

«Утверждаю»

Генеральный директор

ОАО «МАПИД»

 Л.И.Астрейко

«__» _____ 2025г.

**ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
НЕОБХОДИМОСТИ ВЫДЕЛЕНИЯ ОАО «МАПИД»
ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ
ИЗ МИНСКОГО ГОРОДСКОГО ВНЕБЮДЖЕТНОГО
ФОНДА РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ
ДЛЯ ПРИОБРЕТЕНИЯ МНОГОТОЧЕЧНОЙ СВАРОЧНОЙ МАШИНЫ**

г. МИНСК

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. РЕЗЮМЕ	3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕСТВА	4
3. ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ	8
4. ПОТРЕБНОСТЬ ОБЩЕСТВА В ОБНОВЛЕНИИ МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ.....	10
5. ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ МНОГОТОЧЕЧНОЙ СВАРОЧНОЙ МАШИНЫ.....	11
6. РЕЗУЛЬТАТЫ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ РЫНКА	14
7. ЗАГРУЗКА ПРИОБРЕТАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ	15
8. РАСЧЕТ СРОКОВ ОКУПАЕМОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ОТ ПРИОБРЕТЕНИЯ МНОГОТОЧЕЧНОЙ СВАРОЧНОЙ МАШИНЫ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ	22

1. РЕЗЮМЕ

ОАО «МАПИД» – это крупнейшая строительная организация Республики Беларусь, сферой деятельности которой является строительство жилья в крупнопанельном исполнении из изделий собственного производства.

В 2025 году обществом планируется ввести в эксплуатацию 240 тыс. м² жилья, выполнить собственными силами строительными работами на сумму 579,7 млн. рублей.

Первостепенная задача общества - выполнение «Программы строительства жилья для граждан, нуждающихся в улучшении жилищных условий (в том числе многодетных семей) по г. Минску».

Цель финансово-экономического обоснования – выделение ОАО «МАПИД» денежных средств из внебюджетного фонда строительной отрасли Мингорисполкома для приобретения сварочного оборудования.

Исходные данные:

Обосновывается необходимость приобретения следующего сварочного оборудования: многоточечной сварочной машины

Необходимый объем инвестиций для приобретения сварочного оборудования – ориентировочно 435 000,0 рублей с НДС.

В том числе:

- 435 000,0 рублей – средства Минского городского внебюджетного фонда развития строительной отрасли;

Задачи проекта: настоящее финансово-экономическое обоснование содержит обоснование необходимости приобретения вышеуказанного оборудования для обеспечения выполнения программы строительства жилых домов для группы граждан, нуждающихся в улучшении жилищных условий, а также оценку экономического эффекта проекта.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕСТВА

2.1. Паспорт общества

Отрасль	Строительство
Полное наименование:	Открытое акционерное общество «МАПИД»
Сокращенное наименование:	ОАО «МАПИД»
Основные виды деятельности	Строительство жилых домов
Юридический адрес:	220036, г. Минск, ул.Р.Люксембург,205
Дата регистрации:	26 февраля 2001 года
Учредители общества	Минский городской комитет по управлению государственным имуществом и приватизации
Распределение уставного фонда в долях:	- государства – 92,3556%; - прочих участников -7,6444%.
Общества, в которых ОАО «МАПИД» является учредителем, участником, акционером	ОАО «Белинвестбанк»; ООО «Внешминскстрой»; ОАО «Красносельскстройматериалы»; СООО «ЦИТ «МАПИД».

2.2 Краткая характеристика ОАО «МАПИД»

Общество является коммерческой организацией – юридическим лицом: имеет самостоятельный баланс, печать, штампы, бланки со своим наименованием, товарный знак, знак обслуживания, расчетный и иные счета в учреждениях банков.

Место нахождения Общества: Республика Беларусь, г. Минск, ул. Р. Люксембург, 205.

Высшими органами управления общества являются общее собрание акционеров и наблюдательный совет ОАО «МАПИД».

ОАО «МАПИД» организация, специализирующаяся на возведении жилых домов в крупнопанельном исполнении. Также обществом осуществляется строительство объектов инженерно-транспортной инфраструктуры, объектов социального, образовательного и иного назначения.

Предприятие выполняет собственными силами более 93% объемов работ, как по возведению отдельных объектов, так и по застройке микрорайонов, начиная от инженерной подготовки территории до сдачи заказчику готового объекта.

На протяжении последних лет у Общества сложились деловые отношения с такими заказчиками, как ГПО «Минскстрой», КУП «УКС Мингорисполкома», КУП «УКС Миноблисполкома», КУП «УКС Заводского района г.Минска», КУП «УКС Фрунзенского района г.Минска».

Возводимое обществом жилье отличается относительно невысокой стоимостью, что, прежде всего, обеспечивается за счет высоких темпов производства строительно-монтажных работ (*в среднем 6 - 10 месяцев с полным комплексом отделочных работ*).

За свою историю организацией введено в эксплуатацию более 26 млн. м² жилья, из них порядка 75-80% - для граждан, нуждающихся в улучшении жилищных условий.

Кроме того, в портфеле заказов общества присутствуют детские сады (в м-не *Магистр*, г. Минск), школы (в г. *Собинка*, Российской Федерации) гостиницы (на пр. *Победителей* и на пр-те *Конституции*, г. *Вильнюс*, Литва), спортивные объекты (крытая ледовая площадка в г. *Новополоцк*), а также объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (например, м-н *Лошица-9*, г. Минск, пос. *Солнечный*, Минский район), паркинги (на ул. *Бельского*, 28, г. Минск) и пр.

Продукция предприятия соответствует международному сертификату системы качества в соответствии с требованиями МС ИСО 9001:2015.

В состав ОАО «МАПИД» входит 17 структурных обособленных подразделений (филиалов).

Предприятие несет значительную социальную нагрузку – на балансе имеются 7 общежитий, 5 пунктов общественного питания, 3 медицинских пункта, спортивный комплекс, детский оздоровительный лагерь "Борок" на 600 мест в смену, где ежегодно отдыхают в летний период около 3000 детей.

Списочная численность работающих в организации на 01.10.2025 года составляет 5856 чел., в том числе рабочих 4595 чел.

Общество расположено в черте города в разных его частях.

Основными видами деятельности являются:

- строительство жилых многоэтажных крупнопанельных домов «под ключ»;

- выполнение функций генподрядчика;

- все виды земляных и дорожно-строительных работ;

- выполнение строительных, отделочных, сантехнических и электротехнических работ по прямым договорам;

- изготовление бетонных и железобетонных изделий и конструкций;
- изготовление металлоконструкций;
- изготовление противопожарных дверей;
- производство сухих смесей;
- производство красок, эмалей и шпаклевок;
- изготовление товарных бетонов и растворов;
- теплоизоляция трубопроводов;
- кровельные работы.

3. ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ

ОАО «МАПИД» является крупнейшей организацией стройкомплекса республики и выполняет подрядные работы по строительству социального жилья. Построенное жилье имеет устойчивую репутацию недорогого и одновременно качественного.

ОАО «МАПИД» выпускается более четырех тысяч наименований продукции сборного железобетона для дальнейшего возведения объектов в сериях ОАО «МАПИД». Кроме этого, обществом осуществляется производство металлоизделий различного назначения, дверей и окон ПВХ, а также отделочных материалов.

На сегодняшний день, ОАО «МАПИД» предлагает потребителям 4 серии жилых домов, а именно:

- М464-У1(1-10 этажном исполнении)
- М464-М (1-16 этажном исполнении)
- М111-90 (1-19 этажном исполнении)
- 111-ШШ-16-1.15 (1-9 этажном исполнении)

Принимая во внимание задачи, поставленные перед строительной отраслью Правительством Республики Беларусь по минимизации себестоимости СМР можно сделать вывод, что крупнопанельное домостроение, применяемое ОАО «МАПИД» является на сегодняшний день одним из приоритетных направлений в решении проблем, связанных со строительством социального жилья (за короткий промежуток времени ОАО "МАПИД" было освоено возведение нескольких типов блок-секций с новыми планировочными решениями, направленными на улучшение потребительских качеств жилья и удешевления стоимости 1 м² площади).

Примеры возводимых зданий представлены на рис. 3.1-3.4.



Рис. 3.1 Жилые дома на базе серии М464-У1



Рис. 3.2 Многоквартирный жилой дом 464-М в 16 эт. исполнении

Рис. 3.3 Жилой дом на базе серии М 111-90



Рис. 3.4 Индивидуальные жилые дома (на базе серии ШШ)

4. ПОТРЕБНОСТЬ ОБЩЕСТВА В ОБНОВЛЕНИИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

В связи с несоответствием сметной и фактической стоимости материальных ресурсов, применяемых для строительства объектов жилья, финансируемого за счет бюджетных и приравненных к ним средств, в ОАО «МАПИД» в настоящее время складывается сложная финансово-экономическая обстановка – имеет место дефицит оборотных средств, имеют место трудности с выплатой заработной платы работникам общества, снижаются коэффициенты финансовой устойчивости общества, отсутствуют резервы для воспроизводства основных фондов и пр.

Справочно. В 2021-2022 году по указанным причинам отток оборотных ресурсов ОАО «МАПИД» составил порядка 16 млн. рублей.

Данную ситуацию отягощает относительно высокая финансовая нагрузка общества в виде полученных ранее кредитных ресурсов, выплата процентов по которым еще больше ухудшает финансовое состояние общества.

Справочно. По состоянию на 01.10.2025 сумма кредитного портфеля ОАО «МАПИД» составляет 80,2 млн. руб.; процентные ставки по привлеченным кредитным ресурсам под основную деятельность в белорусских рублях составляют порядка 5-13,12% годовых.

Ввиду текущего дефицита собственных оборотных средств общество в 2021-2025 годах не реализует крупных проектов по модернизации основного производства.

Справочно. В последние несколько лет было модернизировано бетоносмесительное производство СУ-246 (последний этап запланирован на 2025г.), модернизированы производственные линии 8 и 9 пролетов завода филиала СУ-246. Также были закуплены 4 кассетные установки по производству внутренних стен и кассета лестничных маршей для завода КПД-1. Ввиду значительного износа основных средств Общество остро нуждается в модернизации производственных мощностей.

5. ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ МНОГОТОЧЕЧНОЙ СВАРОЧНОЙ МАШИНЫ

Описание действующей сварочной машины арматурного цеха завода КИД-1, производящей арматурные сетки для изготовления плит перекрытий

Сварочная машина типа АТМС-14х75-7 предназначена для электрической контактной точечной сварки арматурных сеток диаметром от 5 до 12мм по принципу шаговой подачи сеток. Сварка пересечений стержней сеток производится при её неподвижном положении. Управление работой устройств и механизмов машины производится электрической схемой. Поперечная и продольная подача осуществляется мерными прутами.

На станине машины закреплены 18 трансформаторов мощностью по 75кВт каждый. Вторичное напряжение регулируется пакетными переключателями, которые установлены на четырех панелях внутри рамы и обеспечивают изменение вторичного напряжения на электродах от 3,58В до 7,9В восемью ступенями. Прижим, сварка, проковка и выдержка времени контролируются с помощью реле сварки и регулируются потенциометрами, установленными на передней панели. Включение сварки производится тиристорным контактором. Под сетки, которые идут с периодически изменяемой толщиной арматуры, необходимо индивидуально производить перенастройку (т.е. переключения) пакетных выключателей.

Электрическая схема и электрооборудование, установленное на сварочной машине не позволяет оперативно производить перенастройку и сваривать арматурные сетки с периодически меняющимися сечениями арматурных стержней, из которых она состоит.

Многоточечная сварочная машина контактной сварки АТМС-14х75-7 инв. №5128 находится в эксплуатации с 1966 года. За время эксплуатации (около 60 лет) данная машина подвергалась значительным механическим нагрузкам, деформации, износу и разрушению отдельных узлов и агрегатов, что в итоге значительно усложняет возможность выпускать продукцию, соответствующую требованиям нормативных документов.

Выводы:

- нет возможности оперативно производить переключения и настройку параметров сварки;

- машина работает с перегрузкой более 30% из-за увеличения диаметров арматурных стержней в сварочных сечениях и количества необходимых сеток;

- при сварке сетки оператору необходимо постоянно производить и контролировать диагональ и шаг свариваемой сетки. Это осуществляется вручную путем подтягивания арматурной сетки;

- кулиса крепления электродов разбита и нет равномерного прижатия сварочных электродов;

- электрическая схема требует установки контроллера и замены релейной аппаратуры на электронную для обеспечения качества сварки и исключения пережогов, а также непровара свариваемых диаметров стержней;

- необходим каскадный процесс сварки или разделение его на два-три этапа;

- для уменьшения потерь сварочного тока требуется увеличение диаметра сварочных электродов и площади соединения шлейфа и сварочного электрода;

- в результате долговременной и интенсивной эксплуатации машины контактной сварки произошла деформация, усталость металла (трещины) станины, колонн, рам и каркаса, износ и деформация верхних и нижних брусов (в форме ласточкиного хвоста для крепления перемещения пневматических цилиндров и контактных частей), изменение геометрических параметров конструкции, неправильной и нестабильной работе составных частей машины.

Исходя из описанного выше на заводе существует острая необходимость в покупке многопостовой сварочной машины, которая через контроллер и заложенные в нее программы будет осуществлять требуемый цикл и ритм сварки, а это в свою очередь приведет к увеличению производительности и качеству свариваемых сеток.

Описание закупаемой сварочной машины для арматурного цеха, производящей арматурные сетки для изготовления плит перекрытий

Требуемые рабочие параметры многоточечной машины контактной сварки для изготовления арматурных сеток:

-максимальные габариты свариваемых сеток (готовых изделий)3500x6500мм;

-шаг арматурных стержней от 100мм до 200мм с кратностью 50мм в разных направлениях;

-диаметр свариваемых стержней от 5мм до 14мм во всех возможных сочетаниях;

-подача поперечных стержней как ручная, так и механическая (Ø для 5-12мм);

-перемещение арматурной сетки, согласно шагу, на всю длину стола – переднее (способ механический);

-максимально быстрая переналадка машины в зависимости от номенклатуры изделий;

- производительность – минимум 70 сеток в рабочую смену (8ч.) максимальной длины и ширины с минимальным шагом стержней;

-необходимость обеспечить одновременный прижим электродов, а процесс сварки поэтапный;

-наличие пакетировщика для готовых сваренных сеток;

Новая сварочная машина позволит увеличить скорость изготовления сеток до требуемого количества, упростить и сократить время переналадок, сократить время и количество внеплановых ремонтов, увеличить скорость настройки режимов, улучшить качество сварных соединений.

6. РЕЗУЛЬТАТЫ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ РЫНКА

С целью определения возможных поставщиков многоточечной сварочной машины контактной сварки были проведены маркетинговые исследования, в результате которых были определены варианты сварочных машин, отвечающих техническим требованиям:

№ п/п	Наименование участника	Стоимость предложения, руб. (с НДС)	Срок изготовления	Соответствие техническим требованиям
1	ОДО «БЕЛСВАМО» (МТМ-177.04П1)	921 529,44	123-130 раб. дней	не соответствует (диаметры свариваемых стержней до 12 мм)
2	ООО «СпецСтандарт»	1 194 000,00	90 раб. дней	соответствует
3	ООО «Хефаллам Лимитед» (Китай)	720 000 (без НДС)	1-2 квартал 2026 года	не соответствует (диаметры свариваемых стержней до 12 мм, отсутствует подробное описание технических характеристик)
4	ООО «Промышленно-инвестиционная группа Эксперт» (производство Китай)	278 800 USD (816 047,60 BYN)	195 кал. дней	соответствует
5	Представительство АНТОН ОЛЕРТ / Дэчжоу Хайтянь (Китай)	1 317 870 юаней (542 250,79 BYN)	60 рабочих дней	соответствует
6	ЧТУП «Заборопрофиль»	435 000 (0% НДС)	150 рабочих дней	соответствует

По курсу НБ РБ на 28.10.2025 – 10 CNY = 4,1146 BYN

По курсу НБ РБ на 28.10.2025 – 1 USD = 2,927 BYN

Проведенные маркетинговые исследования показали, что на сегодняшний день минимальная ориентировочная стоимость многоточечной сварочной машины составляет: 435 000,00 белорусских рублей.

7. ЗАГРУЗКА ПРИОБРЕТАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Многоточечная сварочная машина применяется для изготовления арматурных сеток и обеспечения формовочных цехов для последующего производства плит перекрытий. Производительность сварочной машины в среднем будет составлять до 70 арматурных сеток в рабочую смену. Точные показатели зависят от габаритных размеров сетки, диаметров сварных соединений, шагов арматурных стержней, наличия отверстий под проёмообразователи.

Справочно: в 2024 году заказчиками введено 222 199 м² жилых домов серий ОАО «МАПИД».

Загрузка планируемого к приобретению сеткосварочного оборудования подтверждается программой строительства на 2025 и последующие годы.

Жилые дома, планируемые к вводу в эксплуатацию в 2025 году:

№	Объект	Заказчик	Площадь	Серия
1	ж.д. №1 Ангарская	УКС Заводского р-на	7 580	M111-90
2	ж.д. №1.3 Сонечный (А)	МАПИД	2 943	КПД
3	ж.д. №4 Боровляны	УКС Минского района	9 202	M464-У1
4	ж.д. №4 Лошица-7	УКС Мингорисполкома	4 900	M464-У1
5	ж.д. №5 Лошица-7	УКС Мингорисполкома	4 895	M464-У1
6	ж.д. №3 Боровляны	УКС Минского района	10 924	M464-У1
7	ж.д. №3 Карвата	УКС Заводского р-на	7 460	M111-90
8	ж.д. №20 Шаранговича	УКС Фрунзенского р-на	17 136	M464-М
9	ж.д. №1 Магистр	УКС Мингорисполкома	7 837	M111-90
10	ж.д. №2 Магистр	УКС Мингорисполкома	4 072	M464-У1
11	ж.д. №3 Северный	МАПИД	1 589	КПД
12	ж.д. №4 Карвата	УКС Заводского района	7 465	M111-90
13	ж.д. на тер. ВЧ3214	УКС Советского района	7 468	M111-90
14	ж.д. в г. Дзержинске	УКС Дзержинского района	6 716	M464-У1
15	ж.д. по ул. Жукова	УКС Запад	4 759	M464-У1
16	ж.д. №3 Сокол	УКС Запад	7 036	M464-У1
17	ж.д. №1,2 Мачулищи	УКС Минского района	15 675	M464-У1
18	ж.д. №2 Волгоградская	УКС Заводского района	8 558	M464-М
19	ж.д. №8 Р.Люксембург	УКС Запад	6 285	M111-90
20	ж.д. №1 Уборевича	УКС Заводского района	6 633	M111-90

21	ж.д. в г. Фаниполь	АК Дзержинский	7 641	М464-У1
22	ж.д. №2 К4 Масюковщина	УКС Запад	11 257	М464-У1
23	ж.д. №2 Уборевича	УКС Запад	6 633	М111-90
24	ж.д. №5 Волгоградская	УКС Заводского района	4 058	М464-У1
25	ж.д. №1 Волгоградская	УКС Заводского района	8 558	М464-М
26	ж.д. №10 Смолевичи	УКС Мингорисполкома	6 343	М464-У1
27	ж.д. №11 Смолевичи	УКС Мингорисполкома	6 296	М464-У1
28	ж.д. №1.4 Сонечный	МАПИД	5 882	КПД
29	ж.д. Глаголева	УКС Мингорисполкома	7 459	М111-90
30	ж.д. Рыбалко	УКС Мингорисполкома	7 435	М111-90
31	ж.д. №1.5 Сонечный	МАПИД	5 882	КПД
32	ж.д. №7 Смолевичи	УКС Мингорисполкома	6 347	М464-У1
33	ж.д. №1, 2 Копыльская	УКС Заводского района	7 483	М464-У1
34	ж.д. №4 Сокол	УКС Запад	7 018	М464-У1
35	ж.д. №5 Сокол	УКС Запад	7 886	М464-У1
36	ж.д. №5 Карвата	УКС Заводского р-на	7 465	М111-90
37	ж.д. №3 Уборевича	УКС Заводского района	6 633	М111-90
38	ж.д. №1 Колодищи	УКС Миноблисполкома	7 604	М464-У1
39	ж.д. №2 Колодищи	УКС Миноблисполкома	10 547	М464-М
40	ж.д. №3 Колодищи	УКС Миноблисполкома	10 695	М464-У1
		ИТОГО	269 253	

Жилые дома, запланированные на 2026-2029г.г.:

№	Объект	Площадь (тыс. м ²)	Планируемые сроки реализации (годы/тыс. м ²)			
			2026	2027	2028	2029
1	Застройка «Ангарская – Магнитная»	21	8	13		
2	Застройка Карвата-Геологическая	52	22			
3	Застройка М1 Геологическая - Карвата	12	5	7		
4	Застройка по ул. Гурского	7		7		
5	Застройка «Сокол»	42	5			
6	Застройка Шаранговича М1	32		13		
7	Застройка Масюковщина К4	35	24			
8	Застройка «Лошица-10»	80	10	35	18	17
9	Застройка «Лошица-9»	23	23			
10	Застройка ВЧ Колодищи	80	50			
11	Жилые дома Мачулищи	30	15			
12	Город-спутник Смолевичи	83	8	27	28	
13	Жилые дома Боровляны	40	13	7		
14	Застройка Масюковщина К3	155	19	32	45	59
15	Застройка по ул. Р.Люксембург	42	7	14	14	
16	Застройка по ул. Гвишиани	21	14	7		
17	Застройка по ул. Дунина - Марцинкевича	29		29		
18	Застройка Янковского-Горецкого 1 оч.	20		10	10	
19	Застройка пос. Колодищи	980		22	70	100
20	Застройка «Лошица-5»	45			15	30
21	Застройка «Рыбалко – Нахимова»	30		15	15	
22	Застройка пос. Сонечный	52	12	12	12	16
23	Застройка по ул. Маяковского	25		5	10	10

24	Застройка по ул. Паулины Мяделки	88		25	31	32
25	Застройка ул. Челюскинцев - Одесская	72			12	32
26	Застройка по ул. Железнодорожной	42		15	20	7
27	Точечные объекты	87	55	5	10	17
	Итого	2 225	290	300	310	320

Вывод: Учитывая увеличение объемов строительства жилья производства ОАО «МАПИД» на 2025 и последующие годы, загрузка планируемой к приобретению многоточечной сеткосварочной машины будет обеспечена на долгосрочную перспективу.

8. РАСЧЕТ СРОКОВ ОКУПАЕМОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ОТ ПРИОБРЕТЕНИЯ МНОГОПОСТОВОЙ СЕТКОСВАРОЧНОЙ МАШИНЫ

Расчет экономии электроэнергии от внедрения мероприятия определяет годовой расход электроэнергии на многопостовой сварочной машине до внедрения предложения:

$$\mathcal{E}_n = N_y \times K_n \times T_c \text{ кВт ч/год, где}$$

N_y – установленная мощность группы энергопотребляющего оборудования машины, кВт;

K_n – коэффициент использования электрической мощности электропотребляющего оборудования, определяется технологией производства;

T_c – годовое число часов использования средней нагрузки на электропотребляющее оборудование, определяется технологией производства, ч/год.

$$\mathcal{E}_n = 250 \times 0,6 \times 2015 = 302\,250 \text{ кВтч/год.}$$

Определяем годовой расход электроэнергии при запуске новой многопостовой сварочной машины:

Справочно: для новой машины при планируемом каскадном режиме сварке мощность группы энергопотребляющего оборудования составит 83,3 кВт (3 группы).

$$\mathcal{E}_n = N_y \times K_n \times T_c \text{ кВт ч/год}$$

$$\mathcal{E}_n = 83,3 \times 0,6 \times 2015 = 100\,710 \text{ кВтч/год.}$$

Определяем экономию электроэнергии от внедрения мероприятия:

$$\Delta \mathcal{E} = \mathcal{E}_n - \mathcal{E}_n \text{ кВт ч/год}$$

$$\Delta \mathcal{E} = 302\,250 - 100\,710 = 201\,540 \text{ кВт ч/год.}$$

Расчет срока окупаемости от установки новой многопостовой сварочной машины

Стоимость сварочной машины составляет $K = 435\,000$ руб.

Справочно: производительность действующей сварочной машины составляет 45-50 арматурных сеток в смену, прогнозная производительность новой сварочной машины – не менее 70 сеток в смену.

Внедренное предложение за счет увеличения производительности сварочной машины с 50 сеток до 70 в рабочую смену будет приносить годовую прибыль равную:

$$\Pi_p = 20 \times 58,05 \times 253 = 293\,733 \text{ руб.}, \text{ где}$$

58,05 – усреднённая прибыль, получаемая при изготовлении одной сетки (справка прилагается),

253 – количество рабочих дней в году.

Также следует учесть, что проект внедрения машины будет требовать и издержек на ее содержание порядка 10% от прибыли в год.

$$\Pi_p - \text{чистая прибыль в год: } 293\,733 - 29\,373,3 = 264\,359,7 \text{ руб.}$$

Определение срока окупаемости мероприятия:

$$C_{p.ок.} = K / ((\Delta \text{Э} \times C_э) + \Pi_p) = \text{лет}, \text{ где}$$

K – капиталовложения в мероприятие

$\Delta \text{Э}$ – экономия электроэнергии от внедрения мероприятия, кВт ч/год;

$C_э$ – стоимость электроэнергии, 1кВт/ч с НДС по двухставочному тарифу (справка прилагается).

Π_p - прибыль

$$C_{p.ок.} = 435\,000 / ((201\,540 \times 0,4794) + 264\,359,7) = 1,2 \text{ года.}$$

Срок окупаемости внедрения многопостовой сварочной машины ориентировочно составит 1,2 года.

Стоимость арматурной сетки, изготавливаемой на сварочной машине

АТМС-14х75-7 инв. №5128

Выборка арматурных сеток с наибольшей потребностью:

№ п/п	Наименование изделия	Арматурная сетка	Диаметр и класс арматуры	Вес, кг	Общий вес, кг	Усреднённый вес сетки, кг
1	1П69-Э4-я	С60	Ø8 S500	37,56	75,9	51,33
			Ø8 S500	38,34		
2	1П70-Э1*-я	С60	Ø8 S500	37,56	75,9	
			Ø8 S500	38,34		
3	1П70-Э1*-я-Б1	С60	Ø8 S500	37,56	75,9	
			Ø8 S500	38,34		
4	1П69-Э12-я-Б1	С60у-9	Ø10 S500	58,68	118,57	
			Ø10 S500	59,89		
5	1П6-Э2	С1	Ø8 S500	32,99	47,94	
			Ø5 S500	14,95		
6	22П2-Э4	С115	Ø8 S500	10,8	23,13	
			Ø8 S500	12,33		
7	70П1-Э6	С119	Ø8 S500	14,01	29,09	
			Ø8 S500	15,08		
8	72П1-Э1	С108	Ø8 S500	20,03	40,26	
			Ø8 S500	20,23		
9	71П1-7	С106	Ø8 S500	13,26	27,03	
			Ø8 S500	13,77		
10	64П3-Э2	С118	Ø8 S500	17,99	47,95	
			Ø10 S500	29,96		
11	64П4-Э2	С118	Ø8 S500	17,99	47,95	
			Ø10 S500	29,96		
12	58П1	С114	Ø8 S500	11,22	15,42	
			Ø5 S500	4,2		
13	62П3-Э2*	С103	Ø10 S500	36,38	46,45	
			Ø8 S500	1,25		
			Ø5 S500	8,82		
14	81П1	С111-1	Ø8 S500	11,7	22,58	
			Ø8 S500	10,88		
15	1П6-Э1-9	С60	Ø8 S500	37,56	75,9	
			Ø8 S500	38,34		

Для расчёта принимаем усреднённую сетку весом 51,33 кг., состоящую из арматурных стержней Ø10 S500 (14,32 кг.), Ø8 S500 (35,14 кг.), Ø5 S500 (1,85 кг.)

Усреднённая стоимость арматурной сетки составляет:

Усреднённый вес сетки, кг	Диаметр и класс арматуры	Вес, кг	Себестоимость за кг	Прибыль 20%	Отпускная цена за кг	Отпускная цена, руб	Прибыль, руб
51,33	Ø10 S500	14,32	4,25	0,85	5,10	290,27	58,05
	Ø8 S500	35,14	4,89	0,98	5,87		
	Ø5 S500	1,87	4,92	0,98	5,90		

Исходя из выборки арматурных сеток с наибольшей потребностью, изготавливаемых на сварочной машине контактной сварки АТМС-14х75-7 инв. №5128, для расчёта принимаем усреднённую прибыль получаемую, при изготовлении одной усреднённой сетки равную 58,05 руб.

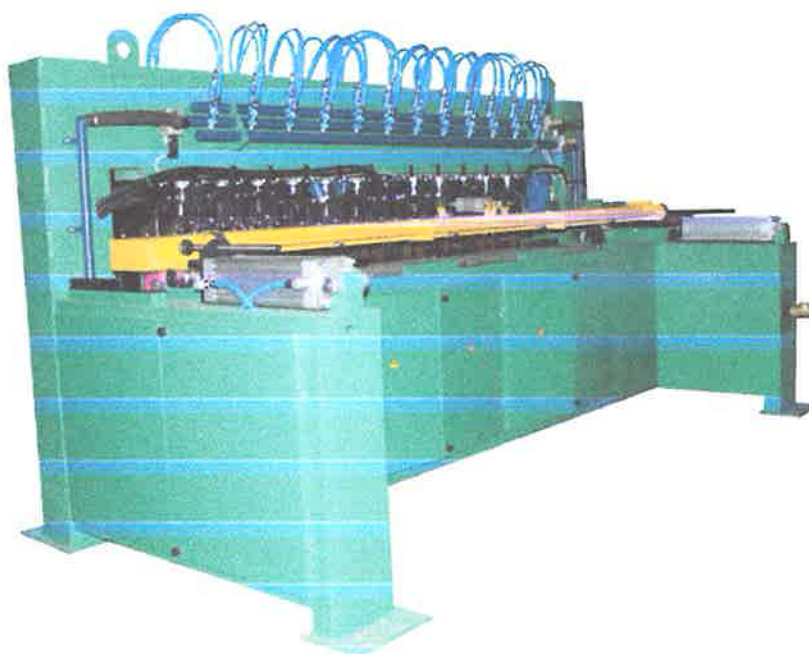
Критерии оценки проекта (ОАО «МАПИД»):

№ п/п	Наименование	Факт на 01.10.2025	План на 01.01.2026 (без учета приобретаемой машины)	План на 01.01.2026 (с учетом приобретаемой машины)	План на 01.01.2027 (с учетом приобретаемой машины)	План на 01.01.2028 (с учетом приобретаемой машины)	План на 01.01.2029 (с учетом приобретаемой машины)	План на 01.01.2030 (с учетом приобретаемой машины)
1	Коэффициент оборачиваемости основных средств	2,49	3,2	3,2	3,0	3,0	3,0	3,0
2	Коэффициент текущей ликвидности	1,26	1,25	1,25	1,2	1,2	1,2	1,2
3	Рентабельность продаж ОАО «МАПИД», %	8,6	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
4	Коэффициент износа основных средств	0,67	0,672	0,672	0,675	0,675	0,675	0,675
5	Снижение затрат на производство и реализацию продукции в абсолютных величинах (в тыс.руб) при вводе в эксплуатацию приобретаемых основных средств	-	-	-	$20,15 \times 0,48 = 9,67$	9,67	9,67	9,67
6	Простой период окупаемости, лет	1,2						

ПРИЛОЖЕНИЕ

Краткое описание и технические характеристики оборудования

Автоматизированная линия на базе сварочной машины МТМ-177.04П1



Назначение

Автоматизированная линия на базе модифицированной сварочной машины МТМ-177.04П1 предназначена для изготовления арматурных сеток из арматурных стержней мерной длины классов Вр-1, А-III диаметром 5.0-12,0 мм с ручной укладкой продольных стержней мерной длины и автоматической подачей поперечных стержней Вр-1, А-III диаметром 5.0-10,0 мм с щелевого накопителя (боковая подача).

Максимальные размеры свариваемых сеток: ширина – 3600 мм, длина – 6000 мм.

Арматурные стержни, предназначенные для сварки, не должны иметь ржавчины, окалины и загрязнений, препятствующих сварке. Кривизна стержней не должна превышать 1 мм на длине 1 м, точность по длине не более ± 2 мм. Концы стержней не должны иметь отгибов и заусенцев.

Автоматизированная линия изготавливается в климатическом исполнении УХЛ-4 и должна эксплуатироваться в закрытом помещении на высоте не более 1000 м над уровнем моря; при температуре окружающего воздуха от $+0^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$, относительной влажности воздуха при температуре $+25^{\circ}\text{C}$ не более 80%.



Республика Беларусь
 220108, г. Минск, ул. Корженевского, д.12а, ком.103
 тел./факс (017) 508-74-90, 508-74-75
 e-mail: info@belsvamo.by www.belsvamo.by

Технические характеристики

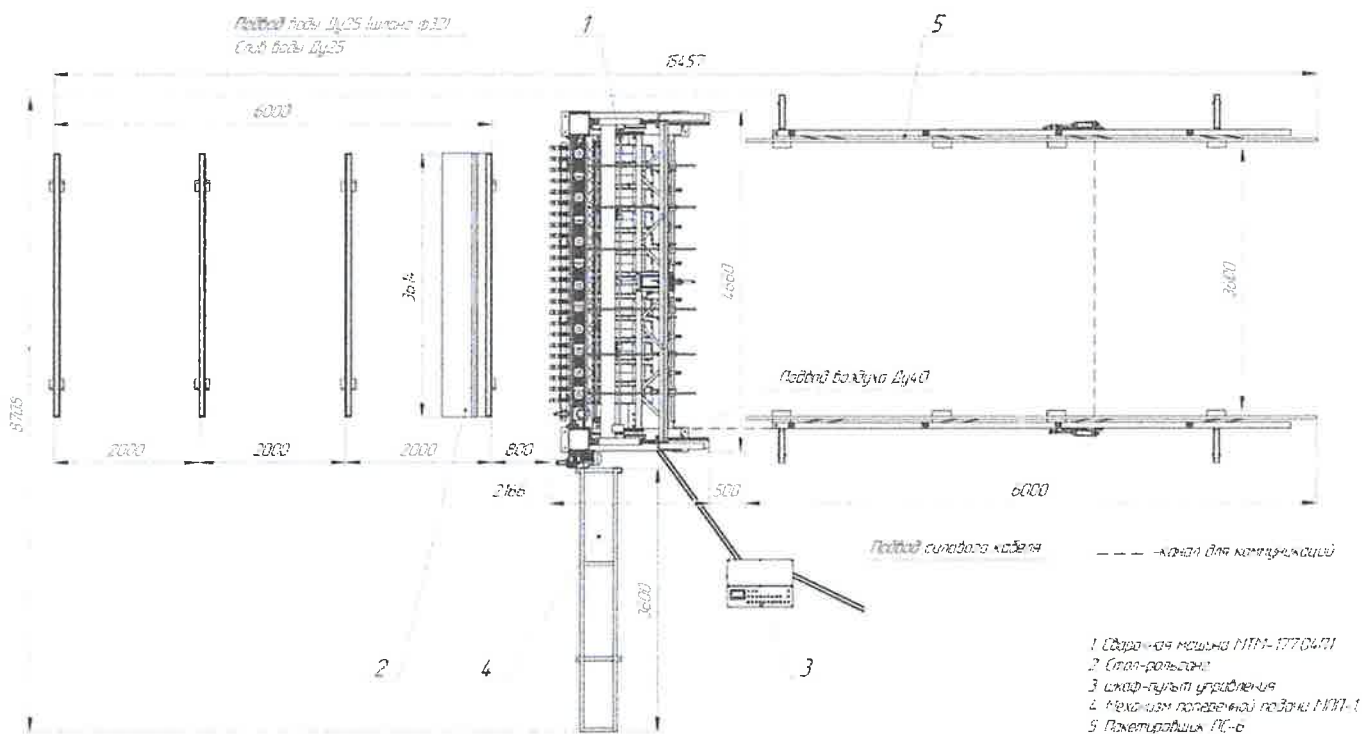
Ширина полотна сетки, мм	2000 – 3600
Длина полотна сетки, мм	2000 – 6000
Диаметры продольных стержней Вр-1А-III, мм	5,0 – 12,0
Минимальный шаг продольных стержней, мм	
- при сварке арматурных стержней диаметром до (5-12)*(5-8) мм	100 - 200
- при сварке арматурных стержней диаметром до (5-12)*10 мм	150
Наибольшее число продольных стержней, шт	36
Выпуск продольных стержней, мм	25 – 50
Диаметры поперечных стержней Вр-I, АIII, мм	5,0 – 10,0
Расстояние между поперечными проволоками, мм	100 - 200
Выпуск поперечных стержней, мм	25 - 50
Наличие переменных шагов в пределах одной сетки	нет
Наличие экономичного армирования (поперечных стержней) *	есть
Напряжение питающей сети	3х380
Мощность установленных электроприводов, кВА	3,0
Мощность сварочных трансформаторов, кВА	80
Количество сварочных трансформаторов, шт	18
Включение сварочных трансформаторов	Одновременное, каскадное
Техническая производительность при сварке сеток из стержней Ø5*5 мм с шагом ячеек 100*100 мм при одновременном включении сварочных трансформаторов, не менее, цикл/мин	15
Расчетное давление сжатого воздуха, мПа	0,6
Расчетное давление воды, мПа	0,2 – 0,3
Габаритные размеры сварочной машины, ориентировочные, мм *	
- длина, мм	2200
- ширина (без механизма поперечной подачи), мм	5200
- высота, мм	1650
Масса сварочной машины, т	8,0
Габаритные размеры линии, ориентировочные, мм *	
- длина, мм	22000
- ширина / с механизмом поперечной подачи, мм	5200 / 9000
- высота, мм	1650
Масса линии, т	9,8

* - по согласованию с Заказчиком

Комплект поставки

№№ п/п	Наименование оборудования	Количество, шт.
1	Сварочная машина МТМ-177.04П1	1
2	Шкаф управления	1
3	Механизм поперечной подачи МПП-1	1
4	Пакетировщик ПС-6	1
5	Стол-рольганг	1
6	Техническая документация, комплект	1

Схема расстановки оборудования (для согласования)



Конструкция.

Сварочная машина МТМ-177.04П1 состоит из сварной станины, на которой компактно расположены сварочные трансформаторы, нижние электрододержатели, пневматические приводы сжатия электродов, направляющие и т.д.

Станина машины сварена из швеллеров, уголков, листового железа и труб, являющихся одновременно ресиверами сжатого воздуха. С одной из сторон сварочной машины, по согласованию с Заказчиком, к станине крепится механизм отсечки поперечных стержней из щелевого накопителя и их подачи под электроды.



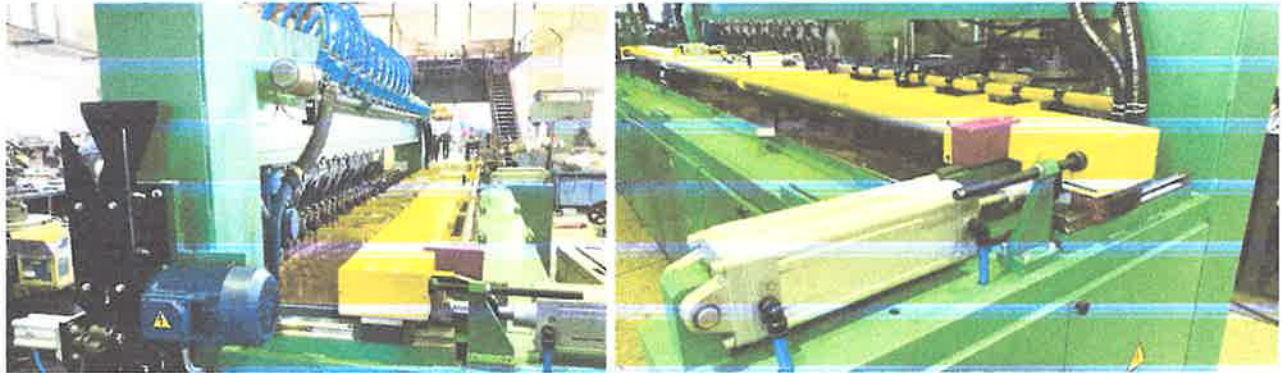
Узел сжатия верхних электродов состоит из пневматического цилиндра, вилки, коромысла с двумя электрододежателями.

Нижние контактные части устанавливаются на «ласточкин хвост» нижней балки сварочной машины. Каждая контактная часть состоит из колодки, ползуна, электрододержателя, упорного болта и электрода. Последний регулируется по высоте при помощи упорного болта. Колодки гибкими токоведущими шинами подсоединены к вторичным виткам сварочных трансформаторов.

Верхние и нижние электрододержатели охлаждаемые.



Каретка перемещения сетки состоит из балки, закрепленной на двух направляющих. На балке устанавливаются крючки. Продольные стержни в ручную заправляются в направляющие втулки под электроды. Каретка перемещает сетку на заданный шаг, равный расстоянию между поперечными стержнями. Перемещение каретки осуществляется двумя пневматическими цилиндрами. Величина рабочего хода каретки регулируется при помощи гаек на направляющих.



Описание работы:

С сенсорной панели управления выбирается программа на требуемый арматурный каркас – в случае необходимости производится её корректировка по параметрам.

В зависимости от диаметра свариваемых арматурных стержней устанавливаются соответствующие вкладыши в ловушки поперечных стержней, втулки-отсекатели механизма подачи и направляющие продольных стержней. Выбирается необходимая ступень сварочного трансформатора – устанавливается в ручную, а технологические параметры режима сварки – устанавливаются с сенсорной панели управления или регулятором сварки SK-24 в зависимости от исполнения.

Направляющие и сварочные узлы устанавливаются с требуемым шагом продольных стержней.

При помощи регулировочных гаек устанавливается рабочий ход пневмоцилиндров механизма перемещения сетки – шаг поперечных стержней сетки.

Продольные стержни мерной длины в ручную заправляются под электроды и торцуются по длине.

Поперечные стержни мерной длины из лотка в ручную закладываются в щелевой накопитель.

В процессе сварки арматурной сетки поперечные стержни автоматически отсекаются из щелевого накопителя и подаются в ловушки под электроды.

Режим сварки поперечного стержня к продольным – одновременный или каскадный в зависимости от диаметра свариваемых стержней

В машине установлены 18 сварочных трансформатора, каждый из которых подключен к 2 сварочным узлам. Управление каждым трансформатором осуществляется индивидуальным тиристорным модулем.

Пневмоцилиндры сжатия электродов управляются пневмораспределителями с большой пропускной способностью сжатого воздуха – сжатие электродов осуществляется одновременно по всем точкам.

Подобное решение позволяет максимально минимизировать длительность цикла при каскадной сварке.

После окончания сварки сетки механизм перемещения выталкивает её из своей рабочей зоны в пакетировщик, в котором они штабелируются.

После заполнения пакетировщика по высоте – сварки заданного количества арматурных сеток в стопке, сварочная машина блокируется – не позволяя продолжать дальнейшую работу до съема готовых изделий из пакетировщика.



Управление и комплектация:

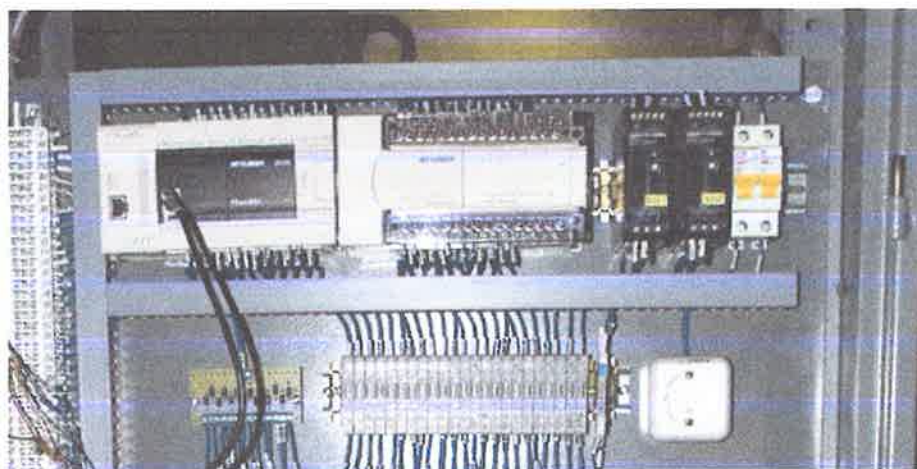
Электрическая часть линии смонтирована в шкафу управления.

На верхней поверхности шкафа управления установлены сенсорная панель и элементы управления для работы в наладочном и автоматическом режимах.



Для управления технологическим процессом изготовления арматурных сеток и каркасов используется надежный промышленный контроллер фирмы MITSUBISHI ELECTRIC (Япония);

В программе контроллера заложены основные типоразмеры свариваемых каркасов. Для обеспечения сохранности программы от несанкционированного вмешательства на неё установлен пароль. Изменение параметров свариваемых каркасов возможно с сенсорной панели управления без открытия пароля.



Для задания параметров и вывода информации о состоянии Линии используется широкоэкранный цветной сенсорный терминал производства Kinco (Китай), установленный на наклонной поверхности шкафа управления.

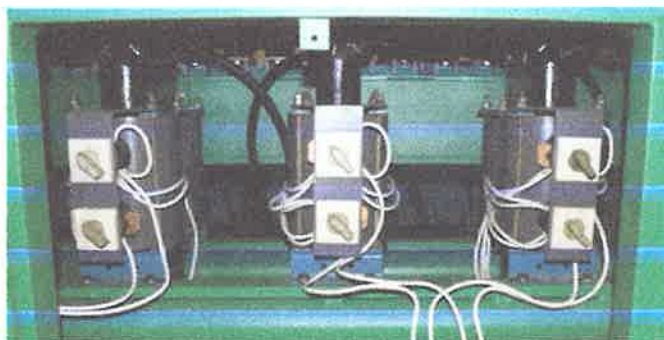


Главное окно графической панели

На графическо-сенсорной панели реализована система отображения цветной графической информации и предоставлена возможность регулировать параметры технического процесса сварки арматурных сеток.

Выбор необходимого меню производится легким касанием соответствующего места на экране сенсорной панели управления.

В качестве источников сварочного тока используются трансформаторы контактной сварки ТК-80. Наличие восьми ступеней сварочного трансформатора ТК-80 позволяет работать в режимах, близких к полнофазному при сварке арматуры разных диаметров, что уменьшает выброс помех в электрическую сеть. Установка параметров сварки осуществляется с сенсорной панели управления.



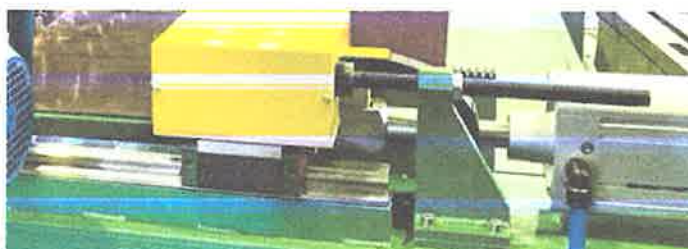
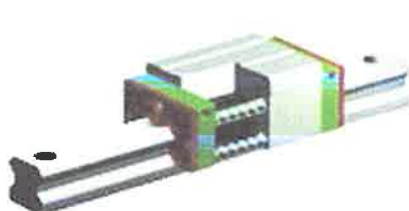
Для коммутации сварочных трансформаторов используются мощные тиристорные модули серии МТТ с водяным охлаждением.



Пневматическая схема автоматизированной линии собрана на комплектующих изделиях фирм Satozzi (Италия), «Фэсто» (Германия), SMC (Япония).



Для повышения точности перемещения и жесткости конструкции, уменьшения сил трения применены линейные направляющие и блоки скольжения производства фирмы «HIWIN» (Корея).



Электроды изготавливаются из бронзы БрНХК, что обеспечивает высокий ресурс их работы.

№№ п/п	Наименование оборудования	Кол., шт.	Цена, руб.	Сумма, руб. с НДС 20%
1	Автоматизированная линия на базе сварочной машины МТМ-177.04П1		20 982 000,00	25 178 400,00
Всего, с НДС 20%:				25 178 400,00
<p>Стоимость автоматизированной линии с учетом транспортных расходов и пуско-наладочных работ составляет 25 178 400,00 российских рублей, с НДС 20%.</p> <p>Ориентировочный срок изготовления 120-130 рабочих дней .</p> <p>Оплата производится в белорусских рублях по курсу НБ РБ на день оплаты.</p> <p>Краткие технические характеристики, комплект поставки и схема расположения сварочной линии приведены ниже, в приложениях 1.</p>				

Примечание:

1. Оборудование поставляется без упаковки.
2. Условия оплаты:
 - первый авансовый платеж в размере 50% от стоимости оборудования производится в течение 5 (пяти) банковских дней с даты подписания договора обеими сторонами;
 - второй авансовый платеж в размере 50% от стоимости оборудования производится в течении 10 (десяти) банковских дней с даты получения получения Товара;
3. Краткое описание аналогичной сварочной линии во вложенном файле.

**921 529,44 BYN
на 28.10.25**



ЧТУП "Заборопрофиль"

222846, Республика Беларусь, Минская обл., Пуховичский р-н, д. Моторово, ул. Советская, 19
УНП 690629000, Р/с ВУ40 АКВВ 3012 0381 2001 5520 0000 в ОАО АСБ «Беларусбанк»,
БИК АКВВУ2Х, г. Минск, ул. Долгобродская, 1

Тел.: +375 29 685 50 04 Александр, +375 29 6 155 303 Юрий
<http://tksvr.by>, <https://tksvr.ru>, zaboroprof@yandex.ru

Промышленное оборудование: разработка, производство и продажа.

№ б/н от 24.10.2025г.

Директору
Завода КПД-1 ОАО «МАПИД»

Коммерческое предложение на поставку многоточечной машины контактной сварки по производству арматурных сеток.

ЧП "Заборопрофиль" готова изготовить и поставить многоточечную машину контактной сварки для изготовления арматурных сеток МТМ36-3600. Срок изготовления машины 150 рабочих дней. Гарантия 1 год. Возможно послегарантийное обслуживание. Стоимость машины составляет – 435 000 рублей. Условия оплаты: 70% предоплата в течение 5 (пяти) календарных дней с момента подписания договора поставки, 20% - в течение 5 (пяти) календарных дней с даты получения Покупателем от Поставщика уведомления о готовности товара к отгрузке, 10% в течение 10 (десяти) календарных дней с даты ввода машины в эксплуатацию. Возможна поставка раньше указанного срока. Шефмонтажные и пусконаладочные работы входят в стоимость оборудования. Доставка линии осуществляется транспортом изготовителя.

Технические характеристики многоточечной машины контактной сварки для изготовления арматурных сеток МТМ36-3600:

1. Трехфазная питающая сеть - 380 В, 50Гц;
2. Пиковая нагрузка на сеть до 250 кВт;
3. Максимальные габаритные размеры сварных сеток (готовых изделий) 3500x6500 мм.
4. Шаг арматурных стержней от 100 мм до 200мм с кратностью 50мм в разных направлениях.
5. Диаметр свариваемых стержней от 5мм до 14мм во всех возможных сочетаниях.
6. Подача поперечных стержней как ручная, так и механическая (для ©5-12мм).
7. Перемещение арматурной сетки, согласно шага на всю длину стола -переднее (способ механический). Тип привода – пневматический. Размер продольной ячейки в одной карте – постоянный.
8. Максимально быстрая переналадка машины в зависимости от номенклатуры изделий.
9. Производительность - минимум 70 сеток в рабочую смену (8 ч.) максимальной длины и ширины с минимальным шагом стержней.
10. Необходимость обеспечить одновременный прижим электродов, а процесс сварки - поэтапный (каскадная сварка).
11. Наличие пакетировщика для готовых сварных сеток.
12. Число продольных стержней до 36 шт.;
13. Охлаждение – жидкостное.
14. Сварка и протяжка сетки – автоматически;

По желанию Заказчика все параметры линии могут быть оговорены индивидуально. Заказчик может не заказывать всю линию, а выбрать из данной линии конкретное оборудование для заказа.



Директор

Акименков А.С.

Исх.№б/н от 16.10.2025г

Председателю конкурсной комиссии
Завод КПД-1 ОАО «МАПИД»**Предложение по поставке машины многоточечной сварки.**

Изучив документацию процедуры изучения конъюнктуры рынка на закупку машины многоточечной сварки в количестве 1(одной) шт (№2025-1278501), направляем свое предложение на условиях, изложенных в документации ценового предложения.

1.Сведения о себе и своих квалификационных данных:

Общество с ограниченной ответственностью «СпецСтандарт» УНП 790361234,
212001, г.Могилев, ул.Северная, д.2-1, офис 21,
р/с BY08BELB30121115490010226000 в ОАО Банк «БелВЭБ» г.Минск, Сервисный офис №600
г.Могилев, пер.Пожарный, д.17-1, код BELBВY2X,
тел/факс 8 0222 72 70 25, 73 86 37, эл.почта specstandart@mail.ru
Директор Андрушкевич Андрей Адамович, тел. 8 029 630 29 79

2.К поставке предлагается следующее оборудование:

Автоматизированная линия на базе сварочной машины МТМ-177.03П-3600. Автоматизированная линия предназначена для изготовления арматурных сеток с ручной укладкой продольных стержней мерной длины с последующей автоматической их подачей под электроды с заданным выпуском и автоматической подачей поперечных стержней мерной длины с фронтального бункера. Новая. Производства ООО«Унитех-М», Россия. Краткие технические характеристики, комплект поставки и ориентировочная схема расположения оборудования приведена в Приложение 1.

№ п/п	Наименование товара с указанием комплектности поставки	Кол -во (шт .)	Цена за единицу без НДС бел.руб. коп.	Стоимость без НДС бел.руб.коп	Сумма НДС 20% бел.руб.коп	Общая стоимость с НДС 20% бел.руб.коп.
1	Автоматизированная линия на базе сварочной машины МТМ-177.03П-3600 (новая, производства ООО«Унитех-М» Россия)	1	995 000,00	995 000,00	199 000,00	1 194 000,00
ИТОГО: сумма ценового предложения				995 000,00	199 000,00	1 194 000,00

Итого: 1 194 000,00(один миллион сто девяносто четыре тысячи) бел.руб. 00 коп. в т.ч НДС 20%-199 000 бел.руб.00 коп.

Место поставки оборудования: на склад Завод КПД-1 ОАО «МАПИД» Республика Беларусь, г.Минск, автомобильным транспортом за счет Поставщика.

Условия и сроки оплаты: оплата производится на расчетный счет Поставщика в следующем порядке:

-первый платеж: предоплата в размере 60% от суммы договора в течение 5 банковских дней от даты заключения договора;

-второй платеж: предоплата в размере 30% от суммы договора в течение 5 банковских дней с даты уведомления о готовности оборудования к отгрузке;

-окончательная оплата в размере 10% от суммы договора в течение 3 банковских дней после

подписания акта выполненных пуско-наладочных работ.

Срок поставки: 90(девяносто) рабочих дней с даты зачисления на расчетный счет Поставщика предоплаты в размере 60% от суммы договора при условии выполнения 90% предоплаты в полном объеме и в установленные сроки.

Цена единицы продукции: 1 194 000,00(один миллион сто девяносто четыре тысячи) бел.руб. 00 коп. в т.ч НДС 20%-199 000 бел.руб.00 коп.

Общая стоимость составляет: 1 194 000,00(один миллион сто девяносто четыре тысячи) бел.руб. 00 коп. в т.ч НДС 20%-199 000 бел.руб.00 коп.

Общая стоимость включает в себя стоимость оборудования, его доставку на склад Покупателя в г.Минске, а также проведение пуско-наладочных работ и обучение персонала.

Проведение пуско-наладочных работ и обучение персонала производится после проведения Покупателем монтажа, подключения и запуска оборудования.

Монтаж, подключение, запуск оборудования и ввод его в эксплуатацию Покупатель производит собственными силами и за свой счет согласно технической документации и требований завода-изготовителя.

Пуско-наладочные работы производятся представителями завода-изготовителя по месту нахождения оборудования после получения от Покупателя информации о готовности оборудования к запуску и вводу в эксплуатацию.

Срок гарантийного обслуживания: срок действия гарантии начинается с даты подписания акта выполненных пуско-наладочных работ и действует на протяжении 12 месяцев. Гарантийное обслуживание производится представителями завода-изготовителя.

Производитель предлагаемого товара: ООО «Унитех-М», г.Москва, Российская Федерация. Оборудование сертифицировано, декларация ТР ТС о соответствии предоставляется при поставке оборудования.

ООО«СпецСтандарт» имеет исключительное право поставки промышленного сварочного и заготовительного оборудования (производства ООО«Унитех-М», г.Москва, Российская Федерация) на территории Республики Беларусь.

3.Срок действия конкурсного предложения: предложение действительно в течение 30 календарных дней.

4.Контактное лицо: Андрушкевич Андрей Адамович, директор, тел 8 029 630 29 79, 8 0222 72 70 25, 73 86 37

Руководитель организации



Андрушкевич А.А.

HEFFALUMP LIMITED

HONG KONG
heffalump2024@gmail.com

№1251016; 2025 год, октябрь, 16
Гонконг

Маркетинговое исследование №2025-1278501

Сведения о лотах предложения	
Лот № 1	
Наименование товаров	Многооточечная машина контактной сварки STM-W5/12 для изготовления арматурных сеток.
Описание товаров	<p>Рабочие параметры многооточечной машины контактной сварки STM-W5/12 для изготовления арматурных сеток.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Максимальные габаритные размеры сварных сеток (готовых изделий) 3500x6500 мм.2. Шаг арматурных стержней от 100 мм до 300 мм с кратностью 50 мм в разных направлениях.3. Диаметр свариваемых стержней от 5 мм до 12 мм во всех возможных сочетаниях.4. Поддача поперечных стержней автоматическая (для Д 5-12мм).5. Перемещение арматурной сетки согласно пагу на всю длину стола – переднее (способ автоматический).6. Максимально быстрая переналадка машины в зависимости от пометки арматурных изделий.7. Продолжительность - минимум 70 сеток в работу смену (8 ч.) максимальной длины и ширины с минимальным шагом стержней.8. Одновременный прямой электродов, процесс сварки – поэтапный.9. Наличие пакетирующего для готовых сварных сеток.

HEFFALUMP LIMITED

HONG KONG

heffalump2024@gmail.com

	10. Программное оснащение машины PLC (Программируемый логический контроллер)	Китай
Страна происхождения / географическое указание		1 единица
Объем (количество), ед. изм.		720 000 BYN без НДС
Стоимость товара		Отсрочка платежа 10 банковских дней после поставки товара
Условия оплаты		1-2 квартал 2026 года.
Срок (сроки) поставки товаров (выполнения работ, оказания услуг)		Сылами Поставщика
Условия поставки		DAR, г. Минск, ул. Р. Люксембург, 205
Место поставки, шефмонтаж и пускопалатки		





德州海天机电科技有限公司
Dezhou Haitian Electromechanical Technology Co., Ltd.

Машина контактной сварки с ЧПУ для изготовления арматурной сетки

CNC steel bar mesh welding machine



Дэчжоу Хайтянь Электромеханикал Текнолоджи Ко., Лтд.

德州海天机电科技有限公司

Dezhou Haitian Electromechanical Technology Co., Ltd.

whatsapp: +86-18678387305

Email: sara.htmachinery@htjdkj.com

www.haitianmachine.cn

Провинция Шаньдун, г. Дэчжоу, зона развития экономики и технологий, ул. Хундулу, 956, Китай

中国山东省德州市经济开发区红都路 956

1 / 15

No. 956 Hongdu Road, Economic Development Zone, Dezhou City, Shandong, China

1. Машина контактной сварки с ЧПУ для изготовления арматурных сеток CNC steel bar mesh welding machine



Оборудование занимает площадь приблизительно (длина × ширина × высота):
30000 мм (можно сварить 6 м сетки) × 5500 мм × 2500 мм

The equipment covers an area of approximately (length × width × height):
30000mm (can weld 6m of mesh) × 5500mm × 2500mm

2. Механическая конструкция оборудования Mechanical Structure of the Equipment

№	Наименование	Тип	Кол-во	Комп-лект	Приме-чание
1	Стеллаж для продольной проволоки Straight Bar Longitudinal Wire Alignment Rack	YFCZA-3500	1	К-т Set	Максимальная длина : 7 м Maximum Raw Material Length: 7m
2	Автоматический механизм подачи продольной проволоки Automatic Longitudinal Wire Feeding Mechanism	YFCZA-3500	1	К-т Set	Значительно сокращает интервал между двумя картами сетки Significantly Reduces the Interval Time Between Two Mesh Sheets



3	Основной сварочный узел 焊接主机系统 Main Welding Unit	YFCZA-3500	1	K-т Set	Сварочная система Компрессорная станция (компрессор+осушитель+емкость Система циркуляции охлаждающей воды Welding system Air Storage Unit Система циркуляции охлаждающей воды Welding system Air Storage Unit Cooling Water Circulation System
4	Автоматический механизм подачи поперечной проволоки Automatic Cross Wire Feeding Mechanism	YFCZA-3500	1	K-т Set	Механизм хранения материалов и автоматической подачи Material Storage and Automatic Feeding Mechanism
5	Механизм протяжки сетки с ЧПУ CNC Mesh Drawing System	YFCZA-3500	1	K-т Set	Механизм зажима сетки и шагового перемещения с ЧПУ Mesh Clamping and CNC Stepping Mechanism
6	Автоматическая система вывода сетки Automatic Mesh Output System	YFCZA-3500	1	K-т Set	Автоматическая система транспортировки готовой сетки Automatic Finished Mesh Conveying System
7	Пакетировщик Mesh Packing Machine	YFCZA-3500	1	K-т Set	Пакетировщик готовой сетки Finished Mesh Packing System
8	Система управления Control System	YFCZA-3500	1	K-т Set	Система управления и панель управления Control System and Operation Panel
9	Стандартные запасные части и инструменты	YFCZA-3500	1	K-т Set	Основные инструменты и запасные части Basic Tools and Spare Parts
10	Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию		1	K-т Set	Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию Operation and Maintenance Instructions

Провинция Шаньдун, г. Дэчжоу, зона развития экономики и технологий, ул. Хундулу, 956, Китай

3. Основные характеристики оборудования

Наименование и фото Name & Photo	Спецификация Specification
3.1 Стеллаж для продольной проволоки	3.1 Longitudinal Wire Storage Rack
	
<p>1) Разъёмная конструкция облегчает работу оператора;</p> <p>2) Наклонная конструкция облегчает подачу продольной арматуры;</p> <p>3) Встроенная нижняя балка и H-образная стальная конструкция обеспечивают высокую общую прочность;</p> <p>4) Максимальная грузоподъёмность составляет 8 тонн.</p>	<p>1) The split design facilitates operator operation;</p> <p>2) The inclined design facilitates the supply of longitudinal reinforcement;</p> <p>3) The integral bottom beam and H-shaped steel structure provide high overall strength;</p> <p>4) The maximum load-bearing capacity is 8 t.</p>
3.2 Автоматический механизм подачи продольной проволоки	3.2 Automatic Longitudinal Wire Feeding Mechanism
	



- 1) Полностью автоматизированное непрерывное производство повышает эффективность работы;
- 2) Производство двух карт сетки практически без швов, что обеспечивает высокую общую эффективность и минимальную трудоемкость;
- 3) Использование сервосистемы ЧПУ для высокой точности и скорости.

- 1) Fully automated continuous production improves work efficiency;
- 2) Production of two mesh panels is virtually seamless, resulting in high overall efficiency and minimal labor intensity for workers;
- 3) Utilizes a CNC servo control system for high precision and speed.

3.3 Основной сварочный узел

3.3 Main Welding Unit



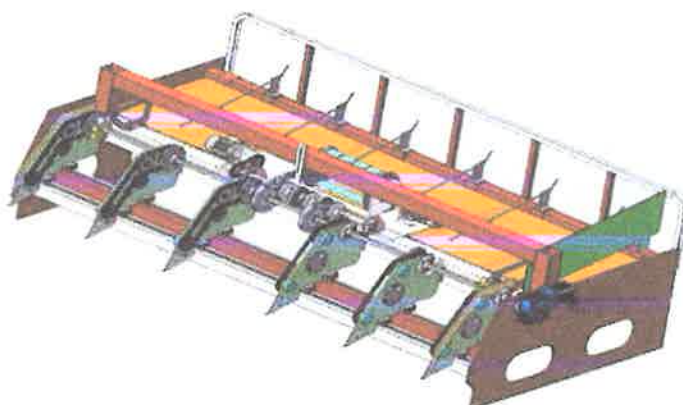
- 1) Шаг продольной арматуры составляет 100–200 мм, регулируется с шагом 50 мм.
- 2) Возможность сварки холоднокатаной арматуры периодического и круглого сечения.
- 3) Диаметр свариваемой арматуры составляет от 5 до 14 мм.
- 4) Скорость сварки составляет 40–60 ударов в минуту.
- 5) Сварочный трансформатор использует систему принудительной холодной прокатки.
- 6) Используются высококачественные сварочные электроды и пневматические компоненты.

- 1) Longitudinal rebar spacing is 100mm-200mm, adjustable in 50mm increments.
- 2) Cold-rolled ribbed and round bars can be welded.
- 3) Welded rebar diameters range from 5mm to 14mm.
- 4) Welding speed is 40-60 strokes per minute.
- 5) The welding transformer utilizes a forced cold-rolling system.
- 6) High-quality welding electrodes and pneumatic components are used.



3.4 Автоматический механизм подачи поперечной проволоки

3.4 Automatic Cross Wire Feeding Mechanism



- 1) Использует систему сервоуправления с ЧПУ;
- 2) Полностью автоматическая система подачи поперечной арматуры не требует вмешательства человека, что на данный момент является передовой технологией в Китае;
- 3) Крюк для сетки оснащен автоматическим зажимным механизмом, обеспечивающим высокую точность ячеек;
- 4) Используются высококачественные пневматические и другие компоненты.

- 1) Utilizes a CNC servo control system;
- 2) A fully automatic cross-rebar feeding system requires no human intervention, currently the only state-of-the-art technology in China;
- 3) The net hook is equipped with an automatic clamping mechanism, ensuring high mesh precision;
- 4) High-quality pneumatic components and other components are used.

3.5 Автоматическая система соединения и укладки сеток

3.5 Automatic Mesh Splicing and Stacking System





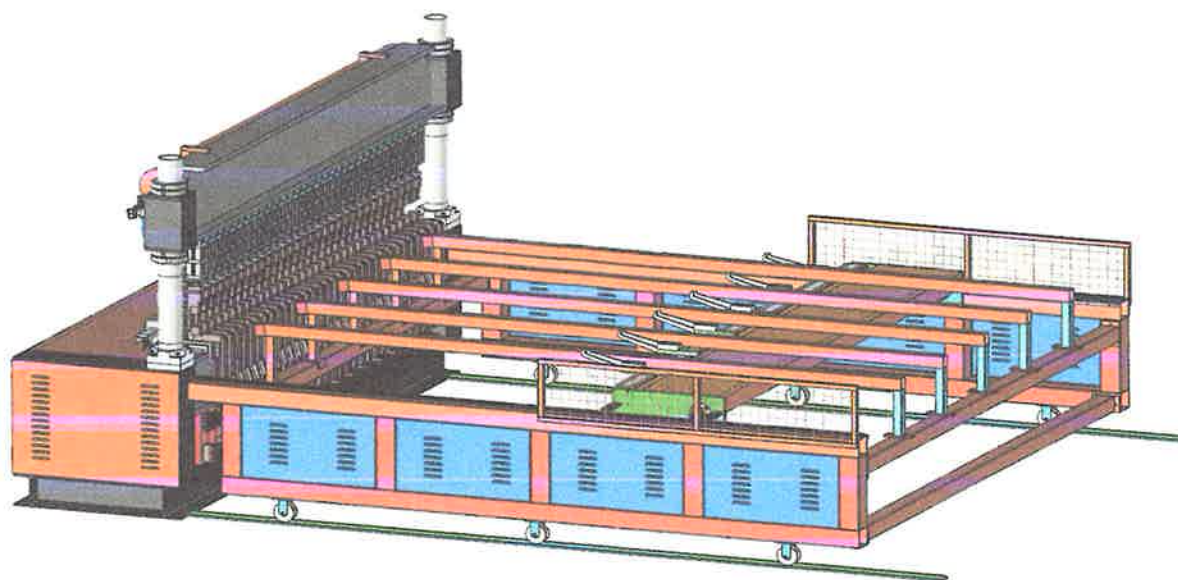
1) Полностью автоматический механизм соединения сеток значительно повышает эффективность производства;

2) Автоматический роликовый конвейер для подачи сетки выводит сетку из машины, обеспечивая непрерывность производства.

1) Fully automatic mesh connection mechanism effectively improves production efficiency;
2) Automatic mesh delivery roller conveyor transports the mesh out of the machine, maintaining continuous production.

3.6 Автоматический механизм вытягивания сетки

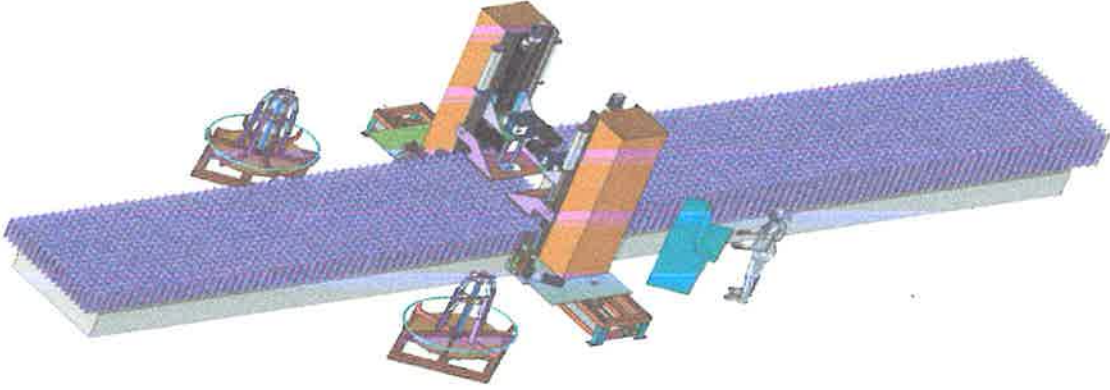

3.6 Automatic Mesh Drawing Mechanism



1) Система натяжения сетки использует

1) The net stretching system utilizes a CNC servo control



<p>сервопривод с ЧПУ, что обеспечивает высокую скорость и точность; 2) Пневматические компоненты отличаются высоким качеством.</p>	<p>system, ensuring high speed and precision; 2) The pneumatic components are high-quality.</p>
<p>3.7 Пакетировщик</p>	<p>3.7 Mesh Packing Machine</p>
	
<p>1) Машина для упаковки сетки использует сервопривод с ЧПУ, обеспечивающий высокую скорость и точность. Он образует интегрированную сборочную линию с линией сварки сетки, что обеспечивает высокую степень автоматизации. 2) Пневматические компоненты отличаются высоким качеством.</p>	<p>1) The mesh baling machine utilizes a CNC servo control system, offering high speed and precision. It forms an integrated assembly line with the mesh welding production line, resulting in a high degree of automation. 2) The pneumatic components are high-quality.</p>
<p>3.8 Электронная система управления</p>	<p>3.8 Electrical Control System</p>
	



1) В данном оборудовании используется система сервоуправления. 2) ПЛК и дисплей изготовлены из высококачественных материалов, а все остальные электрические компоненты импортного производства.	1) This equipment utilizes a servo control system. 2) The PLC and display are high-quality products, and all other electrical components are imported.
--	---

4. Технические параметры оборудования / Technical parameters of the equipment

Технические параметры сеткосварочной линии YFCZA-3500	
Максимальная ширина сварки Maximum Welding Width	3500мм
Шаг продольной проволоки Longitudinal Bar Spacing	Регулируется от 100 до 200 мм с шагом 50 мм Adjustable from 100–200 mm in 50 mm increments
Шаг поперечной проволоки Cross Bar Spacing	50–400 мм, бесступенчатая регулировка 50–400 mm, stepless adjustment
	Расстояние между поперечными стержнями и их последовательность на сетке можно свободно настраивать. Cross bar spacing and sequence on mesh can be freely set
Продольные стержни Longitudinal Bars	Ø5–14 мм, предварительно выпрямленный и нарезанный на прямые прутки pre-straightened and cut into straight bars
Поперечные стержни Cross Bars	Ø5–14 мм, предварительно выпрямленный и нарезанный на прямые прутки /pre-straightened and cut into straight bars
Количество сварочных головок Number of Welding Heads	35 штук /piece
Максимальная сварочная мощность Maximum Welding Capacity	14+14мм
Максимальная рабочая скорость Maximum Working Speed	40–60 поперечных прутков в минуту cross bars per minute
Расход сжатого воздуха Compressed Air Consumption	≥0.7 МПа, 3 м ³ /мин
Расход охлаждающей воды Cooling Water Consumption	≥0.2 МПа, 0.5 м ³ /мин



Электрические параметры /Electrical parameters	
Мощность одного трансформатора Power of Single Transformer	160 кВА
Управляющее напряжение Control Voltage	24 В постоянного тока / DC24 V
Напряжение короткого замыкания сварочного трансформатора Short-Circuit Voltage of Welding Transformer	4~8 В
Рабочий ход верхнего электрода Working Stroke of Upper Electrode	50мм
Регулировка сварочного тока Welding Current Control	Тиристор /Thyristor
Размеры (длина x ширина x высота), вес / Dimensions (length x width x height), weight	
Сварочное оборудование Welding Equipment	30мx5.5мx2.5м
Применимые стандарты Applicable Standards	GB/T 1499.3-2002 «Сталь для железобетона – Сварная арматурная проволока» JG/T 5115-1999 «Машина для производства арматурной сетки» GB/T 1499.3-2002"Steel for Reinforced Concrete – Welded Wire Reinforcement" JG/T 5115-1999 "Reinforcing Mesh Forming Machine"
Цвет оборудования /Equipment Color	Синий / Blue

5. Перечень подготовительных работ Заказчика /List be prepared by buyer

№	Наименование	Спецификация
5.1	Электроснабжение Electric supply	Укажите местоположение / Specify location
5.2	Водоснабжение Water supply	Укажите местоположение / Specify location
5.3	Фундамент Foundation	Чертежи предоставляет поставщик Dezhou Haitian, работы выполняет Заказчик. Drawings provided by Haitian, Made by buyer.



6. Чертежи / Drawing design

6.1 Базовый чертеж оборудования / Equipment basic drawing design

Компания Dezhou Haitian предоставляет бесплатные чертежи строительства фундамента, включая план фундамента, чертежи расположения закладных деталей и т. д.

Haitian provides foundation construction drawings without cost, including foundation plan, embedded parts positioning drawings, ect.

6.2 Чертежи закладных деталей / Drawing design of embedded parts

Компания Dezhou Haitian предоставляет чертежи неподвижных закладных деталей.

Haitian provides drawings of fixed embedded parts .

7. Монтаж, ввод в эксплуатацию и обучение / Installation, Commissioning and Training

7.1 Продолжительность монтажа / Installation Period

Около 20 рабочих дней.

Компания Dezhou Haitian направит одного инженера (включая инженера-механика и инженера-электрика), а покупатель подготовит 2-3 рабочих для оказания помощи. Dezhou Haitian не несет ответственности за управление персоналом покупателя, но рабочие должны соблюдать рабочие договоренности, установленные нашими инженерами.

Включая авиабилеты туда и обратно, проживание, питание и т. д. для наших инженеров.

Around 20 working days.

Haitian will send 1 engineers (including mechanical engineers and electrical engineers), and the buyer will prepare 2-3 workers to assist. Haitian is not responsible for the management of the buyer's workers, but the workers must obey the work arrangements of Haitian engineers.

Include round-trip air tickets, accommodation, meals, etc. of Haitian engineers.

7.2 Условия на месте монтажа / Installation site conditions

Для обеспечения нормальной работы оборудования требуется профессиональный монтаж и ввод в эксплуатацию.

Мы назначим квалифицированных специалистов для обучения клиентов, чтобы обеспечить



нормальную эксплуатацию и обслуживание оборудования.

Установка и ввод в эксплуатацию оборудования нашими квалифицированными специалистами являются обязательным условием для действия гарантии, предусмотренной договором.

Предполагается, что работы могут быть выполнены без сбоев и перерывов. Это требует своевременного выполнения всех согласованных условий на месте.

Установка оборудования должна осуществляться в соответствии с условиями на месте.

Ввод оборудования в эксплуатацию и инструктаж обслуживающего персонала.

Не позднее чем за 14 дней до начала монтажа заказчик должен письменно уведомить о времени монтажа.

To achieve normal operation, the equipment require professional installation and commissioning.

We will appoint qualified staff to provide training to customers to ensure the normal operation and maintenance of the equipment.

The installation and commissioning of the equipment by our qualified staff is the precondition for the validity of the contractually agreed warranty.

It is assumed that the work can be performed without disruption and interruption. This requires the timely fulfillment of all agreed on-site provisions.

Install equipment according to site conditions.

Commissioning of equipment and briefing of the operating staff.

At the latest 14 days before the installation begins, the customer shall notify the installation time in writing.

7.3 Ввод в эксплуатацию / Commissioning

Покупатель должен заранее подготовить необходимое (электрообеспечение, сжатый воздух и т. д.), а также материалы и инструменты, стальную арматуру.

Проведение заблаговременных подробных инструктажей для операторов оборудования.

Buyer Prepare the energy (power supply, compressed air, etc.) and materials and tools, steel bars required for debugging in advance .

Provision of detailed briefings to equipment operators ahead of time.



7.4 Обучение / Training

После установки обучим оператора покупателя правилам эксплуатации и обслуживания оборудования на объекте покупателя.

Онлайн-обучение бесплатное.

After installation, teach buyer's operator how to use and maintain the machines at buyer's site.

Online training free of charge.

8. Сервис после продажи/ After-sales service

Гарантийный срок на оборудование составляет 12 месяцев с момента поставки.

Обязательным условием выполнения гарантийных обязательств является правильная эксплуатация оборудования в соответствии с инструкциями, изложенными в руководстве по эксплуатации.

Мы несем ответственность за неисправности оборудования, вызванные проблемами качества, такими как проектирование, изготовление или монтаж, и предоставление своевременного бесплатного технического обслуживания.

Equipment warranty period is 12 months from delivery.

A prerequisite for fulfillment of the agreed warranty obligations is the correct operation of the machine and equipment in accordance with the guidelines set out in the operating manual.

Responsible for equipment failures caused by quality issues such as product design, manufacturing or installation, and provide timely free maintenance services.

9. Коммерческие условия / Commercial Terms

9.1 Срок поставки / Delivery time:

- После получения предоплаты и подтверждения технических характеристик стандартный срок поставки составляет **60 рабочих дней**.
- Срок определяется исходя из текущей загруженности на момент подтверждения заказа.
- After receiving the deposit and confirmation of technical specifications, the standard delivery time is **60 working days**.



- It needs to be determined based on the current workload when the order is confirmed.

9.2 Условия оплаты и поставки / Payment & Delivery Terms

- 50% предоплата, 45% после доставки и 5% после монтажа.
- Все цены в настоящем документе указаны в юанях.
- Покупатель несет ответственность за уплату применимых налогов и импортных пошлин, если таковые имеются.
- Цены на оборудование действительны в течение 90 дней и основаны на текущей стоимости материалов. По истечении срока действия цены могут быть скорректированы.
- Покупатель несет ответственность за получение местных лицензий и соблюдение местных законов и правил.
- Действуют стандартные гарантии.
- Все, что явно не указано в настоящем предложении, не включено в стоимость.
- 50% TT paid in advance, 45% after delivery and 5% after installation.
- All prices contained in this document are stated in RMB.
- Buyer is responsible for paying applicable taxes and import duties, if applicable.
- Equipment prices are valid for 90 days and are based on current material costs. After the validity period, prices may be adjusted.
- Buyer is responsible for obtaining local licenses and complying with local laws and regulations.
- Standard warranties apply.
- Anything not explicitly mentioned in this proposal is not included

10. Сводка цен / Quotation

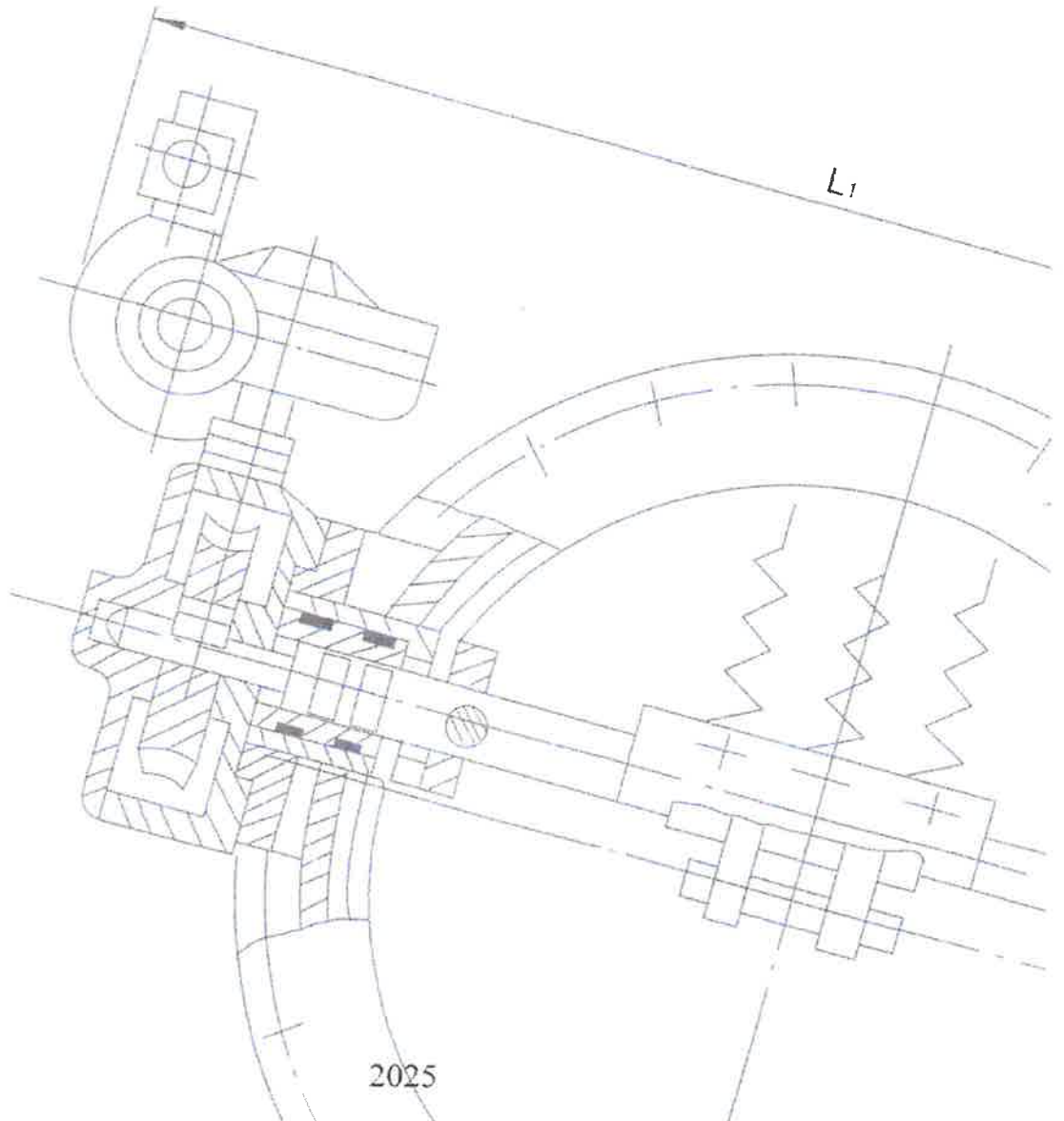
№	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Цена за единицу в юанях Unit Price (RMB)	Общая стоимость в юанях Total Price (RMB)
1	Сеткосварочная машина с ЧПУ	1	к-т set	1,085,200	1,085,200
	Промежуточная стоимость на условиях EXW Subtotal EXW amount			1,085,200	1,085,200
2	Запасные части (на 1 год); Не включены быстроизнашивающиеся части Spare parts (1 years) (Exclude wear parts)	1	к-т set	16,300	16,300
3	Монтаж, ввод в эксплуатацию, обучение Installation & commissioning & training cost	1	Ед. Item	60,000	60,000
4	Доставка и страхование г. Минск, ул. Р.Люксембург 205 Freight and insurance to Minsk, ul.R.Luxemburg205	1	Ед. Item	135,370	135,370
5	Декларация соответствия ТР ТС EAC certificate	1	Ед. Item	21,000	21,000
	Общая стоимость на условиях DAP Минск Total DAP Minsk amount			1 317 870 юаней	

Примечание:

1. В стоимость включена декларация соответствия ТР ТС.



**«ПРОМЫШЛЕННО-ИНВЕСТИЦИОННАЯ
ГРУППА ЭКСПЕРТ»**



2025



**Юридический адрес организации, контактная информация и
банковские реквизиты**

Наименование организации (юридического лица)

Общество с ограниченной ответственностью
«Промышленно-инвестиционная группа Эксперт»

УНП

193364344

Место нахождения организации (юридического лица)

Республика Беларусь, г. Минск, 220015
ул. Пономаренко 35А, оф. 214

Контактный телефон

+375 17 374 75 51

ФАКС:

+375 17 374 75 53

e-mail:

office@belpg.com

Фамилия, имя, отчество контактного лица:

Директор Детский Дмитрий Николаевич

Банковские реквизиты:

р/с ВУ83РЈСВ30120631021000000933
ОАО «Приорбанк», ЦБУ №101
Адрес банка: г. Минск, ул. Тимирязева, 65А
БИК РЈСВВУ2Х

Заместитель директора

В.В. Куйко



КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

В рамках маркетингового исследования № 2025-1278501

Изготовление, поставка, шефмонтаж и пусконаладка многоточечной машины контактной сварки.

НАИМЕНОВАНИЕ ТОВАРА: Многоточечная машина контактной сварки FT-FP3500 для изготовления арматурных сеток.

ПРОИЗВОДСТВА КОМПАНИИ: HUANGHUA FEITENG WIRE MESH MACHINE CO. LTD.

Общие данные:

Условия поставки	DDP, г. Минск ул. Р. Люксембург, 205 арматурный цех
Срок изготовления и поставки	195 календарных дней с момента заключения договора и получения предварительной оплаты
Объем (количество)	1 ед.
Гарантийный срок	12 месяцев

Условия оплаты:

- 30% - не позднее 10 (десяти) банковских дней с даты подписания Договора Сторонами;
- 50% - в течение 5 банковских дней после поставки оборудования на склад Покупателя на основании ТТН;
- 20% - в течение 5 банковских дней после выполнения шеф-монтажных, пусконаладочных работ и первичного инструктажа персонала.

В стоимость поставки включены:

- Доставка
- Таможенные пошлины и НДС
- Первичный инструктаж персонала
- Пусконаладочные и шефмонтажные работы
- Комплект технической документации
- Декларация соответствия ТР ТС

Возможны другие условия оплаты по согласованию сторон

Спецификация:

Наименование товара	Страна происхождения товара	Кол-во	Цена единицы (без НДС), долл. США	Общая стоимость товара, долл. США
Многоточечная машина контактной сварки для изготовления арматурных сеток ft-fp3500	Китай	1 ед.	232 333,33	278 800,00
Всего:				278 800,00

Общая стоимость:

на условиях DDP на склад Заказчика	278 800,00 (двести семьдесят восемь тысяч восемьсот) долларов США 00 центов, с учетом НДС 20% в размере 46 466,67 (орок шесть тысяч четыреста шестьдесят шесть) долларов США 67 центов.
---	--

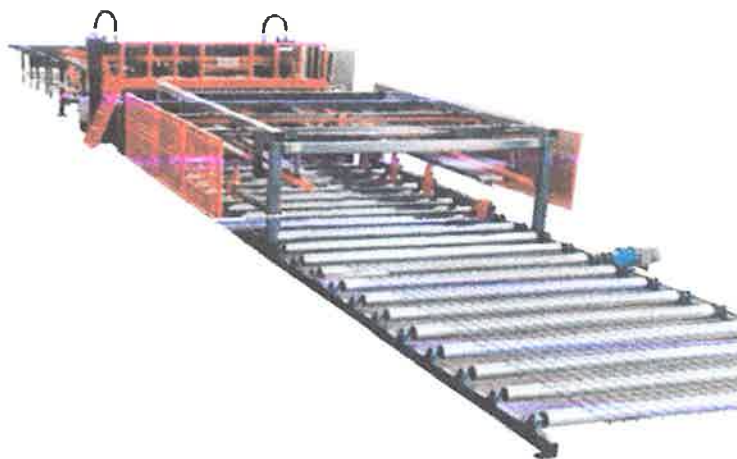
Оплата производится в белорусских рублях по курсу НБ РБ на дату проведения платежа.

Заместитель директора

В.В. Куйко



**Техническое предложение
На многоточечную машину контактной сварки FT-FP3500
для изготовления арматурных сеток**



Изображение носит ознакомительный характер

Многоточечная машина контактной сварки для изготовления арматурных сеток FT-FP3500 используется для изготовления арматурной сетки, защитных ограждений, заборной и дорожной сетки, и пр.

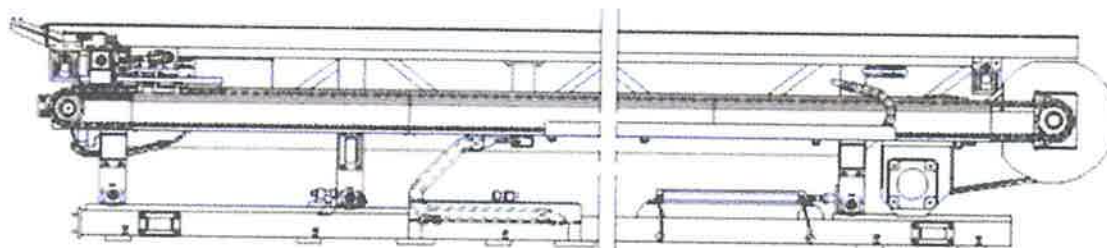
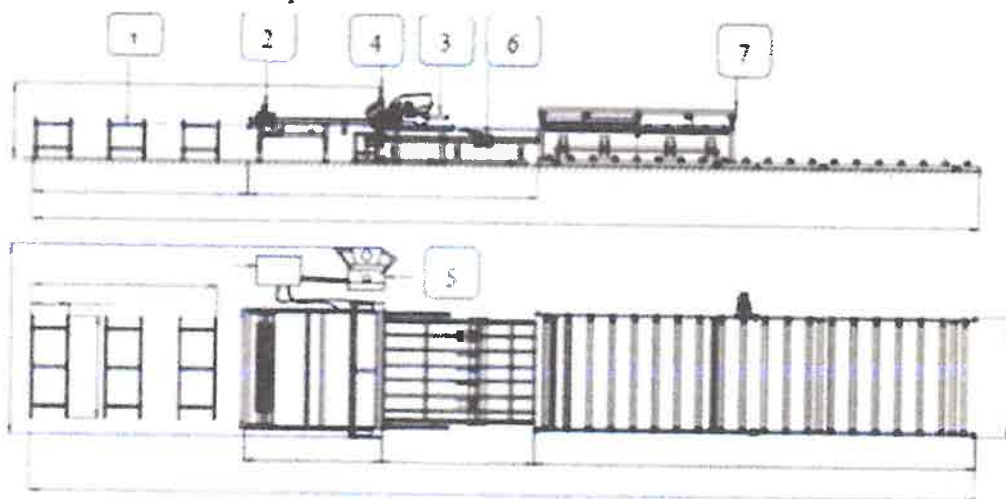


Схема оборудования (изображение носит ознакомительный характер)



Комплектация поставки

П.	Наименование	Функция
1	Стол подачи продольных прутков	Поддержка продольных прутков перед ручной подачей
2	Робот с автоматической подачей продольных прутков	Оператор вручную устанавливает прутки в зону захвата робота, после чего робот перемещает прутки в зону сварки
3	Устройство подачи поперечных прутков (с бункером)	Автоматическая подача прутков, предварительно вручную загруженных в специальный бункер
4	Зона сварки	Выполнение сварочных работ
5	Электрический шкаф управления	2 электрических шкафа управления, один из которых - для повседневного оперативного управления оборудованием
6	Конвейер для сетки (механизм протягивания сетки)	Вывод сетки серводвигателем после завершения сварочных работ
7	Устройство сброса, укладки в стопку и выгрузки сеток	Перемещение изготовленной сетки на транспортер, укладка изготовленных сеток в стопку
8	Запасные части	Комплект

Таблица соответствий характеристик оборудования техническим требованиям

Параметр	Значение	Соответствие
Максимальные габаритные размеры сварных сеток (готовых изделий)	3500x6500 мм	Да, соответствует
Шаг арматурных стержней	от 100 мм до 200мм с кратностью 50мм в разных направлениях	Да, соответствует, регулируемый шаг (100, 150, 200мм)
Диаметр свариваемых стержней	от 5мм до 14мм во всех возможных сочетаниях	Да, соответствует
Подача поперечных стержней	как ручная, так и механическая (для Ø5-12 мм)	Механическая (автоматическая) подача
Перемещение арматурной сетки	согласно шагу на всю длину стола -переднее (способ механический)	Да, соответствует
Максимально быстрая переналадка машины в зависимости от номенклатуры изделий		Да, соответствует, ширина регулируется вручную, длина - через HMI-интерфейс
Производительность	минимум 70 сеток в рабочую смену (8 ч.)	Да, соответствует, до 30 сеток / в час - в



	максимальной длины и ширины с минимальным шагом стержней	зависимости от размера сетки и толщины прутков
Необходимость обеспечить одновременных прижим электродов, а процесс сварки - поэтапный		Да, соответствует, возможен режим поэтапной сварки прутков
Наличие пакетировщика для готовых сварных сеток		Доступна функция укладки изготовленных сеток в стопку
Программное оснащение машины		PLC и базовое программное обеспечение машины

Конфигурация оборудования:

1. Система управления: ПЛК Delta
2. Сенсорный экран: Weinview (Тайвань)
3. Низковольтное оборудование: Schneider (Франция)
4. Электромагнитный клапан: SMC (японский бренд)
5. Воздушный цилиндр: SMC (японский бренд)
6. Протяжка сетки: серводвигатель Delta или FUJI
7. Охлаждение преобразователя: водяное. Охлаждение электродов: водяное
8. Направляющие: HIWIN, Тайвань
9. Переключатель: ABB
10. Подшипник: SKF, Швеция
11. Рейка: КН
12. Редуктор: Motoreducer бренд

Технические параметры

Параметр	Значение
Ширина сетки	макс. – 3500 мм
Длина сетки	макс. – 6500 мм
Диаметр продольного прутка	5–14 мм
Диаметр поперечного прутка	5–14 мм
Шаг продольного прутка	100–200 мм, регулируемый
Шаг поперечного прутка	от 50 мм, регулируемый
Максимальное количество электродов	36 шт.
Скорость сварки	до 30-40 шт./ч (в зависимости от диаметра прутков, размера шага сетки, внешнего источника питания)



Сварочный преобразователь	250 кВА×18 (водяное охлаждение)
Режим подачи продольных прутков	предварительно отрезанные, ручная и роботизированная подача
Режим подачи поперечных прутков	предварительно отрезанные, автоматическая подача после заправки соответствующего бункера
Режим давления сварки	пневматическая сварка
Способ крепления сетки	ручной
Габариты машины	32*7,0*3,3 м
Вес	18 т
Внешнее питание трансформатора	не менее 630–800 кВА
Сечение кабеля питания	медный кабель 500 мм
Условия рабочей среды	температура 0–40 °С, относительная влажность (25 °С) ≤90

Основной узел сварочной машины – это устройство для сварки сетки из продольных и поперечных прутков под напряжением. Сварочный портал с верхней и нижней стойками, на которых размещены сварочные цилиндры и нижний электрододержатель.

Сварочный трансформатор – устройство мощностью 250 кВА с системой водяного охлаждения, предотвращающей перегрев при работе в условиях высокой температуры.

Оборудование имеет возможность регулировки высоты верхней и нижней стоек для настройки оптимального хода электродов и их оптимального использования. Доступно легкое плавное позиционирование сварочных цилиндров с помощью открытого сварочного портала и шестигранных винтов.



Стол подачи продольных прутков поддерживает прутки перед их подачей

Изображение носит ознакомительный характер



Изображение носит ознакомительный характер



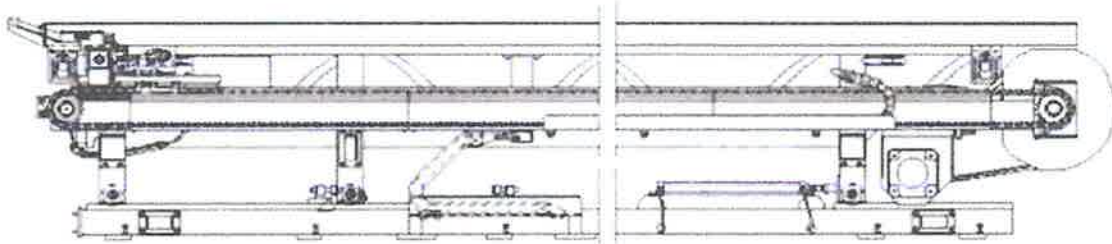
Изображение носит ознакомительный характер



Изображение носит ознакомительный характер

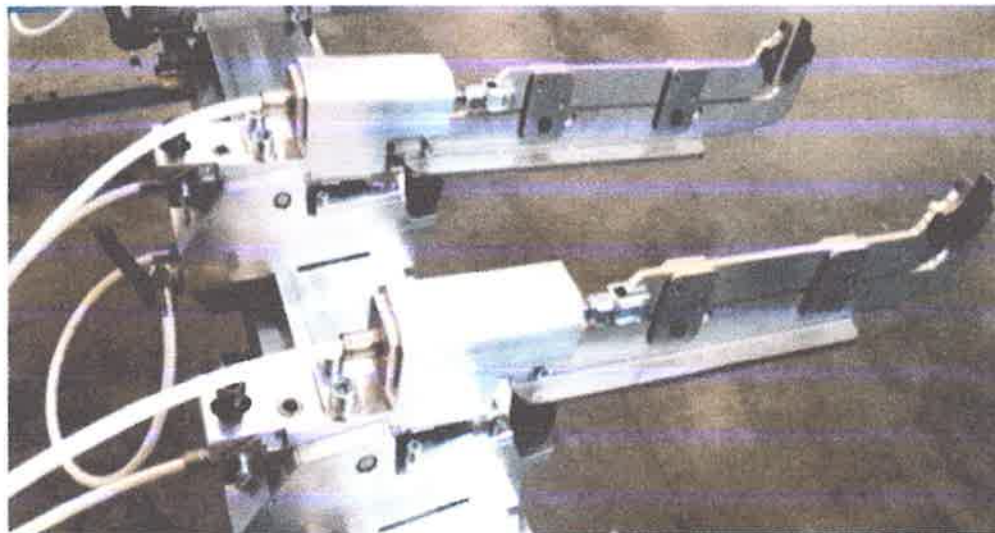


Устройство натяжения сетки вытягивает готовую сетку до достижения заданной длины сетки.



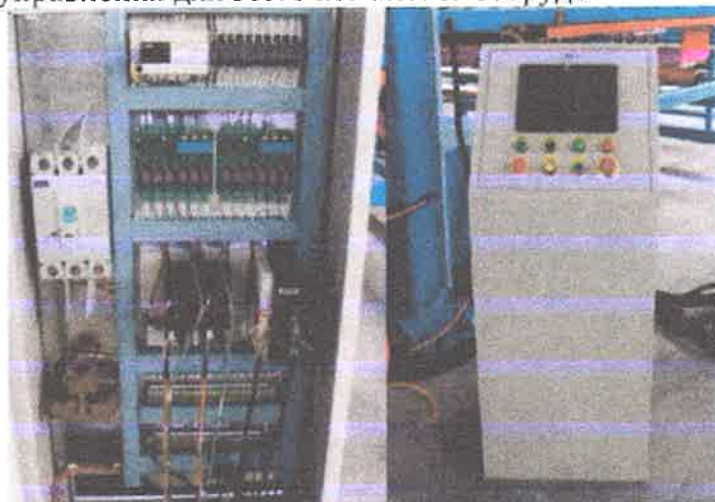
Изображение носит ознакомительный характер

Между движимой рамой сетки и рамой натяжения сетки установлено механическое антиблокировочное устройство, повышающее безопасность работы оператора.



Изображение носит ознакомительный характер

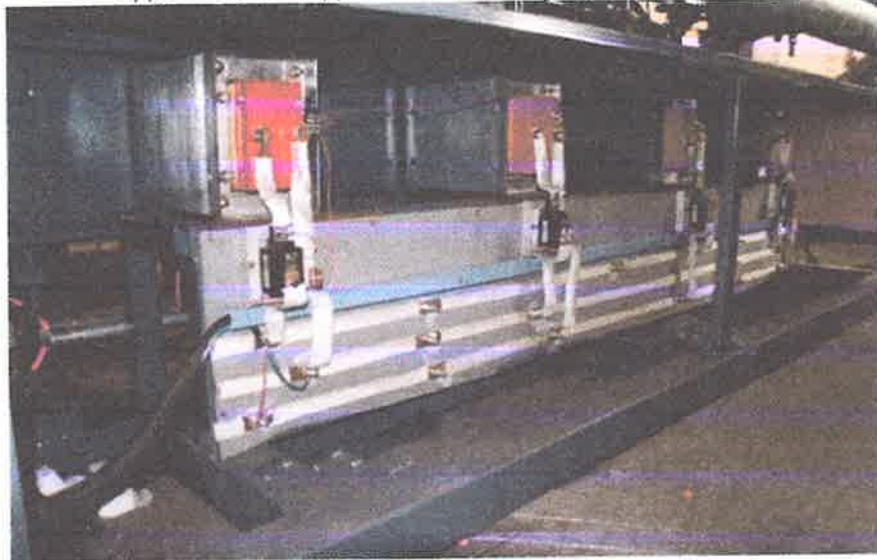
Имеется 2 шкафа управления для всего комплекса оборудования



Изображение носит ознакомительный характер



Преобразователь с водяным охлаждением и электроды с водяным охлаждением

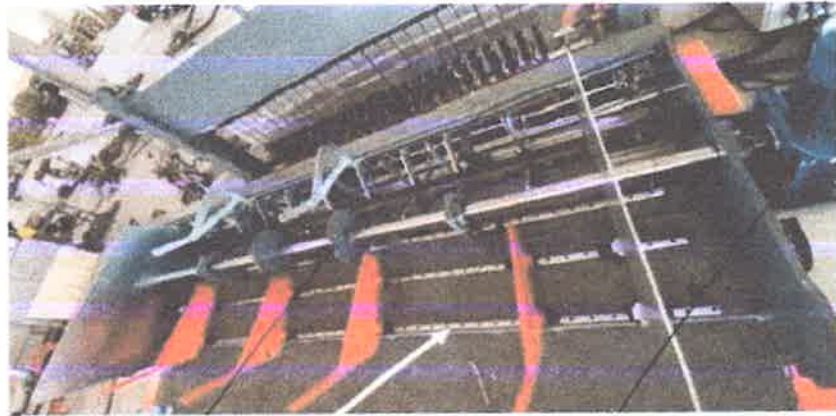


Изображение носит ознакомительный характер



Изображение носит ознакомительный характер

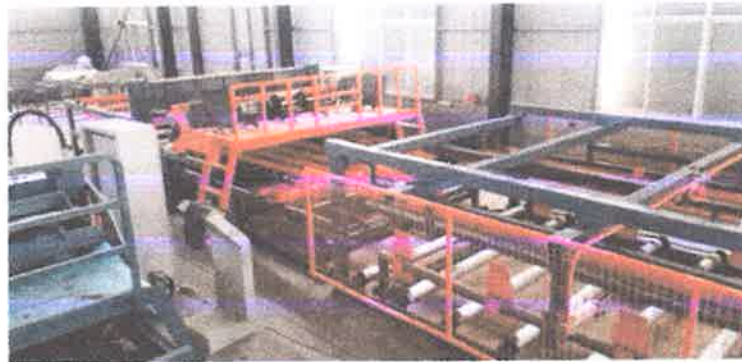
Блок подачи поперечных прутков с бункером. Поперечные прутки должны быть предварительно нарезаны на правильно-отрезном станке. Бункер поперечной проволоки установлен на колесах и обеспечивает автоматическую сортировку, разделение, позиционирование и выгрузку прутков.



Линейные направляющие позволяют регулировать ширину в зависимости от требований.
Поворотный стол полностью заполняет устройство подачи поперечных прутков прутками.
Мощность двигателя обеспечивает подачу прутка за прутком
Загрузочный бункер вмещает около 600-700 кг прутков

Изображение носит ознакомительный характер

Сервоприводное устройство для вытягивания сетки с кронштейном



Изображение носит ознакомительный характер

Заместитель директора

В.В. Куйко