

Ножницы механические гильотинные

Серия MZG



Руководство по эксплуатации

Модель:

Дата производства:

Серийный номер:

1.0 Технические характеристики

Модель	MZG 1510	MZG 2010	MZG 2510	MZG 3008
Длина резки, мм	1530	2030	2520	3030
Максимальная толщина листа, мм	1,0	1,0	1,0	0,8
Габаритные размеры, мм	1750X580X600	2250X580X600	2750X6000X600	3250X600X600
Масса, кг	120	145	180	240

1.1 Описание конструкции гильотинных ножниц

Гильотинные ножницы выполнены из двух боковых стенок на расстоянии друг от друга и соединенных нижней банкой с треугольным сечением с прямым углом сверху. К вертикальной стенке балка прикреплен нож, состоящий из сегментов, соединенных между собой и прикрепленных к стенке. На горизонтальной стенке прикреплена колосниковая решетка, на которой укладывается резной металлический лист. Боковые стенки выполнены в виде трапеций с загнутыми под углом прямыми боками, а сверху на стенках установлены устойчивым способом (сварные) швеллерные гнезда для ползунов, а нижнее основание трапеции каждой стенки опирается на полосовом металле, выдвинутом за ребра с отверстиями для прикрепления к полу. В швеллерных гнездах боковых стенок установлена верхняя передвижная балка в поперечном сечении с контурами треугольника с удлиненным вертикальным катетом и прямым углом внизу. К вертикальной стенке прикреплен сегментный нож. Фронтальная часть балки оснащена ползунами, перемещающимися в направляющих боковых стенок.

Под нижней балкой расположен подшипниковый приводной вал в подшипниковых гнездах боковых стенок с выдвинутыми цапфами, на

которых прикреплены идентично, как к конструкции системы угловых рычагов к приводу верхней подвижной балки. На цапфах приводного вала прикреплены кривошипные эксцентрики, выполненные из полосового металла, а к каждому кривошпику прикреплен шатун, соединенный с цапфой на ползуне верхней балки и в двух точках к кривошпику прикреплен угловой рычаг, завершающийся рукояткой. К боковым стенкам над нижней балкой прикреплен подвижной, на двух рычагах, прижимной вал, к которому на расстоянии прикреплены стержневые зажимы, оснащенные на концах зажимными резиновыми колпачками, благодаря чему можно резной металлический лист прижать к столу, расположенному на нижней балке с помощью пальца колосниковой решетки, и не повредить ее поверхности. Исходное положение подвижной верхней балки заблокировано штифтом с дисковым захватом, установленным в гнезде, выполненном в швеллерной направляющей правой боковой стенке, гнездо которой оборудовано пружиной, позволяющей повернуть стержень в первичное положение. Установка ножей осуществляется на заводе-изготовителе путем соответствующего выполнения верхней подвижной балки.

1.2 Описание функционирования гильотинных ножниц

Ножницы имеют ручной привод, приводимый в действие с помощью угловых рычагов, запускающих движение ползун, связанных с верхней балкой с помощью коленчатого вала и поршня с шатуном, а промежуточный приводной вал в одновременном запуске с движением ползун в направляющих обеих боковых стенок. Исходная позиция верхней подвижной балки заблокирована стержнем, установленным в гнезде, выполненном в направляющей ползуна правой боковой стенки. Металлический лист укладывается на колосниковой решетке, передвигая его под ножом верхней балки вплоть до замыкания краев листа с упорами, прикрепленными (ввинчены длинные стержни с треугольными опорами) к нижней балке напротив колосниковой решетки. Далее прижимная балка перемещается с помощью углового рычага. Балка поворачивается на определенный угол таким образом, что пластинчатые кронштейны, приваренные к балке со стержневыми зажимами, оснащенными резиновыми прижимными колпачками, также поворачиваются на определенный угол, позволяя резиновым прижимным колпачкам с

усилием столкнуться с металлическим листом, который прижимается во многих точках вдоль ножа на нижней балке. Далее снимается блокада верхней балки и угловой рычаг вращается на себя, что вызывает движение балки с ползунами в направляющих ползунов, и, следовательно, резку металлического листа.

Установка верхнего ножа, соответственно зазоры резки между ножами по их длине установлены на заводе-изготовителе во время монтажа ножниц. Их стоимость и способ их получения является технологической тайной производителя и, как таковые, не подлежат показу клиентам и посторонним лицам. Для установки верхней балки в направляющих ползунов предназначены скользящие вкладки в гнезде направляющей, закрепленные на концах манипуляционных болтов, ввинченных в бок либо боки направляющих.

2. Монтаж

2.1 Учитывая заводской монтаж узлов ножниц, у покупателя отпадает необходимость монтажа узлов, а остается только монтаж оборудования на рабочем месте. Основанием такого монтажа являются указания, представленные в настоящей технико-эксплуатационной документации.

2.2 Место под гильотинные ножницы должно быть твердым (грузоподъемность пола не менее, чем $0,15 \text{ кН/см}^2$). В случае необходимости следует выполнить фундамент не тоньше, чем 200 мм в соответствии с принципами строительного дела. Место должно быть выровнено. Ножницы устанавливаются с помощью доступного монтажного оснащения так, чтобы попасть отверстиями в боковинах на фундаментные болты, свободно установленные в гнездах в фундаменте либо другой твердом основании. После чего выставить ножницы по уровню с точностью не хуже 1мм на 1м в обоих направлениях, залить бетоном гнезда с фундаментными болтами. Такой способ крепления фундаментный болтов не требует их предварительного точного размещения и попадания монтажными отверстиями на болты без особого беспокойства. Залитые гнезда следует оставить на время, необходимое для связывания бетона и получения необходимой прочности. Далее можно попробовать действие ножниц в соответствии с описанной процедурой.

3. Эксплуатация

3.1 Общие требования

Размещение ножниц должно гарантировать легкий доступ к оборудованию со всех сторон. Минимальное расстояние до максимально выдвинутых элементов ножниц от неподвижных элементов помещения, где установлены ножницы, должно составлять 750 мм. Должны быть выполнены требования к рабочим местам в соответствии с инструкциями на эту тему. Должны быть также выполнены требования касательно производственного процесса, реализуемого с помощью гильотинных ножниц.

3.2 Техника безопасности

Ножницы должны использоваться в соответствии с назначением, а обслуживание может выполнять сотрудник, прошедший обучение в области охраны труда и знающий конструкцию ножниц и принципы их обслуживания.

- гильотинные ножницы следует эксплуатировать в соответствии с назначением и требованиями, содержащимися в технико-эксплуатационной документации
- обо всех неисправностях следует сообщать начальнику
- оператор должен работать в рабочей одежде
- оператор должен соблюдать основные требования по охране труда, содержащиеся в инструкции по охране труда
- ножницы не следует оставлять без блокировки верхней передвижной балки
- оператор должен иметь на рабочем месте вывеску, которую перед тем, как покинуть рабочее место у ножниц (на продолжительное время), он должен повесить на конструкции ножниц в видимом месте. На вывеске расположена информация о том, что не следует разблокировать и включать ножницы.
- оператор на ножницах должен располагаться на рабочем помосте из древесины.

3.3 Обслуживание и консервация

3.3.1 Обслуживание

Должна содержать по пунктам (см. осуществление движения) самые важные указания и должна быть вывешена либо на гильотине, либо на ближайшем расстоянии от нее. В инструкции следует кратко описать действия, необходимые для выполнения операции резки, блокировки верхней балки, не превышения допустимой толщины нарезанного металла. В инструкции следует также обратить внимание на то, что нельзя использовать ножницы для резки других материалов, таких, как полосовой металл, стержни и другие угловые профили с трубами.

3.3.2 Консервация, смазка

К консервации относится смазка соответствующих деталей, поддержание чистоты узлов ножниц и их непосредственного окружения.

Инструкция по смазке

- точки смазки обозначены и их следует использовать для смазки каждые 500 рабочих часов
- замена смазки в подшипниках каждые 5000 рабочих часов
- диапазон рабочих температур используемых смазок 243-303К

Чистота оборудования

- после завершения работы ножницы следует очистить от пыли
- следует очистить от пыли труднодоступные места
- очистить рабочий помост и окружение ножниц

3.3.3. Противопожарная защита

Эксплуатация ножниц не представляет прямой пожарной опасности, однако требуется чистота оборудования и окружающей среды. Не следует рядом хранить легковоспламеняющиеся вещи. Обслуживающий персонал должен знать, где расположены в помещении средства тушения в виде огнетушителей CO₂ галоновых огнетушителей.

4. Инструкция по охране труда

4.1 Характеристика опасностей

Во время эксплуатации гильотинных ножниц появляются определенные опасные ситуации, вызванные:

- острыми краями ножей на балках
- выступающими кронштейнами передней поддержки
- движением верхней балки с ножом
- острыми краями листов металла
- острыми краями нарезанных полосок металла
- использованием опасных методов работы
- физической усталостью
- психологической усталостью, вызванной монотонными действиями

4.2 Используемые защиты

- использована блокировка положения верхней балки, когда ножницы эксплуатируются
- используемая прижимная балка предотвращает попадание рук в опасную зону ножей, поэтому операция резки начинается тогда, когда прижимная балка опущена

Обязанности сотрудника перед началом работ

- проверить блокировку положения верхней балки
- проверить, нет ли в зоне резки каких-либо предметов на колосниковой решетке

- проверить наличие на рабочем месте вывески, информирующей о запрете запуска ножниц и снятия блокировки верхней балки

Обязанности сотрудника во время работы

- эксплуатировать ножницы в соответствии с назначением
- обо всех неисправностях сообщать начальству
- использовать рабочую одежду, в том числе, защитные перчатки
- использовать рабочий помост
- соблюдать инструкции и принципы по охране труда

4.4 Список запрещенных действий

- обслуживание ножниц сотрудником, не прошедшим актуальное обучение в области охраны труда и не знающим положений технико-эксплуатационной документации ножниц
- эксплуатация неисправных ножниц
- выполнение регулировки установки верхней балки и наладок неуполномоченными лицами
- выполнение изменений и переделок в узлах ножниц неуполномоченными лицами
- использование ножниц не в соответствии с назначением и с несоблюдением рабочих параметров (толщина резки)
- начало резки без опускания прижимной балки
- уход с рабочего места неисправных ножниц без предупредительного знака (табличка «Авария, не включать!»)