

# Инструкция по эксплуатации перфоратора модели BM-50 и BM-60



Общий вид перфоратора



Рис.1

1. Выключатель с электронным регулированием оборотов
2. Кнопка блокировки для режима длительной и непрерывной работы
3. Переключатель направления вращения (реверс)
4. Поворотный переключатель вращательного механизма
5. Переключатель ударного механизма
6. Запорная втулка
7. Гнездо SDS-plus под бур с устройством быстрой блокировки
8. Пылезащитный колпак
9. Сетевой кабель
10. Дополнительная рукоятка
11. Регулировочное колёсико для предварительной установки числа оборотов (кроме BM-50)

## Введение.

Примите наши поздравления! Вы приобрели высококачественную продукцию фирмы "ELMOS Werkzeuge GmbH". Данный инструмент совмещает в одной модели четыре различные функции, это 1) сверление, 2) сверление с ударом, 3) долбление и 4) закручивание/откручивание винтов (шурупов). Также он обладает идеальной комбинацией мощности и скорости вращения, необходимых как для сверления, так и для ввинчивания шурупов. Для достижения наилучших результатов, а также в целях собственной безопасности, прежде чем приступить к использованию электроинструмента, пожалуйста, внимательно прочтите следующую инструкцию.

**Просим Вас бережно относиться к руководству по эксплуатации.  
Сохраняйте его в течение всего срока службы перфоратора.**

## ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

### Личная безопасность

1. Используйте защитные очки. При высокой запыленности пользуйтесь специальной маской-фильтром.
2. Носите подходящую спецодежду. Не рекомендуется носить свободную одежду и украшения, которые могут зацепиться за вращающиеся части инструмента. При работе на открытом воздухе рекомендуется надевать защитные перчатки и нескользящую обувь. Если у вас длинные волосы, их следует прикрыть.
3. Будьте внимательны. Следите за тем, что вы делаете. Руководствуйтесь здравым смыслом. Не работайте с инструментом, если вы устали.
4. Следите, чтобы питающий кабель находился вне зоны действия инструмента
5. Проверьте, имеются ли видимые повреждения на корпусе инструмента, а также исправность всех функций и механизмов.
6. Если какие-либо части повреждены, их следует починить или заменить в официальном центре обслуживания и ремонта инструмента.
7. Будьте внимательны. При работе стремитесь, чтобы положение Вашего тела было всегда устойчивым и безопасным.

### Рабочее место.

1. Соблюдайте порядок на рабочем месте. Беспорядок на рабочем месте приводит к возникновению опасности несчастного случая.
2. Заботьтесь об окружающей среде Вашего рабочего места.
3. Берегитесь поражения электрическим током. Избегайте контакта тела с заземленными конструкциями, например, с трубами, радиаторами.
4. Прячьте инструменты подальше от детей. Не разрешайте посторонним прикасаться к электроинструментам и питающим проводам, не подпускайте их близко к Вашему рабочему месту.
5. Не пользуйтесь электроинструментами вблизи легковоспламеняющихся жидкостей, а также в газообразной, взрывоопасной среде.
6. Соблюдайте величайшую осторожность. При сверлении стен, потолков или прочих мест, где может находиться электропроводка, следует иметь в виду, что металлические части инструмента не изолированы от дрели. Необходимо соблюдать осторожность, чтобы не задеть провода.

### Электропитание.

Инструмент должен быть подключен к сети с напряжением, соответствующим напряжению, указанному на маркировочной табличке. Использование тока пониженного напряжения может привести к перегрузке инструмента. Род тока - переменный, однофазный. В соответствии с европейскими стандартами инструмент имеет двойную степень защиты от поражения током и, следовательно, может быть подключен к незаземленным розеткам.

### УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Перед тем как вставить штепсель в розетку, убедитесь в том, что выключатель находится в положении «Выключено».
- Замену сверла (бура, долота) в патроне проводите, только вынув штепсель из розетки.
- Периодически очищайте от опилок, пыли и влаги вентиляционные отверстия, корпус, патрон и кабель.
- В случае продолжительной нагрузки и работы на низких оборотах возможен перегрев двигателя. В этой ситуации двигатель необходимо охладить.
- После окончания работы протрите перфоратор влажной тканью. **Использование любых химикатов для ухода за корпусом перфоратора категорически запрещено.**
- Используйте режим перфорирования только при работе по камню, кирпичу и бетону. **Использование режима перфорирования при работе по дереву, ДСП, пластмассе, а также в режимах шуруповёрта и с дополнительным патроном не допускается.**
- Изменяйте направление вращения только в состоянии останова перфоратора.
- Хвостовики буров или долот, которыми Вы пользуетесь, должны быть всегда чистыми. Перед работой их необходимо смазывать консистентной смазкой для буров.
- Следите, чтобы в гнезде патрона SDS+ всегда была смазка. При длительной работе периодически обновляйте её. Работа «на сухую» быстро приведёт к износу и поломке деталей патрона.
- Избегайте попадания посторонних предметов внутрь перфоратора. Если это произошло, немедленно прекратите работу.
- Для сверления металла пользуйтесь только безупречно заточенными свёрлами. Для сверления камня подходят только специальные свёрла с твердосплавными вставками.
- Всегда выбирайте число оборотов, подходящее для обрабатываемого материала и диаметра применяемого сверла.
- **Во время работы нельзя слишком сильно нажимать на перфоратор. Производительность труда от этого не увеличится.**
- При работе избегайте блокировки двигателя перфоратора. **Запрещено держать перфоратор заблокированным больше 1-2 секунд. При заклинивании бура пользуйтесь реверсом.**
- При сверлении плитки начинать сверление нужно на малых оборотах. Переключаться на перфорирование можно только тогда, когда плитка просверлена насквозь.
- При выполнении долбежных работ долотом Вы получите наилучший результат в том случае, если будете выламывать небольшие куски материала.
- При сверлении отверстий в потолке необходимо предусмотреть защиту от падающих осколков и оседания пыли. Лучше всего это сделать при помощи пылесоса.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Табл.1

Технические параметры	BM-50	BM-60
Потребляемая мощность, Вт	500	600
Правый и левый ход	Да	Да
Число передач	1	2
Предварительная установка числа оборотов	Нет	Да
Энергия удара, Дж	2,0	2,2
Число оборотов холостого хода, об/мин		
• первая передача	0-1100	0-1100
• вторая передача		0-2500
Число ударов в режиме холостого хода, 1/мин	4800	4800
Число ударов под нагрузкой, 1/мин	4300	4300
Макс. Диаметр отверстия, мм		
• при работе по стали	13	13
• при работе по дереву	30	35
• при перфорировании бетона	20	24
Макс. Диаметр шурупа при работе по дереву, мм	6	8
Масса, кг	2,4	2,6

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПЕРФОРАТОРА

### Выключатель с кнопкой блокировки для режима длительной и непрерывной работы

Перфоратор запускается при нажатии выключателя (поз.1, рис.2) в рукоятке. В режиме длительной и непрерывной работы, кроме этого, нажимают кнопку блокировки (поз.2, рис.2), которая находится на боковой стороне выключателя, таким образом, чтобы она была в утопленном состоянии. Чтобы выйти из режима длительной и непрерывной работы, достаточно просто нажать главный выключатель (поз.1, рис.2) до самого упора. При этом кнопка блокировки автоматически возвращается в исходное положение (поднимается).

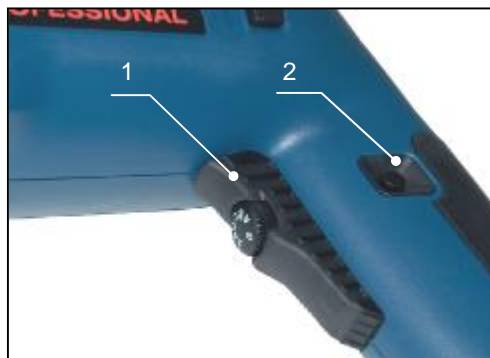


Рис.2

### Электронный регулятор оборотов

Ваш перфоратор оснащен плавным регулятором оборотов двигателя. Регулировка осуществляется путём нажатия на выключатель (поз.1, рис.2). Чем сильнее происходит нажатие, тем выше обороты. Верхний предел величины оборотов можно изменить с помощью специального колёсика (поз.3, рис.3), расположенного на выключателе (поз.1, рис.2) **только для модели VM-60**. Для увеличения верхнего предела числа оборотов, вращаете колёсико в сторону обозначения "G", для уменьшения, оборотов в сторону обозначения "A", которые расположены на колёсике.

Данная функция позволяет без труда точно и в нужном месте произвести предварительное засверливание отверстия. Например: если начинать процесс сверления на высоких оборотах, то за счёт быстрого вращения сверла центр отверстия может быть смещен относительно заранее намеченной точки. С помощью электронного регулятора мы на низких оборотах осуществляем предварительное засверливание. Убедившись, что отверстие получилось в том месте, где бы мы хотели его увидеть, увеличиваем обороты до максимального значения, рекомендованного при сверлении данного материала. При закручивании шурупов, так же полезно использовать данную функцию – это повышает удобство и гарантирует большую безопасность.

**Внимание:** для обеспечения максимального срока службы регулятора используйте переменную скорость только в начале сверления. Продолжительная работа на малых оборотах может вывести регулятор из строя.

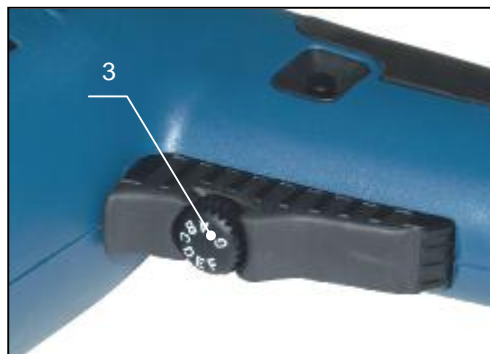


Рис.3

### Переключатель прямого/обратного хода (реверс)

Переключателем направления вращения (поз.4, рис.4) можно манипулировать только в состоянии полной остановки перфоратора!

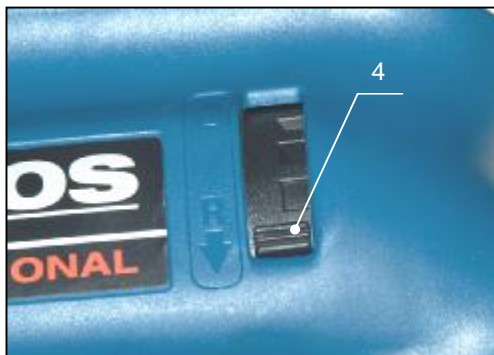


Рис.4

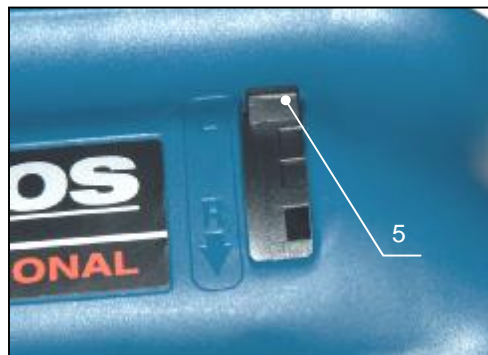


Рис.5

Переключатель направления вращения (поз.4, рис.4) при переключении берите с двух сторон, поворачивая его большим и указательным или безымянным пальцем.

**Правый ход:** переключатель направления вращения (поз.4, рис.4) установить в позицию «R». Этот режим предназначен для сверления (с ударом, без удара) и закручивания шурупов (болтов).

**Левый ход:** переключатель направления вращения (поз.5, рис.5) установить в позицию «L». Этот режим служит для выворачивания шурупов и откручивания болтов, а также его можно применить при извлечении сверла (бура) из плотного или глубоко просверленного отверстия (при зажатии сверла в заготовке).

Если переключатель направления вращения находится в среднем положении между позициями «R» и «L», то включение перфоратора невозможно.

**Перед включением перфоратора проверяйте, чтобы переключатель направления вращения был повернут до упора.**

## Ваш перфоратор может работать в трёх режимах:

1. Вращение – этот режим предназначен для сверления металла, дерева, пластика, стекла, заворачивания/отворачивания шурупов.
2. Вращение с ударом - этот режим предназначен для сверления бетона, кирпича, камня и пенобетона.
3. Удар – этот режим предназначен для проведения демонтажных работ на кирпично-каменной кладке, бетоносодержащих материалах и скальвания плитки.

Выбор режимов работы достигается путём дифференцированного включения/отключения ударного и вращательного механизмов.

### 1. Режим сверления

Для режима сверления вращательный механизм должен быть включен – треугольный указатель (поз.9, рис.8) напротив символов «1» или «2», расположенных на поворотном переключателе вращательного механизма (поз.8, рис.8). Ударный механизм должен быть отключен – ручка переключателя ударного механизма должна находиться на символе «сверло» (поз.6, рис.6).

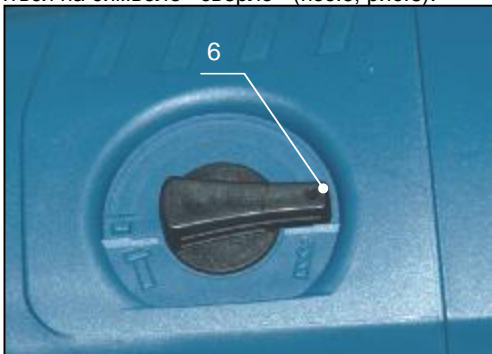


Рис.6



Рис.7

### 2. Режим перфорации (ударно-вращательный)

Для режима перфорации оба механизма должны быть включены. Треугольный указатель (поз.9 и 11, рис.8,9) должен находиться напротив символов «1» или «2» (поз.8 и 10, рис.8,9) в зависимости от выбранного скоростного режима. Ручка переключателя ударного механизма должна быть повернута на символ «молоток» (поз.7, рис.7)

**Внимание!** Переключать режим можно только в состоянии полной остановки перфоратора. Для сверления в режиме перфорирования по бетону, камню и кирпично-каменной кладке пользуйтесь только свёрлами с твердосплавным покрытием.

Левый ход в режиме перфорирования является причиной повреждений сверла. Работая алмазной сверлильной коронкой, обязательно, отключайте ударный механизм.

- В процессе сверления с ударным действием запрещается прикладывать большое усилие к перфоратору, его можно только слегка направлять. Повышенное усилие не увеличивает силу удара, а только создаёт ненужные дополнительные нагрузки двигателю!
- Для получения максимальной производительности в процессе сверления с ударным действием следует работать на максимальных оборотах.
- При заклинивании бура обязательно пользуйтесь реверсом, особенно при перфорировании железобетона.



Рис.8

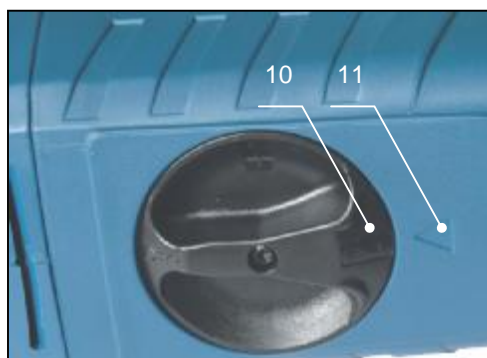


Рис.9

Переключение скоростей вращательного механизма осуществляется с помощью ручки (поз.8, рис.8), расположенной на верхней стороне корпуса редуктора перфоратора.

«1» – **Диапазон низких оборотов:** используется для сверления и перфорирования отверстий с диаметром свыше 8 мм. Для установки данной передачи, необходимо, повернуть поворотный переключатель (поз.8, рис.8) до совпадения цифры «1» со стрелкой (поз.9, рис.8). Переключатель ударного механизма должен находиться либо в положении сверления (поз.6, рис.6), либо в положении перфорирования (поз.7, рис.7).

«2» – **Диапазон высоких оборотов:** для сверления и перфорирования отверстий с диаметром до 8 мм (кроме модели ВМ-50). Для установки данной передачи, необходимо, повернуть поворотный переключатель (поз.10,

рис.9) до совпадения цифры «2» со стрелкой (поз.11, рис.9). Переключатель ударного механизма должен находиться либо в положении сверления (поз.6, рис.6), либо в положении перфорирования (поз.7, рис.7).

### 3. Режим удара

Этот режим позволяет применять плоские долота, долота с канавками и т.д. (поз.14, рис.11) для несложных работ и расширяет сферу применения перфораторов.



Рис.10

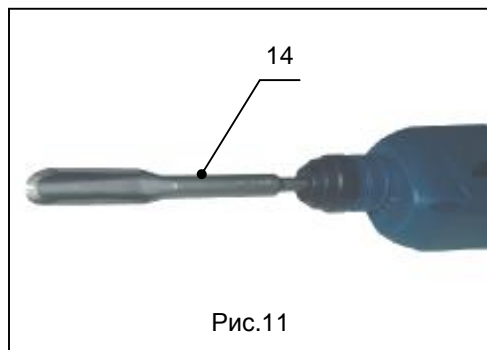


Рис.11

При режиме удара вращательный механизм должен быть отключен - треугольный указатель (поз.13, рис.10) напротив символа «долото», расположенного на поворотном переключателе вращательного механизма (поз 12, рис.10). Ударный механизм должен быть включен – ручка переключателя ударного механизма должна находиться на символе «молоток» (поз.7, рис.7).

**Внимание! Если Вы чувствуете, что шестерни не входят в зацепление, проверните патрон рукой. Не прикладывайте к переключателю большого усилия.**

#### Работа долотом

Поворотный переключатель скоростей установите в промежуточную позицию. Теперь долото можно вручную повернуть в нужное рабочее положение. После этого снова установите поворотный переключатель скоростей (поз.12, рис.10) в позицию «долото». Долото зафиксируется в нужном положении.

**Если переключатель не зафиксировался в этом положении, немного поверните долото рукой.**

Поворотный переключатель вращательного механизма (поз.12, рис.10) должен быть точно установлен в позиции. Переключатель ударного механизма, расположенный на боковой стороне корпуса редуктора перфоратора, должен быть переключен **в положение перфорирования** (поз.7, рис.7). Если переключатель ударного механизма будет переключен в положение сверления (поз.6, рис.6), то «долото» не будет работать (будет слышно только, как вращается двигатель перфоратора). Не пользуйтесь перфоратором в качестве лома! После работы в режиме долбления необходимо дать поработать перфоратору в режиме сверления для разгона смазки. Отбивайте только небольшие частицы материала, так Ваш труд будет более производительным.

При долбёжных работах перед запуском следует непременно проверить, надёжно ли закреплено долото в рабочей позиции.

#### Установка и извлечение бура

Перед установкой бура (сверла, долота и др.) предварительно следует переключатель направления вращения установить в среднюю позицию или вынуть штепсель из розетки.

Патрон перфоратора предназначен для зажима в нём свёрл, буров или долот, имеющих хвостовик SDS+, без специального ключа.

#### Для установки инструмента:

- Очистить хвостовик инструмента (поз.15, рис.12) и слегка смазать консистентной смазкой.
- Оттянуть назад запорную втулку (поз.16, рис.12)
- С одновременным вращением ввести инструмент в инструментальное гнездо (поз.17, рис.12) до упора.
- Отпустить запорную втулку.
- Проверить прочность посадки инструмента.

Проверяйте, не повреждён ли пылезащитный колпак (поз.18, рис.12). **Если пылезащитный колпак повреждён, то его следует обязательно заменить!**

#### Для извлечения инструмента:

- Отвести запорную втулку (поз.16, рис.12) назад и вытащить инструмент.

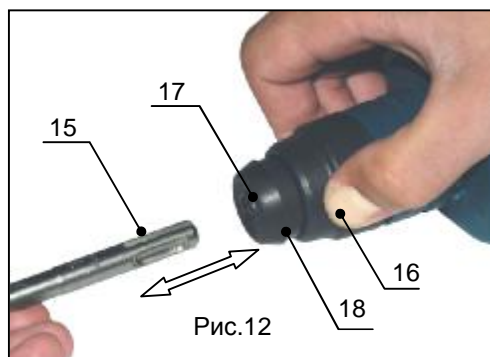


Рис.12

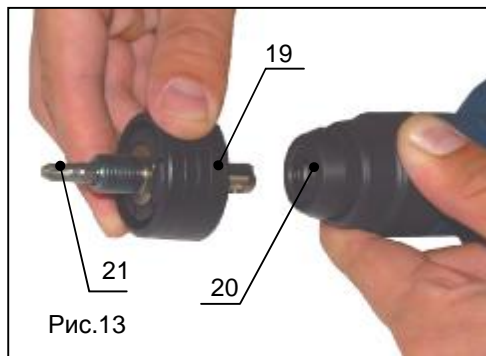
#### Блокировочная муфта

Блокировочная муфта срабатывает только в режиме сверления или сверления с ударом, как только начинается перегрузка установленного в перфораторе инструмента, толчкообразное торможение инструмента или его заклинивание. В то время, как двигатель и редуктор продолжают работать, инструмент останавливается. Двигатель и редуктор защищены от перегрузок, а толчкообразная нагрузка на шестерни исключена в режиме сверления.



### Винтовёрт (шуруповёрт)

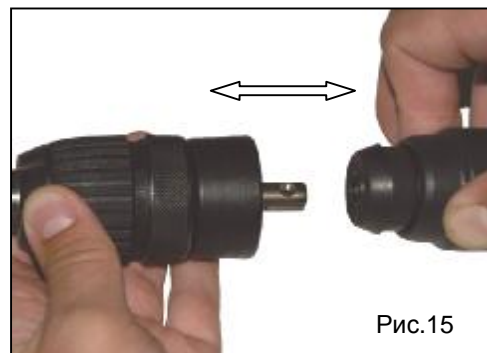
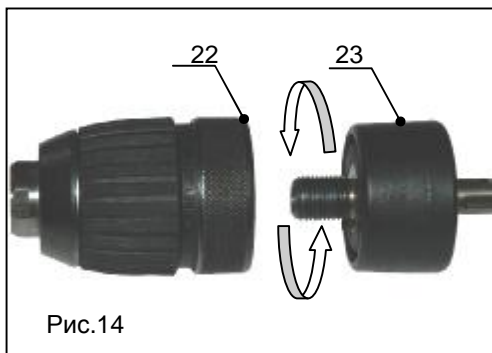
Наличие электронного управления и переключения направления вращения позволяет использовать перфоратор и для завинчивания (вывинчивания) винтов и шурупов. Для этого режима нужна специальная принадлежность, адаптер (поз.19, рис.13). Этот адаптер вставляется в гнездо (поз.20, рис.13) так, как описано в разделе «Установка инструментов». Адаптер предназначен для установки наконечников (поз.21, рис.13) для винтов или шурупов с размером 6,3 мм по ДИН 3126 Форма С. Наконечник винтовёрта удерживается в шестигранном гнезде адаптера при помощи магнита. Особенно большое преимущество дают наконечники под винты и шурупы с крестообразным шлицем. Механизм автоматического центрирования даёт возможность надёжной работы.



#### Внимание!

При использовании перфоратора в качестве винтовёрта (шуруповёрта) следует обязательно отключать ударный механизм! Отключение выполняется поворотом переключателя в боковой части корпуса редуктора.

### Сверлильный патрон (специальная принадлежность, в комплект не входит)



Для сверления обычными спиральными свёрлами с цилиндрическим хвостовиком возможна применение 13 мм зубчато-венечного или быстрозажимного сверлильного патрона. Для закрепления такого сверлильного патрона (поз.22, рис.14) нужен адаптер (поз.23, рис.14), установка которого описана в разделе «Винтовёрт». Возможно использование любых имеющихся в торговой сети сверлильных патронов с диапазоном зажима до 13 мм и посадочным отверстием (1/2"-UNF). Для получения достаточно прочной посадки при монтаже сверлильного патрона, патрон должен быть крепко свинчен с адаптером. Для этого лучше всего положить патрон на прочное и устойчивое основание и, придерживая адаптер вильчатым ключом, крепко затянуть сверлильный патрон Г-образным шестигранным ключом. Для затяжки также возможно установить адаптер в патрон перфоратора и заблокировать его вращение, включив режим долбления.

#### Внимание!

1. Перед монтажом очистить плоские поверхности сверлильного патрона и адаптера.
2. Патрон вместе с вильчатым ключом уложить на устойчивое и прочное основание.

**Откручивание патрона выполняется точно так же, но в обратном направлении.**

Кроме этого, учтите, что нельзя крепить ключ сверлильного патрона на перфораторе при помощи цепочек, шнуров и т.п. и, что заготовки надо закреплять таким образом, чтобы они не стали вращаться вместе со сверлом.

**Во время работы с установленным сверлильным патроном ударный механизм следует отключить.**

**Переключение выполняется переключателем (поз.6, рис.6).**

#### Важно!

**Перед манипуляциями с перфоратором переключатель направления вращения установить в среднее положение между позициями «R» и «L» или вынуть штепсель из розетки.**

### Дополнительная рукоятка

По соображениям безопасности, для работ с перфоратором всегда нужно пользоваться дополнительной рукояткой. Она позволяет особенно надёжно вести сверло и одновременно регулировать глубину сверления (благодаря упору-ограничителю глубины сверления).

### Хранение

Храните перфоратор в чистом виде, в сухом месте, недоступном для посторонних, детей и животных.

### Транспортировка

Перевозите перфоратор в чемодане или коробке в условиях, исключающих его повреждение. Запрещается переносить перфоратор, держа его за кабель.

### Гарантии

Мы гарантируем работу инструмента фирмы «Elmos Werkzeuge GmbH» в соответствии с законом страны поставки. Повреждения инструмента, вызванные естественным износом, перегрузкой инструмента, неправильной эксплуатацией и хранением не могут являться предметом гарантии.

**Внимание: Гарантия осуществляется только при полном и правильном заполнении фирменного гарантийного талона в момент продажи!!!**