

ООО «Завод «Стройтехника»

Рифей-КОНТУР

Установка для вырезания вкладышей
камня «тепоблок».

**ПАСПОРТ.
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.**

Златоуст
2015 г.

1
СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	РАЗДЕЛ	Лист
	РЕКВИЗИТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ - ИЗГОТОВИТЕЛЯ	1
	ПАСПОРТ	2
1	Комплект поставки	2
2	Свидетельство о приемке	2
3	Гарантийные обязательства	2
	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	3
1	Техническое описание	4
2	Порядок работы установки	8
3	Техническое обслуживание	9
4	Порядок переналадки установки	9
5	Указание мер безопасности	10
6	Транспортирование установки	11
7	ПРИЛОЖЕНИЯ	11

РЕКВИЗИТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Отдел эксплуатации и гарантийного обслуживания: +7 3513 626821
E-mail: naladkaex@mail.ru

Отдел продажи запасных частей: +7 902 893 23 58

**ПАСПОРТ
«Рифей-КОНТУР»**

Установка для вырезания вкладышей камня «теплоблок».

1. Комплект поставки.

Установка поставляется в собранном виде. Сменные рамки и опора закреплены на станине установки в транспортном положении, их сборка осуществляется на месте монтажа. Все необходимые для сборочных работ рисунки приведены в «РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ».

№ п/п	Наименование узла	Кол	Место укладки при поставке потребителю
1	Установка в сборе (рис.1)*	1	Отдельное место
2	Рамка вкладыша углового теплоблока (рис.3)	1	Закреплена на станине
3	Рамка вкладыша стенового теплоблока (рис.3)	1	Закреплена на станине
4	Опора (рис.1)	1	Закреплена на станине
5	Комплект ЗИП (см. раздел «ПРИЛОЖЕНИЯ»)	1	Закреплен на станине
6	Паспорт. Руководство по эксплуатации	1	

* На указанных рисунках в «Руководстве по эксплуатации» показан внешний вид данных узлов

2. Свидетельство о приемке.

«Рифей-КОНТУР» установка для вырезания вкладышей камня «теплоблок» № _____ прошла контрольный осмотр, приемочные испытания, признана годной к эксплуатации.

Дата изготовления _____

От производства _____

От службы контроля _____

3. Гарантийные обязательства.

Завод – изготовитель гарантирует соответствие установки требованиям технической документации при условии соблюдения потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в «Руководстве по эксплуатации».

Гарантийный срок на установку составляет 12 месяцев с момента отгрузки потребителю.

Завод – изготовитель не несет гарантийной ответственности в случаях:

- небрежной транспортировки и хранения установки потребителем,
- отсутствия и (или) утери Паспорта на установку,
- внесения потребителем изменений в конструкцию установки,
- разборки, перекомпоновки или ремонтного вмешательства в течение гарантийного срока без письменного уведомления завода – изготовителя,
- несоблюдения потребителем требований эксплуатации, технического обслуживания, регулировки и смазки согласно «Руководству по эксплуатации», и отсутствия журнала регистрации этих работ.

Гарантийные обязательства не распространяются на неисправности оборудования, возникшие в случаях:

- механического повреждения, вызванного внешним воздействием, стихийным бедствием,
- несоответствия параметров питающей электрической сети требованиям «Руководства по эксплуатации»,

- естественного износа деталей и узлов от абразивного воздействия материала вкладышей и от температурного воздействия на режущие электроды и элементы электрических цепей установки, таких как: цепи, подшипники, звездочки, мотор-редукторы, бесконтактные выключатели, режущие струны, рамки углового и прямого вкладышей в сборе, силовое электрооборудование и т.д.

- перегрузки установки, повлекшей выход из строя электрооборудования. К безусловным признакам перегрузки относятся: деформация или оплавление деталей и узлов, потемнение и обугливание изоляции проводов, перегорание обмоток ротора или статора электродвигателей, перегорание предохранителей и т.д.

- перегрузки оборудования, повлекшей выход из строя механических частей. К безусловным признакам перегрузки относятся: деформация направляющих, разрушение предохранительных или трансмиссионных муфт, шпонок, звездочек, трещины в металлоконструкции и т.д.

Для гарантийного ремонта установки необходимо предоставить Акт рекламации, подписанный руководителем организации. Акт рекламации должен содержать следующие пункты: название и реквизиты организации; дату составления акта; фамилии лиц, составивших акт, и их должности; № договора на приобретенное оборудование; дату ввода установки в эксплуатацию; подробное описание выявленных недостатков и обстоятельств, при которых они обнаружены; заключение комиссии о причинах. К Акту рекламации должны быть приложены фотографии неисправного узла.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Назначением установки является вырезание из пенополистирола вкладышей, которые затем используются для формования угловых, стеновых, проемных и доборных теплоблоков на комплексах «Рифей-Удар», «Рифей-Полюс» и «Рифей-Буран» и установках «Рифей-Кондор».

Управление и контроль за работой механизмов установки осуществляется с помощью микроконтроллера, установленного в пульте управления. Электрооборудование установки защищено от электрических помех и резких колебаний напряжения в электрической сети.

Главным достоинством теплоблока является его трехслойная структура, средняя часть которой – это вкладыш из пенополистирола, обеспечивающий низкую теплопроводность камня, а необходимое термическое сопротивление достигается при меньшей толщине стены. Это позволяет экономить на фундаменте и на кладке стен, поскольку требуется их меньшая толщина, а значит уменьшается нагрузка на фундамент, без уменьшения несущей способности стены в целом.

Установка может эксплуатироваться и храниться в закрытых помещениях или под навесом при температуре окружающего воздуха от +5 до +45 °С. Минимальная площадь, необходимая для размещения установки, складов сырья и готовой продукции составляет 30...40 м².

Исходным материалом для вырезания вкладышей является пенополистирол марки ПСБС-35. На установке применяются листы размером 1000 x 2000 мм. Толщина листа для вкладышей стенового, проемного и доборного теплоблока 135 мм, для вкладыша углового теплоблока 160 мм. Чертежи вкладышей, вырезаемых на установке, приведены в ПРИЛОЖЕНИИ.

В комплект установки входит две сменных рамки: для вкладышей углового и стенового теплоблока. По отдельному заказу установка может быть укомплектована рамкой проемного и доборного теплоблока.

По согласованию с заводом-изготовителем установка может быть адаптирована для вырезания и других типов вкладышей под различные варианты теплоблоков, необходимых для выполнения архитектурных потребностей потребителя.

ВНИМАНИЕ! К работе на установке допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим «Руководством по эксплуатации» и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

ВНИМАНИЕ! В процессе монтажа и эксплуатации установки категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ проведение сварочных работ без надежного крепления с помощью струбцины обрат-

ного сварочного кабеля “Земля” непосредственно к свариваемой детали. При нарушении этого условия происходит перегорание соединительных электрокабелей и другой электроаппаратуры установки. В этом случае восстановление электрооборудования осуществляется потребителем самостоятельно или по Договору с изготовителем. Стоимость и сроки восстановительных работ оговариваются отдельно.

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию конструкции и технологии изготовления, возможны некоторые расхождения между поставляемой потребителю установкой и установкой, описанной в данном руководстве, не влияющие на ее работу, качество и техническое обслуживание.

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ.

Общий вид установки показан на рисунке 1.

Техническая характеристика .

Продолжительность одного цикла вырезания вкладышей, сек...	85
Количество вкладышей за один цикл, шт./ цикл:	
- угловых (стеновых или проемных)	5
- доборных.....	10
Производительность установки*, шт./час :	
- угловых (стеновых или проемных).....	200
- доборных.....	350
Размеры применяемого листа пенополистирола, мм.....	1000x2000
Количество вкладышей из одного листа пенополистирола, шт :	
- угловых (стеновых или проемных).....	25
- доборных.....	50
Обслуживающий персонал, чел.....	1- 2
Потребляемая электроэнергия:	
напряжение, В.....	220±10%
частота, Гц.....	50
установленная мощность, Вт.....	900
Габаритные размеры установки в транспортном положении, мм	
длина.....	1415
ширина.....	1020
высота.....	1180
Габаритные размеры установки в рабочем положении, мм	
длина.....	1615
ширина.....	1650
высота.....	1180
Масса установки, кг.....	100

*Производительность указана при непрерывной работе в автоматическом режиме.

Устройство установки представлено на рисунке 2. В станине 1 смонтирован приводной вал со звездочками 2 для подачи листа пенополистирола в зону резания. Вертикальные струны 3 предназначены для продольной резки листа. На направляющих станины смонтированы каретки вертикальной подачи 4 с закрепленными на них струнами 5 и 6. Струна 5 предназначена для отрезки заготовок по длине, а струна 6 применяется только в угловых вкладышах для формирования требуемой конфигурации заготовки. Обе каретки перемещаются синхронно за счет синхронизирующего вала 7.

При помощи болтов 8 и кронштейнов 9 на станине также смонтирована поперечная направляющая 10. По ней перемещается каретка 11 с помощью привода 12 со звездочкой 13. Каретка поперечной подачи служит для проталкивания заготовок через рамку углового или стенового вкладыша 14 с фигурными резаками для вырезания специальных пазов во вкладыше.

Для обеспечения точности длины заготовок на поперечной направляющей закреплен датчик размера 15, с помощью которого происходит мгновенная остановка привода продольной подачи листа.

Для исключения отрыва листа пенополистирола от поверхности станины предусмотрены регулируемые упоры 16.

На станине имеется сменная опора 17, которая используется только при вырезании стеновых вкладышей.

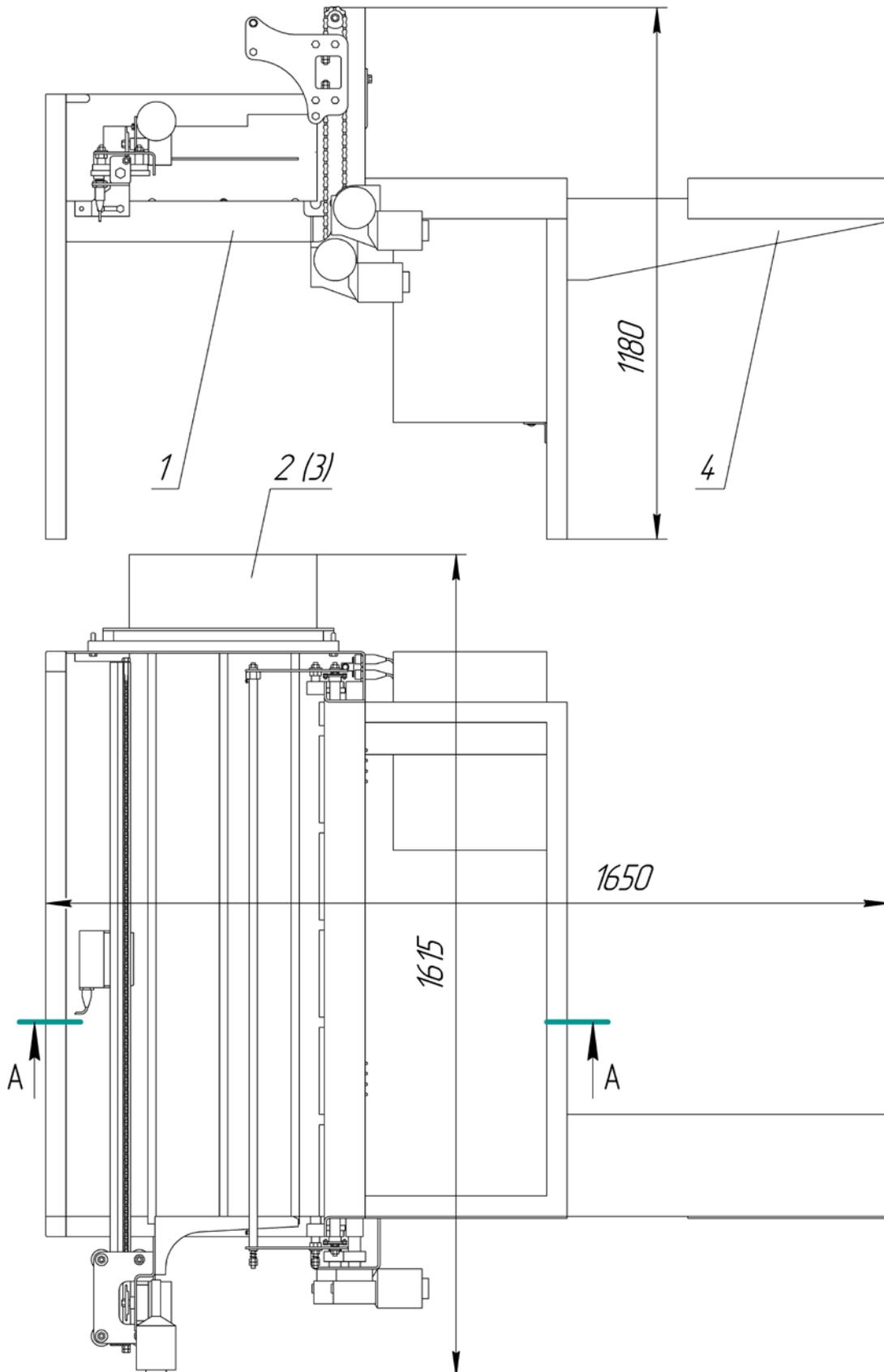
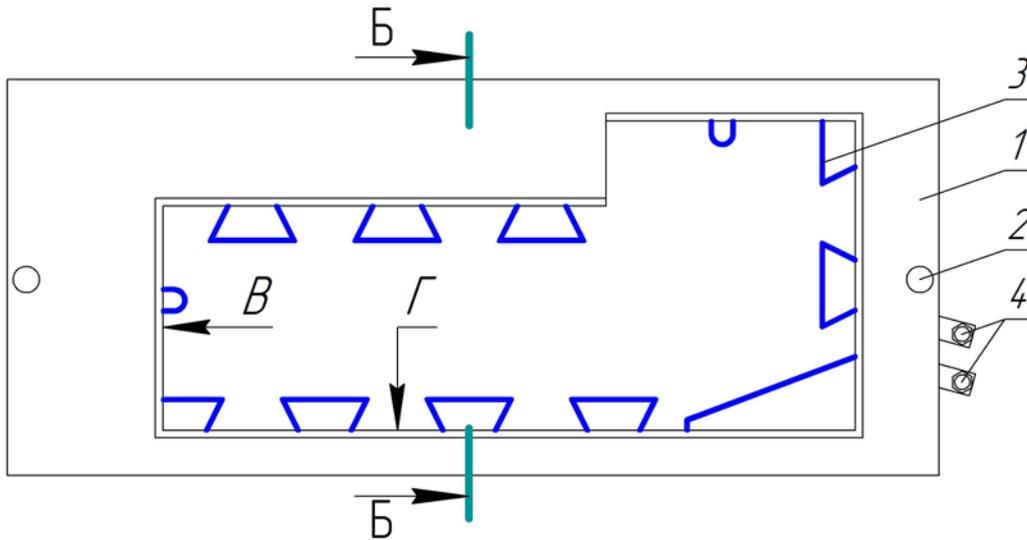


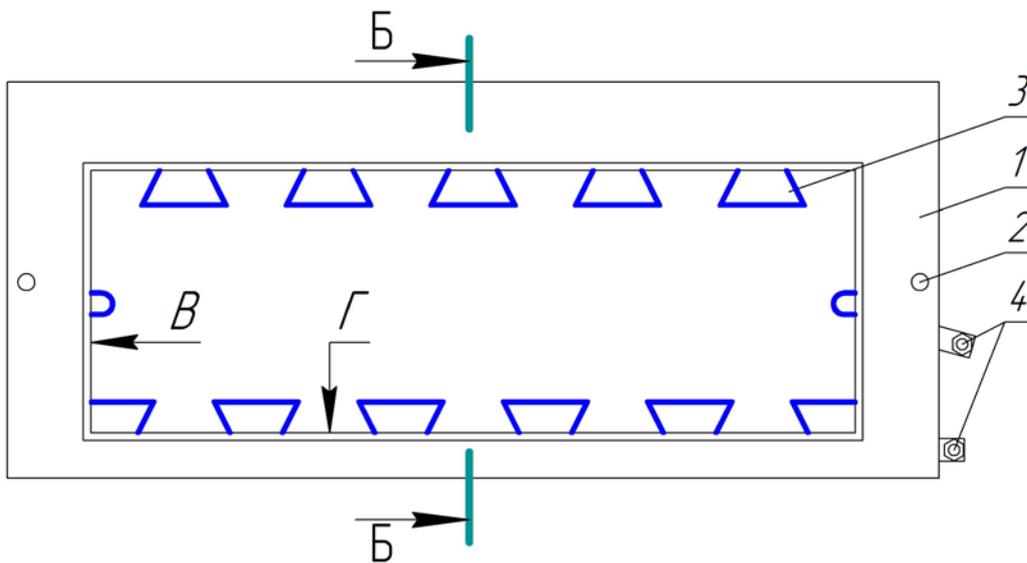
Рисунок 1. Общая компоновка установки.

1 – установка в сборе; 2 (3) – рамка углового (прямого) вкладыша; 4 – опора.

Рамка вкладыша углового теплоблока



Рамка вкладыша стенового теплоблока



Б - Б

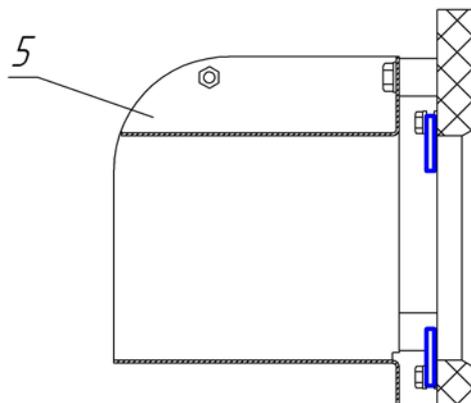


Рисунок 3. Рамка вкладыша углового и стенового теплоблока.

1 – пластина диэлектрическая; 2 – отверстия крепления к станине; 3 – резак;
4 – клеммы подсоединения проводов питания; 5 – кожух защитный.

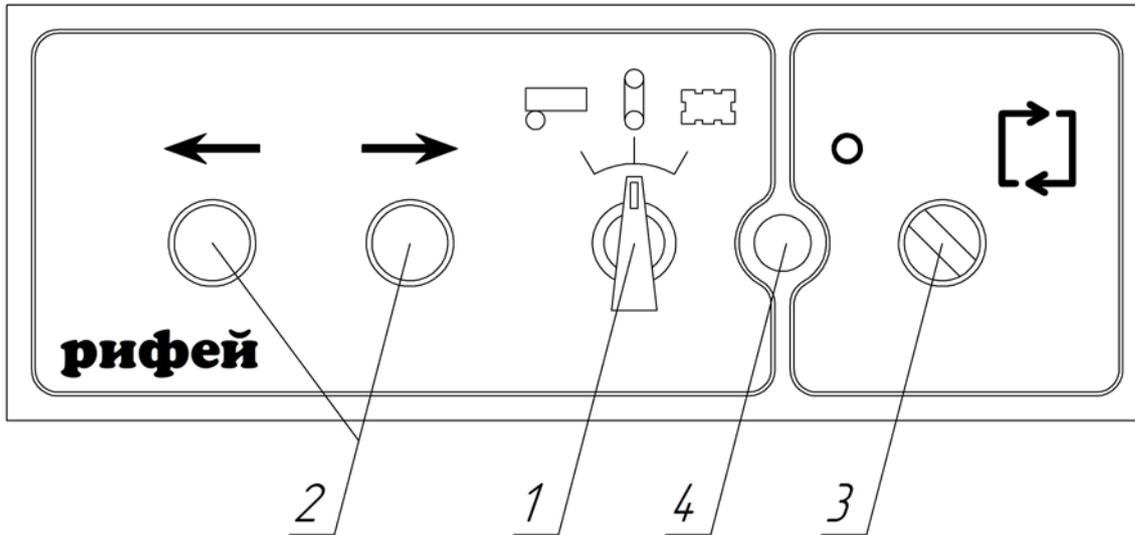


Рис. 4. Пульт управления.

1 – тумблер ручного (наладочного) режима работы;

 - привод продольной подачи

 - привод вертикальной подачи

 - привод поперечной подачи

2 - кнопки направления движения при ручном режиме работы. Движение происходит до тех пор, пока нажата кнопка. Движение прекращается при отпускании кнопки или при срабатывании датчика конечного положения.

3 - тумблер автоматического режима работы;

 - автоматический режим работы отключен. В этом положении тумблер должен находиться при ручном режиме работы

 - автоматический режим работы включен

4 - сигнальная лампа «сеть».

2. ПОРЯДОК РАБОТЫ УСТАНОВКИ.

Рассмотрим работу установки на примере автоматического режима. Перед включением установка должна находиться в исходном положении, а именно: каретки вертикальной подачи находятся в крайнем нижнем положении на упорах, а каретка поперечной подачи находится в крайнем дальнем положении от рамки вкладыша.

При повороте тумблера 3 (рисунок 4) в положение «автоматический режим работы включен» подается напряжение питания на все режущие струны и фигурные резак. После прогрева струн включается привод продольной подачи и лист-заготовка подается в зону резания. При этом происходит продольное разрезание листа вертикальными струнами и прорезание листа струной 6 (только для углового вкладыша). Движение будет продолжаться до контакта листа с датчиком размера. При замыкании датчика размера продольная подача листа прекращается, затем включается привод вертикальной подачи. Каретки синхронно движутся вверх, струна 5 отрезает заготовки от листа, а струна 6 вырезает требуемую конфигурацию заготовки (только для углового вкладыша).

При замыкании датчика верхнего положения каретки останавливаются и после паузы включается привод поперечной подачи. Каретка, двигаясь по поперечной направляющей, своим толкателем проталкивает заготовки через рамку с фигурными резак, и в заготовке образуются фигурные пазы, которые необходимы для скрепления вкладыша с бетонными слоями теплоблока.

Далее механизмы автоматически возвращаются в исходное положение и цикл повторяется. Листы-заготовки должны подаваться в установку непрерывно без разрыва между ними. Промежутки между листами могут привести к нарушению размеров заготовок.

Для отключения работы тумблер 3 необходимо переключить в положение «автоматический режим работы отключен».

Работа в ручном режиме выполняется в аналогичной последовательности, при этом оператор самостоятельно управляет установкой с помощью тумблера 1 и кнопок 2.

ВНИМАНИЕ! Поскольку вырезание вкладышей происходит за счет разогретых струн и резаков, возможно местное оплавление кромок и слипание заготовок между собой или с отходами пенополистирола. Оператор обязан постоянно следить за процессом резания и в случае необходимости принимать меры для исключения слипания заготовок и удаления отходов из зоны резания.

ВНИМАНИЕ! В процессе вырезания вкладышей происходит выделение в окружающее пространство продуктов плавления пенополистирола. Для их удаления с производственного участка потребитель обязан самостоятельно оборудовать вытяжную вентиляцию в непосредственной близости от установки.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Ежедневное обслуживание:

- следить за натяжением и надежным креплением режущих струн и фигурных резаков;
- проверять надежность крепления силовых проводов, подводящих электропитание к режущим струнам и рамке углового (стенового) вкладыша;
- очищать установку от отходов пенополистирола.

Ежемесячное обслуживание:

- следить за натяжением и смазкой цепей и звездочек приводов вертикальной и поперечной подачи;
- смазывать подшипники приводного вала (2места), синхронизирующего вала (2места), подшипников в роликах кареток вертикальной подачи (8 мест), подшипников в роликах каретки поперечной подачи (4 места). Смазка Литол-24.

4. ПОРЯДОК ПЕРЕНАЛАДКИ УСТАНОВКИ.

4.1. Порядок переналадки для вырезания вкладышей угловых теплоблоков.*

Установите поперечную направляющую 10 (рисунок 2) в сборе с кронштейнами 9, кареткой поперечной подачи 11 и датчиком размера 15 в положение, соответствующее расстоянию N=362 мм от отрезной струны 5. Для этого открутите болты 8 (4 штуки), установите направляющую в требуемое положение и снова закрепите ее. Убедитесь, что направляющая установлена параллельно отрезной струне. Убедитесь, что установлена струна 6.

Установите и закрепите рамку вкладыша углового теплоблока. При этом поверхность «В» рамки должна совпадать с вертикальной плоскостью поперечной направляющей, а поверхность «Г» должна совпадать с плоскостью «Д», по которой перемещается лист пенополистирола в установке (смотри рисунки 2 и 3). Подсоедините провода электропитания к рамке.

Демонтируйте сменную опору 17. Регулируемые упоры 16 установите так, чтобы между листом пенополистирола толщиной 160 мм и упорами был гарантированный зазор 1...3 мм.

Убедитесь, что каретки вертикальной и поперечной подачи находятся в исходном положении, а именно: каретки вертикальной подачи находятся в крайнем нижнем положении на упорах, а каретка поперечной подачи находится в крайнем дальнем положении от рамки углового вкладыша.

В ручном режиме поочередно проверьте функционирование всех механизмов и нагревание режущих струн и фигурных резаков.

В ручном режиме произведите резку первого листа для проверки правильности настроек механизмов и длины отрезаемых заготовок. В дальнейшем перейдите на автоматический режим работы.

* Данный порядок переналадки применяется и для вырезания вкладышей проемного теплоблока. Отличие лишь в том, что необходимо установить рамку вкладыша проемного теплоблока и демонтировать струну 6.

4.2. Порядок переналадки для вырезания стеновых вкладышей.

Установите поперечную направляющую 10 (рисунок 2) в сборе с кронштейнами 9, кареткой поперечной подачи 11 и датчиком размера 15 в положение, соответствующее расстоянию $N=400$ мм от отрезной струны 5. Для этого открутите болты 8 (4 штуки), установите направляющую в требуемое положение и снова закрепите ее. Убедитесь, что направляющая установлена параллельно отрезной струне. Демонтируйте струну 6, открутив винты в струнодержателях.

Установите и закрепите рамку вкладыша стенового теплоблока. При этом поверхность «В» рамки должна совпадать с вертикальной плоскостью поперечной направляющей, а поверхность «Г» должна совпадать с плоскостью «Д», по которой перемещается лист пенополистирола в установке (смотри рисунки 2 и 3). Подсоедините провода электропитания к рамке.

Установите в гнезда станины сменную опору 17. Регулируемые упоры 16 установите так, чтобы между листом пенополистирола толщиной 135 мм и упорами был гарантированный зазор 1...3 мм.

Убедитесь, что каретки вертикальной и поперечной подачи находятся в исходном положении, а именно: каретки вертикальной подачи находятся в крайнем нижнем положении на упорах, а каретка поперечной подачи находится в крайнем дальнем положении от рамки стенового вкладыша.

В ручном режиме поочередно проверьте функционирование всех механизмов и нагревание режущих струн и фигурных резаков.

В ручном режиме произведите резку первого листа-заготовки для проверки правильности настроек механизмов и длины отрезаемых заготовок. В дальнейшем перейдите на автоматический режим работы.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

5.1. Эксплуатацию установки необходимо производить в соответствии с:

ГОСТ 12.1.004-91. Пожарная безопасность. Общие требования;

ГОСТ 12.1.030-81. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление;

ГОСТ 12.3.009-76. Работы погрузочно – разгрузочные. Общие требования безопасности;

ГОСТ 12.2.007.0-75. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;

ГОСТ 12.2.003-91. Оборудование производственное. Общие требования безопасности;

5.2. Установка и электрооборудование должны быть надежно заземлены. При эксплуатации следует соблюдать общие правила электробезопасности для установок с напряжением до 1000 В.

5.3. Подключение электрооборудования к сети должно производиться только после полного окончания сборочно-монтажных работ.

5.4. К работе на установке допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим “Руководством по эксплуатации” и сдавшие экзамен по устройству и правилам эксплуатации установки.

5.5. При работе установки не допускается нахождение посторонних лиц и посторонних предметов в зоне резания и в зоне движения рабочих органов.

5.6. Во избежание травм и ожогов **категорически запрещается** прикасаться во время работы к режущим струнам и фигурным резакам.

5.7. Работа на установке допускается только при наличии исправной вытяжной вентиляции.

5.8. Очистку установки, все профилактические и ремонтные работы выполнять **только в обесточенном состоянии**.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ УСТАНОВКИ.

Установка транспортируется в собранном виде. На станине установки закреплены сменные рамки, опора и комплект ЗИП в соответствии с комплектом поставки, указанном в "ПАСПОРТЕ".

7. ПРИЛОЖЕНИЯ.

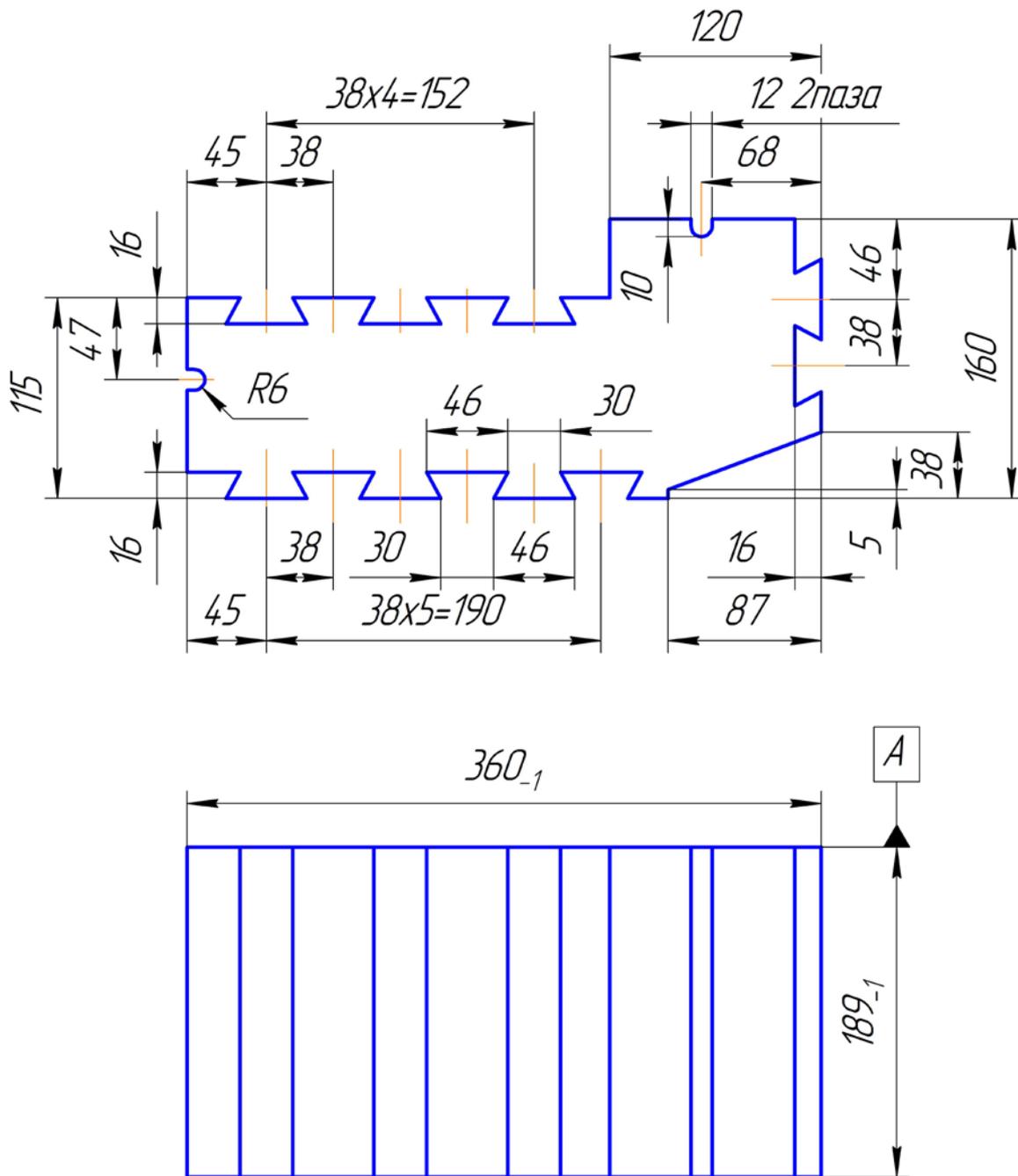
Данный раздел содержит следующую документацию:

- Комплект ЗИП,
- Чертежи вкладышей УВ-1, ПВ-1, ПВ-2.

Комплект ЗИП

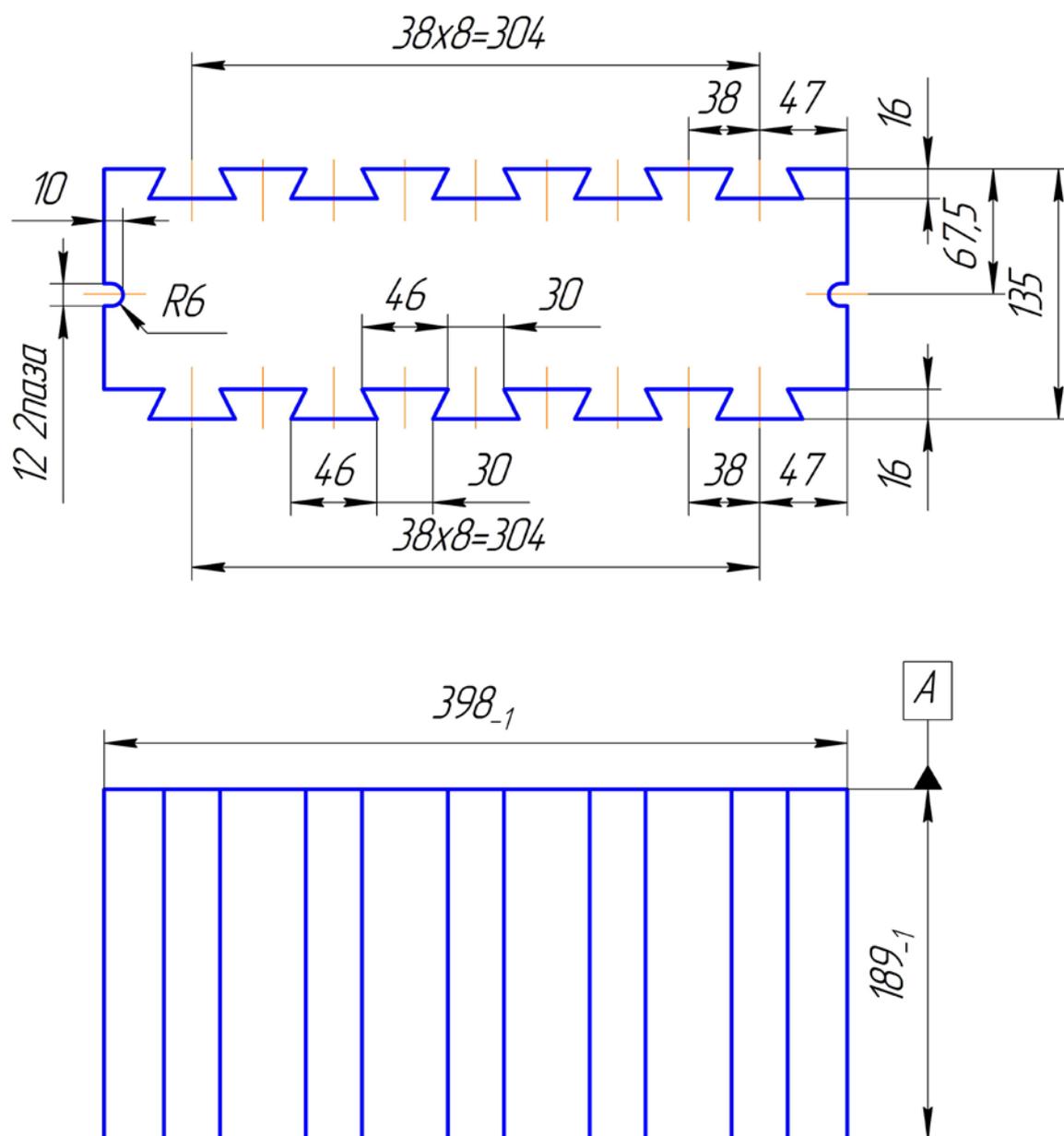
ОБОЗНАЧЕНИЕ, НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕНЯЕМОСТЬ
ПРОВОЛОКА «НИХРОМ» диаметр 1,0мм	3,5 м	Режущие струны

Вкладыш УВ-1 для камня "тепоблок угловой"



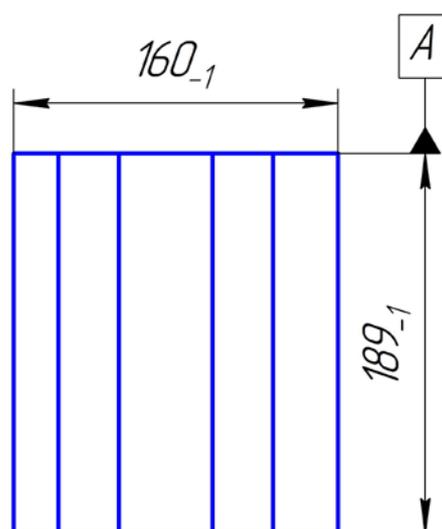
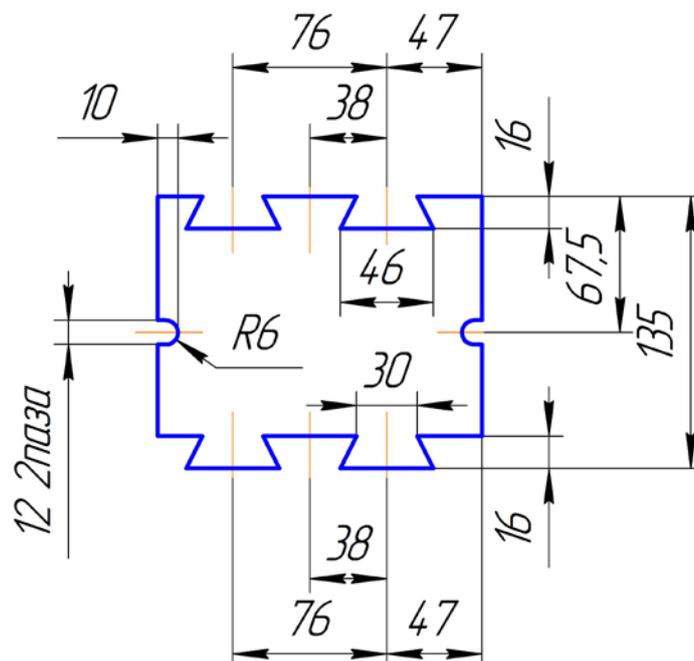
1. Материал вкладыша – Пенополистирол марки ПСБС-35.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров ± 1 мм.
3. Допуск перпендикулярности боковых поверхностей относительно поверхности А в пределах поля допуска на размер.
4. В углах допускаются скругления $R 1...3$ мм.

Вкладыш ПВ-1 для камня "тепоблок стеновой"



1. Материал вкладыша – Пенополистирол марки ПСБС-35.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров ± 1 мм.
3. Допуск перпендикулярности боковых поверхностей относительно поверхности A в пределах поля допуска на размер.
4. В углах допускаются скругления $R 1...3$ мм.

*Вкладыш ПВ-3 для камня "теплоблок доборный" **



1. *Материал вкладыша – Пенополистирол марки ПСБС-35.*
2. *Неуказанные предельные отклонения размеров ± 1 мм.*
3. *Допуск перпендикулярности боковых поверхностей относительно поверхности А в пределах поля допуска на размер.*
4. *В углах допускаются скругления R 1...3 мм.*

** Рамка данного вкладыша в комплект поставки не входит.*