



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Листогибочный станок ручной
МОДЕЛЬ: НВМ1250 ÷ НВМ3500

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение	3
Технические характеристики:	3
Регулировка ручного листогибочного станка	3
Комплект поставки.	8
Устройство и принцип работы.....	10
Техническое обслуживание.....	10
Указания мер безопасности.	10
Подготовка к работе и работа.	11
Гарантийные обязательства.	11
Меры безопасности при эксплуатации листогиба.	12

Назначение

Машина листогибочная с поворотной гибочной балкой с ручным управлением предназначена для гибки деталей из листового и полосового металла методом холодной гибки.

Машина снабжена роликовыми ножницами. Основное применение - кровельное производство с использованием тонколистового металла, оцинкованного листа, листа с полимерным покрытием, а также изделий из листовой меди, алюминия, латуни и т.д.

Машина изготавливается в исполнении УХЛ-4 по ГОСТ 15150-69 и предназначена для эксплуатации в помещениях с температурой воздуха от - 20 до + 35 С.

Группа условий эксплуатации легкая (Л) согласно ГОСТ 15150-69.

Производитель: Россия

Технические характеристики:

Модель STALEX	HBM 1250		HBM 2000		HBM 2500		HBM 3000		HBM 3500		
Рабочая длина (длина гйба), мм	1500		2500		2800		3050		3500		
Длина реза (отрезным ножом)	1250		2200		2500		3050		3500		
Фото прижимной балки											
	ГИБКА - макс. толщина материала, мм (указанные параметры для гибки листа, для гибки рабицы/сетки – не предназначен)										
Сталь*	1,0		1,0		1,0		1,0		0,7		
Оцинкованная сталь	1,0		1,0		0,8		0,8		0,7		
Нержавеющая сталь	1,0		0,8		0,6		0,6		0,55		
Алюминий и медь	2,0		1,2		1,2		1,2		1,0		
	(можно гнуть окрашенный металл)										
	*Макс. толщина - указана для обычной стали (низкоуглеродистой и углеродистой стали), с пределом прочности σв, который не должен превышать параметр σв <400 МПа.										
	РЕЗКА - макс. толщина материала, мм (отрезным ножом)										
Сталь	0,8		0,8		0,8		0,8		0,8		
Оцинкованная сталь	0,8		0,8		0,8		0,8		0,8		
Нержавеющая	0,8		0,8		0,8		0,8		0,8		

сталь					
Алюминий и медь	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8
Минимальная ширина загибаемой полки, мм	5 +/-1,5	5 +/-1,5	7 +/-1,5	10 +/-1,5	10 +/-1,5
Максимальный угол гибки / дозагиб	0-135°/180° (можно вальцевать)	0-135°/180° (можно вальцевать)	0-135°/180° (можно вальцевать)	0-135°/180° (можно вальцевать)	0-135°/180° (можно вальцевать)
	Дозагиб до 180° производится двумя способами: 1) догибка прижимной балкой до 180гр (в зависимости от металла и его толщины - разница радиуса гибки может отличаться на 1мм в центре, чем по краям) 2) догибка фальцевзакаточной машинкой Stalex				
Ширина (толщина) гибочной балки, мм	20	20	20	20	20
Ширина (толщина) прижимной балки, мм	15	15	15	15	15
Ход верхней прижимной балки, мм	60	60	60	60	60
Отрезной роликовый нож	в стандарте	в стандарте	в стандарте	в стандарте	в стандарте
Газовый амортизатор гибочной балки	x	x	x	x	x
Газовый амортизатор прижимной балки	x	x	x	x	x
	Задними направляющими для поддержки листа – не комплектуется, во избежание потери жёсткости в основной нижней балке. При необходимости нужно заказать отдельный стол задней поддержки (рабочая высота – 965мм)				
Эксцентрик с подшипником скольжения прижимной балки	+	+	+	+	+
Штанга + боковые шпильки регулирующие гибочную балку	+	+	+	+	+

Регулировка нижней основной балки	+	+	+	+	+
Угломер в диапазоне 0° до 135°	+	+	+	+	+
Вес станка (нетто)	130 кг (+9 кг нож)	230 кг (+9 кг нож)	260 кг (+9 кг нож)	310 кг (+9 кг нож)	360 кг (+9 кг нож)
Габариты станка (ДхШхВ)	1850х800х115 0	2800х800х11 50	3100х800х1 150	3600х800х11 50	4050х800х11 50
	Упаковка - стрейч-плёнка, при междугородней доставке необходимо заказывать обрешетку.				

Регулировка ручного листогибочного станка

Работа на станке начинается с его регулировки.

1) Регулировка станка:

Станок регулируется боковыми гайками, расположенных на резьбовых шпильках (рис.2 цифры 4) по краям гибочной балки. Для этого нужно загнуть гибочную балку под углом 90гр параллельно земле и посмотреть на зазор, чтобы гибочная балка при загибе не заходила на прижимную балку (которая прижимает лист).

Если заходит – нужно боковые гайки отпустить, чтобы зазор по центру между прижимной и гибочной балкой был 0,5мм. Если зазор больше – значит подтянуть боковые гайки так, чтобы по краям был одинаковый зазор.

После регулировки станка приступаем к регулировкегиба.

2) Регулировкагиба:

Заправляем железо, загибаем его под углом 90гр. Открываем прижимную балку, снимаем напряжение с листа и смотрим – если не догибает центр листа – тогда мы регулируем гиб, для этого на гибочной балке есть стяжка (рис.2 цифра 1). Внутреннюю гайку отпускаем, а наружной – подтягиваем. И обязательно контролируем внутреннюю гайку (рис. 1)!

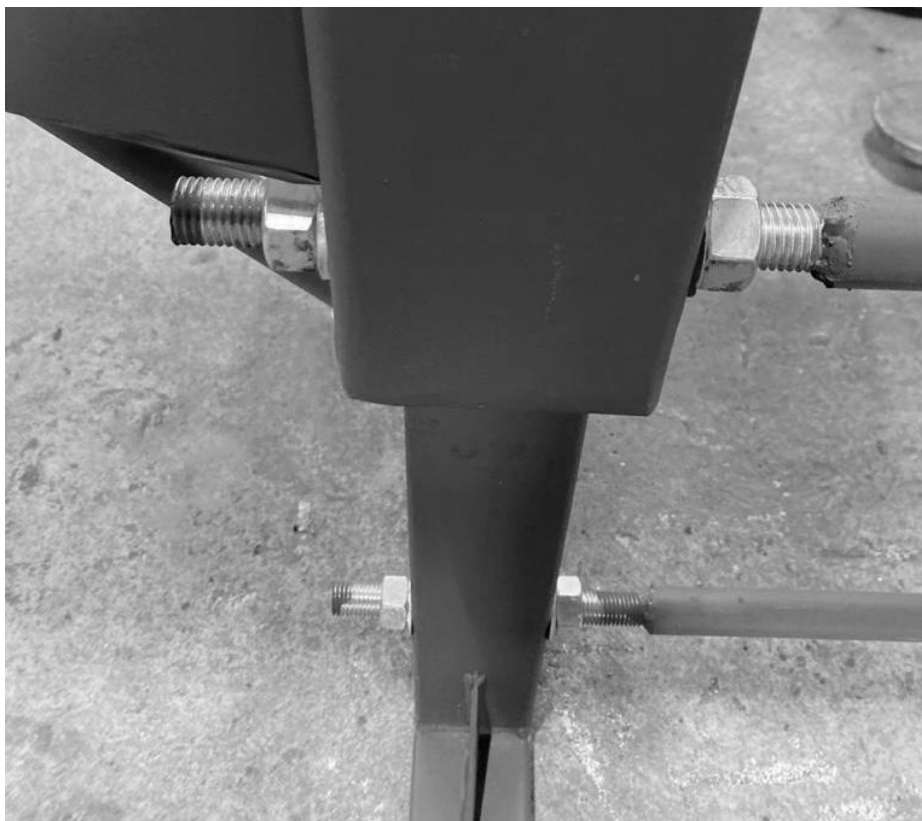


Рис. 1

Рабочее положение станка должно быть в виде «лука», натянутого овалом, т.к. на центр идёт больше нагрузка.

После регулировкигиба обязательно снова делаем регулировку станка.

Закончив эти операции – снова заправляем железо и гнём 90гр. После - обязательно поднимаем прижимную балку, снимаем напряжение с листа, и смотрим на гиб:

- А. Если не догибает центр – повторяем операции заново: 1) Регулировкагиба 2) Регулировка станка.
- В. Если перегибает центр – то также: 1) Регулировкагиба – но в этом случае не натягиваем гиб, а растягиваем гиб. 2) После регулировкигиба обязательно снова делаем регулировку станка.

Обратите внимание, что станку нужно задать напряжение на гибочной балке. По краям гибочная балка должна быть ниже стола на 3-5мм, а центр в ноль. Т.е. станок четко работает только в напряженном состоянии.

Внимание (!): в течении первой недели работы на станке может требоваться большое усилие при прижмие (закрытии) верхней (прижимной) балки. Из-за того, что при сборке станок специально «натягивается», напрягается с запасом. Ручку прижима необходимо закрывать до конца и смазывать маслом. Через неделю (или даже ранее) работы на станке – усилие станет нормальным, т.к. станок приработается.

3) Дополнительные регулировки (стола и прижимной балки):



Рис. 2

- 1) Регулируем гиб (смотри описание выше, в пункте №2), для этого на гибочной балке есть стяжка. Натягивается центр гибочной балки в виде "лука". (цифра 1)
- 2) Регулировка "стола" вверх-вниз - стяжка на ногах станка. (рис. 2, цифра 2)
- 3) Регулировка прижимной балки в горизонтальной плоскости (на себя или от себя) - стяжка сзади прижимной балки (рис. 3, цифра 3)



Рис. 3

Внутреннюю гайку отпускаем, а наружной – подтягиваем. И обязательно контрогаем внутреннюю гайку.

4) Регулировка ножа:



Общая информация и работе роликовых ножниц:

Верхний нож должен слегка касаться нижнего. Если отрезной ролик покрутить, то он не должен быть плотно притянут к нижнему, а должен немного тереться («чиркать»). Он сделан так, что ходит немного «восьмёркой», но когда начинает резать - ножи сами находят за счет люфтов себе самое комфортное положение для реза. Если же их притянуть - тогда начнёт «поджёвывать» железо.

Ножи специально сварены под углом, как ножницы. Если сварить параллельно, то будет тянуть железо из станка.

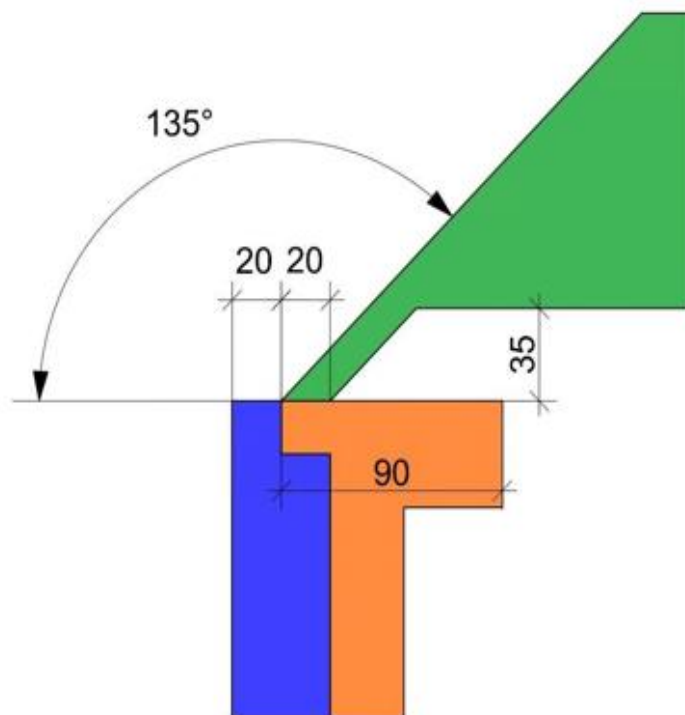
Если режущие ролики по какой-то причине затупились (или деформировались), то можно снять и перевернуть их зеркально, т.к. чтобы режущей кромкой ролика стала та сторона, которая была ранее не использована для резки.

Настройка роликовых ножниц:

Если «подрывает» железо при резке - то сделайте побольше пересечение ножей.

Нижним ножом, если на 19 гайку отпустить, то с обратной стороны ключом на 24 можно вращать нож выше - ниже. Регулируется по высоте тут только нижний нож - отпускаем гайку на 19 с обратной стороны, гайкой на 24 делаем побольше пересечение ножей (т.е. поднимаем нижний нож выше), крутим гайку на 24 и нижний нож будет опускаться или подниматься относительно верхнего ножа. Делаем пересечение ножей 1,5 – 2,0 мм и затягиваем гайку на 19. Гайка 24 - это эксцентрик она поднимает нож выше или ниже. Все ножи проверены, но когда они новые – то иногда сбивается настройка в начале работы, потом их один раз настроить и «забыть навсегда».

Схема балок листогиба в разрезе:



Дополнительная информация (постгарантийное обслуживание): замена расходных деталей

Данная информация необходима при самостоятельной замене расходных деталей станка, которые изнашиваются с течением времени после окончания срока гарантии в 12 месяцев (в зависимости от интенсивности работ на листогибе замена может понадобиться через период от 1 года до 5 лет).

Замена «Втулка с чугунным вкладышем d120» (большое кольцо на прижимной балке диаметром 120мм).

Обратите внимание: металлические эксцентрики нужно зашкурить в ноль, на них будет налет, похожий на раковины (это именно налет), зашкурить нулевкой, смазать маслом и установить, иначе новые втулки прослужат только 2 недели.

Чтобы поменять боковое кольцо - нужно снять ручку шестигранником. Она не приварена, это технологические точки - счистите их и ручка снимется. Там будет шпонка (не потеряйте её потом), снимите боковое ухо и шестигранником открутите большое кольцо. На эксцентрике будут налет в виде выбоин (но это не выбоины), это налет от чугуна - его нужно вышкурить мелкой шкуркой до блеска, чтобы выбоин не было. Потом смазать маслом и в том же порядке собрать обратно. На стали выбоин быть не может - это налет и если его не зачистить, то новое кольцо "съест" за 1-2 недели.

Комплект поставки.

1. Машина листогибочная в сборе 1 шт.;
2. Роликовые ножницы 1 шт..
3. Паспорт.

Устройство и принцип работы.

1. Машина листогибочная состоит из стола с основанием, прижимной балки работающей с помощью рычажно-эксцентрикового механизма, гибочной балки закрепленной на осях регулировочными винтами, также гибочная балка оснащена тапрепом для регулировки угла загиба в зависимости от толщины обрабатываемого металла.
2. Роликовые ножницы перемещается по прижимной балке.
3. Гибка и резка производится вручную.
4. Для удобства транспортировки машина может разбираться на части.

Техническое обслуживание.

1. Перед началом работы произвести внешний осмотр изделия.
2. При необходимости произвести заточку режущих кромок рабочих роликов резака по торцу.
3. Регулировка зазора между режущими кромками производится при помощи оси нижнего ролика.

Эксцентриковый механизм с подшипником проливается сверху трансмиссионным маслом (желательно - раз в месяц). Необходимо проливать все трущиеся поверхности станка, примерно, раз в месяц (при постоянной работе).

Указания мер безопасности.

1. К работе на данном изделии допускаются лица, ознакомившиеся с настоящей инструкцией и правилами техники безопасности.
2. Работу производить в рукавицах во избежании травм о края листа.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

1. Производить гибку и резку материала большей толщины, чем указано в технической характеристики;
2. Изгибать и резать материал с σ_B в более 50 кгс/мм²;
3. Работать на не закрепленном листогибе.

Долговечность и надёжность станка.

На новом станке узел соединяющий рычаг станка и верхнюю прижимную балку имеет люфт и тугое закрытие механизма, подшипник скольжения и корпус узла должны притереться друг другу.

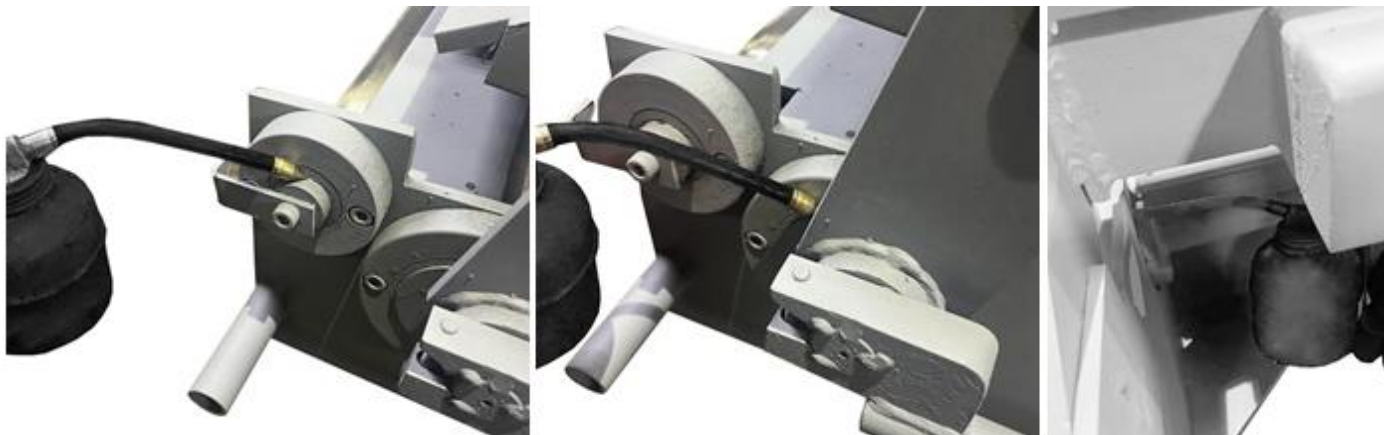
Для более быстрой притирки механизмов, необходимо смазывать из маслёнки машинным маслом сверху капая на механизм и сзади станка на эксцентрик и разработать ручкой вверх-вниз и через пару дней работы прижимная балка будет работать легко (так же точки смазки указаны в инструкции станка). Такая конструкция является долговечной и надёжной (практически без износа механизмов) при условии смазывания механизмов раз в две недели.

Нельзя пользоваться солидолом и другими смазками, они собирают на себя пыль и вытирают чугунные вкладыши как наждачной бумагой.

Если настроить замок (верхняя прижимная балка) - слабее, то через месяц эксплуатации станок не будет плотно зажимать лист. Верхняя прижимная балка закрывается туго - первые часы работы. После она притирается и закрывается легко. **Обязательно** пролить механизмы сверху и сзади машинным маслом и разработать. Через пару дней - будет закрываться сама.

Рычаги станка имеют люфт если их смазать маслом, со временем и при работе – этот узел притрётся. Или люфт убрать следующим образом, рычаги стянуты болтами - слегка отпустить шестигранником болты подбить их посильнее с двух сторон поглубже и протянуть их шестигранником. Ручки не приварены, там стоят установочные точки и шпонка, чтобы они не прокручивались.

ТОЧКИ СМАЗКИ:



Рекомендуем для значительного увеличения срока службы листогибочного станка – проливать трущиеся поверхности (какие именно – см. 3 шт. фото ниже) сверху автомобильным маслом 1 раз в 2 недели, минимум 1 раз в месяц. Масло должно быть жидким, применять солидол и т.п. нежидкие, а вязкие и густые смазки – нельзя!

Подготовка к работе и работа.

1. Резак переместить по направляющей в правую сторону до упора.
2. Зажать лист прижимной балкой.
3. Вручную, перемещая резак по направляющей влево, отрезать лист.
4. Гибку материала производить вручную поворотом гибочной балки на необходимый угол. Резак при гибке должен быть снят с листогиба.

Гарантийные обязательства.

Предоставляется гарантия на ручной листогибочный станок на период 12 месяцев от даты покупки.

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ:

1. Гарантия не распространяется на дефекты, причиненные непрофессиональной эксплуатацией, повышенной нагрузкой на изделие, использованием несоответствующего оснащения или несоответствующих рабочих инструментов, на дефекты, возникающие при привлечении необученных лиц, на повреждения, возникшие во время транспортировки.
2. При использовании права гарантийного ремонта необходимо обязательно предоставить гарантийный талон или иное доказательства продажи технически исправного изделия. Гарантийный талон действует только тогда, когда содержит серийный номер оборудования, номер документа продажи, дату продажи, печать и подпись продавца.
3. Рекламации необходимо предъявлять продавцу, у которого была осуществлена покупка, возможно в ненарушенном состоянии выслать в место ремонта. Продавец должен заполнить гарантийный талон (дата продажи, производственный номер, номер серии, номер документа продажи, печать и подпись). Вся информация должна быть внесена в талон на месте при осуществлении продажи.

4. Гарантия продляется на период, в течение которого листогибочный станок находился в ремонте. Если в процессе ремонта дефект не подтвердится, не вскрыется в период, подлежащий периоду действия гарантии, расходы, связанные с выполнением работ техника сервисной службы, покрывает владелец листогибочного станка.

5. Пользователь обязан:

- не использовать поврежденные изделия,
- поставить для ремонта комплектную машину вместе с инструментарием и документами,
- однозначно определить дефект.

6. Гарантия не включает:

- повреждения, возникшие вследствие неправильного использования, или хранения;
- механические, химические повреждения и повреждения, вызванные внешними силами и факторами;
- повреждения, возникшие в результате монтажа несоответствующих частей или оборудования, применения несоответствующих смазок и средств для консервации.

Меры безопасности при эксплуатации листогиба.

Предупреждение: Чтобы избежать несчастного случая на производстве необходимо внимательно изучить данные положения о мерах безопасности.

Прежде чем начать эксплуатацию машины, прочитайте, пожалуйста, внимательнее инструкции, а главное следуйте им в процессе работы.

Внимательно относитесь к мерам безопасности.

На рабочем месте должны быть порядок: в противном случае движения могут быть заблокированы, что может стать причиной несчастного случая.

Учитывая факторы окружающей среды: не оставляйте машину в плохих погодных условиях, например под дождем. Не используйте машину при большой влажности воздуха.

Обеспечьте достаточное освещение. Расстояние между машиной, несъемными деталями и хранимыми материалами должно составлять не менее 500 мм.

Не допускайте к рабочей зоне посторонних людей (особенно детей и животных).

Не перегружайте машину: лучше всего использовать машину в пределах ее производительности, благодаря этому лучше и безопаснее работать. Не пытайтесь достичь больших прижимов прижимной балки или большей производительности гибки посредством удлинения рычага управления гибочного станка, это может привести к повреждению машины. Устанавливайте прижим согласно инструкции по эксплуатации.

Работайте в подходящей рабочей одежде: не надевайте мешковатой одежды и не носите украшения. Движущиеся части машины могут захватить одежду либо украшения.

Защищайте свои руки от резаных ран, кромки заготовки могут быть чрезвычайно острыми.

Убедитесь в том, что машина правильно установлена: установите машину на плоской твердой поверхности. Учитывайте все свободное пространство, которое поможет безопасной и свободной работе.

Используйте машину согласно ее назначению: не держите рук в рабочей области, когда закрываете прижимную балку. Не обхватывайте прижимную балку и не держите рук между ней и нижней балкой, если ваша рука находится на рычаге управления. Не нажимайте вниз

туловищем на прижимную балку, если ее обхватываете. Открывайте прижимную балку только на такую высоту, какая вам нужна, благодаря этому вы получите защиту от вмешательства в область зажима. Если загибаете обрабатываемый лист, не держите рук в области загибки.

Проводите техническое обслуживание машины: сохраняйте направляющие и рабочие кромки машины в чистоте, обращайтесь на стабильную установку машины, чтобы лучше и безопаснее работать. Элементы, служащие для обслуживания машины, сохраните сухими и чистыми.

Всегда будьте внимательными. Наблюдайте за своей работой. Поступайте благоразумно. Не работайте с машиной, если вы не сконцентрированы на работе или находитесь под влиянием спиртных напитков. Особое внимание обращайтесь на обрабатываемые элементы и область гибки элемента. Лица, приступающие к работе с машиной, должны пройти подготовку.

Регулярно проверяйте машину на возможное наличие повреждений: прежде чем приступить к использованию машины, необходимо проверить детали машины, которые могут быть повреждены. Проверьте правильность работы движущихся элементов машины, исследуйте детали на предмет их испорченности, а также убедитесь в том, что все детали правильно установлены и соблюдены меры предосторожности. Поврежденные предохранительные механизм или детали необходимо профессионально отремонтировать или заменить.

Важное замечание: В целях безопасности используйте только дополнительное оборудование, которое подставляет производитель. Оборудование, приобретенное не у производителя, может причинить вред оператору машины.