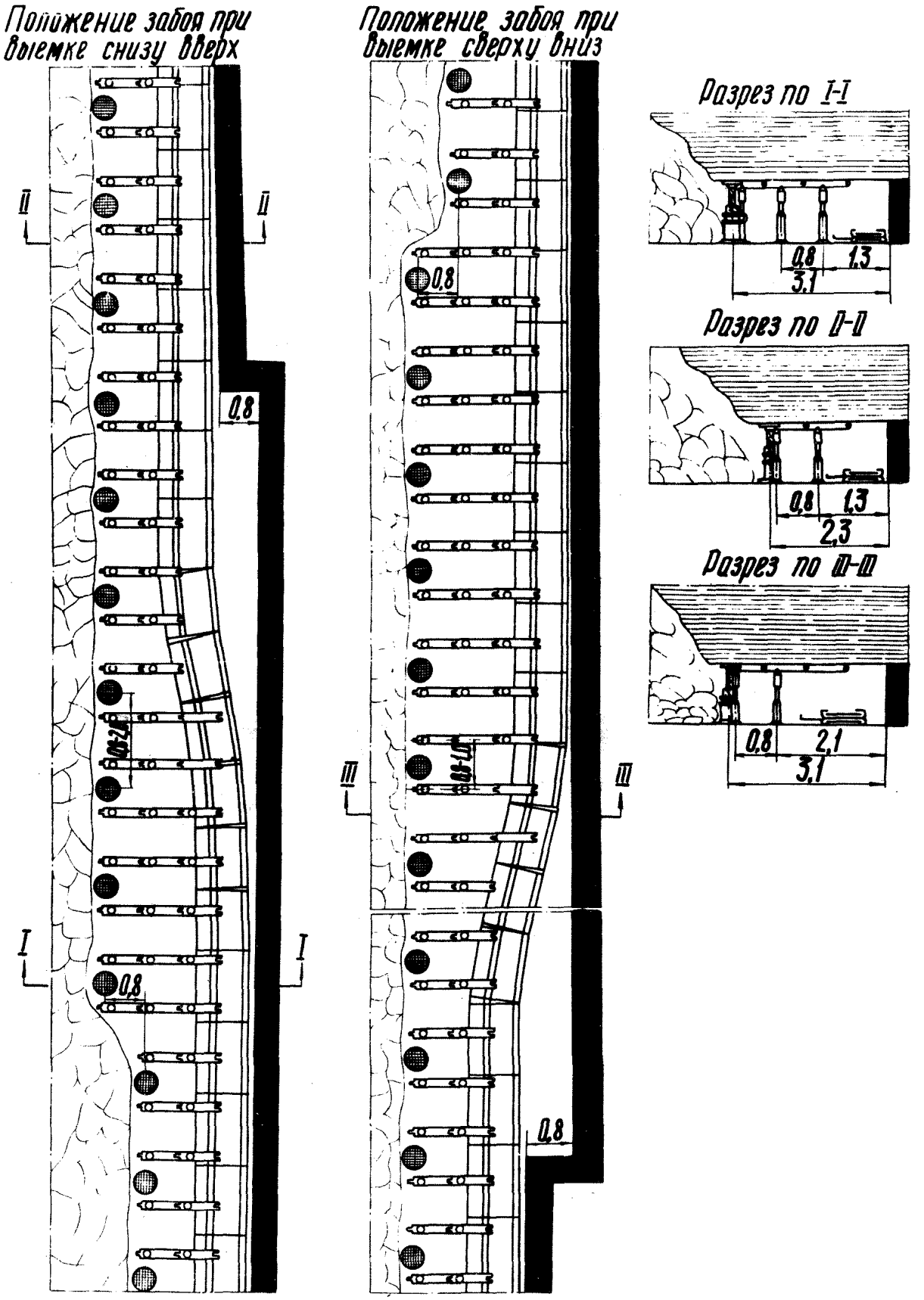
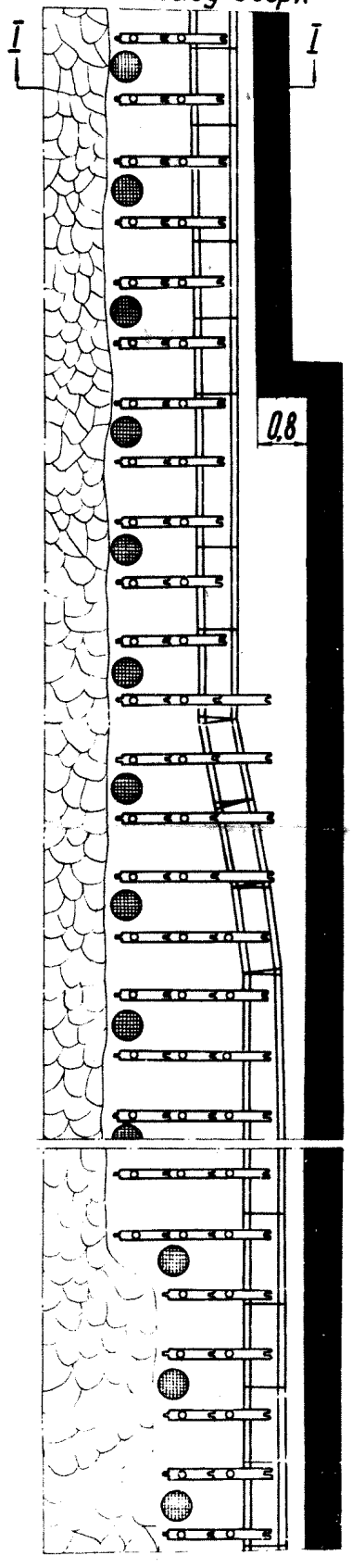
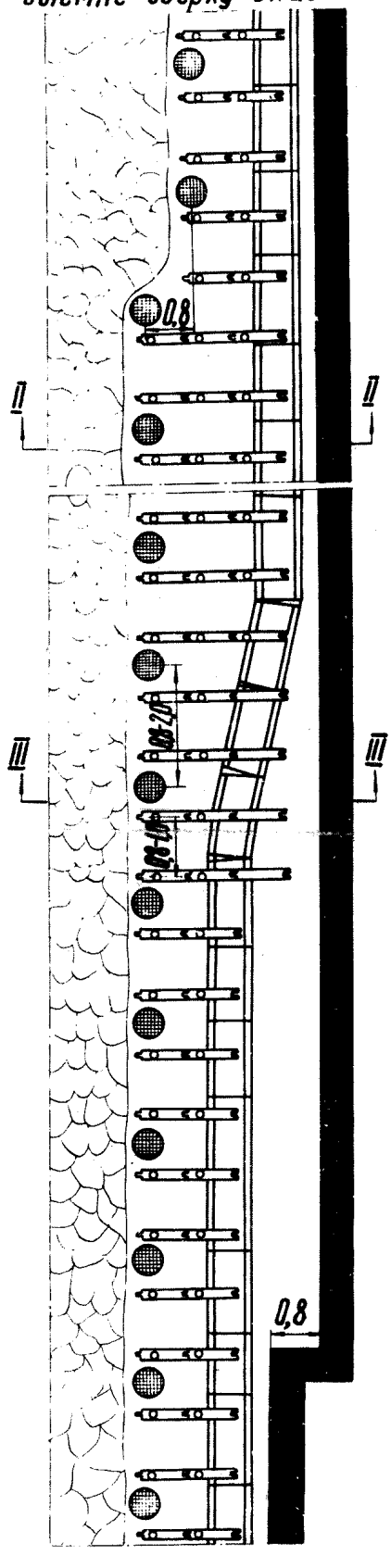

Положение забоя при выемке снизу вверх
II
II
0,8
I
I
0,8
Положение забоя при выемке сверху вниз
0,8
III
III
0,8
Разрез по I-I
0,8
1,3
3,1
Разрез по II-II
0,8
1,3
2,3
Разрез по III-III
0,8
2,1
3,1

Рис. 5

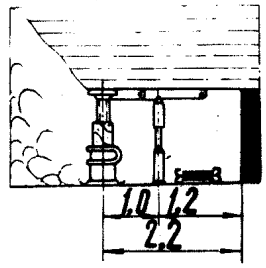
Положение забоя при выемке снизу вверх



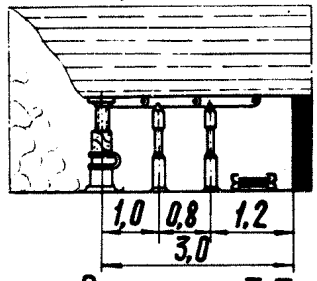
Положение забоя при выемке сверху вниз



Разрез по I-I



Разрез по II-II



Разрез по III-III

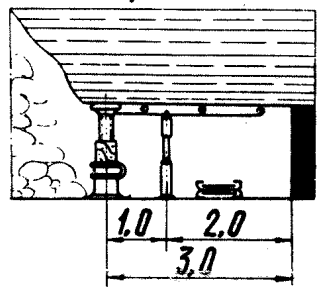
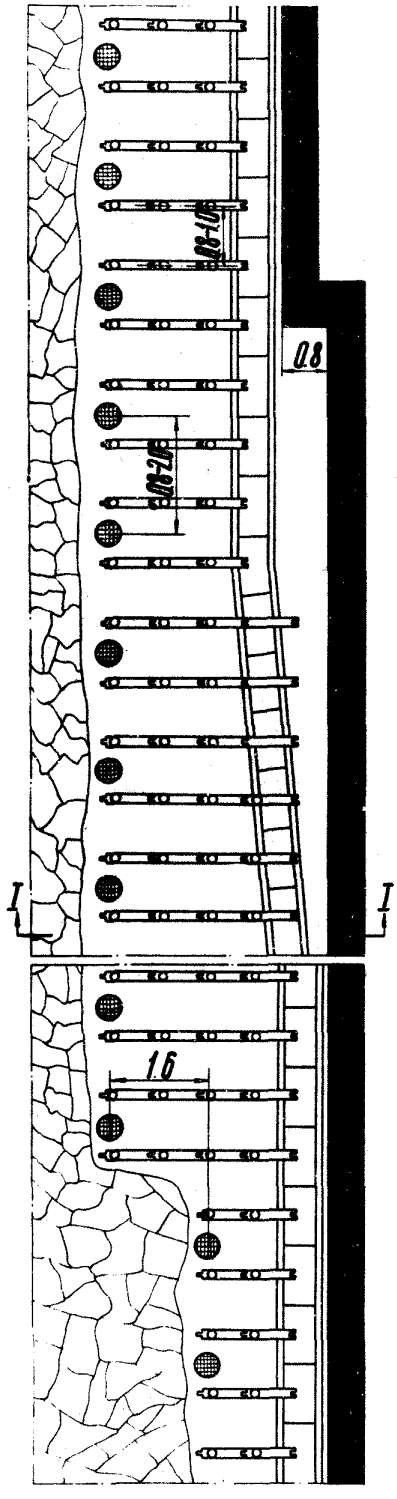
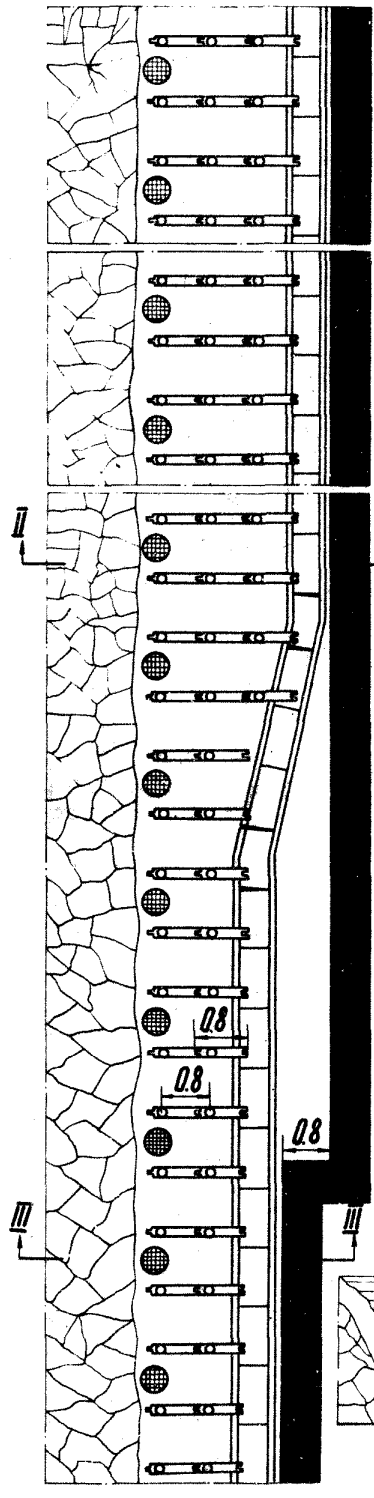


Рис. 6

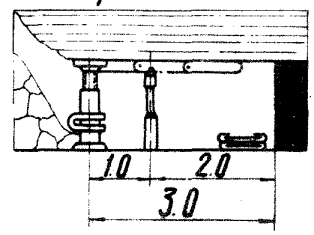
Положение забоя при выемке снизу вверх



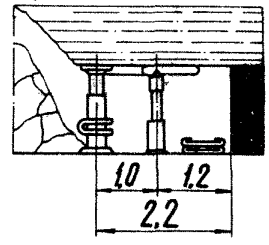
Положение забоя при выемке сверху вниз



Разрез по II-II



Разрез по III-III



Разрез по I-I

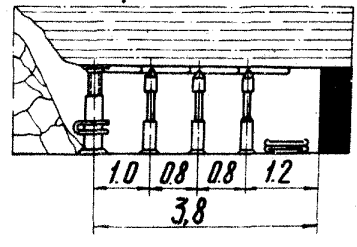


Рис 7

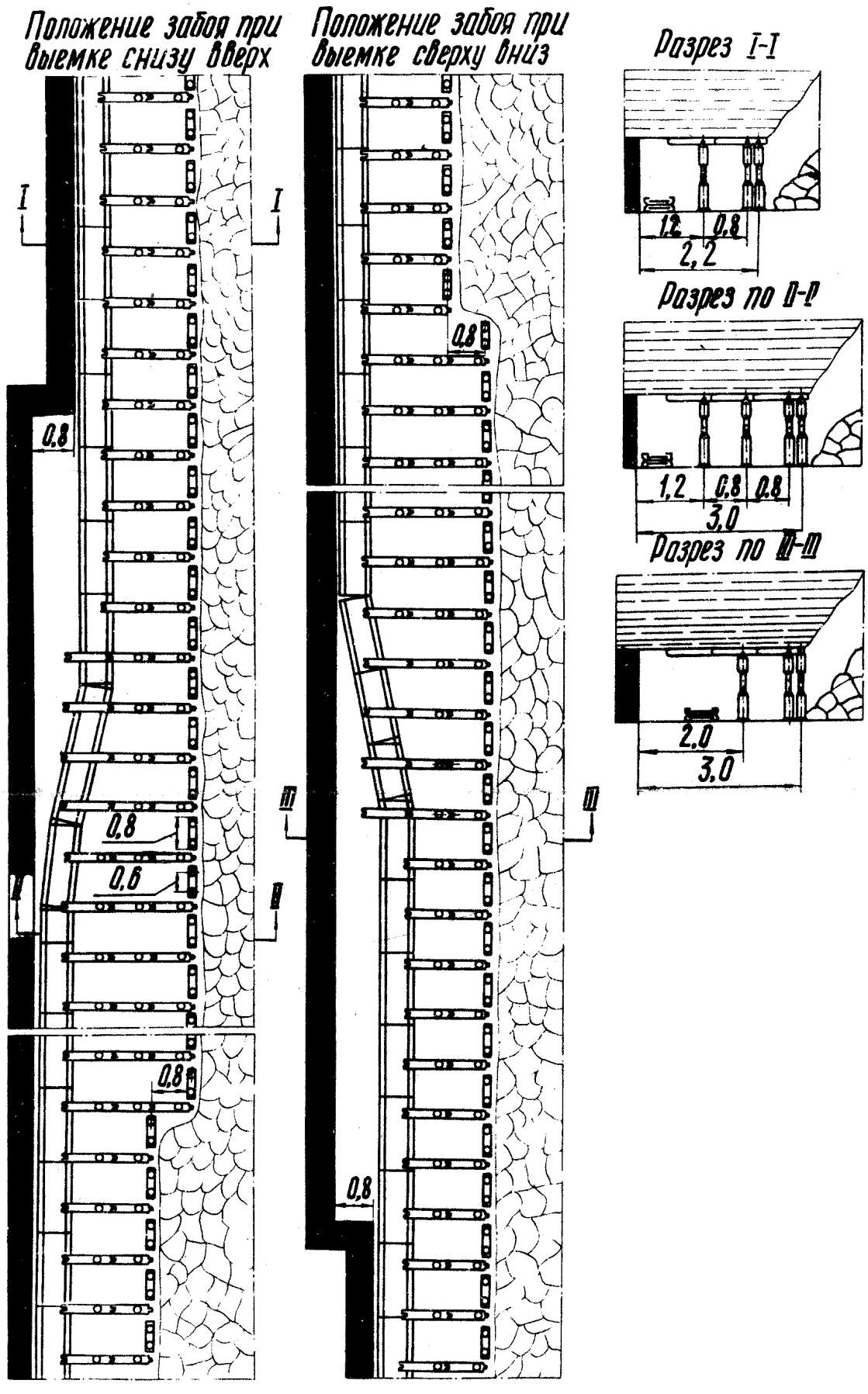

Положение забоя при выемке снизу вверх
Положение забоя при выемке сверху вниз
Разрез I-I
Разрез по II-II
Разрез по III-III
I
I
0,8
0,8
0,6
II
II
0,8
0,8
III
III
0,8
1,2
0,8
2,2
1,2
0,8
0,8
3,0
2,0
3,0

Рис. 8

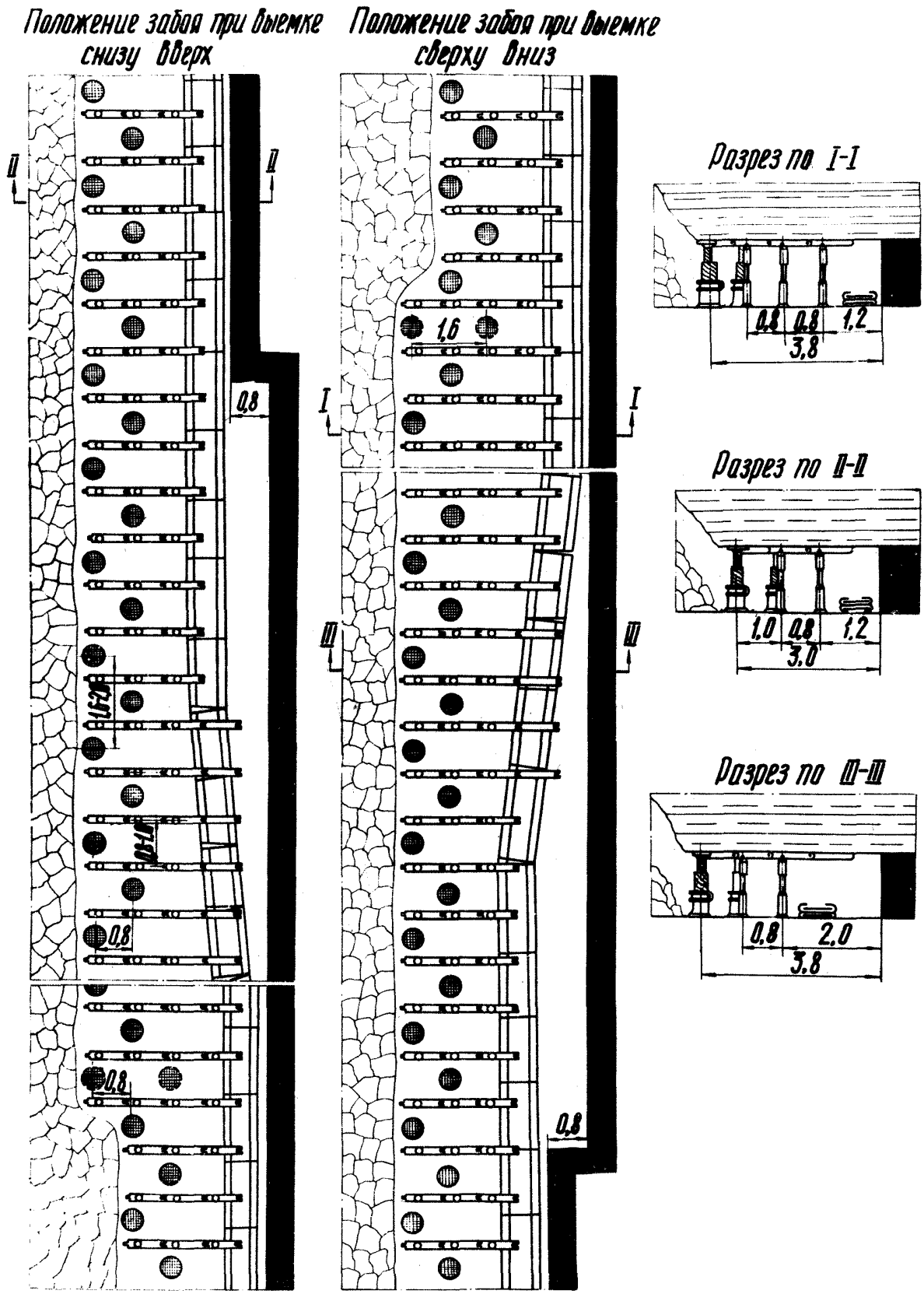
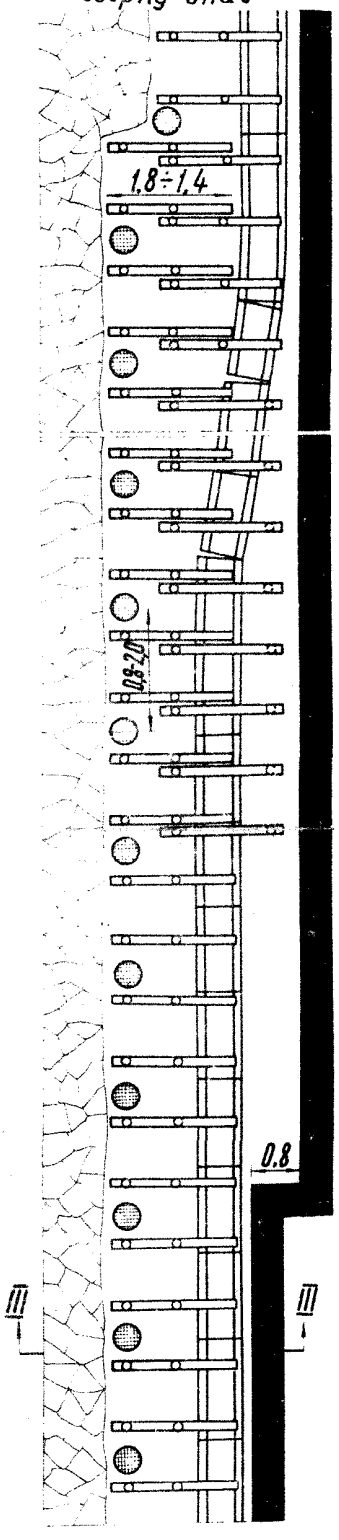
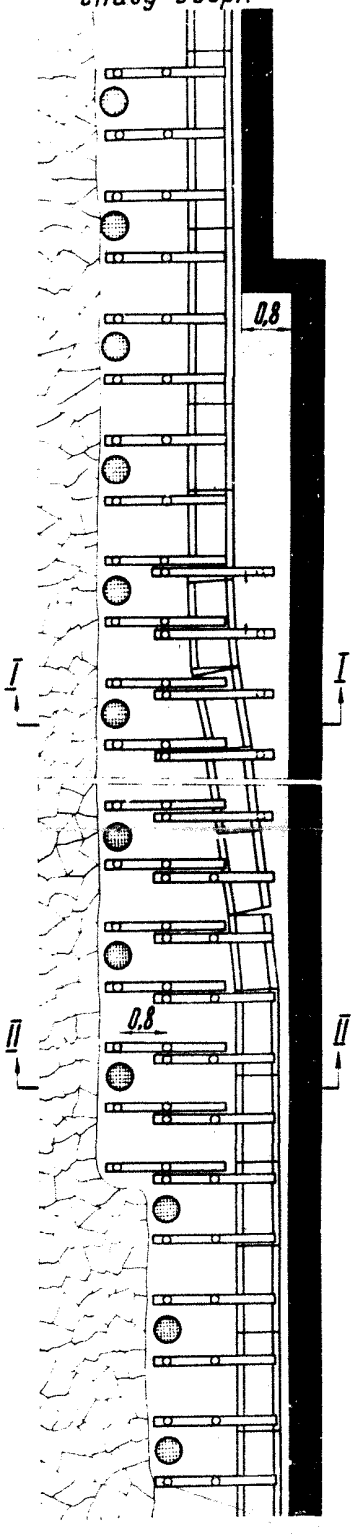

Положение забоя при выемке снизу вверх
Положение забоя при выемке сверху вниз
II
II
0,8
1,6
0,8
0,8
I
I
III
III
1,6
0,8
0,8
Разрез по I-I
0,8
0,8
1,2
3,8
Разрез по II-II
1,0
0,8
1,2
3,0
Разрез по III-III
0,8
2,0
3,8

Рис. 9

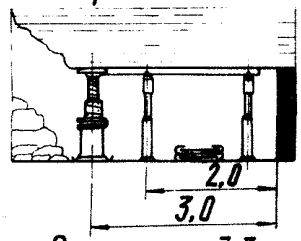
Положение забоя при выемке сверху вниз



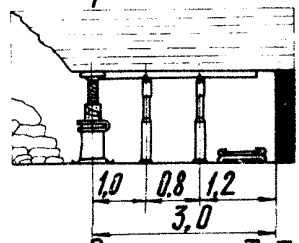
Положение забоя при выемке снизу вверх



Разрез по I-I



Разрез по II-II



Разрез по III-III

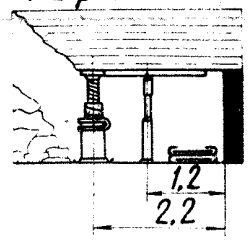
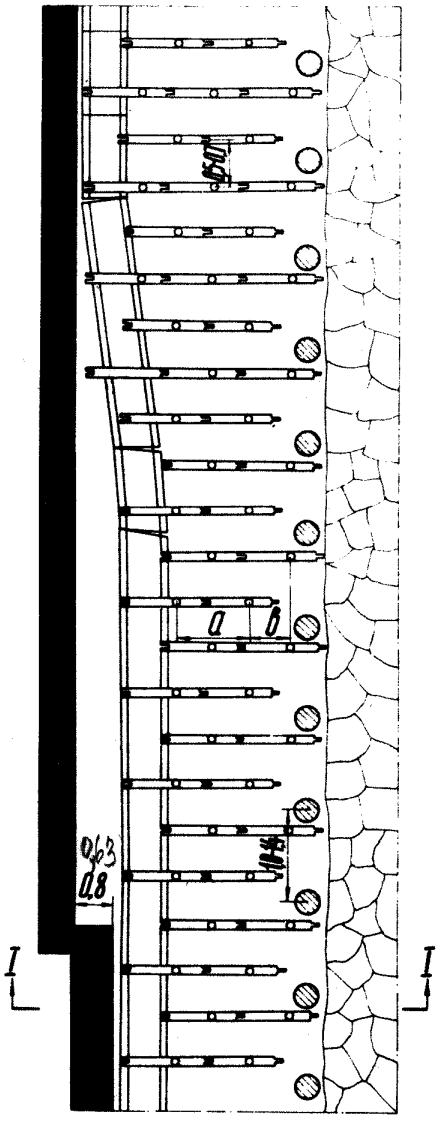
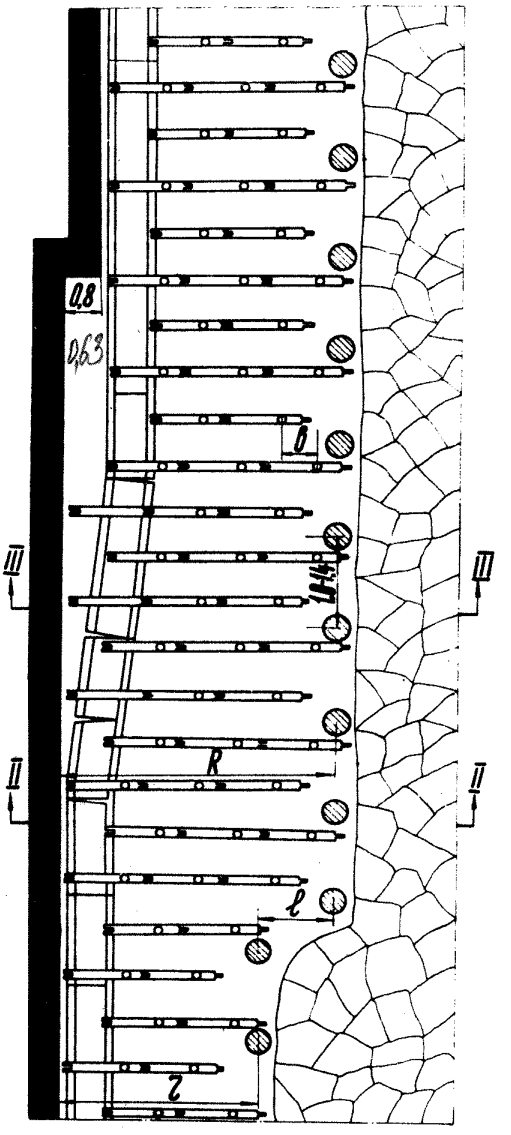


Рис. 10

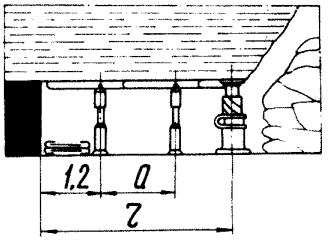
Положение забоя при выемке сверху вниз



Положение забоя при выемке снизу вверх и посадке

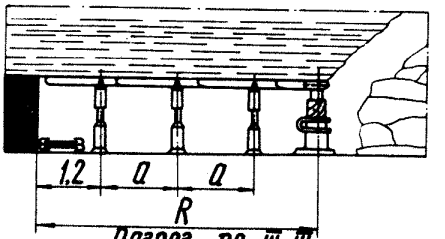


Разрез I-I



z, м	R, м	z, м	d, м	b, м	l, м
0,63	4,6	3,3	1,26	0,63	1,26
0,5	3,8	2,8	1,0	0,5	1,0

Разрез по II-II



Разрез по III-III

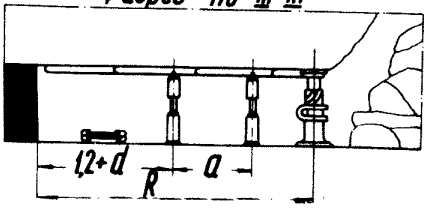


Рис. 11

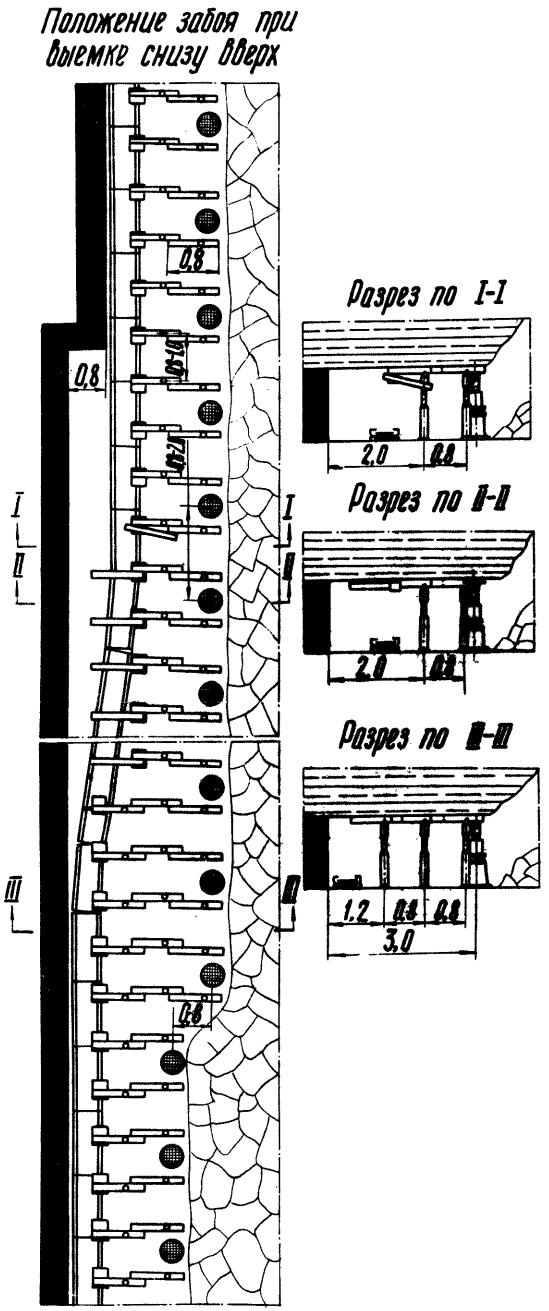
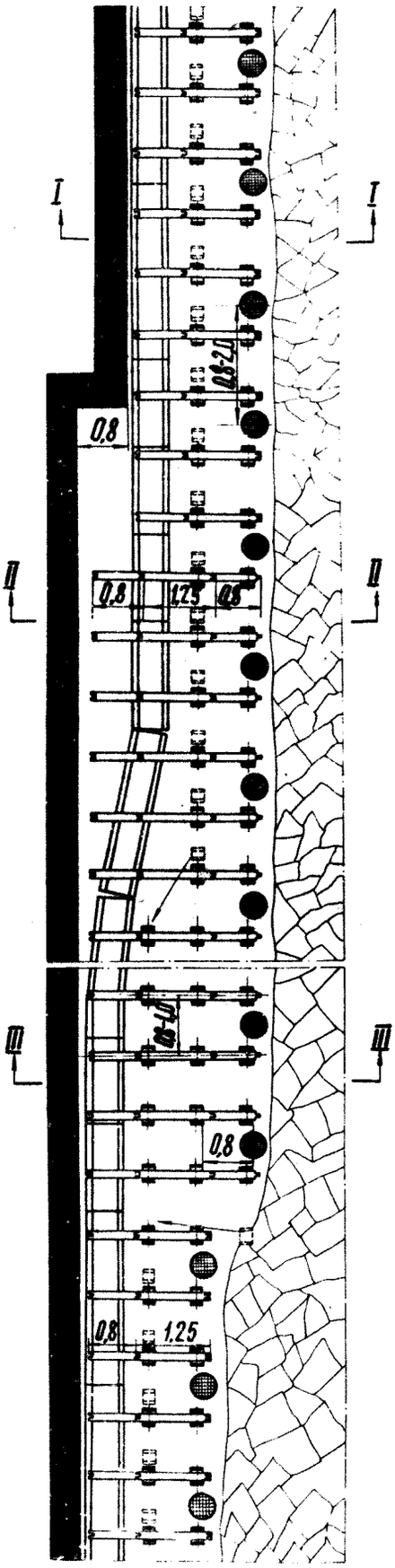
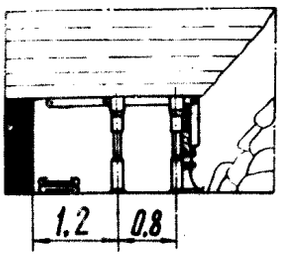

Положение забоя при выемке снизу вверх
0,8
0,8
0,8
I
II
III
Разрез по I-I
2,0
0,8
Разрез по II-II
2,0
0,8
Разрез по III-III
1,2
0,8
0,8
3,0

Рис. 12

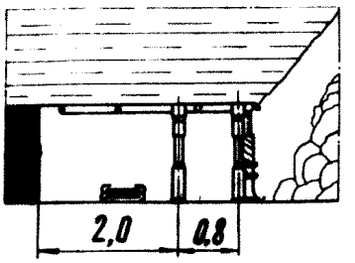
снизу вверх



Разрез по I-I



Разрез по II-II



Разрез по III-III

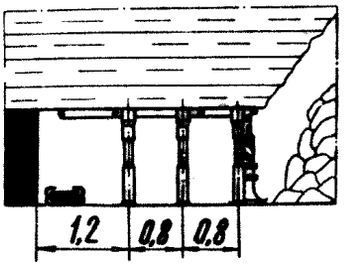


Рис. 13

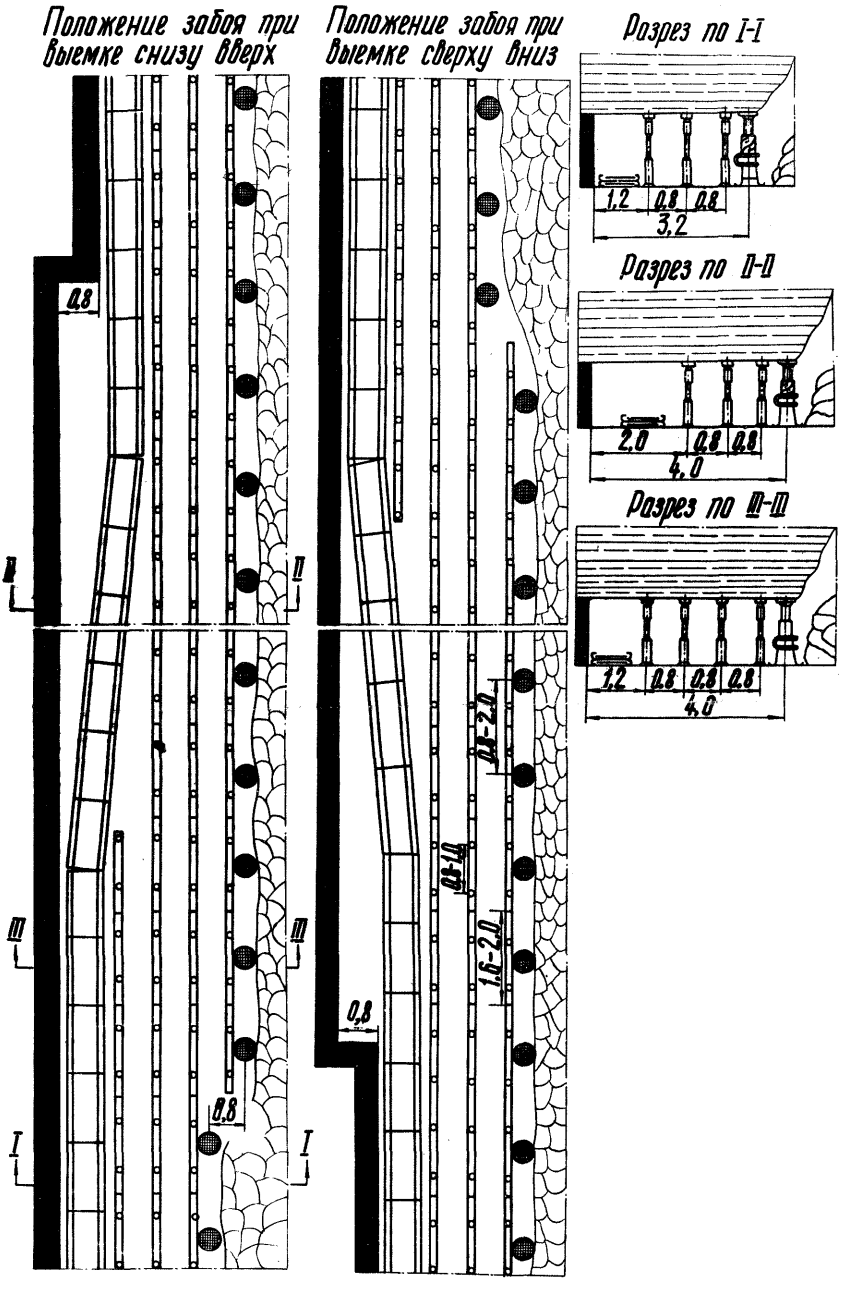

Положение забоя при выемке снизу вверх
Положение забоя при выемке сверху вниз
Разрез по I-I
Разрез по II-II
Разрез по III-III
0,8
1,2
0,8
0,8
3,2
2,0
0,8
0,8
4,0
1,2
0,8
0,8
0,8
4,0
I
II
III
0,8-2,0
1,6-2,0
0,8

Рис. 14

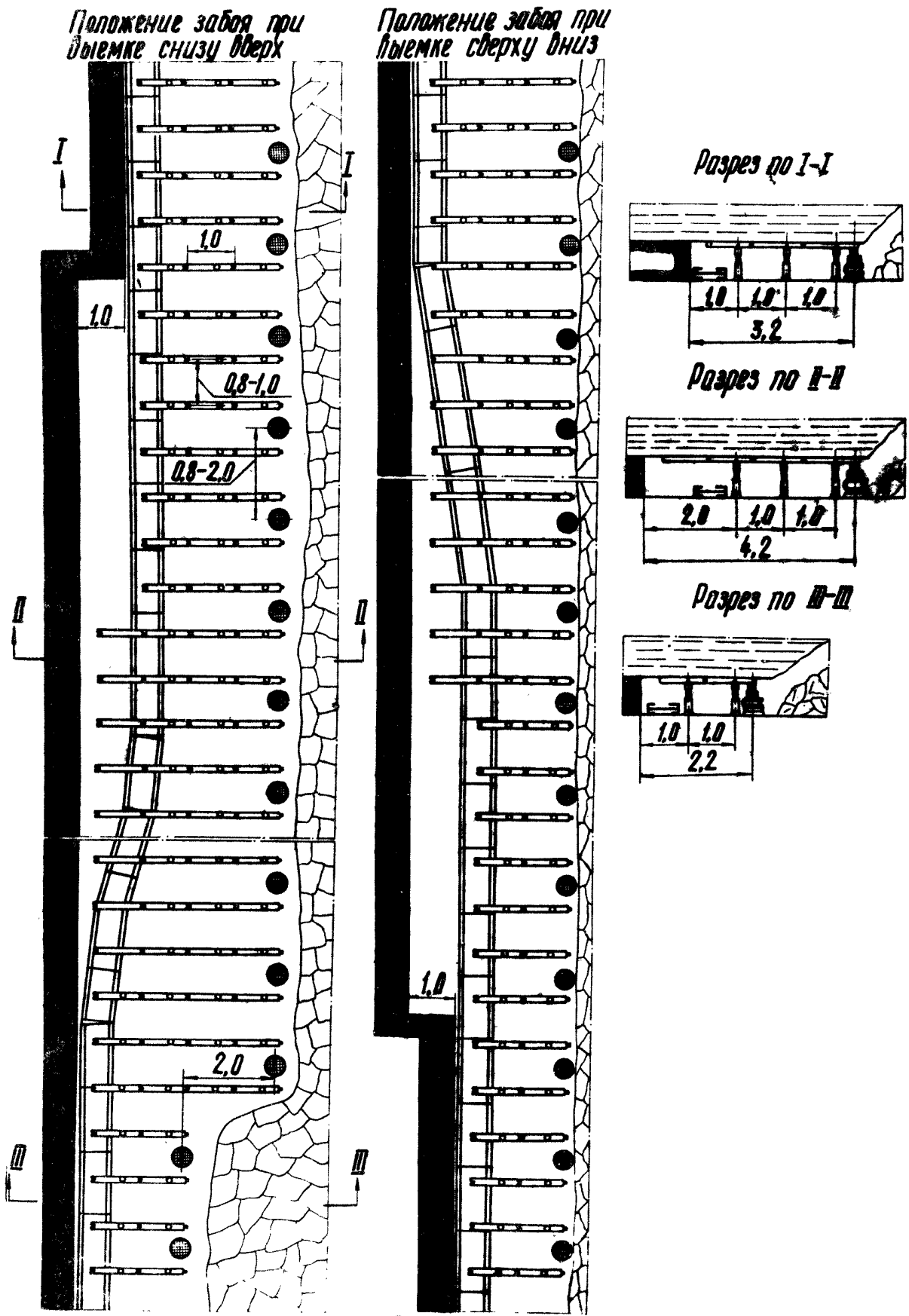
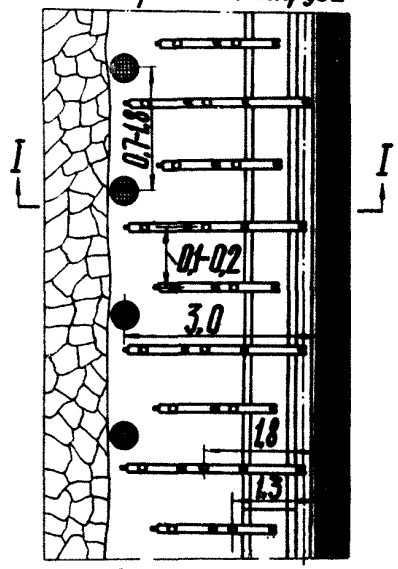
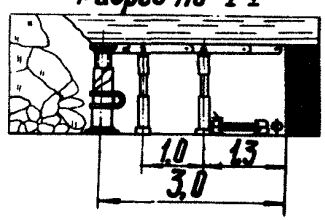

Положение забоя при выемке снизу вверх
Положение забоя при выемке сверху вниз
I
I
1,0
1,0
0,8-1,0
0,8-2,0
II
II
2,0
III
III
1,0
Разрез по I-I
1,0
1,0
1,0
3,2
Разрез по II-II
2,0
1,0
1,0
4,2
Разрез по III-III
1,0
1,0
2,2

Рис. 15

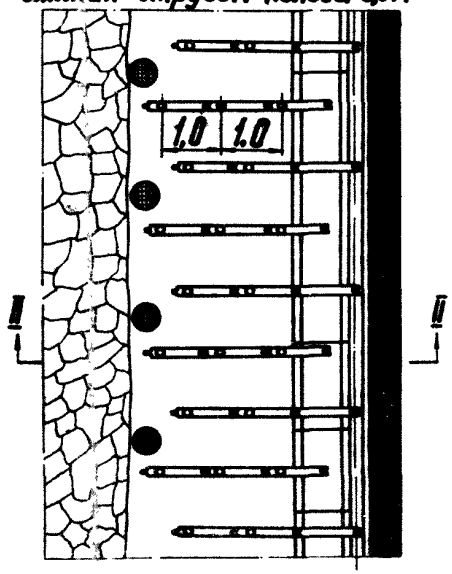
Положение забоя перед началом работы струга



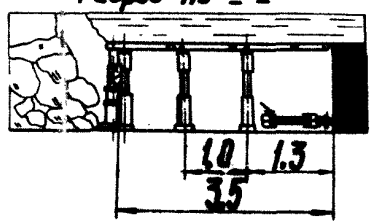
Разрез по I-I



Положение забоя после снятия струга полосы 0,5м



Разрез по II-II



Положение забоя после снятия струга полосы 1,0м и при посадке

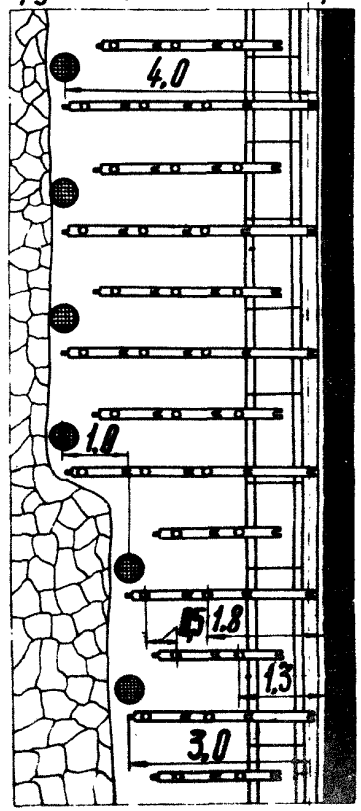
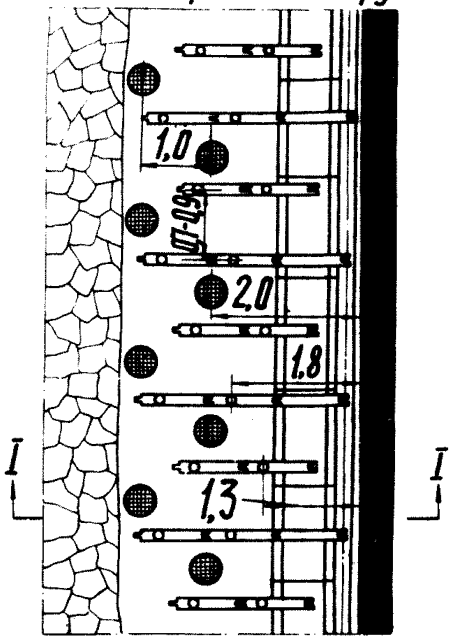
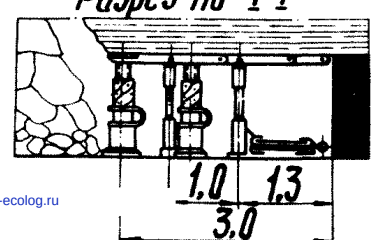


Рис. 16

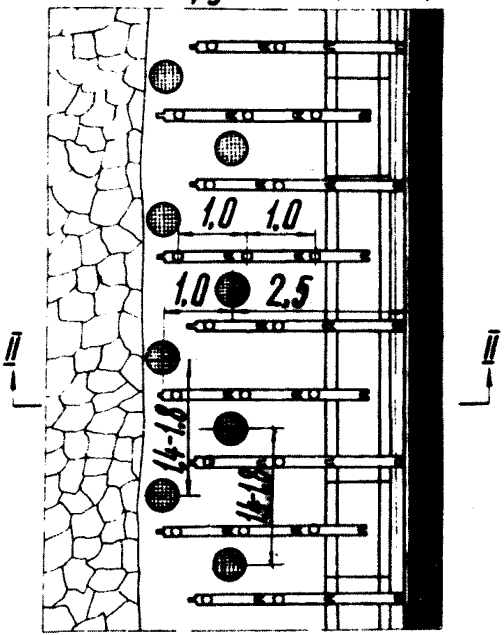
Положение забоя перед началом работы струга



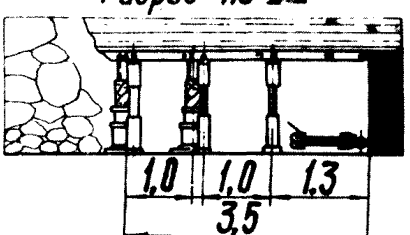
Разрез по I-I



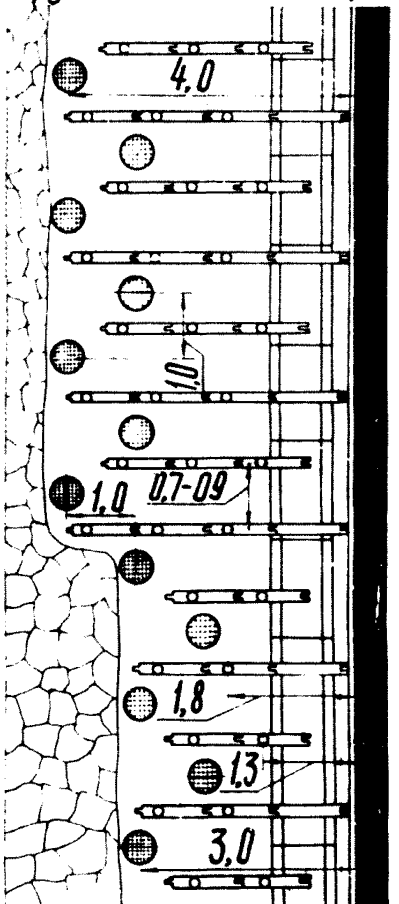
Положение забоя после снятия струга полосы 0,5м



Разрез по II-II



Положение забоя после снятия струга полосы 1,0м и при посадке



gost.e-ecolog.ru