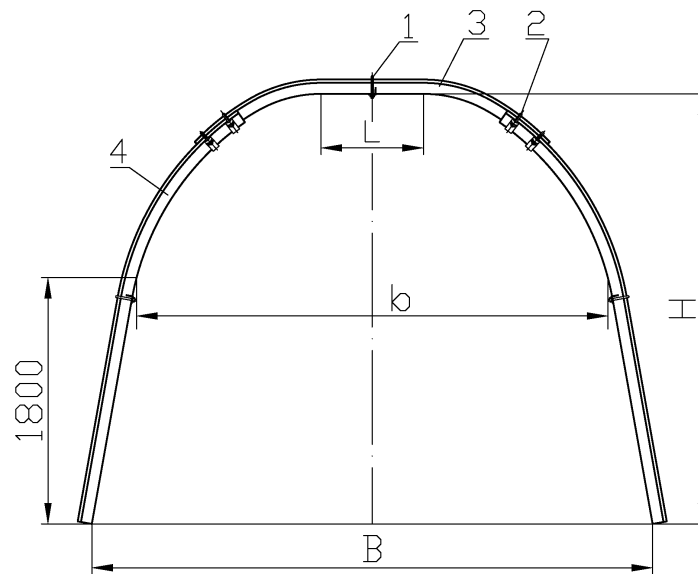


Крепь КЦЛ (крепь циркульно-линейная)



1-стяжка; 2-замок;
3-верхняк; 4-стойка

Параметры крепи КЦЛ

| Сечение в свету, м ² | B, мм | H, мм | Ширина на высоте 1,8м; мм | L, мм | Рабочее сопротивление крепи, кН/арку | Предельная несущая способность, кН/арку | Тип спецпрофиля | Вес СВП (теоретич.), кг |
|---------------------------------|-------|-------|---------------------------|-------|--------------------------------------|---|-----------------|-------------------------|
| 9,5 | 3880 | 2970 | 3280 | 600 | 250 | 403 | СВП 22 | 199 |
| 11,1 | 4470 | 3010 | 3792 | 800 | 250 | 374 | СВП 22 | 210 |
| | | | 3792 | | 270 | 520 | СВП 27 | 258 |
| 11,7 | 4290 | 3370 | 3676 | 800 | 250 | 305 | СВП 22 | 221 |
| | | | 3674 | | 270 | 350 | СВП 27 | 272 |
| 14,4 | 4715 | 3800 | 4096 | 800 | 270 | 560 | СВП 27 | 299 |
| | | | 4090 | | 300 | 670 | СВП 33 | 369 |

Крепи шатрового типа КЦЛ (крепь с циркульно-линейным верхняком) по основным конструктивным параметрам (соотношение радиусов криволинейных частей стоек и верхняка, длина и угол наклона прямолинейных нижних частей стоек) аналогична вышерассмотренной крепи КШПУ-М, имеет отличительные признаки по конструкции и условиям эксплуатации.

В крепи КЦЛ форма верхняка решена путём создания в его верхней части горизонтального участка оптимальной длины и расчёта необходимых геометрических параметров сопряжённости переходных участков для обеспечения грузонесущей способности верхняка и надёжного поддержания крепи на сопряжении «штрек-лава».

Наличие циркульно-линейного верхняка облегчает операции по поддержанию выемочных штреков, примыкающих к концевым участкам лав, создает удобства для усиления крепи с применением индивидуальных или анкерных крепей, обеспечивает требуемое геомеханическое равновесие усиленной системы «крепь-массив» при временном демонтаже стоек крепи и проходе очистного забоя. Циркульно-линейная форма верхняка обеспечивает повышение его сцепления с породами кровли и отпор крепи, своевременное вовлечение ее в работу, в результате чего улучшаются условия нагружения крепи со стороны кровли и боков выработки.

За счет формы верхняка улучшены характеристики статической несущей способности и повышена восприимчивость крепи к динамическим нагрузкам со стороны кровли.

Крепь КЦЛ обеспечивает поддержание выемочных штреков до подхода лавы и при снятии стоек крепи для обеспечения передвижки забойного конвейера. Применение крепи обеспечивает сохранение контура и уменьшение потери сечения выработок, что повышает возможность их вторичного использования.

Рабочие характеристики КЦЛ аналогичны для КШПУ-М. Применяется на угольных и рудных шахтах. Рекомендуется для широкого диапазона горно-геологических условий шахт.



Объемы применения крепей КШПУ-М, КЦЛ

| Наименование предприятия | Типоразмер крепи | Период | Количество комплектов |
|----------------------------------|--|----------------|-----------------------|
| ш. «Краснолиманская» | КШПУ-М 20,3 | 2002 г. | 560 |
| ш. им. Скочинского | КШПУ-М 13,7 | 2005 г. | 250 |
| | КЦЛ-14,1 | 2005 г. | 180 |
| ш. «Euromangan» Болгария | КШПУ-М 13,7; 12,9 | 2005 г. | 1040 |
| Иран | КШПУ-М 7,2; 9,5 | 2008 г. | 200 |
| ОАО «Павлоградуголь» | КШПУ-М 9,5; 11,1; 11,7; 13,7; 14,4; 15,1; 17,7 | 2000 ÷ 2007 г. | 278518 |
| | КЦЛ-9,5; 10,3; 11,1; 11,7; 17,2 | 1999 ÷ 2007 г. | 8510 |
| ш. «Красноармейская-Западная №1» | КШПУ-М 11,7; 14,4; 17,7; 20,3; 22,0 | 2005 ÷ 2010 г. | 45386 |
| | КЦЛ-17,2 | 2007 г. | 3 20 |
| ш. им. А.Г. Стаханова | КШПУ-М 13,7; 14,4; 15,1; 17,7 | 2007 ÷ 2010 г. | 2027 |
| ГП «Ровенькиантрацит» | КШПУ-М 9,5; 11,1; 13,7; 14,4; 15,1 | 2006 ÷ 2007 г. | 5112 |
| ГП «Свердловантрацит» | КЦЛ-14,4 | 2007 г. | 370 |
| ш. «Полтавская-Комсомольская» | КЦЛ-6,3; 10,3 | 2004 ÷ 2005 г. | 1303 |
| ГП «Снежное» | КЦЛ-8,2; 10,7 | 2007 ÷ 2008 г. | 530 |
| ш. «Комсомолец Донбасса» | КШПУ-М-15,1 | 2016 | 480 |

[Каталог продукции](#)

БЫЛО:

120→320; 70→370; 180→480

Качество таблицы стало хуже – переделать, если примем для сайта!???

Объемы применения крепей КШПУ-М, КЦЛ

| Наименование предприятия | Типоразмер крепи | Период | Количество комплектов |
|----------------------------------|--|----------------|-----------------------|
| ш. «Краснолиманская» | КШПУ-М 20,3 | 2002 г. | 560 |
| ш. им. Скочинского | КШПУ-М 13,7 | 2005 г. | 250 |
| | КЦЛ-14,1 | 2005 г. | 180 |
| ш. «Еугоман» Болгария | КШПУ-М 13,7; 12,9 | 2005 г. | 1040 |
| Иран | КШПУ-М 7,2; 9,5 | 2008 г. | 200 |
| ОАО «Павлоградуголь» | КШПУ-М 9,5; 11,1; 11,7; 13,7; 14,4; 15,1; 17,7 | 2000 ÷ 2007 г. | 278518 |
| | КЦЛ-9,5; 10,3; 11,1; 11,7; 17,2 | 1999 ÷ 2007 г. | 8510 |
| ш. «Красноармейская-Западная №1» | КШПУ-М 11,7; 14,4; 17,7; 20,3; 22,0 | 2005 ÷ 2010 г. | 45386 |
| | КЦЛ-17,2 | 2007 г. | 120 |
| ш. им. А.Г. Стаханова | КШПУ-М 13,7; 14,4; 15,1; 17,7 | 2007 ÷ 2010 г. | 2027 |
| ГП «Ровенькиантрацит» | КШПУ-М 9,5; 11,1; 13,7; 14,4; 15,1 | 2006 ÷ 2007 г. | 5112 |
| ГП «Свердловантрацит» | КЦЛ-14,4 | 2007 г. | 70 |
| ш. «Полтавская-Комсомольская» | КЦЛ-6,3; 10,3 | 2004 ÷ 2005 г. | 1303 |
| ГП «Снежное» | КЦЛ-8,2; 10,7 | 2007 ÷ 2008 г. | 530 |
| ш. «Комсомолец Донбасса» | КШПУ-М-15,1 | 2016 | 180 |