



ОБОРУДОВАНИЕ SBH ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ВЫЕМОК

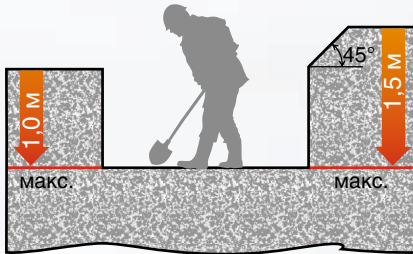


СОДЕРЖАНИЕ

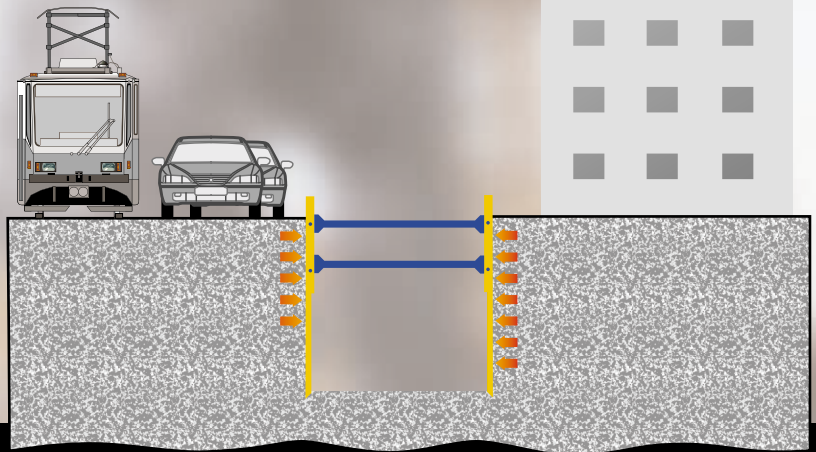
■ ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМ КРЕПИ SBH И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	4
■ ИНВЕНТАРНЫЕ КРЕПИ – ЭКОНОМИЯ МАТЕРИАЛОВ И ВРЕМЕНИ	5
■ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ КРЕПИ	7
■ ВЫБОР СИСТЕМЫ КРЕПИ	8
■ ИЗВЛЕЧЕНИЕ КРЕПИ	11
■ СРАВНИТЕЛЬНАЯ ДИАГРАММА КРЕПЕЙ SBH	12
■ СЕРИИ КРЕПЕЙ	14
■ ШПУНТ ЛАРСЕНА И ПРОФИЛИ SBH	32
■ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВОДОПониЖЕНИЯ	34
■ КЛАССИФИКАЦИЯ НАСОСОВ ДЛЯ ВОДОПониЖЕНИЯ	38
■ НАСОСЫ ДЛЯ ВОДОПониЖЕНИЯ	40
■ НАСОСЫ ДЛЯ ЗАМЫВКИ ИГЛОФИЛЬТРОВ	50
■ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ РАСЧЕТА СТЕНОВОЙ ОПАЛУБКИ	52

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМ КРЕПИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Согласно СНиП крепы не обязательны при глубине выемки до 1,0 м (1,5 м – для глинистых грунтов)



Система крепы часто должна обеспечить сохранность улиц и зданий



КОГДА И ПОЧЕМУ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СИСТЕМЫ КРЕПИ?

БЕЗОПАСНОСТЬ В ВЫЕМКЕ

Котлованы и траншеи с неукрепленными стенками представляют потенциальную угрозу работающим в них. Опасность оказаться погребенным под обрушившейся стенкой грунта вполне соизмерима с попаданием под лавину – столь же серьезными могут быть травмы и таковы же шансы выжить.

Неслучайно правила безопасности (СНиП) требуют полного укрепления стенок любых выемок в грунте, производимых без откосов.

В Европе для укрепления могут быть использованы только системы крепей, протестированные и одобренные экспертами организации сертификации TBG. В России на сегодняшний день нет обязательной сертификации, и решение о конструкции крепы принимает проектировщик или главный инженер подрядчика. Крепы от SBH одобрены не только экспертами TBG, но и специалистами TUV – провайдером технических решений и стандартов в Европе с 1872 года. Это дополнительное свидетельство высокого качества и безопасности оборудования.

БЕЗОПАСНОСТЬ РЯДОМ С ВЫЕМКОЙ

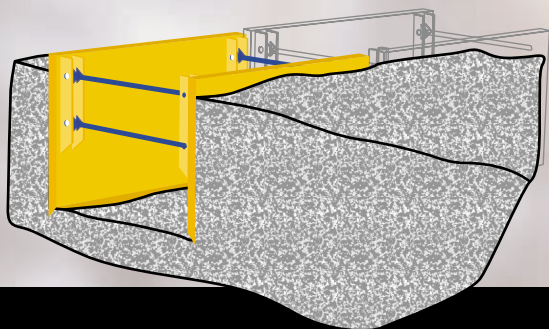
Наряду с безопасностью внутри выемки системы крепей должны обеспечить сохранение инфраструктуры грунта вокруг неё, чтобы предотвратить разрушение близлежащих зданий и проезжих частей с интенсивным движением машин и трамваев, например в центре города. Чтобы выдерживать эти дополнительные нагрузки, крепь должна иметь усиленную конструкцию из материала высокого качества, изготовленную с соблюдением технологии обработки и сборки.

Крепы от SBH способны нести гораздо большие нагрузки, чем другие системы, обеспечивая таким образом самую высокую степень надежности и безопасности.

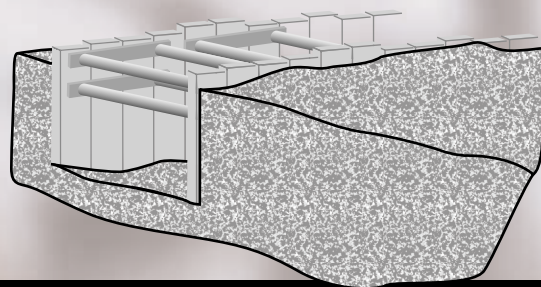
Для работ в сложных условиях мы рекомендуем Вам всегда пользоваться преимуществом нашего оборудования, разработанного специально для этого лучшими инженерами-практиками.

- БЕЗОПАСНОСТЬ ДЛЯ РАБОЧИХ
- УКРЕПЛЕНИЕ ВНУТРИ И СОХРАНЕНИЕ СТРУКТУРЫ ГРУНТА СНАРУЖИ ВЫЕМКИ
- ЭКОНОМИЯ НА МАТЕРИАЛАХ И ВРЕМЕНИ ПРИ УКРЕПЛЕНИИ
- УМЕНЬШЕНИЕ ЗАТРАТ НА ПОДЪЕМ ГРУНТА И ЗАСЫПАНИЕ ТРАНШЕИ

Экономное укрепление выемки в грунте гарантирует инвентарная металлическая крепь от SBH



Типовое укрепление из досок и труб – неудобное, дорогостоящее и занимает много времени



ИНВЕНТАРНЫЕ КРЕПИ – ЭТО ЭКОНОМИЯ МАТЕРИАЛОВ И ВРЕМЕНИ

Приблизительно 33% стоимости всех земляных работ приходится на укрепление грунта. Нельзя не признать, что это очень много для работы, результаты которой в конце концов окажутся закопанными в землю. Естественно, столь ощутимые дополнительные расходы могут помочь Вашим конкурентам выиграть тендер на объект, а также окажут огромное давление на организацию работы, чтобы успеть к сроку сдачи объекта.

Деревянные крепы до сих пор не могут быть полностью заменены, но часто используются только для укрепления грунта в местах пересечения с другими коммуникациями.

Принимая во внимание расходы на рабочую силу и материалы, укрепление стенок выемок можно сделать экономным как раз благодаря многократным (инвентарным) крепям.

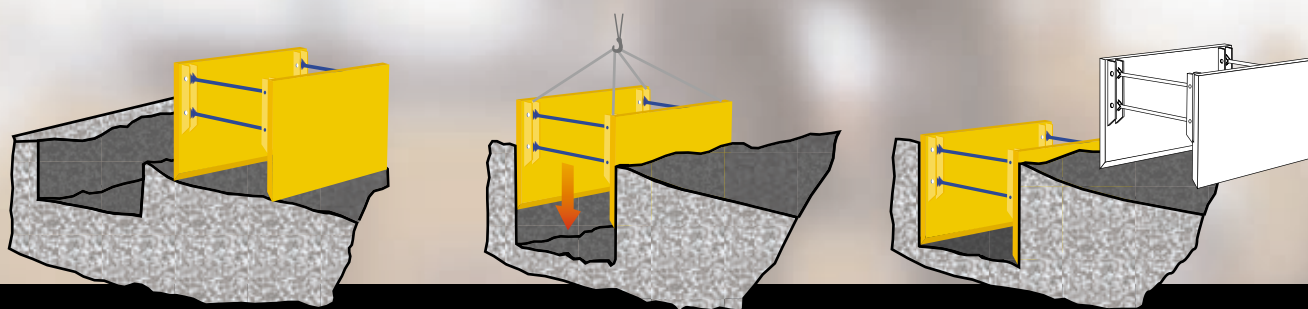
Для этих целей SBH предлагает разнообразные системы крепей, используемые до глубины около 10 м. Подробная информация по каждой системе (серии) представлена начиная со страницы 12.

БЫСТРАЯ УСТАНОВКА И ДЕМОНТАЖ

Разработка фрагмента выемки полностью до отметки и сборка камеры крепи...

... установка камеры в выемку с устойчивым грунтом...

... работа по укреплению выполнена.



В устойчивых грунтах система крепи может быть установлена методом фиксации в готовой выемке. Вышеприведенные рисунки дают представление об установке камерной крепи серии С-100. Стенки и распорки собираются только один раз в начале работ. Благодаря простым соединениям при помощи пальцев и шплинтов эта операция выполняется очень быстро. Кроме того, распорки SBH легко соединяются с удлинителями для увеличения ширины выемки – без винтовых соединений.

Затем полностью собранные камеры (боксы) опускаются в готовый фрагмент выемки – и на этом установка заканчивается. После того как работы выполнены и выемка засыпана, камеры поднимаются и используются далее на другом участке траншеи.

В неустойчивых сыпучих грунтах и пывунах системы крепи устанавливаются поочередным надавливанием на стенки – так называемым методом задавливания с одновременным подъемом грунта.

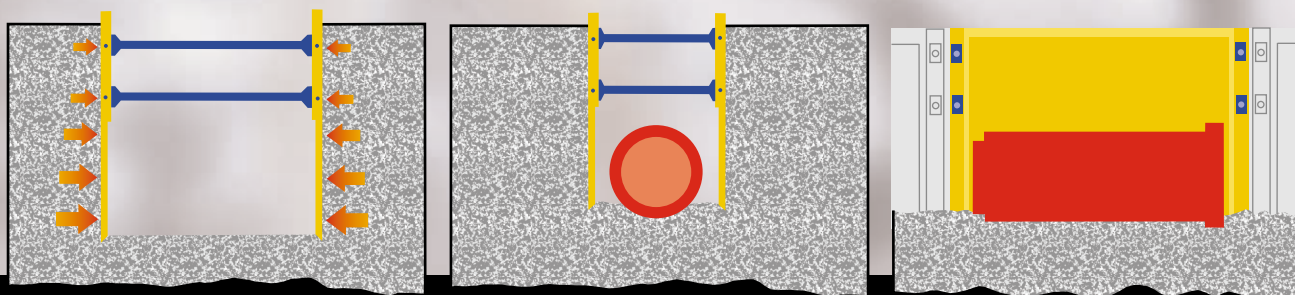
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ КРЕПИ

- ГЛУБИНА ВЫЕМКИ (ПО ДИАГРАММЕ)
- УСЛОВИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ГРУНТА (ПО УСЛОВИЯМ НА ОБЪЕКТЕ)
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД
- РАССМОТРЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ НАГРУЗОК (ДОРОГИ, ЗДАНИЯ)
- ДЛИНА И ДИАМЕТР СЕКЦИЙ ТРУБ

Давление грунта растет с увеличением глубины выемки

Длина и количество удлинителей распорок зависит от диаметра секций трубы

Длина стенок крепи зависит от длины секций трубы



НА СТРАНИЦАХ 7–11 ДЕМОНСТРИРУЕТСЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ САМЫХ ВАЖНЫХ ШАГОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ УКРЕПЛЕНИЯ ВЫЕМКИ

ОПРЕДЕЛИТЕ ДАВЛЕНИЕ ГРУНТА

Давление грунта возрастает с увеличением глубины. К другим важным факторам, влияющим на давление грунта, относятся состав грунта и наличие грунтовых вод, а также возможность действия нагрузки от окружающих зданий и проезжих частей.

Диаметр трубы определяет необходимую ширину траншеи и, соответственно, длину и количество удлинителей распорки крепи и соединителей.

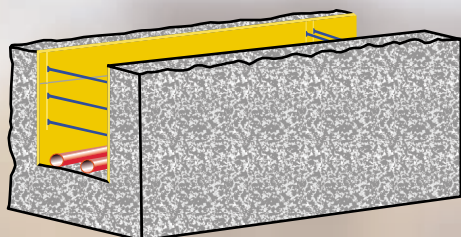
Длина стенок камеры (бокса) зависит от длины секции трубы.

Исходя из этих параметров, можно определить нагрузки на стенки и распорки крепи. О том, как это сделать – на страницах 9–10.

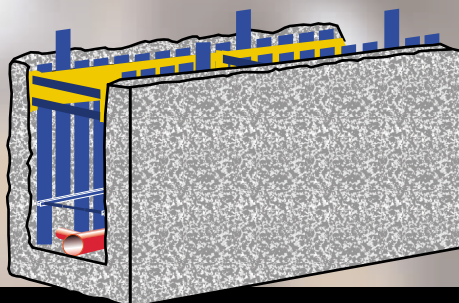
ВЫБОР СИСТЕМЫ КРЕПИ

- РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ РАБОТ КРЕПИ
- ПОДБОР ЗЕМЛЕРОЙНОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ
- ПОДГОТОВКА НЕСТАНДАРТНЫХ МЕТОДОВ УКРЕПЛЕНИЯ

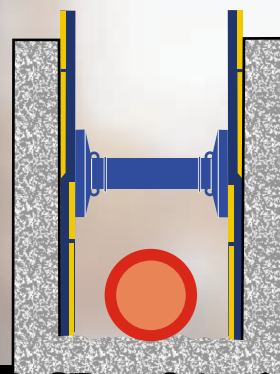
Камерная крепь с распорками на торцах



Профильная крепь



Крепи с направляющими.
Распорку можно передвигать по вертикали



Для укрепления выемок глубиной до 4 метров мы рекомендуем использовать камерные крепи (боксы).

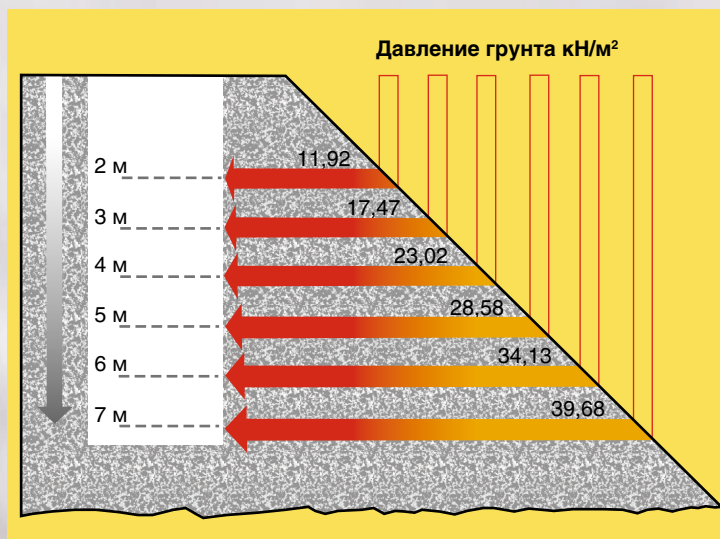
Для проходки пересекающих коммуникаций – профильную крепь серии С-400.

Для больших глубин и прокладки труб с длиной секций более 6 метров – системы крепи с направляющими.

Камерные крепи представляют из себя две стенки, соединенные винтовыми распорками. Крепи с направляющими держат и направляют стенки при помощи двух вертикальных балок (направляющих), соединенных распоркой на колесиках (роликах).

ГЕОЛОГИЯ И ГЛУБИНА ВЫЕМКИ ОПРЕДЕЛЯЕТ ВЫБОР СИСТЕМЫ КРЕПИ

- ГЕОЛОГИЯ: МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА СТЕНКИ КРЕПИ
- ГЛУБИНА ВЫЕМКИ: ВЫБОР СИСТЕМЫ КРЕПИ



В большинстве случаев давление грунта можно определить по этой диаграмме

Пример: При глубине выемки, равной 6 метрам, система крепи должна выдерживать нагрузку, равную 34,13 кН, распределенную на 1 квадратный метр. Это соответствует массе 3,5 тонны.

НЕСКОЛЬКО ОБЩИХ ПРАВИЛ ПО ВЫБОРУ КРЕПИ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ГРУНТА

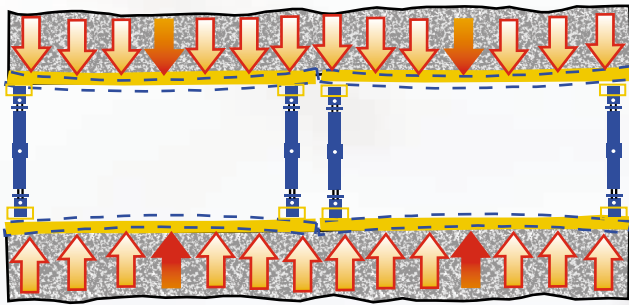
Давление зависит от состава грунта. Скальный грунт – это пример выемки с минимальным давлением на стенки. Плыун, водонасыщенный грунт – с максимальным. Нормальные грунты – такие как песок или чернозем – оказывают среднее между минимальным и максимальным давлением.

Если выемка находится вне зоны действия нагрузок от окружающей инфраструктуры, то определение давления можно сделать по диаграмме института ТВГ.

Значения на этой диаграмме содержат широкие допуски по уровню безопасности и могут быть использованы для расчета крепи большинства объектов.

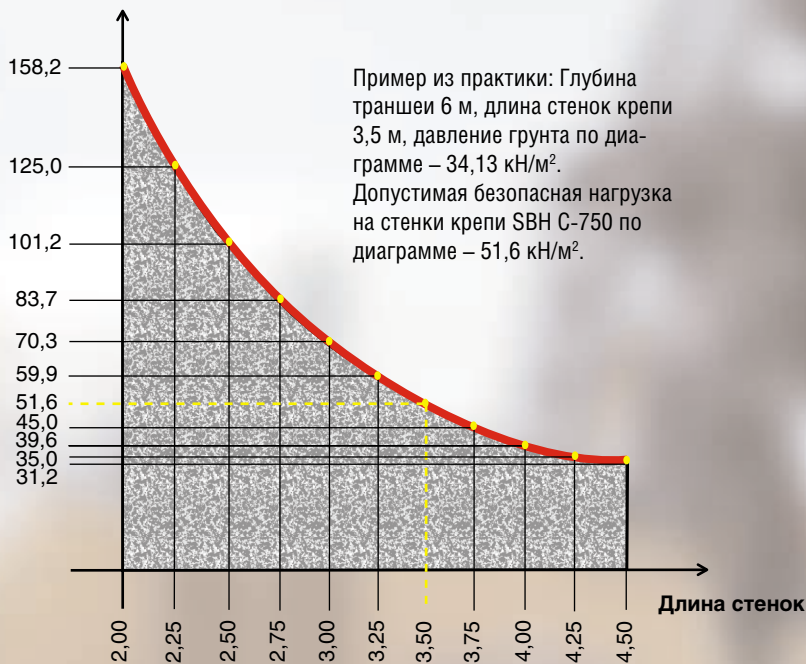
Для укрепления выемки на объекте с дополнительными нагрузками необходимо провести индивидуальный расчет нагрузок данного объекта, чтобы избежать обрушения.

SBH поможет Вам сделать верный выбор в таких случаях с помощью наших инженеров.



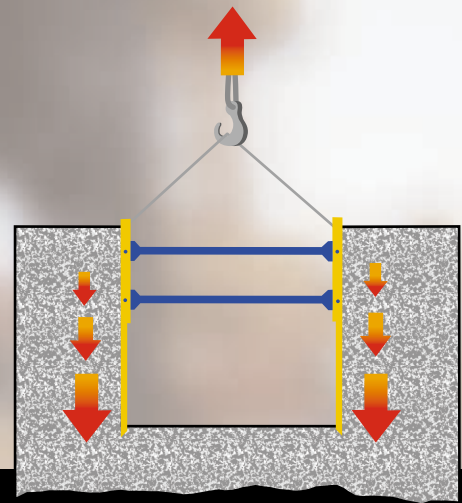
Максимальная безопасная нагрузка системы крепи зависит от длины стенок

Допустимая нагрузка кН/м²



Пример из практики: Глубина траншеи 6 м, длина стенок крепи 3,5 м, давление грунта по диаграмме – 34,13 кН/м². Допустимая безопасная нагрузка на стенки крепи SBH C-750 по диаграмме – 51,6 кН/м².

С увеличением глубины траншеи возрастают силы давления и прилипания, которые препятствуют извлечению крепи. Поэтому мы рекомендуем использовать камеры до глубины 4 метра, а на больших глубинах – крепи с направляющими.



КАК НАГРУЗКА ДЕЙСТВУЕТ НА КРЕПЬ?

Давление грунта на квадратный метр является показателем требуемой несущей способности и, таким образом, техническим параметром прочности системы инвентарной крепи.

Несущая способность обратно пропорциональна длине стенки крепи. Чем длиннее стенка, тем меньшую нагрузку она может безопасно выдержать.

КАКУЮ НАГРУЗКУ МОГУТ ВЫДЕРЖАТЬ СТЕНКИ?

В примере, предложенном на данной странице, выдвигается следующее требование: глубина выемки – 6 метров, давление грунта по диаграмме TBG – 34,13 кН/м².

Стандартные трубы для прокладки требуют использования крепи с длиной стенки 3,5 метра. На глубине выемки 6 м необходима система с направляющими, например серия C-750. Допустимое давление грунта в зависимости от длины стенки можно определить по вышеприведенной диаграмме.

Как видим, несущая способность крепи SBH на 35% превышает требования института TBG, и без того предполагающие большой запас прочности. Такой прочности не обеспечит ни один другой вид укреплений грунта.

ГЛУБИНА ВЫЕМКИ, ВЫБОР СЕРИИ (КОНСТРУКЦИИ) КРЕПИ

Камерная крепь или с направляющими? Ответ на вопрос зависит от глубины работ. Мы рекомендуем установить границу выбора глубины на отметке 4 м.

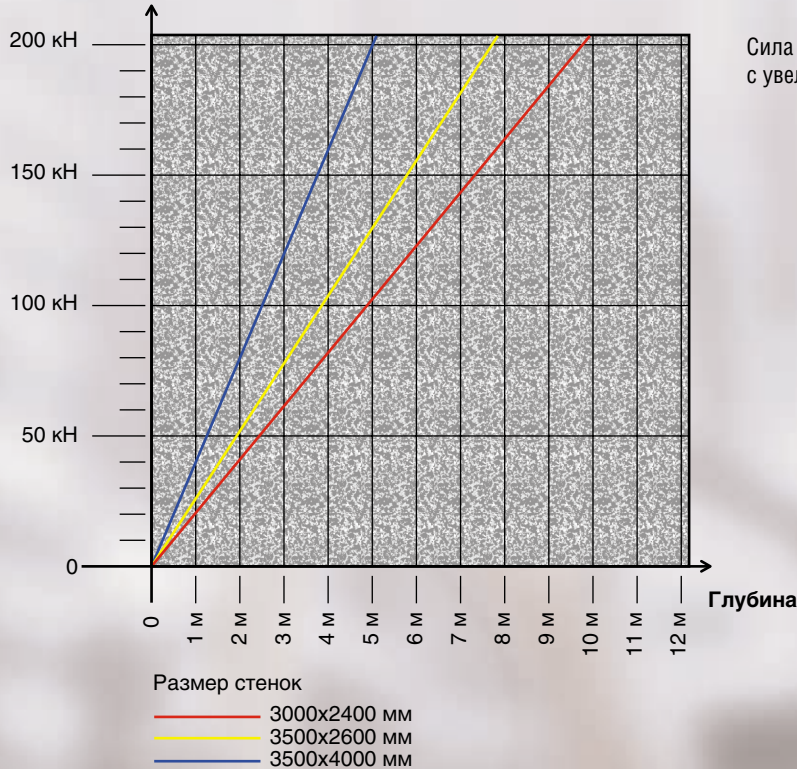
Теоретически можно использовать камерную крепь на глубине до 6 метров, устанавливая удлиняющие стенки выше и выше. Однако существует опасность, что Вы не сможете поднять камеру, находящуюся под давлением грунта из выемки, из-за существенно возросшей силы трения и прилипания, а также большой массы.

Всё будет совершенно иначе, если использовать крепь с направляющими. В этом случае Вы будете тянуть вверх отдельные стенки, засыпая выемку и ещё больше ослабляя действующие на крепь силы.

ИЗВЛЕЧЕНИЕ КРЕПИ

- ОПРЕДЕЛИТЕ СИЛУ ВЫТЯГИВАНИЯ
- ПОСЛОЙНОЕ ЗАСЫПАНИЕ И ТРАМБОВКА

Сила вытягивания



НЕОБХОДИМ ЭКСКАВАТОР ОПРЕДЕЛЕННОГО РАЗМЕРА ДЛЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ СИЛ ТРЕНИЯ

Так как засыпать выемку после окончания работ можно только постепенно (слой за слоем), придется тянуть вверх стенки крепи, находящиеся под давлением грунта. Необходимая сила вытягивания может быть рассчитана приблизительно, исходя из следующих параметров:

- давление грунта;
- поверхность стенки;
- коэффициент трения – 0,5.

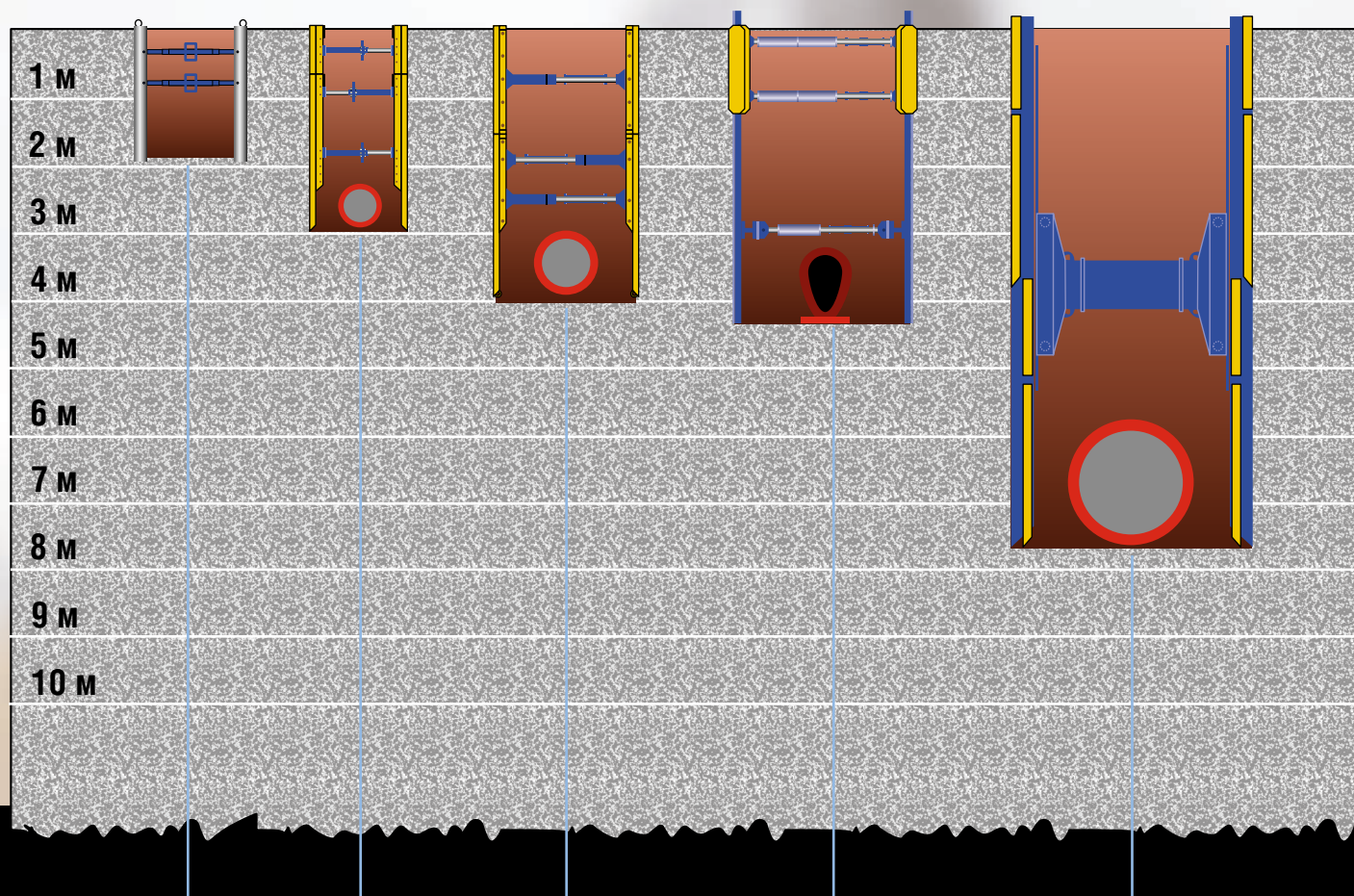
Давление грунта на глубине 4 м составит 23,02 кН/м². Поверхность стенки 3,5 x 4,0 = 14,0 м², коэффициент трения 0,5.

Отсюда: 23,02 кН/м² x 14,0 м² x 0,5 = 161,1 кН. Значит, приблизительно 16 тонн.

Это сравнение особенно важно для камерной крепи, потому что давление грунта возрастает с увеличением глубины и требуемая сила вытягивания становится очень большой.

Приблизительно для извлечения крепи надо приложить массу, равную трем массам извлекаемого элемента крепи. Для камерных серий это составит от 2 до 20 тонн, для серий с направляющими – до 3 тонн. Исходя из этого следует выбирать прочность стропа («паука») и мощность подъемного механизма. Для извлечения крепи кран не подходит, так как не может создать рывок, необходимый для преодоления силы трения, максимальной в начале. Экскаватор с массой 30 тонн и больше гарантированно справится с установкой и извлечением любой крепи.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ДИАГРАММА КРЕПЕЙ SBH



Алюминиевая крепь
С-250, С-260
Рекомендуемая
глубина – до 3 м

Камерная крепь
С-300, С-600
Рекомендуемая
глубина – до 4 м

Крепь с двойной
направляющей
С-750
Рекомендуемая
глубина – до 7,6 м

Крепь экономичная
С-100
Рекомендуемая
глубина – до 3 м

Крепь профильная в комплекте
с профилями различной длины
С-400
Рекомендуемая глубина – до 6 м

Общее во всех сериях крепи – это исключительно высокая несущая способность стенок и распорок, легкость сборки благодаря вставляющимся распоркам и полная совместимость отдельных элементов всех серий.

ЛЕГКИЕ СТАЛЬНЫЕ КАМЕРЫ (С-100)

Идеальная крепь для малых и средних объектов и в процессе использования совместно с легкой землеройной техникой. Легкие стальные камеры универсальны и с ними удобно работать при прокладке малых отводящих коммуникаций к частным домам, во время ремонта или прокладки кабельных линий. Легко регулируемые распорки эластично прикреплены к стенкам и позволяют без усилий и быстро собирать и устанавливать крепь методом опускания в готовую выемку.

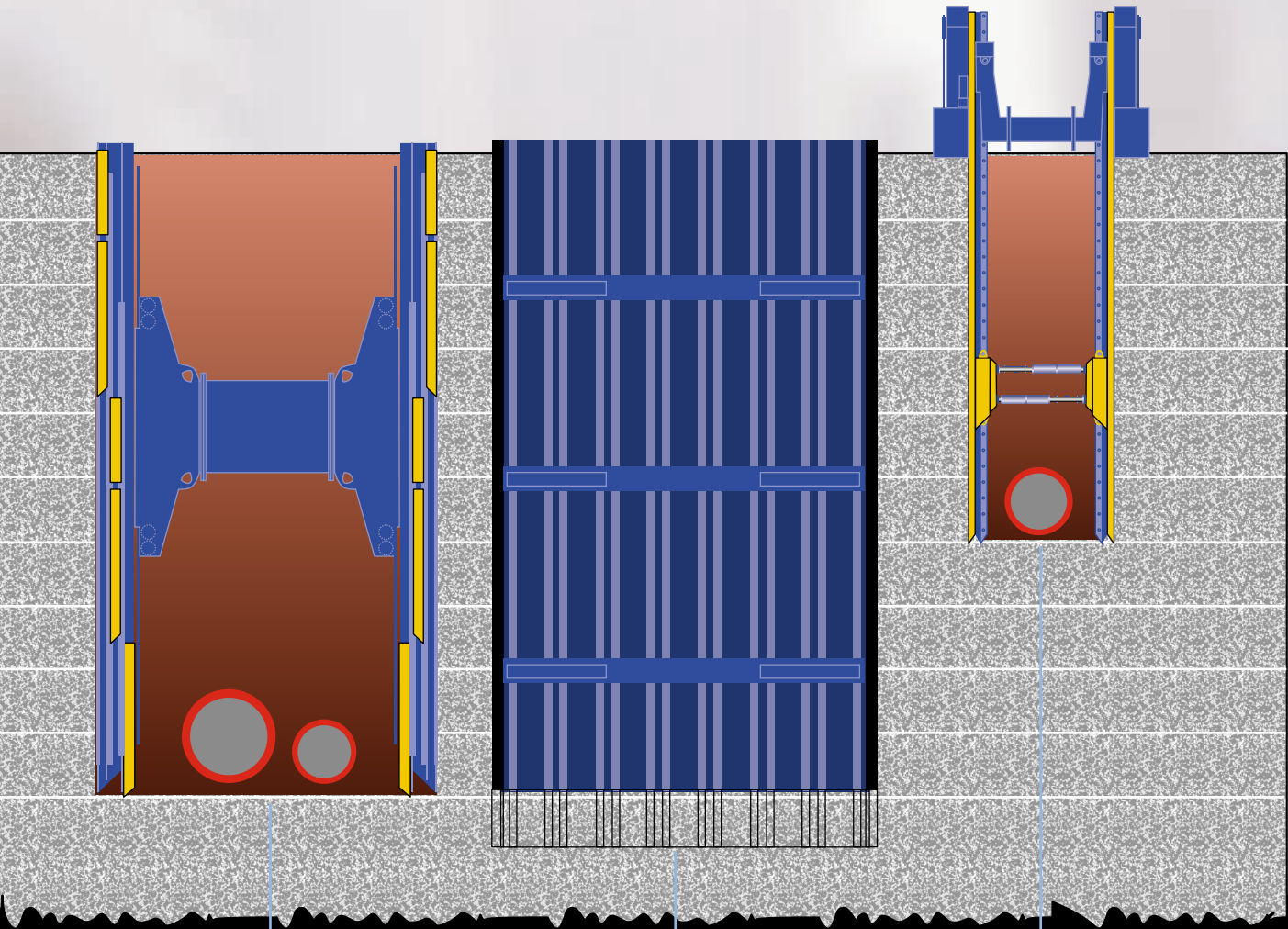
КАМЕРНАЯ КРЕПЬ (БОКСЫ) (С-300, С-600)

Идеальна для быстрого укрепления методом постепенного погружения с одновременным подъемом грунта. Быстро и с легкостью собирается благодаря легко регулируемым распоркам, прикрепленным пружинным шарниром к стенкам. SBH выпускает три различных модели камерной крепи под разные требования:

- Облегченные камеры (С-300)
- Средние камеры (С-500)
- Стандартные камеры для самых больших нагрузок (С-600)
- Ширина выемки 1,18–4,47 м
- Максимальная глубина 6,0 м

КРЕПЬ С НАПРАВЛЯЮЩИМИ – РОЛИКОВАЯ ПОДВИЖНАЯ РАСПОРКА (С-750, С-790, С-740)

Это гибкая система, особенно удобная для выемок большой глубины. Также может использоваться как



Креп с тройной направляющей С-740
Рекомендуемая глубина – до 11,4 м

опалубка для формирования футляров. Стенки крепи могут устанавливаться постепенным погружением на глубину до 9,0 метров с одновременным забором грунта из выемки. Забор грунта и укрепление должны производиться гидравлическим экскаватором, находящимся в разрабатываемом конце траншеи.

ПРОФИЛЬНАЯ КРЕПЬ (С-400)

Специальная серия для укрепления грунта в местах пересечения траншеи другими коммуникациями. Профильная крепь совмещает преимущество инвентарной крепи и традиционного шпунта Ларсена. Специальная камера, установленная в верхней части выемки, направляет узкие стальные профили вертикально. Распорки, стенки и профили соединены в одну камеру. Благодаря точной направляющей системе профили могут опускаться экскаватором перед выемкой грунта ниже отметки – это помогает при работе в пловунах.

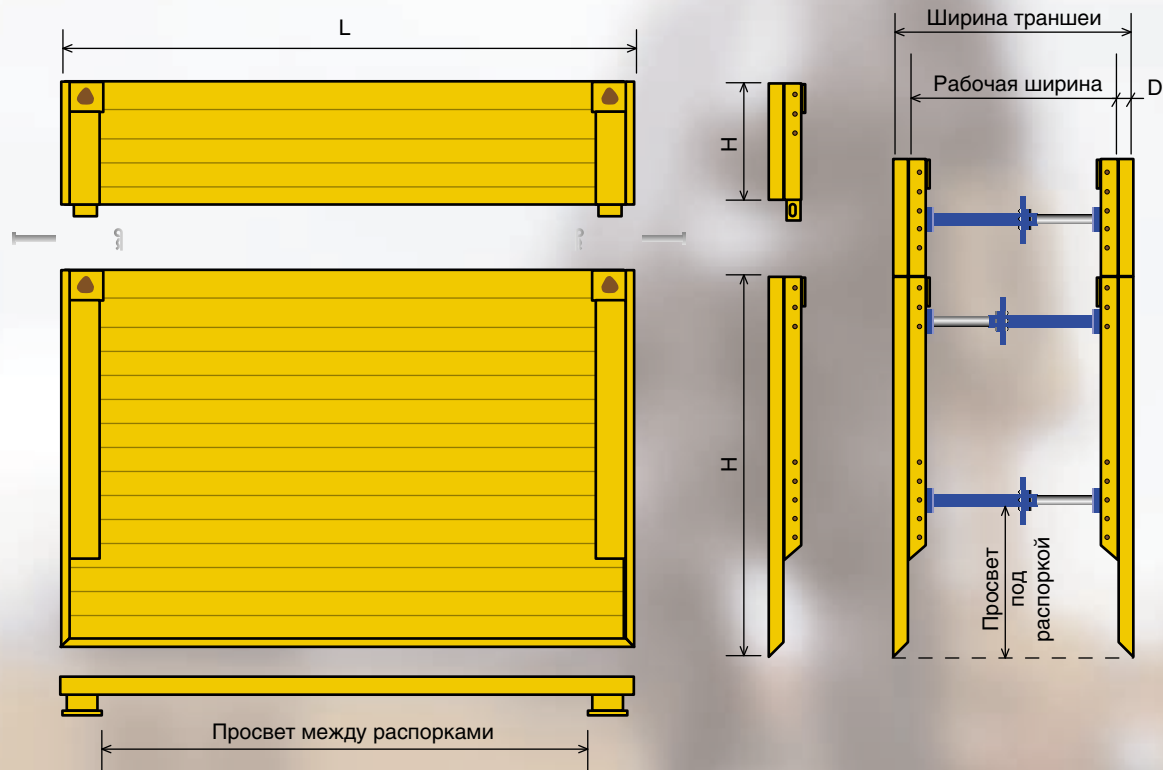
Креп со шпунтом Ларсена Омега 8. Рекомендуемая глубина – до 12 м

Гидравлическая крепь С-800
Рекомендуется при пересекающих коммуникациях и рядом со строениями

ШПУНТЫ ЛАРСЕНА

Шпунты Ларсена, шпунтовые сваи и профили SBH изготовлены методом холодного проката из упругих сортов немецкой качественной стали ThyssenKrupp типа S275SRJ. Они могут быть использованы на большинстве объектов, где отсутствуют критические нагрузки, таких как траншеи, котлованы, укрепления береговых линий. Благодаря хорошей стали шпунт Ларсена от SBH имеет запас прочности, позволяющий заменить горячекатаные тяжелые шпунты российского или украинского производства (типа Л4, Л5, Л5-УМ, Л7 и др.) на большинстве объектов и значительно (до 2 раз) снизить стоимость необходимого материала, так как шпунты SBH имеют в 2 раза большую ширину – до 800 мм и меньший удельный вес при тех же параметрах прочности. Ровные, гладкие, изготовленные с высокой точностью замки позволяют без трения и разогрева сваи выполнять их задавливание любыми погрузчиками.

КРЕПЬ СЕРИИ С-100 ЭКОНОМИЧНАЯ



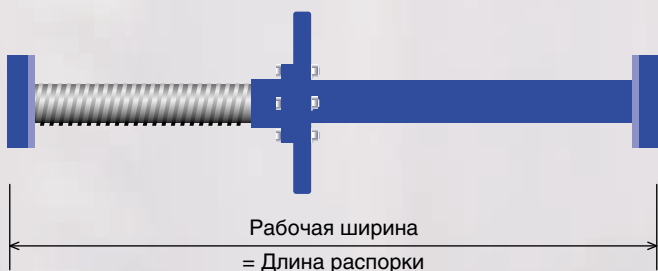
СЕРИЯ 100
ЭКОНОМИЧНАЯ

14

Длина стенки L м	Высота стенки H м	Толщина стенки D мм	Просвет между распорками м	Просвет под распоркой м	Безопасная нагрузка кН/м ²	Максимальная глубина м	Масса кг
2,00	1,60	60	1,60	0,94	33,8	5,9	560
2,00	2,00	60	1,60	0,94	33,6	5,9	660
2,00	2,60	60	1,60	0,94	33,4	5,9	825
2,00/A*	0,60	60	1,60	—	33,8	5,9	275
2,50	1,60	60	2,10	0,94	27,4	4,8	650
2,50	2,00	60	2,10	0,94	27,1	4,7	765
2,50	2,60	60	2,10	0,94	26,7	4,6	957
2,50/A	0,60	60	2,10	—	27,4	4,8	315
3,00	1,60	60	2,60	0,94	22,6	3,9	740
3,00	2,00	60	2,60	0,94	22,6	3,9	870
3,00	2,60	60	2,60	0,94	22,6	3,9	1089
3,00/A	0,60	60	2,60	—	22,6	3,9	355
3,50	1,60	60	3,10	0,94	16,1	2,7	825
3,50	2,00	60	3,10	0,94	16,1	2,7	973
3,50	2,60	60	3,10	0,94	16,1	2,7	1220
3,50/A	0,60	60	3,10	—	16,1	2,7	395

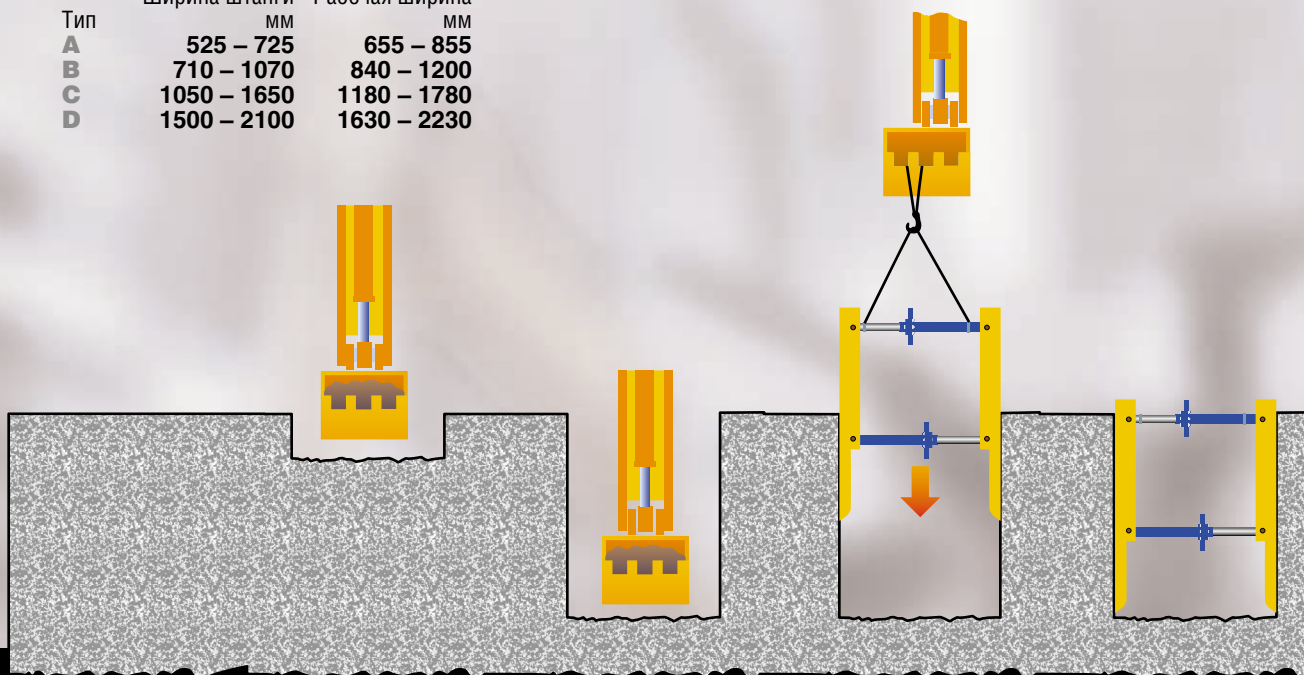
*/A – удлиняющая стенка

Распорка



Распорки

Тип	Ширина штанги мм	Рабочая ширина мм
A	525 – 725	655 – 855
B	710 – 1070	840 – 1200
C	1050 – 1650	1180 – 1780
D	1500 – 2100	1630 – 2230



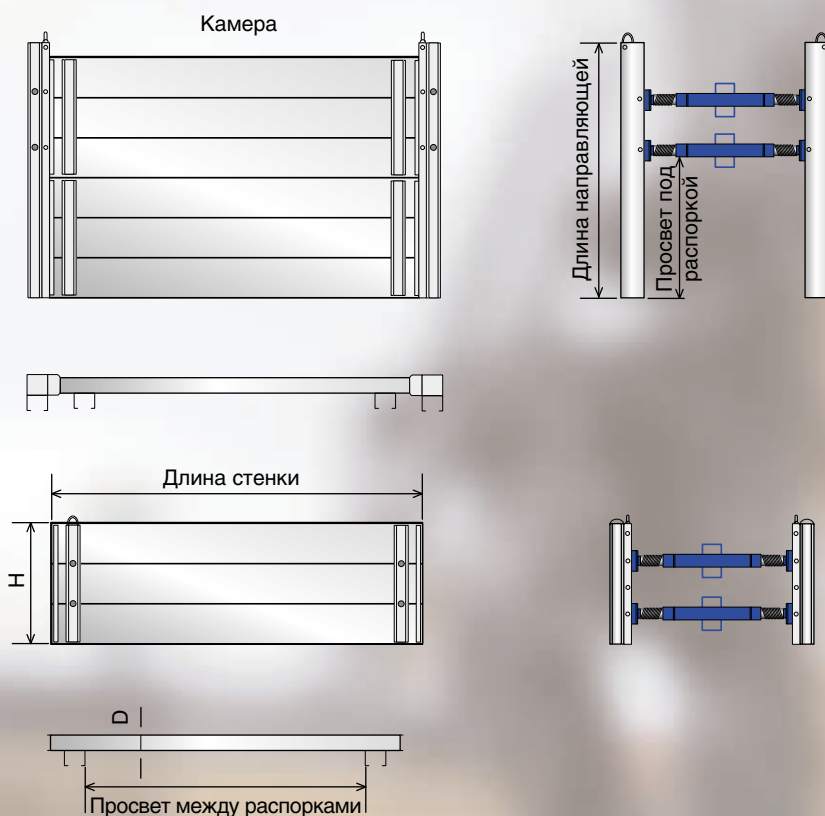
Легкая камерная крепь используется для укрепления траншей при устойчивом грунте, когда возможна установка крепи опусканием в уже выкопанную до заданной глубины траншею. Крепь при этом служит как дополнительное обеспечение безопасности при возможном сползании грунта или пlyingу. Идеальное решение при ремонте коммуникаций в городе или прокладке кабелей и газовых сетей на небольшой глубине.

Один экскаватор малой массы, даже на колесном основании, может легко вести установку крепи по всей рабочей длине траншеи. Основные области применения этой серии – ремонт одиночных прорывов труб, установка кабельных сетей, прокладка пластиковых коммуникаций на небольшой глубине.

СЕРИЯ 100
экономичная

КРЕПЬ СЕРИИ С-250 АЛЮМИНИЕВАЯ ЛЕГКАЯ

СЕРИЯ 250
алюминиевая легкая



16

Длина стенки L м	Длина камеры м	Высота стенки H м	Толщина стенки D мм	Просвет между распорками м	Просвет под распоркой м	Безопасная нагрузка кН/м ²	Масса камеры кг	Масса шахты кг
1,50	1,50	0,60	53	1,17	0,15	26,5	89	130
1,50	1,72	1,20	53	1,57	0,75	26,5	180	250
1,50	1,72	1,80	53	1,57	0,75	26,5	249	370
1,50	1,72	2,40	53	1,57	0,75	26,5	318	490
1,50	1,72	3,00	53	1,57	0,75	26,5	378	610
2,00	2,00	0,60	53	1,67	0,15	26,5	103	159
2,00	2,22	1,20	53	2,07	0,75	26,5	208	308
2,00	2,22	1,80	53	2,07	0,75	26,5	292	456
2,00	2,22	2,40	53	2,07	0,75	26,5	375	605
2,00	2,22	3,00	53	2,07	0,75	26,5	449	753
2,50	2,50	0,60	53	2,17	0,15	21,6	118	188
2,50	2,72	1,20	53	2,57	0,75	21,6	237	365
2,50	2,72	1,80	53	2,57	0,75	21,6	335	542
2,50	2,72	2,40	53	2,57	0,75	21,6	433	719
2,50	2,72	3,00	53	2,57	0,75	21,6	521	895
3,00	3,00	0,60	53	2,67	0,15	17,5	132	216
3,00	3,22	1,20	53	3,07	0,75	17,5	266	422
3,00	3,22	1,80	53	3,07	0,75	17,5	378	628
3,00	3,22	2,40	53	3,07	0,75	17,5	490	834
3,00	3,22	3,00	53	3,07	0,75	17,5	590	



Направляющие

Длина направляющей м	Просвет под распоркой м	Безопасная нагрузка кН/м ²	Масса кг
1,30	0,75	8,70	10
1,90	0,75	8,70	15
2,50	0,75	8,70	19
3,10	0,75	8,70	24

Распорки

Тип распорки	Рабочая ширина мм	Ширина траншей мм	Масса кг
A	625 – 845	745 – 965	7,0
B	855 – 1305	975 – 1425	9,1
C	1315 – 2225	1435 – 2345	13,2



СЕРИЯ 250
алюминиевая легкая

Легкая алюминиевая крепь предназначена для малых объектов гражданского или частного строительства. Быстрая и дешевая, эта серия крепи собирается из модулей.

В комплекте с угловыми направляющими крепь представляет собой готовую камеру для траншей или котлована глубиной до 3 м. Для траншей камера имеет открытые торцы с распорками, для котлована – прямоугольную форму, с четырех сторон закрытую стенками.

Несмотря на достаточно малую массу, алюминиевая крепь очень надежна, так как изготовлена из прочного алюминия марки F25.

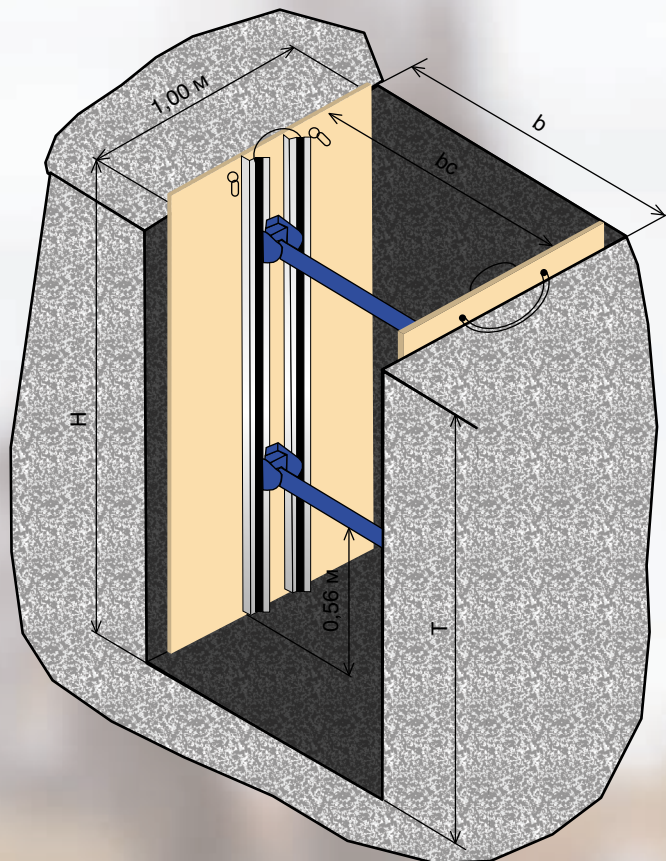
Благодаря легкости элементов, сборку и установку крепи могут выполнить два человека без помощи дополнительной техники. Все соединения выполняются быстрозащелкивающимися пальцами и шплинтами.

КРЕПЬ СЕРИИ С-260 ДАЧНАЯ

Идея об обеспечении оборудованием укрепления грунта не только промышленных строительных компаний, но и небольших бригад частных строителей давно рассматривалась фабрикой SBH Tiefbautechnik. Основные параметры такой крепи должны были включать легкость и возможность работать без специальной техники, низкую стоимость, простоту сборки при помощи физической силы одного человека, возможность удерживать грунт в выемках с неровными краями, характерных для ручной работы, малые размеры для перевозки на легковых автомобилях или прицепах.

В результате была создана крепь серии С-260 «Дачная», состоящая из направляющих с пневматической распоркой, удерживающих грунт при помощи многослойной фанерной стенки нужной прочности.

Теперь и в частном строительстве можно работать с оборудованием от SBH с самыми высокими нормами безопасности.



СЕРИЯ 260
ДАЧНАЯ

18

Тип	Рабочая ширина bc м		Ширина траншей b м		Максимальная нагрузка кН/м ²
	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
1	0,45	0,68	0,49	0,72	53
2	0,55	0,88	0,59	0,92	53
3	0,65	1,08	0,69	1,12	53
4	1,00	1,60	1,04	1,64	53

Стенка фанерная PERI

Несущий момент 0,91 кНм, толщина $t = 21$ мм

Ширина м	Длина Н м	Максимальная нагрузка кН/м ²	Масса кг
1,00	1,50	12,00	21
1,00	2,10	12,00	30



Алюминиевые направляющие

Несущий момент 3,73 кНм

Длина м	Максимальная глубина м	Просвет под распоркой м	Максимальная нагрузка кН/м ²	Масса рамы – распорки кг
1,50	1,50	0,56	23,5	33
2,10	2,00	0,56	23,5	40

Гидравлическая распорка



Крепь идеально подходит для прокладки и ремонта коммуникаций в частном строительстве, включая прокладку электричества, газа и водопровода. Благодаря малой стоимости эта крепь доступна не только строительным компаниям, но также частным лицам, строительным бригадам и ландшафтными дизайнерам, выполняющим заказы на одиночных котеджах.

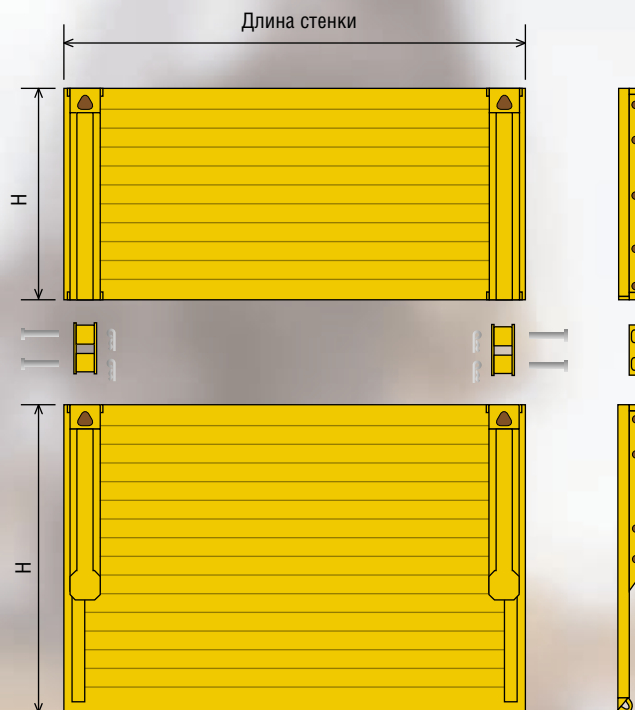
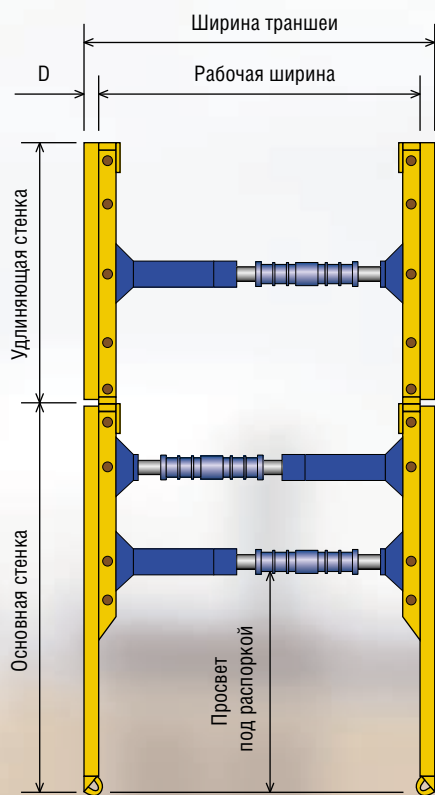
В качестве стенок крепи С-260 используется многослойная фанерная плита размером 1,0 x 1,5 или 1,0 x 2,1 метра. Крепь в сборе рассчитана на давление грунта до 12 кН на кв. м (1,22 тонны на кв. м). Гидравлическая распорка крепи разжимает направляющие в пределах 60 см и фиксирует стенку на всё время работы.

Дачная крепь имеет два размера в глубину – 1,5- и 2,1-метровые алюминиевые направляющие, соединенные гидравлическими распорками четырех размеров в ширину, позволяющими укрепить траншею шириной от 0,49 до 1,64 метра. В зависимости от длины направляющих вся система распорки весит от 33 до 40 кг и может быть установлена одним человеком без применения крана или экскаватора. Максимальный просвет под нижней распоркой – 0,56 м.

Использование крепи сокращает ширину траншеи на участке до минимально необходимой. При этом количество поднимаемого грунта и время работ значительно уменьшается.

КРЕПЬ СЕРИИ С-300 СТАЛЬНАЯ ЛЕГКАЯ

Легкая камера



СЕРИЯ 300
стальная легкая

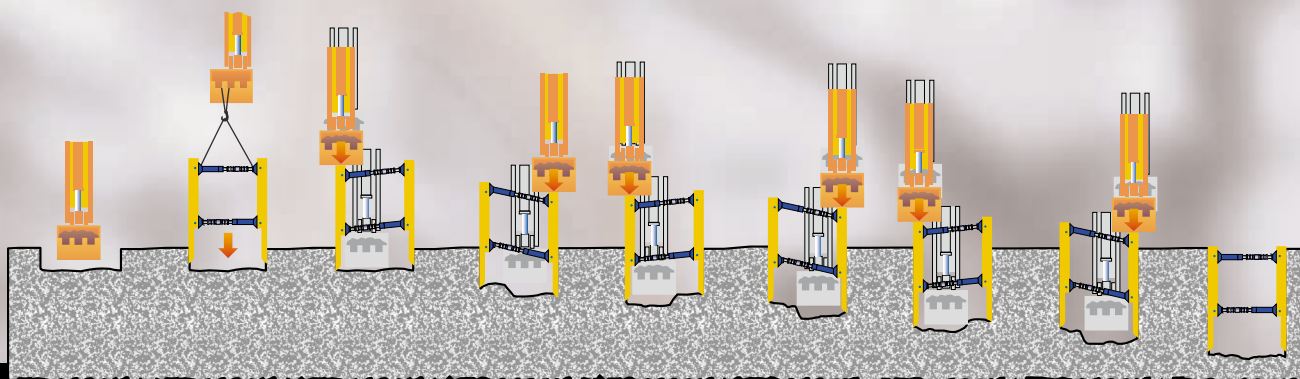
20

Длина стенки L м	Высота стенки H м	Толщина стенки D мм	Просвет между распорками м	Просвет под распорками м	Безопасная нагрузка кН/м ²	Максимальная глубина м	Масса кг
2,50	2,00	60	2,10	1,12	40,0	6,0	1022
2,50	2,40	60	2,10	1,30	38,0	6,0	1148
2,50	2,60	60	2,10	1,30	38,0	6,0	1234
2,50/A*	1,40	60	2,10	—	40,0	6,0	716
3,00	2,00	60	2,60	1,12	35,4	6,0	1380
3,00	2,40	60	2,60	1,30	34,0	6,0	1568
3,00	2,60	60	2,60	1,30	34,0	6,0	1692
3,00/A	1,40	60	2,60	—	35,4	6,0	954
3,50	2,00	60	3,10	1,12	25,3	4,4	1530
3,50	2,40	60	3,10	1,30	25,3	4,4	1742
3,50	2,60	60	3,10	1,30	25,3	4,4	1884
3,50/A	1,40	60	3,10	—	25,3	4,4	1062

* /A – удлиняющая стенка



Число вставок 500 мм	Рабочая ширина мм	Ширина траншеи мм
0	983 – 1273	1103 – 1393
1	1483 – 1773	1603 – 1893
2	1983 – 2273	2103 – 2393
3	2483 – 2773	2603 – 2893
4	2983 – 3273	3103 – 3393
5	3483 – 3773	3603 – 3893
6	3983 – 4273	4103 – 4393

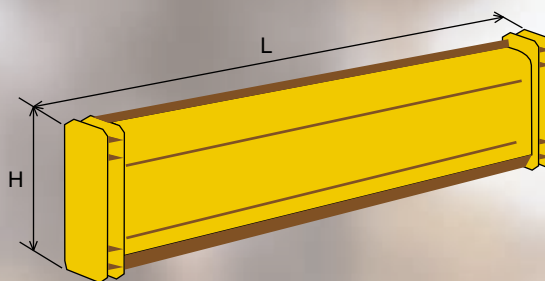
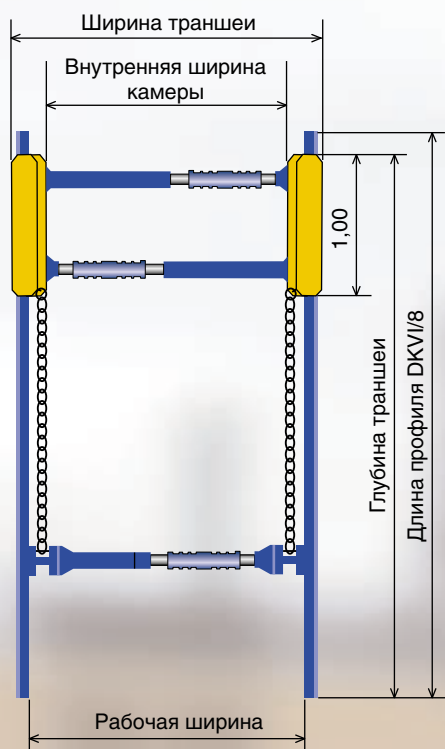


Легкая стальная инвентарная крепь серии С-300 является самым дешевым и легким решением из предлагаемых на рынке стальных инвентарных крепей, устанавливаемых постепенным погружением. Это полнофункциональные траншейные боксы с высотой стенок до 3,8 м при их длине до 3,5 м. Стальные стенки являются трёхслойной запатентованной SBH конструкцией, позволяющей добиться эффекта восстановления формы стенок после работы в грунте, когда сила давления стремится изогнуть их внутрь траншеи. Максимальная длина секций прокладываемой трубы для данной крепи – не более 6 м.

Крепь устанавливается постепенным погружением с одновременным подъемом грунта. Это предполагает использование камер в любых условиях строительства – плавучих грунтах, сыпучих грунтах, супесях, глинах или просто при быстрой установке в готовую выемку.

Для установки и демонтажа боксов необходим экскаватор с массой более 20 тонн. Мощные усиленные верхние грани стенок дают возможность нажимать ковшом экскаватора для погружения крепи, а мощные строповочные петли позволяют поднимать камеру при помощи чалок или цепей со стандартными крюками.

КРЕПЬ СЕРИИ С-400 ПРОФИЛЬНАЯ



СЕРИЯ 400
профильная

22

Длина стенки L м	Высота стенки H м	Толщина стенки мм	Просвет между распорками м	Безопасная нагрузка на нижнюю распорку кН/м ²	Масса кг
Стенки для камерной крепи					
3,00	1,00	130	2,58	66,7	1576
4,00	1,00	130	3,66	66,7	2004
Стенки для крепи с направляющими					
3,00	1,00	120	2,76	66,7	689
4,00	1,00	120	3,84	66,7	903
5,00	1,00	170	4,84	92,0	1498

* В качестве стенок используется профиль типа KDVI/8 длиной до 6 м

Стандартная распорка

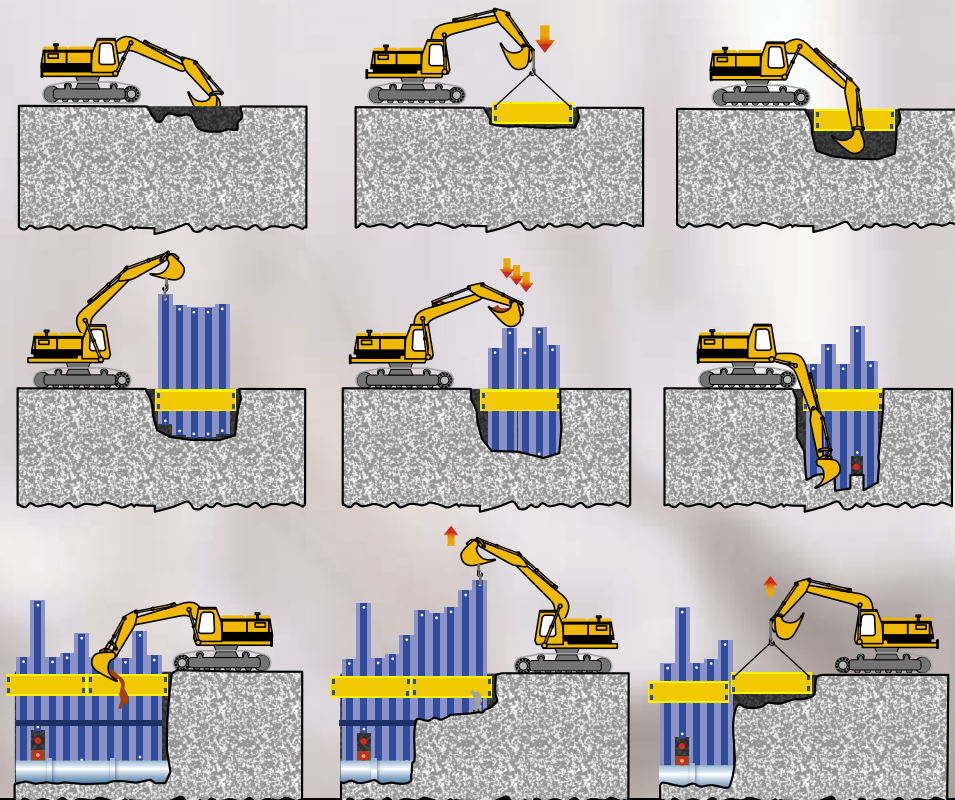


Число вставок
500 мм

Рабочая
ширина
мм

Внутренняя
ширина камеры
мм

0	983 – 1273	733 – 1023
1	1483 – 1773	1233 – 1523
2	1983 – 2273	1733 – 2023
3	2483 – 2773	2233 – 2523
4	2983 – 3273	2733 – 3023
5	3483 – 3773	3233 – 3523
6	3983 – 4273	3733 – 4023

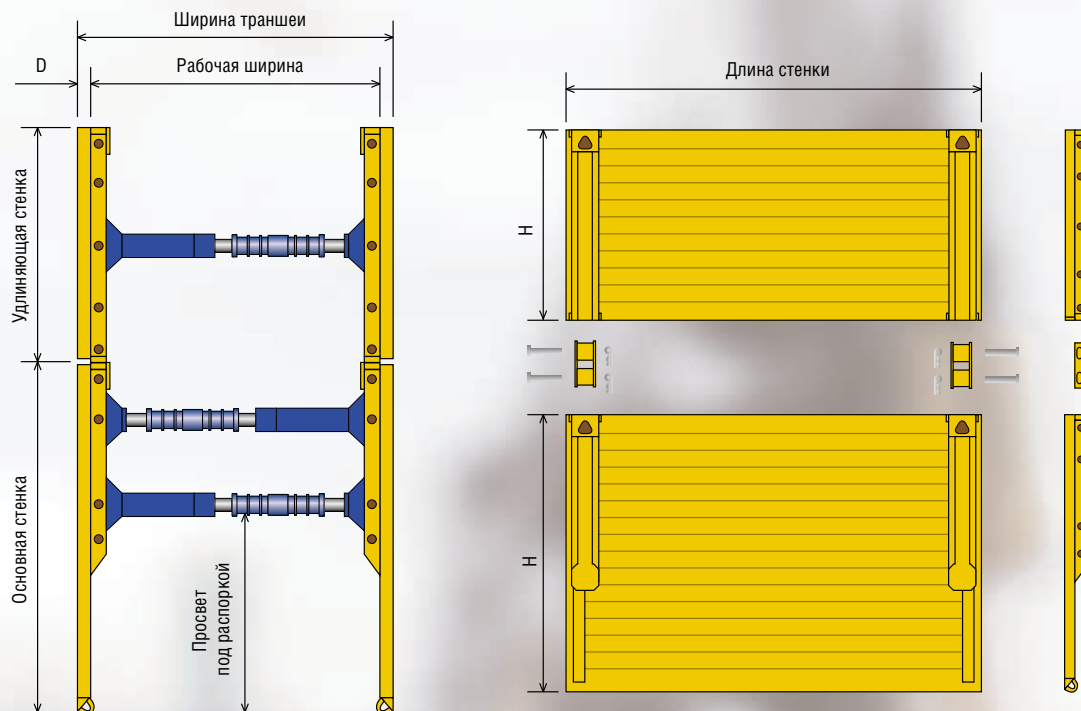


СЕРИЯ 400
профильная

Профильная крепь является альтернативой шпунту Ларсена и инвентарной крепи. Она служит для укрепления грунта в составе обычной крепи на тех участках, где прокладываемая коммуникация пересекается с существующей. Так как стандартная длина стенок крепи составляет порядка 3,5–4,0 метра, пройти такое пересечение без разрыва укреплений грунта часто невозможно. Именно в этот разрыв ставится крепь с профилями. Каждый профиль серии С-400 имеет ширину 600 мм. В каждой секции С-400 ставится от 4 до 7 профилей. Те профили, под которыми оказалась пересекающая труба (кабель), остаются на её высоте выше остальных профилей. Таким образом, можно оставить открытым участок шириной всего от 60 до 300 см в зависимости от условий работы.

Крепь С-400 может быть установлена в любой конфигурации, доступной для любых из серий инвентарных крепей SBH – вдоль траншеи, в прямоугольном котловане (шахте), по одну сторону стенки траншеи, в торце выемки. Дополнительным преимуществом серии С-400 является возможность задавить профили стенок гораздо глубже (около 1 метра) дна траншеи, не поднимая при этом грунта. Иногда это нужно сделать при сильном плывуе без водопонижения, когда отметка прокладываемой коммуникации пересекает «линзу» текучей среды в грунте. Максимальная рекомендуемая глубина для профильной крепи – 5 метров.

КРЕПЬ СЕРИИ С-600 СТАНДАРТНАЯ



СЕРИЯ 600
стандартная

24

Длина стенки L м	Высота стенки H м	Толщина стенки D мм	Просвет между распорками м	Просвет под распорками м	Безопасная нагрузка кН/м ²	Максимальная глубина м	Масса кг	Тип пластины
2,00	2,40	100	1,60	1,50	76,5	6,00	1466	613
2,00	2,60	100	1,60	1,50	76,5	6,00	1546	630
2,00/A*	1,40	100	1,60		76,5	6,00	898	625
2,50	2,40	100	2,10	1,50	61,2	6,00	1694	632
2,50	2,60	100	2,10	1,50	61,2	6,00	1790	611
2,50/A	1,40	100	2,10		61,2	6,00	1038	612
3,00	2,40	100	2,60	1,50	51,6	6,00	1918	603
3,00	2,60	100	2,60	1,50	51,6	6,00	2032	604
3,00/A	1,40	100	2,60		51,6	6,00	1176	608
3,50	2,40	100	3,10	1,50	44,2	6,00	2144	601
3,50	2,60	100	3,10	1,50	44,2	6,00	2276	602
3,50/A	1,40	100	3,10		44,2	6,00	1316	607
3,70	2,40	100	3,30	1,50	41,8	6,00	2234	619
3,70	2,60	100	3,30	1,50	41,8	6,00	2402	616
3,70/A	1,40	100	3,30		41,8	6,00	1372	618
4,00	2,40	100	3,60	1,50	38,7	6,00	2370	605
4,00	2,60	100	3,60	1,50	38,7	6,00	2418	606
4,00/A	1,40	100	3,60		38,7	6,00	1454	609
4,50	2,40	100	4,10	1,50	37,0	6,00	2864	631
4,50	2,60	100	4,10	1,50	37,0	6,00	3040	610
4,50/A	1,40	100	4,10		37,0	6,00	1878	617
5,00	2,40	100	4,60	1,50	33,4	5,9	3118	627
5,00	2,60	100	4,60	1,50	33,4	5,9	3312	640
5,00/A	1,40	100	4,60		33,4	5,9	2046	628

*/A – удлиняющая стенка

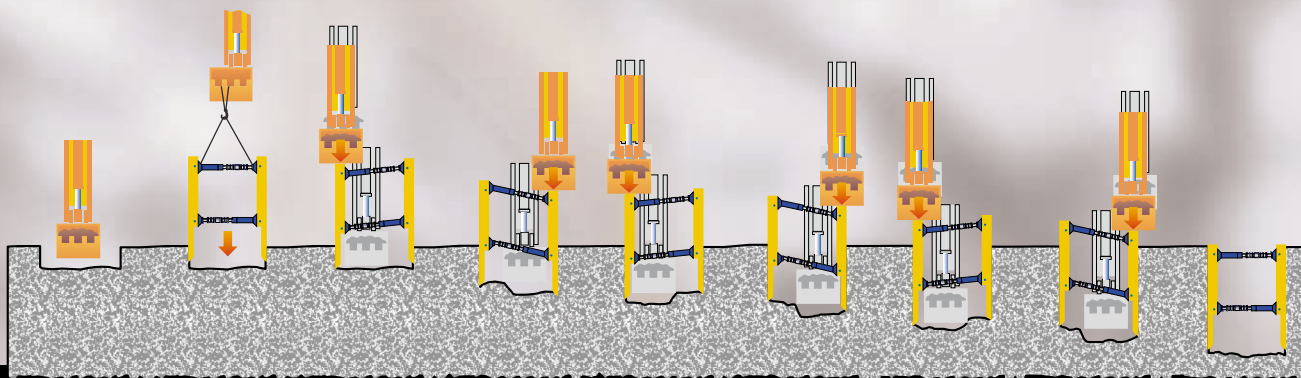
Стандартная распорка



Число вставок 500 мм	Рабочая ширина мм	Ширина траншеи мм
0	983 – 1273	1183 – 1473
1	1483 – 1773	1683 – 1973
2	1983 – 2273	2183 – 2473
3	2483 – 2773	2683 – 2973
4	2983 – 3273	3183 – 3473
5	3483 – 3773	3683 – 3973
6	3983 – 4273	4183 – 4473



Установка методом постепенного погружения
с одновременным подъемом грунта

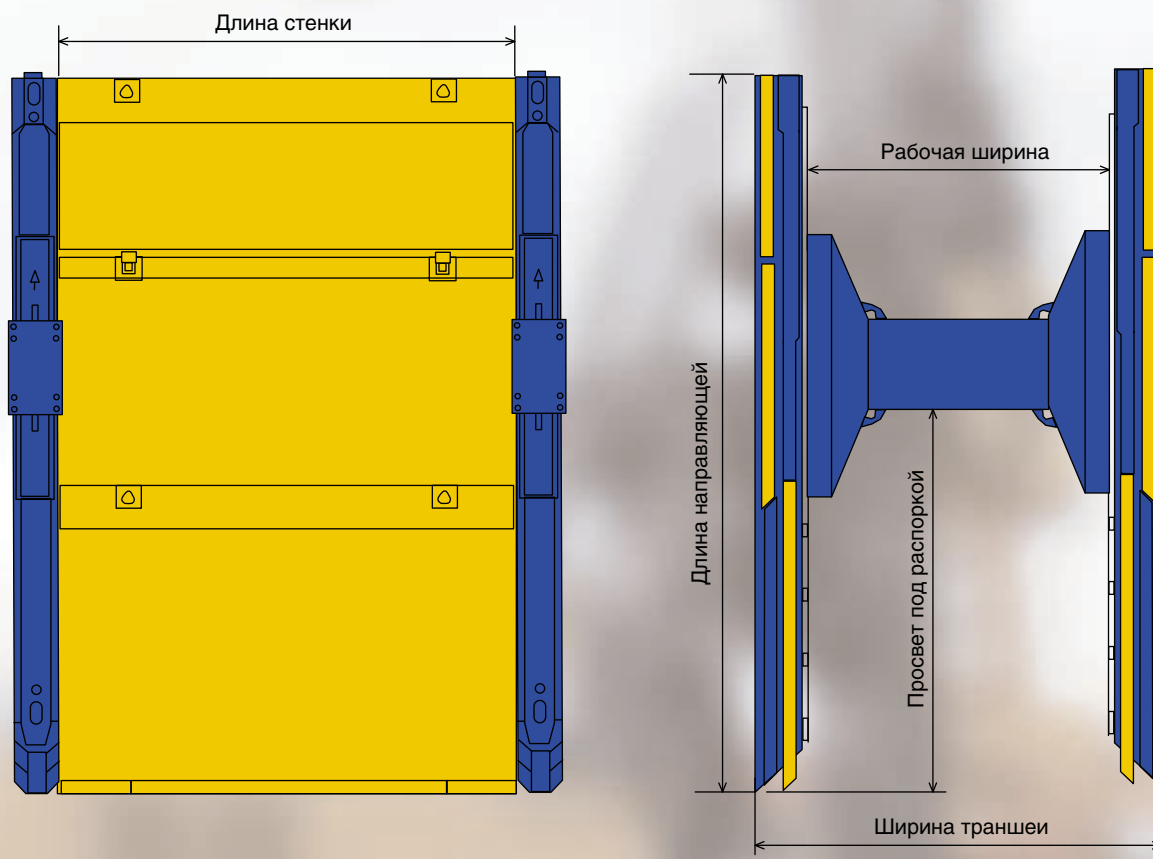


Крепь «Стандартная» является самой используемой мощной траншейной крепью камерного типа. Предназначена для всех объектов промышленного строительства в любых грунтах. Мощные стальные стенки крепи толщиной 100 мм позволяют установить камеры на любую глубину до 6 м. Ограничения по глубине связаны не столько с прочностью крепи, сколько с возможностями стандартного экскаватора поднять эту тяжелую крепь с большой глубины. Благодаря мощным стенкам длина каждой секции может быть до 5 метров, что значительно расширяет диапазон длин и диаметров труб, которые можно прокладывать с этой крепью.

Крепь устанавливается постепенным погружением с одновременным подъемом грунта. Это предполагает использование камер в любых условиях строительства – плывунах, сыпучих грунтах, супесях, глинах или просто при быстрой установке в готовую выемку.

Для гибкого подбора стоимости крепи можно выбирать нижние (основные) камеры со стенками высотой 2,4 или 2,6 м и верхние (удлиняющие) – 1,4 м. Общая высота стенок является суммой высоты нижней и верхней камер и может быть до 4,0 м. Пролет под нижней распоркой 1,5 метра позволяет при прокладке «завести» трубу с длиной секции до 6 метров при диаметре до 600 мм. Масса камеры длиной 4,0 м составляет от 2400 до 3900 кг (зависит от высоты стенок). Поэтому для установки и демонтажа боксов необходим экскаватор с массой более 30 тонн. Мощные усиленные верхние грани стенок дают возможность нажимать ковшом экскаватора для погружения крепи, а надежные строповочные петли позволяют поднимать камеру при помощи чалок или цепей со стандартными крюками.

КРЕПЬ СЕРИИ С-750 ДВОЙНАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ

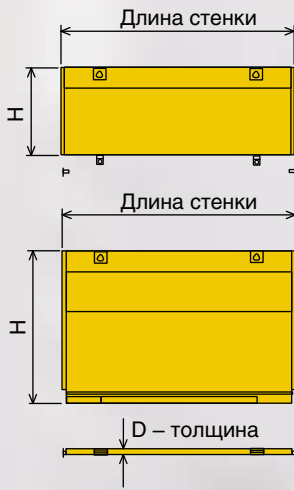


СЕРИЯ 750
ДВОЙНАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ

26

Длина стенки L м	Высота стенки H м	Толщина стенки D мм	Просвет между распорками м	Безопасная нагрузка кН/м ²	Максимальная глубина м	Масса кг
2,00	2,40	100	1,80	158,2	9,0	550
2,00/A*	1,40	100	1,80	158,2	9,0	350
2,50	2,40	100	2,30	101,2	9,0	650
2,50/A	1,40	100	2,30	101,2	9,0	410
3,00	2,40	100	2,80	70,3	9,0	770
3,00/A	1,40	100	2,80	70,3	9,0	480
3,50	2,40	100	3,30	51,6	9,0	900
3,50/A	1,40	100	3,30	51,6	9,0	560
4,00	2,40	100	3,80	39,5	7,0	1010
4,00/A	1,40	100	3,80	39,5	7,0	630
4,50	2,40	120	4,30	39,6	7,0	1250
4,50/A	1,40	120	4,30	39,6	7,0	830
5,00	2,40	120	4,80	32,1	5,6	1380
5,00/A	1,40	120	4,80	32,1	5,6	920
5,50	2,40	130	5,30	43,4	7,7	1850
5,50/A	1,40	130	5,30	43,4	7,7	1170

* /A – удлиняющая стенка



Длина удлинителя распорки м	Серия С-750		Серия С-740	
	Размер фланца мм	Масса кг	Размер фланца мм	Масса кг
0,25	405x720	163	405x1220	306
0,50	405x720	201	405x1220	363
1,00	405x720	277	405x1220	474
2,00	405x720	437	405x1220	714



Длина направляющей м	Максимальный просвет под распоркой м	Масса распорки кг	Масса пары направляющих кг	Безопасный несущий момент кНм
4,50	2,99	620	2530	672
5,00	3,54	972	3092	672
5,50	3,54	972	3302	672
6,00	3,54	972	3532	672
3,00/А*		620	1922	672
6,50	3,69	1694	5114	927
7,00	3,69	1694	5404	927
3,00/А		620	2104	927

*/А – удлиняющая стенка

СЕРИЯ 750
двойная направляющая

27

Серия С-750 – крепь с двойной направляющей и подвижной роликовой распоркой является самым универсальным оборудованием для укрепления стенок выемки глубиной от дна до бровки до 8 метров. Это самый экономный вариант крепи, способной укрепить любой объект от 2,5 до 8,0 метров при ширине от 1,2 до 12,0 метров. Трубы любой длины с любым диаметром могут быть установлены при помощи этой крепи. Роликовая распорка даёт возможность создать пролёт от распорки до дна траншеи до 4 метров без дополнительных укреплений стенок снизу.

Крепь С-750 относится к крепи с двойными направляющими – специальными рельсами, которые удерживают вертикально с одной стороны траншеи две параллельные стенки. Благодаря этому крепь становится эквивалентна обычной камере (боксу), разделенной на 4 независимых вертикальных части. Каждая из них принимает часть нагрузки от грунта, и это позволяет технике работать с меньшими усилиями.

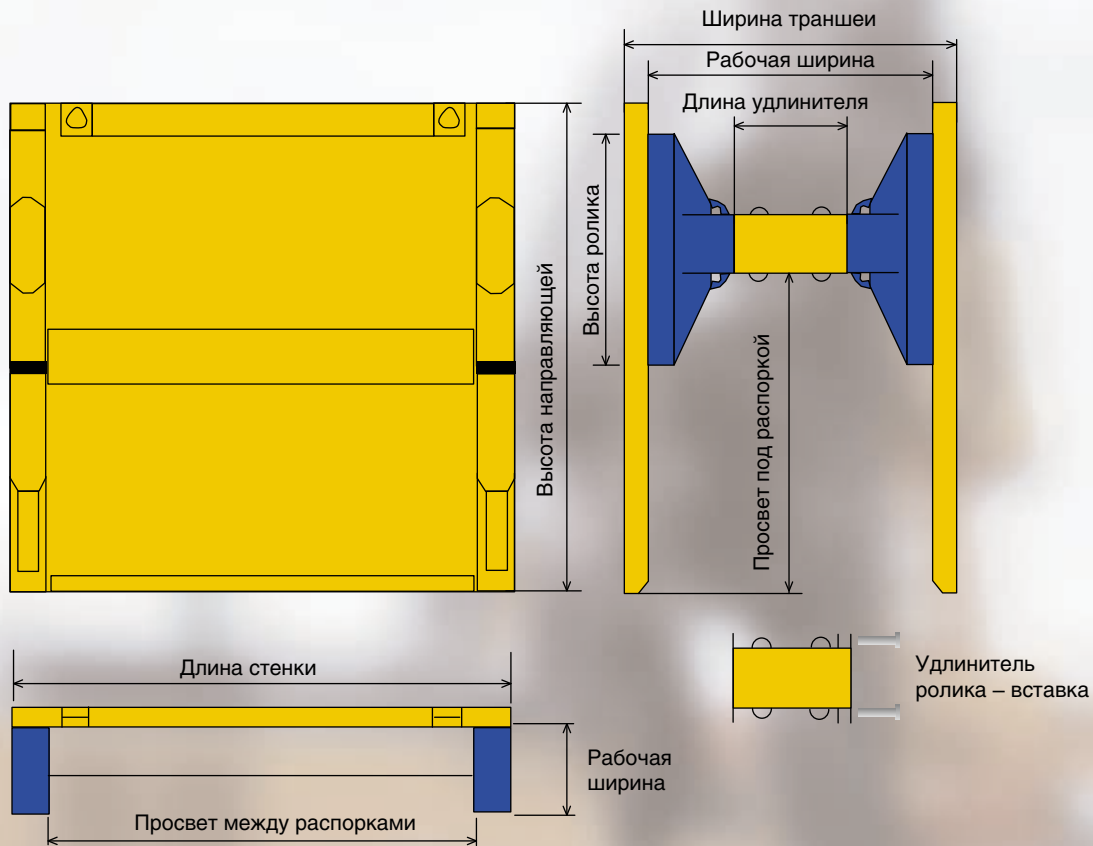
Роликовый элемент «катает» распорку вниз и вверх по направляющей в зависимости от выполняемых в траншее задач. С поднятием распорки, установленной при глубине 8 метров, легко справляется любой средний экскаватор.

Стенки крепи также могут наращиваться в зависимости от необходимости. Основные стенки имеют высоту 2,4 м, а дополнительные стенки – 1,4 м. Комбинации из двух таких параллельных сборных стенок дают возможность собрать комплект с высотой стенок 2,4; 3,8; 6,2; 7,6 и если позволяют грунты – 9,0 метров. Направляющие могут быть от 4,0 до 8,5 м + удлиняющая 3,0 м. Длину направляющих можно выбирать в зависимости от максимального возможного вылета стрелы работающего экскаватора, чтобы не затруднять их установку – не задевать за расположенные сверху провода, растительность или строения. Длина стенок имеет очень широкий диапазон от 2,0 до 8,0 м с шагом 0,5 м. Для стандартных экскаваторов массой около 25–30 тонн обычно используются стенки длиной 4,0 м.

При помощи угловых направляющих можно укрепить шахту прямоугольной формы без распорок внутри.

КРЕПЬ СЕРИИ С-780 КАМЕРА С РОЛИКОВОЙ РАСПОРКОЙ

камера с роликовой распоркой
СЕРИЯ 780



28

Высота стенки м	Длина стенки м	Безопасная нагрузка кН/м ²	Максимальная глубина м	Масса стенки кг	Масса бокса кг
3,15	3,15	33,9	5,96	1178	3116
	3,40	31,4	5,51	1237	3234
	3,50	30,4	5,33	1261	3282
	4,00	22,9	3,98	1380	3520
4,00	3,15	33,9	5,96	1481	3722
	3,40	31,4	5,51	1551	3862
	3,50	30,4	5,33	1584	3928
	4,00	22,9	3,98	1732	4224
2,00/A*	3,15	33,9	5,96	797	2233
	3,40	31,4	5,51	845	2329
	3,50	30,4	5,33	861	2361
	4,00	22,9	3,98	945	2529

*/A – удлиняющая стенка



Вставки удлиняющие

Длина м	Масса кг
0,25	61
0,50	83
0,75	105
1,00	126



Роликовые элементы

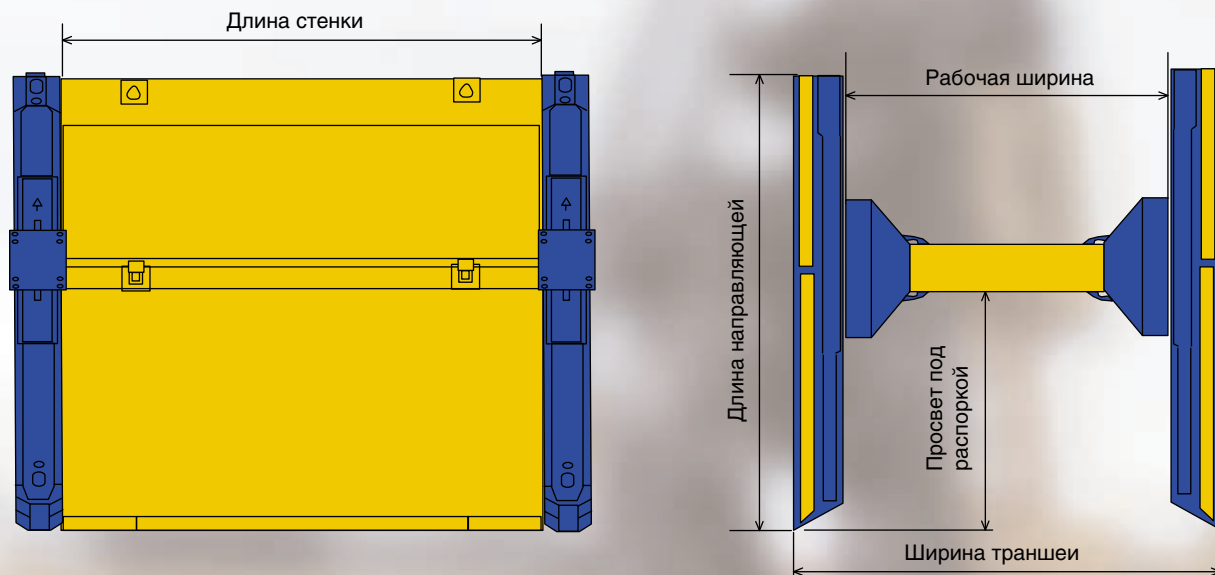
Роликовый элемент для	Высота роликового элемента м	Рабочая ширина м	Ширина траншеи м	Масса двух роликовых элементов кг
Основной стенки	1,50	1,00	1,35	354
Верхней стенки	1,00	1,00	1,35	293

Крепь представляет собой сочетание крепи камерной (боксы) и роликовой распорки от крепи с направляющими. В отличие от зафиксированных стандартных распорок камерной крепи серий С-300, С-600, роликовая распорка позволяет регулировать просвет между дном траншеи и распоркой. Это позволяет использовать крепь для прокладки труб с длиной секций, значительно превышающей длину стенок крепи или труб с большим диаметром. Просвет под распоркой может достигать 2,78 м.

Крепь с роликовой распоркой рассчитана на самые большие траншеи – высота стенок 3,15 м, 4,0 м и дополнительная стенка высотой 2,0 м дают возможность укрепить траншею глубиной до 6 м.

Роликовая распорка позволяет не только укрепить широкие и глубокие выемки, но и вести установку крепи с максимально большим шагом в глубину, так как при постепенном погружении стенки крепи движутся параллельно.

КРЕПЬ СЕРИИ С-790 ОДИНОЧНАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ



ОДИНОЧНАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ
СЕРИЯ 790

30

Длина стенки м	Высота стенки м	Толщина стенки мм	Просвет между распорками м	Безопасная нагрузка кН/м ²	Максимальная глубина м	Масса кг
2,00	2,40	100	1,80	158,2	9,0	550
2,00/A*	1,40	100	1,80	158,2	9,0	350
2,50	2,40	100	2,30	101,2	9,0	650
2,50/A	1,40	100	2,30	101,2	9,0	410
3,00	2,40	100	2,80	70,3	9,0	770
3,00/A	1,40	100	2,80	70,3	9,0	480
3,50	2,40	100	3,30	51,6	9,0	900
3,50/A	1,40	100	3,30	51,6	9,0	560
4,00	2,40	100	3,80	39,5	7,0	1010
4,00/A	1,40	100	3,80	39,5	7,0	630
4,50	2,40	120	4,30	39,6	7,0	1250
4,50/A	1,40	120	4,30	39,6	7,0	830
5,00	2,40	120	4,80	32,1	5,6	1380
5,00/A	1,40	120	4,80	32,1	5,6	920
5,50	2,40	130	5,30	43,4	7,7	1850
5,50/A	1,40	130	5,30	43,4	7,7	1170

* /A – удлиняющая стенка

Длина удлинителя распорки м	Размер фланца мм	Масса кг
0,25	405x420	99
0,50	405x420	128
1,00	405x420	185
2,00	405x420	303



Длина направляющей м	Максимальный просвет под распоркой м	Масса распорки кг	Масса пары направляющих кг	Безопасный несущий момент кНм
3,0	2,23	620	948	500
3,5	2,73	620	1084	500
4,0	3,23	620	1240	500
3,5 / Угловая	–	–	390 (одна)	500
3,5 / Крестовая	–	–	783 (одна)	500
4,0 / Крестовая	–	–	883 (одна)	500

Креп С-790 относится к универсальной крепи, так как позволяет работать в любых грунтовых условиях, а благодаря роликовой распорке, подвижной по вертикали, дает возможность прокладывать трубы любых длин и диаметров. Стенки крепи направляются и фиксируются при помощи направляющих, удерживающих один вертикальный ряд стенок с каждой стороны траншеи – отсюда название серии. Основные стенки (с ножом для грунта) имеют высоту 2,4 м и устанавливаются только постепенным погружением первыми. Затем для увеличения глубины выемки можно установить сверху удлиняющие стенки высотой 1,4 м и продолжать погружение до суммарной глубины 3,8 метра.

На практике возможна работа до глубины 5 м, если условия позволяют оставить неукрепленный грунт под стенками в случае устойчивых грунтов или создать сверху малый откос высотой до 1 метра.

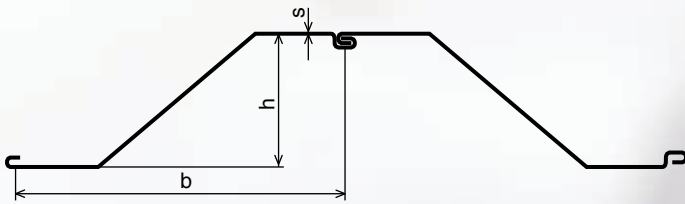
Прокладка труб происходит обычным образом в горизонтальном положении за счет установки роликовых распорок отдельных секций крепи в нижнее положение для опускания трубы и распорок соседних секций крепи в верхнее положение и для заведения и опускания трубы на дно траншеи.

Ширина крепи подбирается исходя из условий работы удлиняющими вставками. Максимальная ширина выемки – до 8 метров. Креп легко монтируется и поднимается небольшими экскаваторами с массой до 20 тонн и является самым дешевым вариантом универсальных траншейных креплений нового поколения.

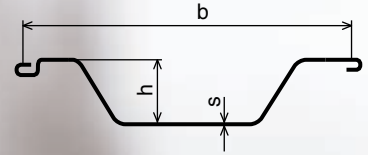
При помощи угловых направляющих можно укрепить шахту прямоугольной формы. При помощи крестовых – делать ответвления траншей под прямым углом.

ШПУНТ ЛАРСЕНА И ПРОФИЛИ СВН

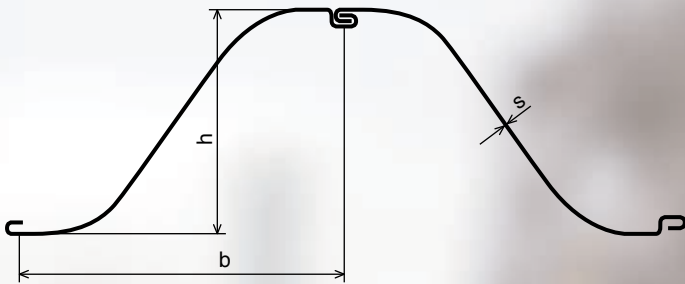
Тип Z



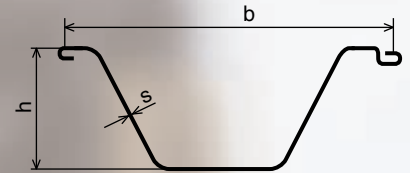
Тип LP



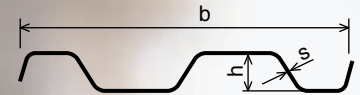
Тип S



Тип OMEGA

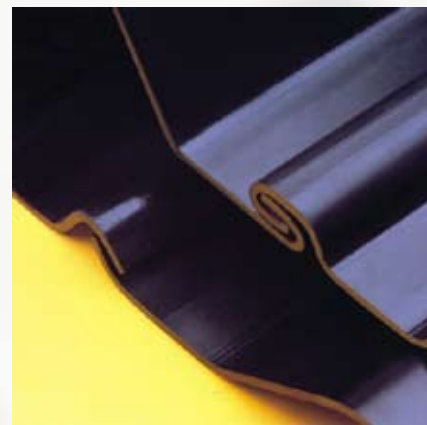
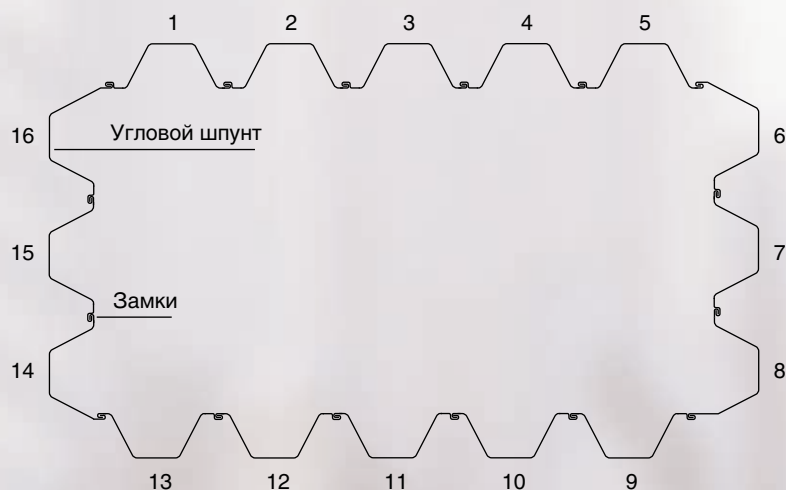


Тип KD VI

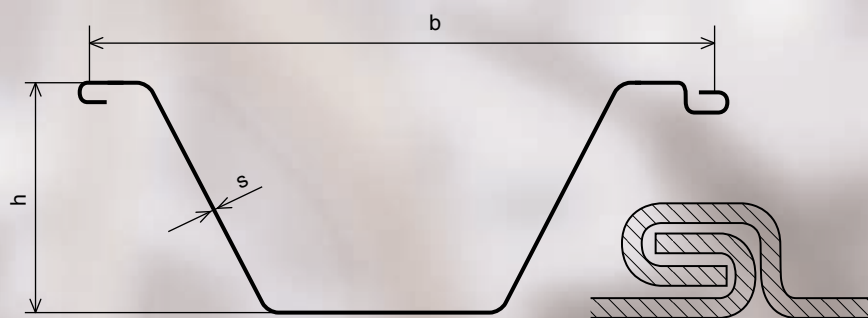


SBH	b	h	s	Момент инерции I	Момент сопротивления W	Удельный вес		Допустимый сгибающий момент на единицу длины		
						шпунта	стены	St 37 S235JR 09Г2С	St 45 S275JRC	St 52-3 S355J0 17Г1С
Серия	мм	мм	мм	см ⁴ /м	см ³ /м	кг/м	кг/м ²	кН/м	кН/м	кН/м
Шпунт Ларсена тип Z										
ZN 30	700	300	6	11330	755	45,2	64,5	120,8	138,2	181,3
ZN 31	825	305	6	11499	755	50,9	61,7	120,8	138,2	181,3
ZN 31	825	306	7	13416	880	58,2	70,5	140,8	161,0	211,2
ZN35	823	351	5	14106	805	44,2	53,7	128,7	147,2	193,0
ZN35	824	352	6	17002	965	53,2	64,5	154,5	176,7	231,7
ZN35	826	354	7	19922	1125	62,2	75,3	180,3	206,2	270,5
ZN 41	725	405	7	29215	1442	61,1	84,2	230,8	564,0	346,2
ZN 41	725	405	7,5	31171	1539	65,4	90,1	246,3	281,7	369,4
ZN 41	725	405	8	33044	1632	69,4	95,8	261,1	298,6	391,6
ZN 41	725	405	9	36714	1813	77,5	106,9	290,1	331,8	435,1
Шпунт Ларсена тип S										
S 46	630	459	7	31695	1334	54,9	87,1	213	244	320
S 46	630	460	8	36401	1528	62,7	99,6	244	280	367
S 46	630	461	9	41041	1716	70,2	112,0	275	314	412
Шпунт Ларсена тип LP										
LP 76 / 7	700	150	7	3585	478	53,3	76	77,0	88,0	115,4
LP 88 / 8	700	151	8	4133	552	61,6	88	88,9	101,6	133,6
Шпунт Ларсена тип OMEGA										
OMEGA 7	750	277	7	12778	1065	68	90	170	195	285
OMEGA 8	750	278	8	14294	1237	76,8	103	215	233	325
OMEGA 9	750	279	9	16083	1393	86,3	115	243	287	333
Профиль тип KD VI										
KD VI / 6	600	78	6	726	182	37,5	62	-	38,7	-
KD VI / 8	600	80	8	968	242	50	83	-	51,5	-

Замкнутая герметичная шахта с угловыми шпунтами ОМЕГА 8



Замок и профиль шпунта ОМЕГА и LP



Шпунты Ларсена, шпунтовые сваи и профили SBH изготовлены методом холодного проката из упругих сортов немецкой качественной стали ThyssenKrupp типа S275SRJ. Они могут быть использованы на большинстве объектов, где отсутствуют критические нагрузки, таких как траншеи, котлованы, укрепления береговых линий. Благодаря хорошей стали наш шпунт Ларсена имеет запас прочности, позволяющий заменить горячекатаные тяжелые шпунты российского или украинского производства (типа Л4, Л5, Л5-УМ, Л7 и др.) на большинстве объектов и значительно (до 2 раз) снизить стоимость необходимого материала, так как шпунты SBH имеют в 2 раза большую ширину – до 800 мм и меньший удельный вес при тех же параметрах прочности. Ровные, гладкие, изготовленные с высокой точностью замки позволяют без трения и разогрева свай выполнять их задавливание любыми погружателями. Ресурс шпунтов Ларсена SBH составляет до 20–24 циклов погружения (вместо 6 для Л4) при использовании рекомендуемых погружателей.

Разнообразные формы шпунта SBH и его толщина позволяют подобрать данный шпунт под любой объект, не переплачивая при этом за ненужный запас прочности. Особенно это важно, когда планируется оставить шпунт Ларсена в земле и после строительства. По Вашему запросу мы рекомендуем самый подходящий шпунт для конкретного объекта и рассчитываем точную стоимость. Для дополнительных или пробных расчетов на нашем сайте www.kreigrunt.ru круглосуточно работает калькулятор, который поможет Вам сравнить эффективность использования разных шпунтов SBH.

Для укрепления водонепроницаемой стены по заказу мы поставляем шпунт с покрытием замков по технологии EUROLAN 1, а для замкнутых прямоугольных котлованов – угловые шпунты.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВОДОПониЖЕНИЯ



Горизонтальная система водопонижения BVA с дренажными шлангами используется там, где вода сочится прямо на поверхность. Специально разработанное BVA оборудование значительно уменьшает расходы на водопонижение!



Оборудование
для водопонижения

34

А) Устройство BVA регулировки дренажа обеспечивает работу системы всасывания. Если количество воды уменьшается, устройство временно перекрывает присоединенный к нему дренажный шланг. Это препятствует излишнему забору воздуха и позволяет сохранить вакуум во всей системе со многими дренажными шлангами, подключенными к одному насосу.

В) Шланги BVA для иглофильтров рассчитаны на малый радиус изгиба, необходимый для конкретной системы водопонижения. Специальные разъемы на конце шланга обеспечивают полную герметичность и не пропускают воздух при всасывании.

С) Коллектор BVA очень легкий, ударопрочный и долговечный. Опыт наших клиентов подтверждает, что после одного его использования Вы больше никогда не вернетесь к другим коллекторам из ПВХ или стали.

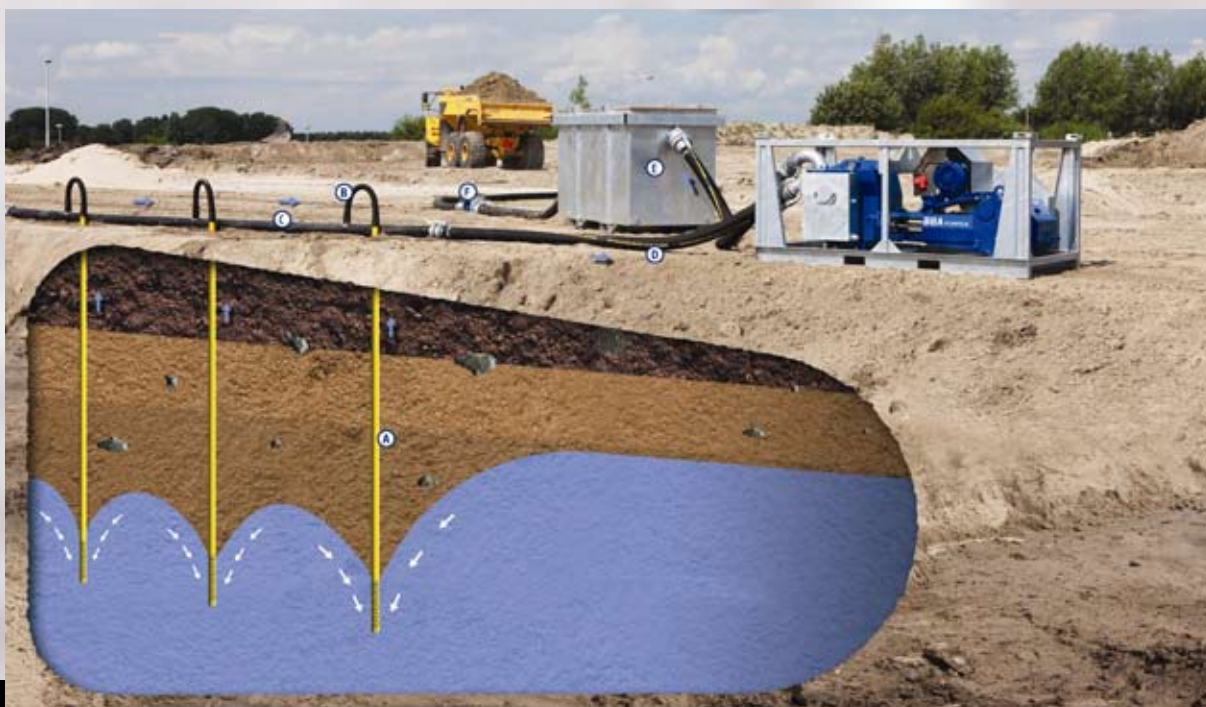
Д) Блок BVA для отделения воздуха. Предотвращает сильные флуктуации давления воды в сливном отводящем шланге.

Е) BVA выпускает самые портативные счетчики потока, измеряющие количество проходящей жидкости в куб. м в час. BVA запатентовала целый ряд новых счетчиков – аналоговых и цифровых. Легкие, портативные, закрывающиеся, стойкие к вандалам и легкие в калибровке.

Системы вакуумного водопонижения иглофильтрами наиболее часто используются для понижения уровня грунтовых вод (УГВ) при строительстве. Фабрика VVA Pumps десятилетиями производит насосы для установок водопонижения. Все наши инновационные решения основаны на каждодневном опыте пользователей.

Благодаря новым разработкам строительное водопонижение с иглофильтрами от VVA – самое легкое, простое, быстрое при монтаже, долговечное и экономичное из всех предлагаемых систем водопонижения на рынке.

Откройте для себя то, что уже испытали тысячи пользователей, и выполните, наконец, работы по водоотводу легко и эффективно, как никогда раньше!



А) Иглофильтры VVA для устройств водопонижения очень легкие и ударостойкие. Использовать их – одно удовольствие – они легко замываются, одной рукой поднимаются обратно и снова готовы к использованию.

В) Шланги VVA для иглофильтров рассчитаны на самый малый радиус изгиба, необходимый для компактных систем водопонижения. Специальные разъемы на конце шланга обеспечивают полную герметичность и не пропускают воздух при всасывании.

С) Коллектор VVA очень легкий, ударопрочный и долговечный. Опыт наших клиентов подтверждает, что после одного его использования Вы больше никогда не вернетесь к другим коллекторам из ПВХ или стали.

Д) Всасывающие и сливные шланги VVA делает из различных материалов на выбор покупателя. Все они снабжены быстрозащелкивающимися разъемами.

Е) Уловитель песка VVA выполнен из горячеоцинкованной стали и может быть укомплектован счетчиком потока – измерителем количества и скорости проходящей воды.

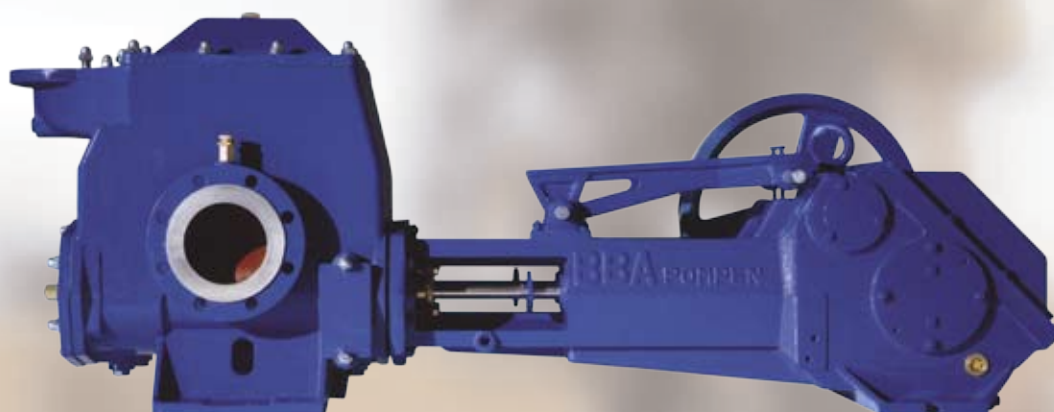
Ф) VVA выпускает самые портативные счетчики потока, измеряющие количество проходящей жидкости в куб. м в час. VVA запатентовала целый ряд новых счетчиков – аналоговых и цифровых. Легкие, портативные, закрывающиеся, стойкие к вандалам и легкие в калибровке.

ПОРШНЕВОЙ НАСОС

Основа всех насосов для систем водопонижения от BVA Pumps – поршневой насос.



Насосы BVA для систем строительного водопонижения иглофильтрами являются самыми экономичными в мире благодаря оригинальной конструкции основного агрегата – поршневого насоса.



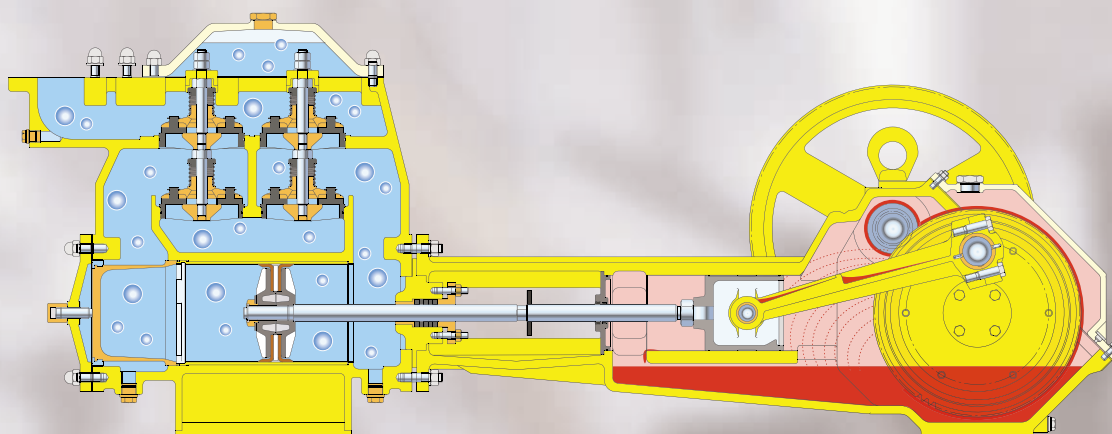
Все насосы для водопонижения этого производителя основаны только на поршневом насосе. Конструкция агрегатов водопонижения конкурентов состоит из приводного мотора и двух насосов – поршневого вакуумного для всасывания воды от иглофильтров, а также центробежного – для выброса воды через сливной шланг.

Насосы водопонижения от BVA имеют только один поршневой насос с приводным мотором. Это означает, что нагрузка приводного мотора значительно меньше, а значит расход топлива агрегата BVA существенно ниже, чем у агрегата конкурентов. Действительно, установка водопонижения BVA с дизельным приводом может работать 10 суток на баке емкостью 150 литров. Для сравнения: агрегаты других производителей работают около 3 суток на баке емкостью 240 литров.

Основа высокого КПД насосов для водопонижения от ВВА – устройство поршневого насоса.



Поршневой насос ВВА содержит внутри одного агрегата то, что другие производители размещают в 3 разных блоках, занимая место и увеличивая массу и расход топлива.



Поршень насоса ВВА медленно, со скоростью 60 движений в минуту, двигается поступательно в нержавеющей цилиндре из твердой стали при помощи приводного мотора. Поршень обратным ходом втягивает воду из коллектора с иглофильтрами, а прямым ходом выталкивает воду в сливной шланг насоса. Регулируют подачу воды клапаны, открывающиеся автоматически без участия приводного мотора благодаря перепадам давления, возникающим при движении поршня, а закрывающиеся благодаря пружинам. Входящий поток воды и воздуха проходит через камнеуловитель.

Такой конструкции насоса не страшна работа «насухо», всегда возникающая при первых минутах функционирования устройства водопонижения, когда насос водопонижения запущен первый раз после замывки иглофильтров. Камнеуловитель не допускает попадания объектов опасного размера в камеру цилиндра и всегда обеспечивает необходимое количество воды для работы кожаных чашек клапанов.

Поршневой насос не боится попадания солёной воды или песка и взвесей в воде, так как всё то, что всасывается поршнем, он выбрасывает в сливной шланг. Медленное движение толкателя поршня гарантирует работу практически без износа. Стоимость обслуживания насоса – замены кожаных прокладок поршня и клапанов один раз за 3500 часов работы – составляет не более 400 рублей (приблизительно раз в полгода при непрерывной работе).

Сам толкатель поршня и передача выполнены из каленой стали, герметично защищены от попадания воды и двигаются в герметичном картере с необходимым уровнем смазки.

КЛАССИФИКАЦИЯ НАСОСОВ BVA Pumps

- ТИП ПРИВОДА:
электрический или дизельный
- ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ:
4 вида производительностью 60, 90, 130 и 250 куб.м/час
- ТИП КОРПУСА:
4 вида – открытая рама, объемная рама, экономичный бокс, компактный бокс.

Открытая рама



Объемная рама



Классификации по приводу и производительности – стандартны, понятны и являются общими для всех производителей, включая BVA. Классификации по типу корпуса различаются по способу установки частей агрегата и размерам топливного бака.

Открытая рама – самый простой тип расположения агрегатов, доступный для насосов водопонижения с электрическим и дизельным приводом. Агрегаты насоса полностью открыты. Емкость топливного бака около 100 л для дизельного насоса (на 100 часов работы).

Объемная рама – корпус для электрических насосов. Позволяет установить несколько насосов ярусами один на другом и зафиксировать при помощи ребер рамы во время транспортировки.



Все насосы имеют дополнительные опции, включая различные цвета покраски под фирму-заказчика, колесные шасси, дополнительные баки и агрегаты.

Компактный бокс



Экономичный бокс



Компактный бокс – последняя разработка ВВА: самый короткий корпус, мотор привода расположен над поршневым насосом. Самый оптимальный корпус для насосов с дизельным приводом. Корпус не только защищает насос, но и обеспечивает отличное шумопонижение и большой топливный бак (порядка 300 литров) для непрерывной работы ди-

зельного мотора не меньше 200 часов. Агрегаты в этом корпусе можно ставить ярусами при транспортировке. Дверцы корпуса закрываются на ключ, а днище не позволяет вытекать маслу или дизельному топливу согласно современным экологическим требованиям.

НАСОСЫ ДЛЯ ВОДОПониЖЕНИЯ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ ПОРШНЕВЫЕ ОТ BVA Pumps НА ОТКРЫТОЙ РАМЕ

■ **МОДЕЛЬ:**
PT130E, PT60E, PT90E

■ **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:**
Системы водопонижения с иглофильтрами,
дренажными трубами или для перекачки
отфильтрованной воды.



Материалы поршневого насоса:

Корпус		чугун
Цилиндр	нерж. сталь	AISI 316
Манжет поршня		кожа
Вал поршня	нерж. сталь	AISI 316
Уплотнение вала		сальник
Кольца клапанов		нитриловая резина

Параметры	PT130E	PT60E	PT90E	PT250E
Поршневой насос				
Производительность, м ³ /ч	35	65	90	190
Напор слива, м	20			
Высота всасывания, м	9,2			
Диаметр цилиндра, мм	130	160	175	250
Требуемая мощность привода, кВт	2,5	4,5	6,0	11,0
Скорость хода поршня, 1/мин	62		63	65
Штуцер всасывания, дюйм (мм)	4 (108)		6 (150)	2x6 (150)
Штуцер слива, дюйм (мм)	4 (108)		6 (150)	2x6 (150)
Привод поршневого насоса				
Модель двигателя	4-полюсный IP55			
Мощность, кВт	3,0	5,5	7,5	11,0
Скорость вращения, об/мин	1480			
Напряжение, В	400/690			
Переключатель хода	Дельтаобразный			
Безопасность переключателя	Термозащита			
Уровень шума на 10 м, дБ	55			
Габариты ДхШхВ, мм	1500x700x1015	2000x890x1145	2000x890x1045	2100x1100x1480
Масса агрегата, кг	575	1140	1140	1840



■ **МОДЕЛЬ:**
PT250E

■ **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:**
Мощные системы водопонижения с иглофильтрами или для перекачки отфильтрованной воды с большой производительностью.

■ **ПРЕИМУЩЕСТВА:**
– Работа в режиме сухого хода;
– Лёгкая замена цилиндров позволит уменьшить затраты на техническое обслуживание;
– Корпус насоса оснащен крышкой для чистки цилиндров и быстрой замены сальников;
– Разработан для долговременной непрерывной эксплуатации.

Опции в стандартной комплектации:
Камнеуловитель;
Штекеры быстрого подключения;
Защита приводного ремня;
Защита от дождя.

Опции по заказу:
Объемная рама, закрывающая все агрегаты насоса;
Цифровой счетчик производительности.

Поршневые насосы от VVA Pumps (Голландия) являются самовсасывающими агрегатами двойного действия. Благодаря высокой эффективности, низкому энергопотреблению и своим эксплуатационным преимуществам, эти насосы готовы выполнять работу, уменьшая ее себестоимость и при этом не загрязняя окружающую среду.

Насос быстро обеспечивает постоянный глубокий вакуум, так необходимый на большинстве объектов с водопонижением иглофильтрами или дренажными шлангами. Благодаря единому агрегату всасывания и выталкивания он потребляет очень мало энергии, что значительно снижает эксплуатационные расходы.

Насос и электрический мотор привода установлены на мощной оцинкованной раме. Для подъема краном на раме установлено строповочное ухо. Электромотор каждого насоса защищен от попадания капель дождя.

НАСОСЫ ДЛЯ ВОДОПониЖЕНИЯ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ ПОРШНЕВЫЕ ОТ BBA Pumps НА ОБЪЕМНОЙ РАМЕ

■ **МОДЕЛЬ:**
PT130E SF, PT60E SF, PT90E SF

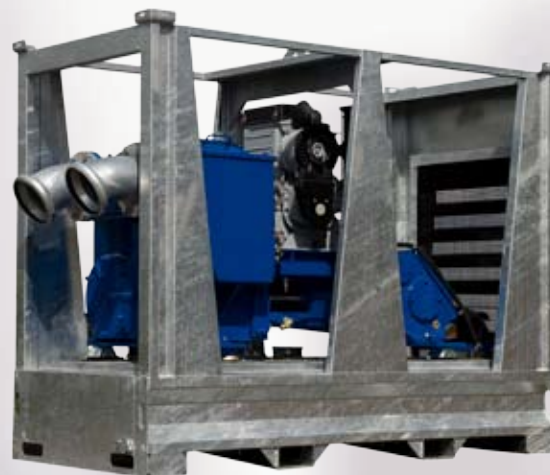
■ **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:**
Системы водопонижения с иглофильтрами, дренажными трубами или для перекачки отфильтрованной воды.



Материалы поршневого насоса:

Корпус	чугун
Цилиндр	нерж. сталь AISI 316
Манжет поршня	кожа
Вал поршня	нерж. сталь AISI 316
Уплотнение вала	сальник
Кольца клапанов	нитриловая резина

Параметры	PT130E SF	PT60E SF	PT90E SF	PT250E SF
Поршневой насос				
Производительность, м ³ /ч	30	65	90	190
Напор слива, м	20			
Высота всасывания, м	9,2			
Диаметр цилиндра, мм	130	160	175	250
Требуемая мощность привода, кВт	2,5	4,5	6,0	11,0
Скорость хода поршня, 1/мин	62		63	65
Штуцер всасывания, дюйм (мм)	4 (108)		6 (150)	2x6 (150)
Штуцер слива, дюйм (мм)	4 (108)		6 (150)	2x6 (150)
Привод поршневого насоса				
Модель двигателя	4-полюсный IP55			
Мощность, кВт	3,0	5,5	7,5	11,0
Скорость вращения, об/мин	1480			
Напряжение, В	400/690			
Переключатель хода	Дельтаобразный			
Безопасность переключателя	Термозащита			
Уровень шума на 10 м, дБ	55			
Габариты ДхШхВ, мм	2200x1060x1044			2500x1200x1900
Масса агрегата, кг	750	1140	1200	2500



■ **МОДЕЛЬ:**
PT250E SF

■ **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:**
Мощные системы водопонижения с иглофильтрами или для перекачки отфильтрованной воды с большой производительностью.

■ **ПРЕИМУЩЕСТВА:**

- Работа в режиме сухого хода;
- Лёгкая замена цилиндров позволит уменьшить затраты на техническое обслуживание;
- Корпус насоса оснащен крышкой для чистки цилиндров и быстрой замены сальников;
- Разработан для долговременной непрерывной эксплуатации.

Опции в стандартной комплектации:
Камнеуловитель;
Штекеры быстрого подключения;
Защита приводного ремня;
Защита от дождя.

Опции по заказу:
Крюк для подъема краном;
Цифровой счетчик производительности.

Поршневые насосы от ВВА Pumps (Голландия) являются самовсасывающими агрегатами двойного действия. Благодаря высокой эффективности, низкому энергопотреблению и своим эксплуатационным преимуществам, эти насосы готовы выполнять работу, уменьшая ее себестоимость и при этом не загрязняя окружающую среду.

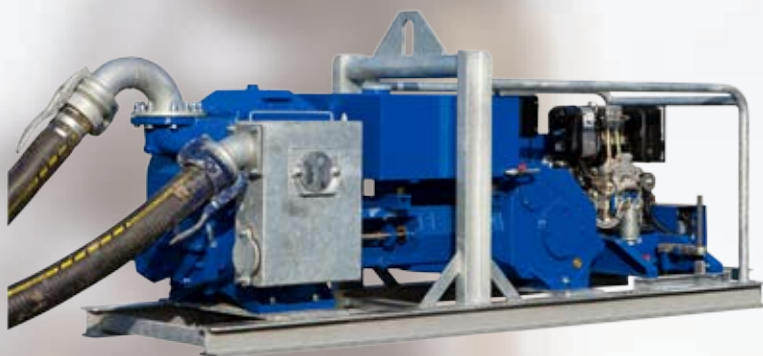
Насос быстро обеспечивает постоянный глубокий вакуум, так необходимый на большинстве объектов с водопонижением иглофильтрами или дренажными шлангами. Благодаря единому агрегату всасывания и выталкивания он потребляет очень мало энергии, что значительно снижает эксплуатационные расходы.

Насос и электрический мотор привода установлены на мощной оцинкованной объемной раме, защищающей ребрами жесткости агрегат со всех сторон. Насосы могут ставиться друг на друга для экономичной транспортировки и хранения.

НАСОСЫ ДЛЯ ВОДОПониЖЕНИЯ С ДИЗЕЛЬНЫМ ПРИВОДОМ ПОРШНЕВЫЕ ОТ BVA Pumps НА ОТКРЫТОЙ РАМЕ

■ **МОДЕЛЬ:**
PT130HA, PT60HA, PT90HA

■ **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:**
Системы водопонижения с иглофильтрами, дренажными трубами или для перекачки отфильтрованной воды.



Материалы поршневого насоса:

Корпус	чугун
Цилиндр	нерж. сталь AISI 316
Манжет поршня	кожа
Вал поршня	нерж. сталь AISI 316
Уплотнение вала	сальник
Кольца клапанов	нитриловая резина

Параметры	PT130HA	PT60HA	PT90HA	PT250HA
Поршневой насос				
Производительность, м ³ /ч	35	65	90	190
Напор слива, м	20			
Высота всасывания, м	9,2			
Диаметр цилиндра, мм	130	160	175	250
Требуемая мощность привода, кВт	2,5	4,5	6,0	11,0
Скорость хода поршня, 1/мин	62			
Штуцер всасывания, дюйм (мм)	4 (108)		6 (150)	2x6 (150)
Штуцер слива, дюйм (мм)	4 (108)		6 (150)	2x6 (150)
Привод поршневого насоса				
Модель двигателя	Hatz 1D81Z			
Мощность, кВт	2,6	5,5	7,2	16
Скорость вращения, об/мин	1500		1700	
Охлаждение	Воздушное			
Стартер	Электрический 12 В со счетчиком наработки			
Сборник масла, л	2,5	3,5	5,5	
Потребление топлива макс., л/ч	0,75	1,5	2,7	
Топливный бак, л (часы работы)	95 (125)	100 (70)	300 (110)	
Уровень шума на 10 м, дБ	73	77	73	
Габариты ДхШхВ, мм	2200x700x1000	2700x800x1080	2500x1200x1900	
Масса агрегата, кг	900	1470	3100	



■ **МОДЕЛЬ:**
PT250NA

■ **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:**
Мощные системы водопонижения с иглофильтрами или для перекачки отфильтрованной воды с большой производительностью.

■ **ПРЕИМУЩЕСТВА:**

- Работа в режиме сухого хода;
- Лёгкая замена цилиндров позволит уменьшить затраты на техническое обслуживание;
- Корпус насоса оснащен крышкой для чистки цилиндров и быстрой замены сальников;
- Разработан для долговременной непрерывной эксплуатации;
- Очень малое потребление топлива.

Опции в стандартной комплектации:

- Камнеуловитель;
- Штекеры быстрого подключения;
- Защита приводного ремня;
- Защита от дождя;
- Крюк для подъема краном.

Опции по заказу:

- Дополнительный электрический привод;
- Вход и клапан наружного топливного бака;
- Шумопоглощающий кожух на 5 дБ кожух на мотор;
- Искроуловитель на мотор Hatz 1D41Z, 1D81Z;
- Автоматический стартер и аккумулятор;
- Безопасное ручное пусковое устройство;
- Ключ зажигания для выключения мотора;
- Цифровой счетчик производительности.

Поршневые насосы от BBA Pumps (Голландия) являются самовсасывающими агрегатами двойного действия. Благодаря высокой эффективности, низкому энергопотреблению и своим эксплуатационным преимуществам, эти насосы готовы выполнять работу, уменьшая ее себестоимость и при этом не загрязняя окружающую среду.

Насос обеспечивает постоянный глубокий вакуум, так необходимый на большинстве объектов с водопонижением иглофильтрами или дренажными шлангами. Благодаря единому агрегату всасывания и выталкивания он потребляет очень мало энергии, что значительно снижает эксплуатационные расходы. Суточное потребление дизельного топлива не превышает 16 литров.

В качестве привода используется немецкий дизельный двигатель Hatz, одноцилиндровый – для насосов с малой и средней производительностью и двухцилиндровый – для мощных насосов серий 250. Охлаждение двигателя – воздушное. Для запуска двигателя предлагается много опций: от ручного пуска до пускового стартера с аккумулятором и ключом зажигания.

Каждый насос с дизельным приводом может по заказу комплектоваться также электрическим приводным мотором, делающим его универсальным для любых условий работы.

Дополнительный звукоизолирующий кожух на дизельный мотор позволит уменьшить уровень шума на 5–7 дБ.

Насос и дизельный мотор привода установлены на мощной оцинкованной раме, оснащенной строповочным ухом для поднятия краном.

НАСОСЫ ДЛЯ ВОДОПОНИЖЕНИЯ С ДИЗЕЛЬНЫМ ПРИВОДОМ ПОРШНЕВЫЕ В ЗАКРЫТОМ ЭКОНОМИЧНОМ БОКСЕ

■ **МОДЕЛЬ:**
РТ60НА ЕС, РТ90НА ЕС

■ **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:**
Системы водопонижения с иглофильтрами, дренажными трубами или для перекачки отфильтрованной воды.

■ **ПРЕИМУЩЕСТВА:**

- Работа в режиме сухого хода;
- Лёгкая замена цилиндров позволит уменьшить затраты на техническое обслуживание;
- Корпус насоса оснащен крышкой для чистки цилиндров и быстрой замены сальников;
- Разработан для долговременной непрерывной эксплуатации;
- Очень малое потребление топлива;
- Непрерывная работа на одном баке – 200 часов;
- Низкий уровень шума.

Материалы поршневого насоса:

Корпус	чугун
Цилиндр	нерж. сталь AISI 316
Манжет поршня	кожа
Вал поршня	нерж. сталь AISI 316
Уплотнение вала	сальник
Кольца клапанов	нитриловая резина

Параметры	РТ60НА ЕС	РТ90НА ЕС
Поршневой насос		
Производительность, м ³ /ч	55	90
Напор слива, м	20	
Высота всасывания, м	9,2	
Диаметр цилиндра, мм	160	175
Требуемая мощность привода, кВт	4,5	6,0
Скорость хода поршня, 1/мин	62	
Штуцер всасывания, дюйм (мм)	4 (108)	6 (150)
Штуцер слива, дюйм (мм)	4 (108)	6 (150)
Привод поршневого насоса		
Модель двигателя	Hatz 1D81Z	
Мощность, кВт	5,8	7,2
Скорость вращения, об/мин	1500	1700
Охлаждение	Воздушное	
Стартер	Электрический 12 В со счетчиком наработки	
Сборник масла, л	11,0	11,0
Потребление топлива макс., л/ч	1,5	
Топливный бак, л (часы работы)	300 (200)	
Уровень шума на 10 м, дБ	49	
Габариты ДхШхВ, мм	2100x950x1520	
Масса агрегата, кг	2650	



Опции в стандартной комплектации:

Камнеуловитель;
Штекеры быстрого подключения;
Крюк для подъема краном.

Опции по заказу:

Покраска бокса в 2 или 3 любых цвета;
Дополнительный электрический привод;
Вход и клапан наружного топливного бака;
Искроуловитель на мотор;
Автоматический стартер и аккумулятор;
Безопасное ручное пусковое устройство;
Ключ зажигания для выключения мотора;
Цифровой счетчик производительности.

Поршневые насосы от VVA Pumps (Голландия) являются самовсасывающими агрегатами двойного действия. Благодаря высокой эффективности, низкому энергопотреблению и своим эксплуатационным преимуществам, эти насосы готовы выполнять работу, уменьшая ее себестоимость и при этом не загрязняя окружающую среду.

Насос обеспечивает постоянный глубокий вакуум, так необходимый на большинстве объектов с водопонижением иглофильтрами или дренажными шлангами. Благодаря единому агрегату всасывания и выталкивания он потребляет очень мало энергии, что значительно снижает эксплуатационные расходы. Суточное потребление дизельного топлива не превышает 16 литров.

В качестве привода используется немецкий дизельный одноцилиндровый двигатель Hatz. Охлаждение двигателя – воздушное. Для запуска двигателя предлагается много опций: от ручного пуска до пускового стартера с аккумулятором и ключом зажигания.

Каждый насос с дизельным приводом может по заказу комплектоваться также электрическим приводным мотором, делающим его универсальным для любых условий работы.

Насос и дизельный мотор привода установлены в закрытом металлическом корпусе – экономичном боксе. Небольшой размер бокса при максимальном топливном баке (300 литров) обеспечивает расположение приводного мотора над насосным агрегатом. Благодаря большому баку насос может работать до 200 часов без перерыва.

НАСОСЫ ДЛЯ ВОДОПониЖЕНИЯ С ДИЗЕЛЬНЫМ ПРИВОДОМ ПОРШНЕВЫЕ В ЗАКРЫТОМ КОМПАКТНОМ БОКСЕ

■ **МОДЕЛЬ:**
PT130HA BC, PT60HA BC, PT90HA BC

■ **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:**
Системы водопонижения с иглофильтрами,
дренажными трубами или для перекачки
отфильтрованной воды.



Материалы поршневого насоса:

Корпус	чугун
Цилиндр	нерж. сталь AISI 316
Манжет поршня	кожа
Вал поршня	нерж. сталь AISI 316
Уплотнение вала	сальник
Кольца клапанов	нитриловая резина

Параметры	PT130HA BC	PT60HA BC	PT90HA BC	PT250HA BC
Поршневой насос				
Производительность, м ³ /ч	35	65	90	190
Напор слива, м	20			
Высота всасывания, м	9,2			
Диаметр цилиндра, мм	130	160	175	250
Требуемая мощность привода, кВт	2,5	4,5	6,0	11,0
Скорость хода поршня, 1/мин	62			
Штуцер всасывания, дюйм (мм)	4 (108)		6 (150)	2x6 (150)
Штуцер слива, дюйм (мм)	4 (108)		6 (150)	2x6 (150)
Привод поршневого насоса				
Модель двигателя	Hatz 1D41Z		Hatz 1D81Z	Hatz 2M41
Мощность, кВт	2,6	5,8	7,2	14,8
Скорость вращения, об/мин	1500		1700	1500
Охлаждение	Воздушное			
Стартер	Электрический 12 В со счетчиком наработки			
Сборник масла, л	2,5	3,5	5,5	
Потребление топлива макс., л/ч	0,75	1,5	2,7	
Топливный бак, л (часы работы)	95 (125)	180 (120)		300 (110)
Уровень шума на 10 м, дБ	49		55	
Габариты ДхШхВ, мм	1620x800x1210	2250x950x1200		2500x1200x1900
Масса агрегата, кг	1050	1855	3400	



■ **МОДЕЛЬ:**
PT250NA BC

■ **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:**
Системы водопонижения с иглофильтрами, дренажными трубами или для перекачки отфильтрованной воды на крупных объектах.

■ **ПРЕИМУЩЕСТВА:**

- Работа в режиме сухого хода;
- Лёгкая замена цилиндров позволит уменьшить затраты на техническое обслуживание;
- Корпус насоса оснащен крышкой для чистки цилиндров и быстрой замены сальников;
- Разработан для долговременной непрерывной эксплуатации;
- Очень малое потребление топлива;
- Минимальные расходы на транспорт и хранение;
- Низкий уровень шума.

Опции в стандартной комплектации:
Камнеуловитель;
Штекеры быстрого подключения;
Крюк для подъема краном.

Опции по заказу:
Покраска бокса в 2 или 3 любых цвета;
Дополнительный электрический привод;
Вход и клапан наружного топливного бака;
Искроуловитель на мотор;
Автоматический стартер и аккумулятор;
Безопасное ручное пусковое устройство;
Ключ зажигания для выключения мотора;
Цифровой счетчик производительности.

Поршневые насосы от ВВА Pumps (Голландия) являются самовсасывающими агрегатами двойного действия. Благодаря высокой эффективности, низкому энергопотреблению и своим эксплуатационным преимуществам, эти насосы готовы выполнять работу, уменьшая ее себестоимость и при этом не загрязняя окружающую среду.

Насос обеспечивает постоянный глубокий вакуум, так необходимый на большинстве объектов с водопонижением иглофильтрами или дренажными шлангами. Благодаря единому агрегату всасывания и выталкивания он потребляет очень мало энергии, что значительно снижает эксплуатационные расходы. Суточное потребление дизельного топлива не превышает 16 литров.

В качестве привода используется немецкий дизельный двигатель Hatz. Охлаждение двигателя – воздушное. Для запуска двигателя предлагается много опций: от ручного пуска до пускового стартера с аккумулятором и ключом зажигания.

Каждый насос с дизельным приводом может по заказу комплектоваться также электрическим приводным мотором, делающим его универсальным для любых условий работы.

Насос и дизельный мотор привода установлены в закрытом металлическом корпусе – компактном боксе. Название своё этот тип корпуса получил за минимальные размеры, а значит за минимальные расходы на транспортировку и хранение. Минимальный размер бокса обеспечивает расположение приводного мотора над насосным агрегатом и уменьшенный размер топливного бака насоса.

НАСОСЫ ДЛЯ ЗАМЫВКИ ИГЛОФИЛЬТРОВ ОТ ВВА Pumps НА ТЕЛЕЖКЕ

■ **МОДЕЛЬ:**
В30 180НА, В60 180 НА, В60 220НА

■ **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:**
Водное хозяйство и флот, промышленность, строительство – системы водопонижения с иглофильтрами; сельское хозяйство – перекачка отфильтрованной и грязной воды.



Материалы насоса:

Корпус	чугун GG 20 – 0.6020
Рабочее колесо	чугун GG 20 – 0.6020
Защ. пластина	Grauguss GG 20 – 0.6020
Вал насоса	сталь С45 – DIN 1.1191
Уплотнения	нитриловая резина
Крепеж	сталь 8.8 оцинкованная
Уплотнение вала	торцевое
Кольца круглого сечения	витон

Параметры	В30 180НА	В60 180НА
Центробежный насос		
Производительность, м ³ /ч	36	46
Высота подачи, м	37	53
Диаметр каналов, мм	11	14
Диаметр центрифуги, мм	179	219
Требуемая мощность привода, кВт	1,1	10,0
Скорость вращения, 1/мин	2900	
Штуцер всасывания, дюйм (мм)	2,5 (50)	2 (40)
Штуцер слива, дюйм (мм)	2,5 (50)	2 (40)
Дизельный привод насоса		
Модель двигателя	Hatz 1B40	Hatz 1D90Z
Мощность, кВт	2,8	10,4
Скорость вращения, об/мин	3000	
Охлаждение	Воздушное	
Стартер	Ручной, стартерный (опция)	
Потребление топлива макс., л/ч	0,4	3,3
Топливный бак, л (часы работы)	5 (12)	8 (2,5)
Уровень шума на 10 м, дБ	80	
Габариты ДхШхВ, мм	1100x600x800	
Масса агрегата, кг	110	150



Центробежные замывочные насосы от BVA Pumps (Голландия) являются самовсасывающими агрегатами с дизельным приводом производительностью от 20 до 50 куб.м/ч. Насосы имеют открытую рабочую центрифугу, сменную защитную пластину и большие крышки для очистки, позволяющие перекачивать не только чистую, но и грязную воду. Корпус насоса изготавливается из чугуна, бронзы или нержавеющей стали для самых различных применений. Насос установлен на ручной тележке с колесами. Диаметры входных патрубков соответствуют диаметрам иглофильтров 2" и 2.5" для мгновенного соединения. Насос приводит в действие дизельный одноцилиндровый двигатель воздушного охлаждения.

В начале работы за счет вращения центрифуги из системы выкачивается смесь воздуха с водой. Воздух выдавливается через отверстие в корпусе, а вода остается. Этот процесс продолжается, пока из системы не удалится весь воздух и вода начнет поступать через центрифугу насоса. Встроенный клапан после всасывающего патрубка предотвращает обратную утечку воды из насоса в систему.

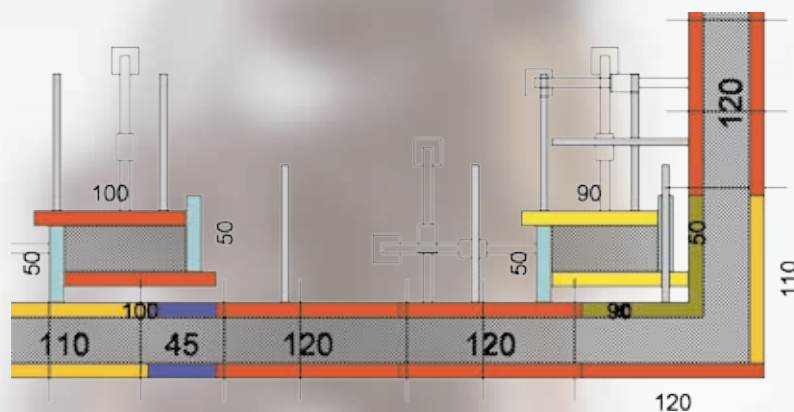
ПРОГРАММА РАСЧЕТА ЩИТОВОЙ ОПАЛУБКИ СТЕН И ПЕРЕКРЫТИЙ EUROSCHAL (ЕВРООПАЛУБКА)



■ НАЗВАНИЕ:
Евроопалубка 2004

■ ИЗГОТОВИТЕЛЬ:
Schewe Baugeräte & Software (Германия)

■ ПРИМЕНЕНИЕ:
Строительство монолитных объектов, изготовление щитовой опалубки, продажа щитовой опалубки, расчеты опалубки для смет объектов, расчеты большого числа опалубочных проектов, расчеты конфигураций и материалов для заливки бетонных перекрытий.



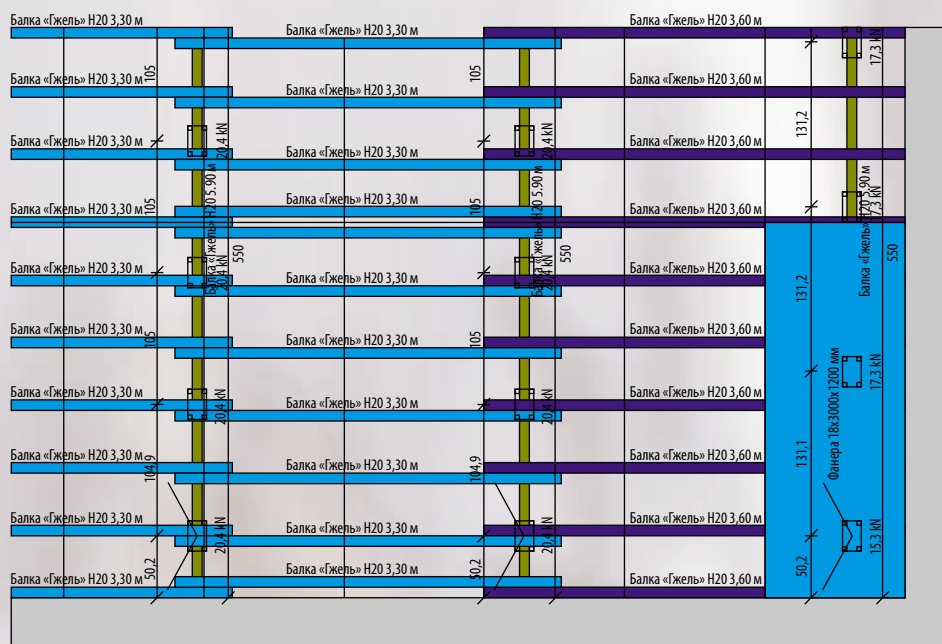
Программа предназначена для расчета расположения щитов, стоек, балок и других элементов опалубки на конкретном объекте монолитного домостроения. Программа является универсальной и позволяет рассчитать составляющие комплекта любого производителя опалубки: Alphonse, Alpi, Baumann, Cometal, Cotup, Dalli, Doka, Fiedler, Haegele, Huennebeck, Interfama, Ischebeck, Kern, Malthus, Meva, Noe, Outinord, Port, Paschal, Peri, Pilosio, Plettac, Reber, Ringer, Stange, Steidle, Wendler, «Фаворит-Дак», «Монолитбилд», «Гипро-М», «Опрус», «Пекомо», «Универсал». Любой из них (или несколько сразу) может быть выбран при расчете для распечатки вида опалубки сверху, сбоку, любого разреза, списка элементов, стоимости, погонной длины стен, объема бетона, времени сборки и многих других параметров.

Программа особенно полезна для строительных компаний, имеющих собственную опалубку. Теперь расчет и планирование любого проекта может занимать не более нескольких часов вместо дней ожидания расчета от поставщика опалубки.

Самые динамично развивающиеся российские и украинские производители опалубки, особенно имеющие хорошо налаженные широкие дилерские сети, уже включили свою опалубку в программу и в первую очередь сами используют её возможности, чтобы ускорить процесс расчета. Вы также можете приобрести программу с опалубкой этих производителей без дополнительных расходов на включение новой опалубки в программу.

Программа предлагается как в полной, так и в сокращенной версии. Полная версия служит для расчета проектов предложений опалубки покупателям (для дилеров, проектных или архитектурных компаний). Сокращенная версия Лайт (Lite) предназначена для расчета проектов конкретного конечного пользователя опалубки. Возможно дополнение некоторыми модулями полной версии.

«Евроопалубка» состоит из нескольких модулей, позволяющих подобрать необходимую сложность программы для каждого пользователя. Основные модули программы предназначены для расчета щитовой опалубки стен, опалубки перекрытий из стоек и балок, учета склада элементов опалубки с количеством и стоимостью, составления подробных чертежей объекта, составления предложений продажи, аренды или комплектации опалубки.



Программное обеспечение

Основой для расчета является чертеж бетонной стены здания, который можно приготовить как в редакторе самой программы, так и импортировать из файла чертежа программы «Автокад». В программе «Евроопалубка» задаётся толщина и высота стены или фрагмента, если архитектура здания неоднотипна. Когда стены здания заданы, программа может рассчитать расположение щитов опалубки и стоек перекрытий автоматически или вручную, если необходимо учесть особые способы установки элементов.

Для уточнения используемых элементов в программе есть несколько способов определения порядка их установки и критериев выбора. Стандартно программа предлагает выбрать способы установки щитов, например только вертикально, вертикальный стык с горизонтальными щитами, только вертикальный стык с горизонтальными щитами, без вертикального стыка и без горизонтальных щитов, использовать самые большие щиты, использовать щиты наименьшей площади, использовать щиты, только имеющиеся на складе, оптимизировать количество щитов, углов. Также существует возможность установить определенный набор правил монтажа опалубки, например максимальный размер щитов для данной длины стены, размеры вкладышей, алгоритм установки стандартных или шарнир-

ных углов – всего доступно около 500 параметров. При расчете перекрытий программа сама автоматически предложит сотни вариантов использования элементов, варьируя начало установки стоек, расположение балок, расстояния между ними. Так что пользователю остается только выбрать самый лучший вариант из критериев: количество стоек, площадь фанеры, длина балок для каждого варианта. Модуль сортировки позволяет ввести значимость каждого критерия для быстрого отбора вариантов.

Программа подготовит и распечатает готовый проект за несколько минут. Вручную просто невысказанно выбрать за такое время лучший проект из огромного количества возможных вариантов расположения элементов. Чертеж проекта является уже готовым документом, содержащим рамку, данные организации, возможен логотип, разрезы, виды сверху и боковые, таблицы элементов и параметры объекта.



Наша компания – «SBH СОТРАНС» – является дистрибьютором нескольких европейских фабрик, создающих самое надежное оборудование для укрепления грунта и прокладки коммуникаций. Основным направлением работы является дистрибуция оборудования немецкой фабрики SBH Tiefbautechnik.

SBH Tiefbautechnik является ведущим в Европе производителем многообразных систем укрепления грунта – крепей. Фабрика была открыта в 1985 году двумя лучшими в этой области строительства немецкими инженерами, что впоследствии подтвердилось созданием самых легких и современных видов траншейной крепи, имеющих самый долгий срок безотказной службы. В российской столице мы начали работать с 1998 года, охватывая поставками крепи все регионы европейской части России, Урал, Сибирь. В числе наших покупателей находится большинство подразделений водоканалов крупных городов, самые передовые частные строительные компании, Федеральная служба безопасности, энергетические компании.

С 2010 года в нашем предложении Вы можете найти оборудование нидерландской фабрики BVA Pumps для водопонижения, тесно связанное с укреплением грунта, а также все виды насосов для строительства и подачи жидкостей – воды, бентонита, стоков, канализации. Фабрика BVA Pumps выбрана нами в качестве поставщика за самые надежные и экономичные насосы. Поршневые насосы водопонижения от BVA уникальны благодаря самому высокому КПД среди насосов и минимальному потреблению топлива и электричества. Индивидуальные наработки фабрики BVA обеспечили самую долгую работу агрегатов в период между техническим обслуживанием.

В каталоге представлены лишь самые используемые в работе модели оборудования. Наше предложение гораздо шире, и мы подбираем оборудование под конкретную задачу Заказчика. Всё оборудование мы поставляем под заказ в самые короткие сроки.

Как правило, в числе наших покупателей оказываются подрядчики, смело использующие в работе новые технологии, и ни один из них не пожалел об этом.

Приглашаем также и Вас присоединиться к нашим покупателям и увеличить эффективность Вашей компании благодаря самому современному оборудованию!



ООО «SBH СОТРАНС»

**115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11
Телефон/факс: +7 (499) 504-9858
Мобильный: +7 (926) 204-0858
E-mail: office@sbh.ru**

**Сайты: <http://www.sbh.ru>
<http://www.krepigrunt.ru>**

Дилер:

