

Технологическая линия СВ(ЛЭП).

Коммерческое предложение на поставку технологической линии для производства световых опор стендовым способом.

Комплект поставки технологической линии входит следующие оборудование :

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Металлоформы СВ-95, СВ-105, СВ-110, СВ-164, СНВ-7.13 и т.д. | |
| 2. Домкрат гидравлический ДНА-14 | 1 штука. |
| 3. Цанги зажимные для арматуры | от кол-ва форм. |
| 4. Спирале-навивочный станок СМЖ-164 | 1 штука. |
| 5. Станок для рубки арматуры СМЖ-172 | 1 штука. |
| 6. Станок для гибки арматуры СМЖ-174 | 1 штука. |
| 7. Бадья для раздачи бетона СМЖ-3А | 1 штуки. |
| 8. Прибор для проверки натяжения арматуры | 1 штука. |
| 9. Вибратор глубинный ЭПК-1300 | от кол-ва форм. |
| 10. Система отопления для прогрева бетона | от кол-ва форм. |
| 11. Прибор для проверки бетона на прочность | 1 штука. |
| 12. Полог полипропиленовый | от кол-ва форм. |

*** Ассортимент и кол-во производимой продукции зависит от металлоформ и может регулироваться.**



1. Металлоформа СВ предназначена для изготовления железобетонных стоек СВ.

Форма состоит из силового металлического поддона, на котором расположены металлические лотки, и упоры (рис.1) для натяжения арматурных стержней. На торцевых стенках металлоформы установлены отбойники (рис.2), которые обеспечивают безопасности от «выстрела» арматуры. В лотках на торцевых местах устанавливаются диафрагмы для определения длины готового

изделия, так как лотки установлены от упора до упора, тем самым обеспечивается жесткость конструкции металлоформы.



В поддон металлоформы, встраивается водяной или паровой регистр, который служит в качестве прогрева бетонной массы в опалубке.

Металлоформы для световых опор под ненапрягаемую арматуру (каркас)

- М/ф. СВ-95-2 (5 изделий) - 316 800 рублей
- М/ф. СВ-95-2 (5 изделий) с водяным регистром - 382 800 рублей
- М/ф. СВ-95-2 (5 изделий) с паровым регистром - 426 800 рублей
- М/ф. СВ-105 (5 изделий) - 335 500 рублей
- М/ф. СВ-105 (5 изделий) с водяным регистром - 401 500 рублей
- М/ф. СВ-105 (5 изделий) с паровым регистром - 445 500 рублей
- М/ф. СВ-110 (5 изделий в форме) - 357 500 рублей
- М/ф. СВ-110 (5 изделий) с водяным регистром - 423 500 рублей
- М/ф. СВ-110 (5 изделий) с паровым регистром - 467 500 рублей

Металлоформы для световых опор под напрягаемую арматуру

- М/ф. СВ-95-2 (5 изделий) - 484 000 рублей
- М/ф. СВ-95-2 (5 изделий) с водяным регистром - 528 000 рублей
- М/ф. СВ-95-2 (5 изделий) с паровым регистром - 583 000 рублей
- М/ф. СВ-95-2 (6 изделий) - 539 000 рублей
- М/ф. СВ-95-2 (6 изделий) с водяным регистром - 583 000 рублей
- М/ф. СВ-95-2 (6 изделий) с паровым регистром - 638 000 рублей
- М/ф. СВ-95-2 (8 изделий) - 770 000 рублей
- М/ф. СВ-95-3 (3 изделий) с водяным регистром - 453 200 рублей
- М/ф. СВ-95-3 (5 изделий) - 495 000 рублей
- М/ф. СВ-95-3 (5 изделий) с водяным регистром - 550 000 рублей
- М/ф. СВ-95-3 (5 изделий) с паровым регистром - 605 000 рублей
- М/ф. СВ-95-3 (6 изделий) - 568 700 рублей

М/ф. СВ-95-3 (6 изделий) с водяным регистром - 623 700 рублей
М/ф. СВ-95-3 (8 изделий) - 792 000 рублей
М/ф. СВ-105 (5 изделий) - 544 500 рублей
М/ф. СВ-105 (5 изделий) с водяным регистром - 583 000 рублей
М/ф. СВ-105 (5 изделий) с паровым регистром - 638 000 рублей
М/ф. СВ-110 (3 изделия) с водяным регистром - 506 000 рублей
М/ф. СВ-110 (5 изделий) - 583 000 рублей
М/ф. СВ-110 (5 изделий) с водяным регистром - 627 000 рублей
М/ф. СВ-110 (5 изделий) с паровым регистром - 682 000 рублей
М/ф. СВ-110 (6 изделий) - 638 000 рублей
М/ф. СВ-110 (6 изделий) с водяным регистром - 693 000 рублей
М/ф. СВ-110 (8 изделий) - 858 000 рублей
М/ф. СВ-164-12 (4 изделия) - 1 012 000 рублей
М/ф. СВ-164-12 (4 изделия) с водяным регистром - 1 122 000 рублей
М/ф. СВ-164-12 (4 изделия) с паровым регистром - 1 210 000 рублей
М/ф. СВ-164-20 (4 изделия) - 1 067 000 рублей
М/ф. СВ-164-20 (4 изделия) с водяным регистром - 1 177 000 рублей
М/ф. СВ-164-20 (4 изделия) с паровым регистром - 1 265 000 рублей
М/ф. СВ-164-12 (2 изделия) - 715 000 рублей
М/ф. СВ-164-12 (2 изделия) с водяным регистром - 753 500 рублей
М/ф. СВ-164-12 (2 изделия) с паровым регистром - 803 000 рублей
М/ф. СВ-164-20 (2 изделия) - 748 000 рублей
М/ф. СВ-164-20 (2 изделия) с водяным регистром - 786 500 рублей
М/ф. СВ-164-20 (2 изделия) с паровым регистром - 836 000 рублей
М/ф СНВ 7-13 (5 изделий) - 698 500 рублей
М/ф СНВ 7-13 (5 изделий) с водяным регистром - 764 500 рублей
М/ф СНВ 7-13 (5 изделий) с паровым регистром - 825 000 рублей
М/ф СНВ 7-13 (4 изделия) - 627 000 рублей
М/ф СНВ 7-13 (4 изделия) с водяным регистром - 715 000 рублей
М/ф СНВ 7-115 (5 изделий) - 643 500 рублей
М/ф СНВ 7-115 (5 изделий) с водяным регистром - 687 500 рублей
М/ф СНВ 7-115 (5 изделий) с паровым регистром - 748 000 рублей

Производительность можно изменять за счет увеличения или уменьшения количества металлоформ.

Так же можно изменить ассортимент выпускаемых ж\д опор (СВ-95-2, СВ-95-3.5, СВ-110-3.6, СВ-164), добавив только металлоформы.

2. Домкрат гидравлический ДНА-14.



Предназначен для натяжения предварительно напряженных продольных арматурных стержней АТ800. Домкрат состоит из гидравлической станции с регулирующим клапаном давления, который позволяет регулировать давления, за счет чего можно предварительно определить какое напряжения создается в арматуре. На станции есть механический манометр, который показывает давление в системе. В комплекте со станции поставляется гидроцилиндр специального исполнения для захвата арматуры, который производит захват и вытягивают арматуру. Внутренний захват поставляется для 12 и 14 арматуры в комплекте. Гидроцилиндр удобен в эксплуатации и быстрая смена внутренней захвата с одно размера на другой.

Стоимость домкрата гидравлического ДНА-14 366 000 рублей.

Так же предлагаем рассмотреть вариант ДНА-14 у управлением на ручке (дублирующие на ручке) для простоты работы с домкратом.

Преимущества: исключает одного сотрудника на производстве. (фото)



Стоимость домкрата ДНА-14 с управлением на ручке 391 000 рублей.

В комплекте с захватом диам.16мм.

3. Цанги зажимные для арматуры СМЖ-Ц.



Цанговый захват наружный предназначен для натяжения предварительных арматурных стержней. Данные цанги устанавливаются на арматурных с двух концов, которые обеспечивают качественный захват и удерживают арматуру в момент ее натяжения при усилии 140Кн. Данный захват состоит из корпуса и цанги (лепестки). Внутри цанги имеется специальная резьба, которая предотвращает проскальзывание арматуры по цанге, при большом усилии натяжения резьба врезается в арматурный стержень.

Стоимость цанги зажимных 1 комплект (цанга корпус) 700 рублей.

4. Спирале-навивочный станок СМЖ-СВ



Предназначен для навивки спиральных каркасов поперечного армирования при производстве напряженных железобетонных конструкций. Станок универсальный позволяет навивать до 5 спиралей разного сечения изделий, за счет сменных навиваемых оправок. Перестройка навивки спиралей с одного размера на другой занимает порядка 1 минуты. Количество навиваемых спиралей по проекту ограничивается концевыми выключателями на станке.

Стоимость спирале-навивочного станка СМЖ-164 - 250 000 рублей.

5. Станок для рубки арматуры СМЖ-172



Предназначен для рубки термически упрочненной арматуры класса АТ-800 в размер, для последующего использования при армировании железобетона.

Диаметр разрезаемых арматур от 1 до 25 мм.

Стоимость станка СМЖ-172А - 130 000 рублей.

Стоимость станка СМЖ-172БМА - 145 000 рублей.

6. Станок для гибки арматуры GW-40



Предназначен для изготовления подъемно-транспортных петель или закладных деталей при производстве железобетона.

Потребляемая мощность 3,0 кВт.
Скорость вращения рабочего диска 8об./мин.
Максимально допустимый диаметр арматуры 25мм
Габаритные размеры 750x700x740мм
Вес, кг 232

Стоимость станка СМЖ-174 - 105 000 рублей.

7. Бадья для раздачи бетона СМЖ-3А.



Бадья для бетона предназначена для подачи бетона из бетоносмесительного отделения в формовочные пролеты железобетонных изделий к металлоформам, а также равномерного распределения бетонной смеси по форме при производстве стендовым способом. Бадья состоит из корпуса, затвора и ручного механизма затвора.

Стоимость бадьи для раздачи бетона СМЖ-3А (1,5 куба) - 55 000 рублей.

8. Вибратор глубинный ЭПК-1300



Предназначен для уплотнения бетонной смеси в лотках металлоформы при производстве железобетонных стоек СВ стандового типа.

Время уплотнения одного лотка занимает примерно от 10-15 минут.

Стоимость глубинного вибратора ЭПК-1300 - 13 500 рублей.

9. Прибор для проверки натяжения арматуры ЭИН-МГ4.



Предназначен для проверки натяжения арматуры в металлоформе. Данный прибор показывает определенное значение в кг.см² или МПа. В прибор забиваются параметры диаметр арматуры, расстояние между упорами, и какое усилие по проекту необходимо натянуть. В комплекте поставки идет импульсный датчик с магнитом, прибор электронный. После натяжения арматуры домкратом, датчик на магните крепится на поддон формы и выставляется напротив арматуры с зазором 5 мм. Легкий удар по арматуре и сигнал через датчик по проводу подается на электронный прибор, который считывает усилие арматуры натяжения.



Стоимость 65 000 рублей.

10. Установка системы отопления для прогрева бетона.



Установка предназначена для разогрева металлоформ с последующей отдачей тепла на бетон, тем самым мы обеспечиваем тепло влажностную обработку бетона. Установка состоит из электрического тэна, циркуляционного насоса, расширительного бака для воды или тосола. На тэнах предусмотрены терморегуляторы, для выставления необходимой температуры. Система отопления используется при применении в производстве железобетонных изделий стендовым способом. Данная установка обеспечивает 1 металлоформу СВ.

Стоимость системы отопления - 35 000 рублей.



11. Прибор для проверки прочности бетона ИПС-МГ4.01

Предназначен для проверки прочности бетона на сжатие на первой стадии его схватывания, для того чтобы определить сколько процентов набрал бетон, так как необходимо произвести передачу напряжения на бетон с арматуры после срезания от упоров металлоформы. Если бетон набирает необходимую прочность, тогда мы можем производить отпуск арматуры с последующей передачи на бетон.

Стоимость 62 000 рублей.



12. Полипропиленовый полотно для укрытия металлоформ.

Полипропиленовый полотно предназначен для укрытия и удержания влаги в камере бетона металлоформы.

Формат 6000 x 3000 мм.

Стоимость полипропиленового полотна 5 000 рублей.

13.

Траверса (универсальная)

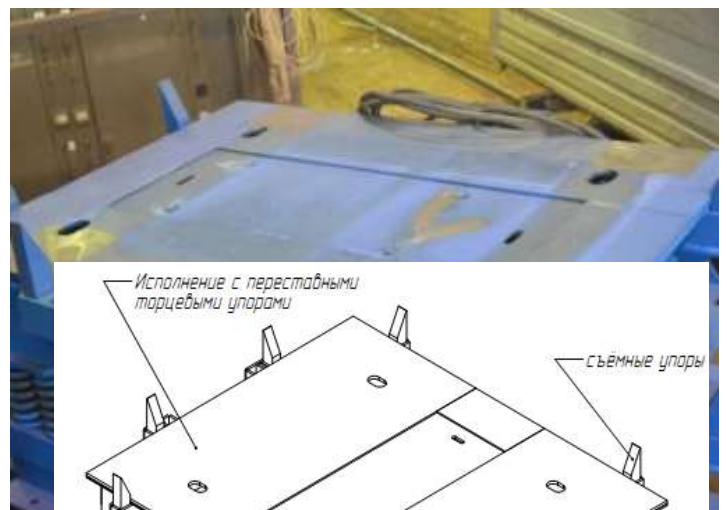
Используется для изъятия готовых изделия из формы.

Применяется для всех видов производимых стоек. (95, 105, 110, 7.13, ...)

Стоимость: 140 000 рублей.

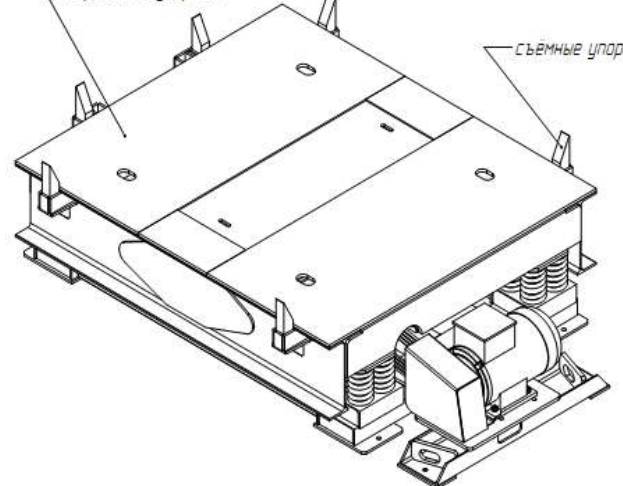


Вибротумба для уплотнения бетонной смеси СМЖ-СВ.



Исполнение с переставными
торцевыми упорами

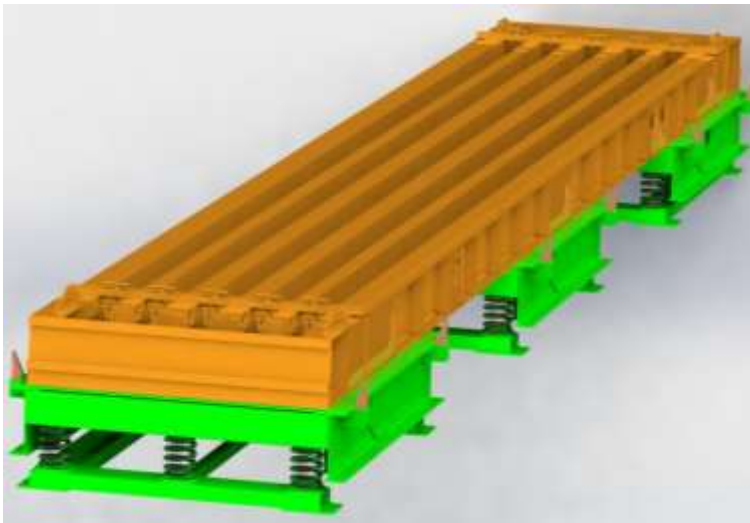
съемные упоры



Технические характеристики вибротумбы СМЖ-СВ:

- грузоподъемность от 1000–8000 тонн.
- мощность двигателя 18,5кВт(общая 55.5 кВт), число оборотов 3000 в минуту.
- ДхШхВ: 2000мм / 1700мм/ 570мм.
- Требуемый фундамент: ЖБ плита толщиной 300 мм, анкерование–6 анкеров.

Преимущества СМЖ-ПАГ:



- Мощная вибрация.
- Направленная вибрация вдоль бетонного изделия.
- Тумбы не входят в резонанс.
- Есть возможность установки преобразователя частоты для регулировки частоты вращения двигателя (показателей вибрации).

Цена вибротумбы СМЖ-СВ - 380 000 рублей.

Расстановка оборудования и краткий техпроцесс по производству световых опор СВ.

Меры по запуску оборудования.

Металлоформы устанавливаются на ровную плоскость по схеме, подключается шланги от отопительной станции.

Расставляется все необходимое оборудование для арматуры, в таком же порядке как на схеме.

Рекомендуем ставить станки для рубки арматуры рядом с металлоформами, для того чтобы меньше делать перемещение по цеху, так как после рубки стержни будут помещаться в лотки металлоформы. Складирование арматуры и рубку необходимо размещать рядом с металлоформами.

Станки для навивки и гибки арматуры, можно вынести за пределы рабочей зоны металлоформ, так они будут независимы от формирующего цеха.

Домкрат гидравлический рекомендуем ставить между формами, чтобы можно было производить натяжения с одной точки, так как гидравлические шланги позволяют переносить гидроцилиндр от станции на расстоянии 6 метров.

Технологическая цепочка.

После расстановки оборудования производится армирование стоек.

1. Рубим арматуру в размер на станке для рубки арматуры, параллельно производим намотку спирали на спирали-навивочном станке, а также изготавливаем транспортные петли на станке для гибки арматуры.
2. В металлоформу закладываем спираль ранее навитую, устанавливаем арматурные стержни АТ800. Стержни продеваются сквозь спираль и фиксируются зажимными цапгами по торцам формы за упоры.
3. Производим натяжения арматуры от проектной на 50%, для того чтобы можно было растянуть спираль по стержням, после растяжки спираль натягивается до проектного усилия. Усилия натяжения произвести сразу до проектной, потом будет проблематично растянуть спираль.
4. После армирования стоек, производим заливку бетона из бадьи в лотки металлоформы и уплотняем бетон глубинными вибраторами.
5. После заливки выдерживаем бетон 2 часа, потом закрываем металлоформу пологом полипропиленовым и включаем станцию отопления для прогрева бетона.
6. Перед распалубкой необходимо проверить бетон на прочность, при помощи прибора для бетона, тем самым мы сможем определить сколько набрал бетон прочности на первой стадии, для того чтобы можно было произвести срез арматурных стержней от упоров для передачи напряжения арматуры на бетон. При наборе бетона 70% прочности можем производить срез арматурных стержней от упоров металлоформы.
7. Выдержка в форме стоек занимает примерно от 16-20 часов, в зависимости от температуры окружающей среды.
8. Выдержка на складской площадке перед отгрузкой клиенту занимает примерно от 3-7 дней в зависимости от температуры окружающей среды. Рекомендуем выдерживать в при положительных температурах, так как в бетон присутствует влага.
9. После срезания арматуры производим извлечения стоек из металлоформы при помощи кран-балки. При качественном извлечении стоек без брака рекомендуем использовать траверсу.

Грузоподъемный механизм.

Для данного производства рекомендуем использовать кран-балку грузоподъемностью от 7-10 тонн.

Кран-балка будет выполнять следующие функции:

- 1. Подача бетона в бадье объемом порядка 1.5 куба.*
- 2. Извлечения стоек из металлоформы.*
- 3. Погрузка стоек в автотранспорт.*
- 4. Выгрузка арматурных стержней.*
- 5. Выгрузка бухт проволоки для спирали.*
- 6. Перемещение металлоформ по цеху до пропарочной камеры.*

Готовы предложить пуско-наладочные работы и расстановку оборудования в цеху.

<http://youtu.be/nntomXUxuw4> ссылка на видео.ПК

<http://yadi.sk/d/iG-ark9CG9eUF> ссылка на видеоролик.СВ.