

## Руководство по технике безопасности и эксплуатации Отрезные пилы





# Содержание

Введение.....	5
Об инструкции по безопасности и эксплуатации.....	5
Руководство по технике безопасности.....	6
Пояснение слов-предупреждений.....	6
Личные меры предосторожности и требования к квалификации операторов.....	6
Средства индивидуальной защиты.....	6
Наркотики, алкоголь и лекарства.....	6
Меры предосторожности: установка.....	6
Меры предосторожности: работа.....	7
Меры предосторожности: техническое обслуживание.....	12
Меры предосторожности: хранение.....	12
Обзор.....	13
Конструкция и назначение.....	13
Основные детали.....	13
Тележка для отрезной пилы.....	13
Этикетки.....	14
Паспортная табличка.....	14
Направление вращения.....	14
Скорость вращения режущего полотна.....	14
Наклейка уровня шума.....	14
Категория ЕНТМА.....	14
Этикетка с указанием частоты вращения.....	15
Установка.....	15
шланги;.....	15
Быстроразъемные соединения.....	15
Гидравлическое масло.....	15
Режущие полотна.....	16
Выбор правильного режущего полотна.....	16
Абразивные диски.....	16
Диски с алмазной режущей кромкой.....	16
Установка и снятие режущего полотна.....	16
Работа.....	16
Подготовка перед началом работы.....	16
Пуск и останов.....	17
Запуск.....	17
Остановка.....	17
Работа.....	17
Резка.....	17
Перерыв в работе.....	18
Техническое обслуживание.....	18
Ежедневно.....	18
Каждые три месяца.....	19
Каждые 300 часов эксплуатации или ежегодно.....	19
Хранение.....	19
Утилизация.....	19
Технические характеристики.....	20
Поиск и устранение неисправностей.....	20
Технические характеристики машины.....	20

Шум и вибрация.....	21
Заявление о шуме и вибрации.....	21
Заявление о соответствии требованиям ЕС.....	22
Заявление о соответствии ЕС (Директива ЕС 2006/42/ЕС).....	22

## Введение

Благодарим за выбор изделий Atlas Copco. С 1873 года мы стараемся искать новые и более качественные способы удовлетворения потребностей наших клиентов. За эти годы мы разработали новаторские и эргономичные конструкции изделий, позволяющие нашим клиентам выполнять свою работу более рационально и качественно.

Atlas Copco имеет разветвленную глобальную сеть продаж и обслуживания, состоящую из сервисных центров и дистрибуторов по всему миру. Наши эксперты являются опытными профессионалами, хорошо знающими наши изделия и сферы их применения. Мы можем предложить техническую поддержку в любой точке мира, чтобы наши клиенты могли работать всегда с максимальной эффективностью.

Дополнительная информация: [www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)

Atlas Copco Construction Tools AB

Box 703

391 27 Kalmar

Sweden

## Об инструкции по безопасности и эксплуатации

Цель настоящих инструкций состоит в предоставлении информации о том, как осуществлять эффективную и безопасную эксплуатацию отрезной пилы. В инструкциях также представлены рекомендации по выполнению регулярного технического обслуживания отрезной пилы.

Перед первым использованием отрезной пилы, нужно внимательно прочесть и усвоить настоящие инструкции.

# Руководство по технике безопасности

Перед установкой, эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом оборудования требуется внимательно изучить инструкции по безопасности и эксплуатации – это позволит уменьшить риск получения персоналом и другими лицами серьезных травм, которые могут иметь летальный исход.

Инструкции по безопасности и эксплуатации оборудования должны быть доступны на месте выполнения работ, а их копии переданы сотрудникам. Выполнение работ и обслуживание оборудования разрешается только после ознакомления с содержащейся в этих документах информацией.

Кроме того, обслуживающий персонал должен быть способен оценить риск, возникающий при эксплуатации машины.

## Пояснение слов-предупреждений

Слова-предупреждения «Опасно», «Внимание» и «Осторожно» имеют следующие значения:

<b>ОПАСНО</b>	Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к смерти или к серьезной травме.
<b>ОСТОРОЖНО</b>	Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или к серьезной травме.
<b>ВНИМАНИЕ</b>	Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к незначительным повреждениям.

## Личные меры предосторожности и требования к квалификации операторов

К управлению или обслуживанию машины допускается только обученный персонал. Этот персонал должен быть достаточно сильным, чтобы справиться с объемом, весом и мощностью инструмента. Всегда руководствуйтесь здравым смыслом.

### Средства индивидуальной защиты

Всегда пользуйтесь средствами индивидуальной защиты. Операторы и все, кто находится в зоне работы машины, должны носить средства индивидуальной защиты, включающие как минимум:

- Защитная каска
- Защита органов слуха
- Противоударные очки с боковой защитой
- Респиратор при необходимости
- Защитные перчатки
- Защитная обувь
- Соответствующий рабочий комбинезон или подобная одежда (за исключением просторной необлегающей), которая защищает руки и ноги.

### Наркотики, алкоголь и лекарства

#### ▲ ОСТОРОЖНО Наркотики, алкоголь и лекарства

Наркотики, алкоголь и лекарства могут повлиять на вашу концентрацию и поведение. Неадекватная реакция и неправильное поведение может привести к серьезным повреждениям или к смерти.

- ▶ Нельзя работать с машиной, когда вы устали или находитесь под воздействием наркотиков, алкоголя и лекарств.
- ▶ Запрещено работать с машиной тому, кто находится под воздействием наркотиков, алкоголя и лекарств.

## Меры предосторожности: установка

#### ▲ ОСТОРОЖНО Риск хлестания гидравлического шланга

В случае самопроизвольного или преднамеренного ослабления винтов креплений гидравлических шлангов под давлением освободившийся конец шланга может начать дергаться из стороны в сторону. Хлестание гидравлического шланга может привести к серьезным травмам.

- ▶ Перед ослаблением соединения гидравлического шланга необходимо сбросить давление в гидравлической системе.
- ▶ Гайки соединений гидравлических шлангов следует затягивать требуемым моментом.
- ▶ Запрещается использовать поврежденные гидравлические шланги и соединения.

**▲ ВНИМАНИЕ Подвижные части**

Опасность раздавливания рук и пальцев.

- ▶ Нельзя проверять посадку деталей, просовывая руки или пальцы в отверстия.
- ▶ Запрещается удалять стружку руками. Вместо этого использовать щетку.

**▲ ОСТОРОЖНО Опасность при использовании режущих полотен**

Режущее полотно может лопнуть и стать причиной травм или летального исхода.

- ▶ Убедиться, что люди находятся на безопасном расстоянии 15 м (49 футов). Запрещается начинать резку, пока рабочая область не очищена.
- ▶ Запрещается использовать режущее полотно, предназначенное для более низкой скорости вращения, чем скорость работы агрегата.
- ▶ Перед использованием проверить диск и убедиться в отсутствии сколов, трещин и следов прочих дефектов.
- ▶ Убедиться в правильности установки режущего полотна и отсутствии следов повреждения.
- ▶ Перед началом работы убедиться, что защита установлена на место, находится в хорошем состоянии и правильно установлена.
- ▶ Убедиться, что защитные фиксаторы диска установлены на место.
- ▶ Запрещается использовать режущее полотно для целей, отличных от тех, для которых оно предназначено.

**▲ ОСТОРОЖНО Гидравлическое масло высокого давления**

Тонкие струи гидравлического масла высокого давления могут попасть на кожу и вызвать ее повреждения.

- ▶ Если гидравлическое масло попало вам на кожу, немедленно обратитесь к врачу.
- ▶ Нельзя проверять течь гидравлического масла пальцами.
- ▶ Держите лицо подальше от возможных мест течи.

**▲ ОСТОРОЖНО Гидравлическое масло**

Разлитое гидравлическое масло может вызвать ожоги, повредить машину, и вы можете поскользнуться.

- ▶ Если масло прольется, уберите его в соответствии с правилами техники безопасности и охраны окружающей среды.
- ▶ Никогда не разбирайте гидромолот, когда в нем горячее гидравлическое масло.
- ▶ Никогда не протягивайте через кабину водителя гидравлические шланги, соединяемые с гидромолотом.

**▲ ВНИМАНИЕ Экзема кожи**

При контакте с кожей гидравлическое масло может вызвать экзему.

- ▶ Следует избегать попадания гидравлического масла на кожу рук.
- ▶ При обращении с гидравлическим маслом необходимо надевать защитные перчатки.
- ▶ При попадании гидравлического масла на кожу промыть место контакта водой.

## Меры предосторожности: работа

---

**▲ ОСТОРОЖНО Рабочее давление**

Превышение максимального рабочего давления гидравлической машины может привести к повреждению материала или несчастному случаю.

- ▶ В гидравлической машине всегда должно быть установлено правильное рабочее давление. См. «Технические характеристики».

**▲ ОПАСНО Риск взрыва**

При соприкосновении разогретого вставного инструмента или выхлопной трубы с взрывчатыми веществами может произойти взрыв. При воздействии на определенные материалы могут образоваться искры и пламя. Результатом взрыва могут стать серьезные травмы или летальный исход.

- ▶ Запрещается использовать агрегат в любой взрывоопасной среде.
- ▶ Запрещается использовать агрегат в присутствии воспламеняемых материалов, дымов или пыли.
- ▶ Необходимо убедиться в отсутствии скрытых источников газа или взрывоопасной среды.

**▲ ОСТОРОЖНО Риск неконтролируемого движения**

Агрегат и режущее полотно могут неожиданно оказывать резкую отдачу в сторону оператора. Если верхняя часть полотна коснется предмета, режущее полотно может сдвинуться и привести к серьезным травмам. Для снижения риска нужно соблюдать следующее.

- ▶ Запрещается использовать агрегат, если есть подозрения о его неисправности.
- ▶ Запрещается начинать распил верхней частью режущего полотна.
- ▶ Удерживать машину обеими руками. Режущее полотно должно всегда находиться на достаточном расстоянии от тела.
- ▶ Нужно держать равновесие и находиться в устойчивом положении.
- ▶ Выполнять резку, когда машина работает на полной скорости.
- ▶ Заготовка во время резки должна быть закреплена.
- ▶ Соблюдать осторожность во время установки полотна в агрегат.
- ▶ Запрещается выполнять резку на уровне выше плеча.
- ▶ Запрещается выполнять врезку в дерево.
- ▶ Запрещается класть машину на землю до полной остановки полотна.
- ▶ Нельзя допускать ударов по машине и ее нецелевого использования.



**▲ ОСТОРОЖНО Риск, связанный с пылью и испарениями**

Пыль и/или испарения, образующиеся или распространяющиеся при использовании машины, могут привести в опасным и необратимым респираторным заболеваниям, болезням и телесным травмам (например, силикозу и прочим необратимым заболеваниям легких, которые могут привести к летальному исходу, раку, врожденным порокам и/или кожному воспалению).

Пыль и испарения, образующиеся в результате бурения, раздробления, разбивания, распиливания, шлифовки и прочих строительных работ в некоторых случаях могут содержать вещества, которые в шт. Калифорния и прочих ведомствах признаны вызывающими респираторные заболевания, рак, врожденные пороки и прочие нарушения репродуктивной функции. Некоторые примеры таких веществ:

- кристаллический кремнезем, цемент и прочие материалы для каменных работ;
- вещества с содержанием мышьяка и хрома из химически обработанного каучука;
- свинец из красок на свинцовой основе.

Пыль и испарения могут быть не видны невооруженным глазом, поэтому для определения их наличия в воздухе не стоит полагаться только на зрение.

Для снижения риска воздействия пыли и испарений необходимо выполнить следующее.

- ▶ Выполните оценку рисков для конкретной площадки. Оценка рисков должна включать в себя пыль и испарения, образующиеся в результате использования машины и вероятность распространения существующей пыли.
- ▶ Применять соответствующие технические средства для минимизации объема пыли и испарений в воздухе, а также для предотвращения их оседания на оборудовании, поверхностях, одежде и частях тела. Примеры таких средств: вытяжная вентиляция, системы улавливания пыли, распыление воды и бурение с промывкой. По возможности контролировать источники образования пыли и испарений. Обеспечить надлежащую установку, обслуживание и применение технических средств.

- ▶ Носить, обслуживать и правильно использовать средства защиты органов дыхания согласно инструкциям работодателя и правилам по охране труда и технике безопасности. Средства защиты органов дыхания должны быть эффективными для типа рассматриваемого вещества (и, если применимо, должны быть одобрены соответствующим государственным органом).
- ▶ Работать в хорошо проветриваемой зоне.
- ▶ Если машина имеет выпускную систему, направить выпускной канал так, чтобы снизить распространение пыли в запыленной среде.
- ▶ Эксплуатировать и обслуживать машину согласно рекомендациям в инструкциях по технике безопасности и эксплуатации.
- ▶ Выбирать, обслуживать и заменять расходные материалы/вставные инструменты/прочие принадлежности согласно рекомендациям в инструкциях по технике безопасности и эксплуатации. Неправильный выбор или недостаточное обслуживание расходных материалов/вставных инструментов/прочих принадлежностей может привести к излишнему образованию пыли или испарений.
- ▶ Использовать на рабочей площадке моющуюся или одноразовую защитную одежду. Перед уходом с площадки принимать душ и переодеваться в чистую одежду для снижения воздействия пыли и испарений на вас, окружающих людей, автомобили, дом и прочие области.
- ▶ Избегать приема пищи и напитков, а также использования табачных изделий в областях с содержанием пыли или испарений.
- ▶ При необходимости покинуть рабочую площадку, а также перед приемом пищи, напитков использованием табачных изделий и контактом с другими людьми как можно скорее тщательно вымыть руки и лицо.
- ▶ Соблюдать все применимые законы и предписания, включая правила по охране труда и технике безопасности.
- ▶ Участвовать в программах контроля, медицинских осмотров и обучения безопасности и охране здоровья, предоставляемых работодателем или торговыми организациями в соответствии с правилами и рекомендациями по охране труда и технике безопасности. Консультироваться с врачами, имеющими опыт в профилактике и лечении соответствующих профессиональных заболеваний.

- ▶ Работать с работодателем и торговой организацией для сокращения воздействия пыли и испарений на рабочем месте, а также для снижения рисков. На основании рекомендаций экспертов по безопасности и охране здоровья должны составляться и применяться эффективные программы, меры и процедуры по безопасности и охране здоровья для защиты рабочих и прочих людей от вредного воздействия пыли и испарений. Консультироваться с экспертами.
- ▶ Остаточные опасные вещества на машине могут представлять риск. Перед выполнением технического обслуживания машины тщательно очистить ее.

### ▲ ОСТОРОЖНО Осколки

При разрушении рабочего инструмента, аксессуаров и самого устройства осколки могут разлетаться с большой скоростью. Во время работы устройства могут разлетаться осколки и другие частицы, которые могут ранить оператора и других людей. Для предотвращения этого риска:

- ▶ Необходимо надевать индивидуальные средства защиты и предохранительный шлем с ударопрочной защитой глаз и боковыми щитами.
- ▶ Необходимо следить за тем, чтобы посторонние не входили в рабочую зону.
- ▶ В рабочей зоне не должно быть никаких посторонних предметов.
- ▶ Необходимо следить за надежным креплением рабочего инструмента.

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск поскользывания, спотыкания или падения

Есть опасность того, что человек может поскользнуться, споткнуться или упасть, например, споткнуться о шланги или другие препятствия. Поскользывание, спотыкание или падение могут привести к травмированию человека. Для предотвращения этого риска:

- ▶ Следите за тем, чтобы никакие шланги или другие препятствия не мешали вам или другим людям.
- ▶ Стойте твердо, расставив ноги на ширину плеч и сохраняя равновесие.

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск неподвижности тела

При работе с устройством у вас могут возникать неприятные ощущения в кистях рук, предплечьях, плечах или в других частях тела.

- ▶ Во время эксплуатации инструмента необходимо соблюдать удобную позу и жестко стоять на земле, избегая поз, в которых тяжело удерживать равновесие.
- ▶ Во избежание усталости или неприятных ощущений в теле рекомендуется регулярно менять положение тела.
- ▶ При появлении долго непроходящих симптомов обратитесь за помощью к врачу.

### ▲ ОСТОРОЖНО Опасности, связанные с материалами

Во время работы обрабатываемый материал может нагреться и упасть вниз, что может стать причиной пожара или взрыва. Результатом могут стать серьезные травмы или летальный исход.

- ▶ Необходимо всегда учитывать направление падения предметов.
- ▶ Использовать огнестойкую одежду и держать поблизости ведро с водой.

### ▲ ОСТОРОЖНО Опасность захвата

Помните, что всегда существует риск втягивания цепочек, волос, перчаток и одежды вращающимися режущими лезвиями или принадлежностями. Это может привести к удушью, порезам и смерти. Для уменьшения риска:

- ▶ Запрещается прикасаться к вращающемуся полотну.
- ▶ Не носите такую одежду, шейные украшения или перчатки, которые могут быть захвачены.
- ▶ Закрывайте длинные волосы сеткой.

### ▲ ОСТОРОЖНО Опасность при шлифовке

Использование боковой части режущего полотна может привести к застреванию или поломке полотна. Давление на боковую часть может повредить режущее полотно. Это может привести к травмам. Для снижения риска нужно соблюдать следующее.

- ▶ Запрещается выполнять шлифовку боковой частью режущего полотна.
- ▶ Запрещается использовать режущее полотно, если оно повреждено.
- ▶ Запрещается выполнять шлифовку выше максимальной линейной скорости.
- ▶ Всегда подавать полотно машины вниз по линии режущего полотна.

- ▶ Использовать только вырезную часть.
- ▶ Запрещается тянуть машину в одну сторону.

### ▲ ОСТОРОЖНО Риски, связанные с вибрацией

При штатной эксплуатации машины оператор подвергается вибрации. Регулярное и частое воздействие вибрации может оказывать негативное влияние или усугублять травмы или нарушения в пальцах, кистях, запястьях, руках, плечах или других частях тела, нервной системе, системе кровообращения оператора, в том числе постепенно приводя за недели, месяцы или годы работы к временному или постоянному нарушению здоровья. К таким травмам или нарушениям здоровья могут относиться нарушения в работе системы кровообращения, нервной системе, повреждения суставов или других строений тела.

Если в процессе работы или в другое время возникнут ощущения онемения, постоянно повторяющегося дискомфорта, жжения, оцепенелости, пульсаций, покалывания, боли, неповоротливости, снижения силы захвата или будут замечены побеление кожи или другие симптомы, следует прекратить использование машины, доложить об этом работодателю и обратиться за медицинской помощью. Продолжение использования машины после возникновения любого такого симптома может повысить риск осложнений, вплоть до необратимых изменений в организме.

Для предотвращения нежелательного увеличения воздействия вибрации управление машиной и ее техническое обслуживание должны осуществляться в соответствии с этими инструкциями.

Пути снижения воздействия вибрации на оператора:

- ▶ Дать инструменту выполнять работу. Сжимать рукоятки руками с минимальной силой, но достаточной для обеспечения безопасности и управления процессом.
- ▶ Если машина оснащена вибропоглощающими ручками, удерживать их в центральном положении, не сдвигая к концевым упорам.
- ▶ После активации ударного механизма единственным способом контакта тела с машиной должно быть удержание руками рукоятки или рукояток. Следует избегать любых других контактов с машиной, например, не прислоняться к ней какой-либо частью тела и не налегать на нее для увеличения силы подачи. Кроме того, если требуется отвести инструмент от участка с нарушенной обрабатываемой поверхностью, важно не задействовать устройство пуска и останова.

- ▶ Большое значение имеет хорошее техническое обслуживание вставного инструмента (включая остроту в случае режущего инструмента), который не должен быть изношенным и должен иметь соответствующий размер. Использование плохо обслуживаемых, изношенных вставных инструментов или инструментов неподходящего размера снижает производительность работы (и приводит к увеличению продолжительности воздействия вибрации) и может усиливать воздействие вибрации.
- ▶ В случае неожиданной сильной вибрации машины следует прекратить работу. Перед возобновлением работы немедленно определить и устранить причину повышенной вибрации.
- ▶ Запрещается хватать, удерживать или касаться вставного инструмента работающей машины.
- ▶ Оператору следует проходить медосмотры и участвовать в программах по наблюдению за здоровьем, предлагаемых работодателем или требуемых законодательством.
- ▶ При работе в холодную погоду следует носить теплую одежду и поддерживать руки теплыми и сухими.
- ▶ Выпускаемый воздух сильно охлажден, поэтому оператору следует избегать контакта с ним. Выпускаемый воздух должен всегда быть направлен в сторону от рук и тела.

См. документ «Заявление о шуме и вибрации» на эту машину, в котором указаны заявленные значения уровней вибрации. Он приведен в конце настоящего «Руководство по технике безопасности и эксплуатации».

### ▲ ОПАСНО Опасность поражения электрическим током

Устройство не изолировано электрически. Если устройство будет соприкасаться с электрическим током, это может привести к серьезной травме и даже смерти.

- ▶ Нельзя эксплуатировать устройство рядом с электрическими проводами и другими источниками электрического тока.
- ▶ Необходимо следить за тем, чтобы в рабочей зоне не были спрятаны провода и другие источники электричества.

### **▲ ОСТОРОЖНО** Опасность скрытого объекта

При эксплуатации устройства травму можно получить при его соприкосании со скрытыми проводами или трубами.

- ▶ Перед включением устройства проверьте состав материала.
- ▶ Следует избегать контакта со скрытыми кабелями или трубами, например, электрическими, телефонными, газовыми или канализационными.
- ▶ Если вам кажется, что рабочий инструмент попал в скрытый объект, необходимо сразу же выключить устройство.
- ▶ Перед возобновлением работы необходимо убедиться в отсутствии опасности.

### **▲ ОСТОРОЖНО** Непреднамеренный пуск

Непреднамеренный пуск агрегата может привести к травме.

- ▶ Если не требуется запустить агрегат, руки следует держать вдали от органов пуска и останова.
- ▶ Необходимо знать способ аварийного выключения агрегата.
- ▶ Во всех случаях отключения подачи электроэнергии следует немедленно остановить агрегат.

### **▲ ОСТОРОЖНО** Опасность шумов

Высокий уровень шума может стать причиной постоянной потери слуха и других проблем (звон, гул, свист в ушах). Меры по уменьшению рисков и недопущению чрезмерного увеличения шума

- ▶ оценка риска и использование соответствующих средств контроля.
- ▶ эксплуатация и обслуживание оборудования в соответствии с инструкциями.
- ▶ выбор, обслуживание и замена ударного инструмента в соответствии с инструкциями.
- ▶ если машина оснащена глушителем, он должен быть в соответствующем положении и в хорошем состоянии.
- ▶ использовать защиту органов слуха.
- ▶ использовать демпфирующий материал, чтобы исключить шум, вызванный вибрацией компонентов.

## **Меры предосторожности: техническое обслуживание**

### **▲ ОСТОРОЖНО** Изменение конструкции оборудования

Изменение конструкции оборудования может привести к травмированию персонала и других лиц.

- ▶ Модификация оборудования запрещена. Гарантия на модифицированное оборудование не распространяется.
- ▶ Разрешается использовать только поставляемые компанией Atlas Copco запасные части, ударный инструмент и вспомогательные принадлежности.
- ▶ Поврежденные компоненты должны быть сразу же заменены.
- ▶ Замена изношенных компонентов должна проводиться своевременно.

### **▲ ОСТОРОЖНО** Опасность при обслуживании ударного инструмента

Если не отключен источник питания, случайное включение оборудования во время техобслуживания или монтажа может привести к тяжёлым травмам.

- ▶ Запрещено осматривать, очищать, устанавливать или демонтировать ударный инструмент, когда подключен источник питания.

### **▲ ВНИМАНИЕ** Горячий ударный инструмент

При использовании конец ударного инструмента может быть нагрет и заострён. В результате контакта возможны ожоги и порезы.

- ▶ Избегать контакта с горячим или острым ударным инструментом.
- ▶ Разрешается выполнять работы только после того, как ударный инструмент охлаждён.

## **Меры предосторожности: хранение**

- ◆ Устройство и инструменты необходимо хранить в надёжном месте, недоступном для детей.

## Обзор

Чтобы не причинить серьезные травмы или смерть себе или другим, прочитайте инструкции по безопасности на предыдущих страницах прежде, чем работать с машиной.

## Конструкция и назначение

Гидравлические отрезные пилы Atlas Copco LS 14 и LS 16 являются мощными, легкими и компактными машинами, предназначенными для работы с гидравлическими блоками питания Atlas Copco.

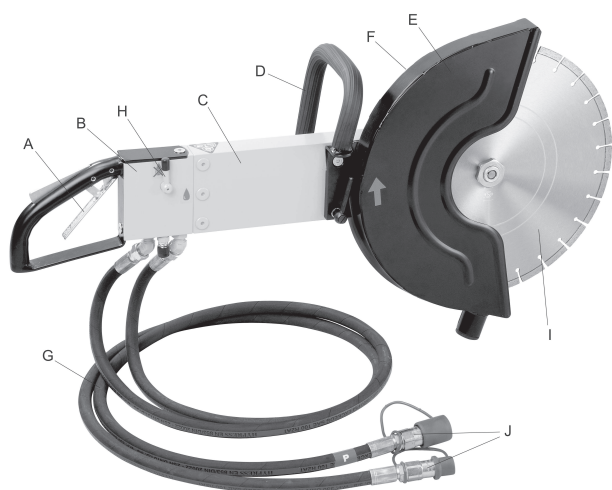
Отрезные пилы предназначены для прорезания бетона, асфальта и стали режущими полотнами для сухой резки и резки с подачей охлаждающей среды. Они могут использоваться с дисками с алмазной режущей кромкой, так и с абразивными дисками. Для работы в областях, где использование воды невозможно, можно к защите полотна подсоединить пылесборник. Любое другое использование запрещено.

Доступен отдельный водяной набор с напорным баком (см. список запасных частей).

Простая гидравлическая конструкция с прямым приводом снижает необходимость технического обслуживания и обеспечивает соответствующую скорость и крутящий момент.

Отрезные пилы Atlas Copco LS 14 и LS 16 поставляются с хвостовыми шлангами 2 м  $\frac{3}{8}$  дюйма, оснащенными быстроразъемными муфтами  $\frac{1}{2}$  дюйма с плоским торцом.

### Основные детали



- A. Пусковой механизм
- B. Корпус клапана
- C. Рама
- D. Передняя рукоятка

- E. Защита
- F. Гидравлический двигатель
- G. Гидравлический шланг
- H. Водяной клапан
- I. Режущее полотно
- J. Быстроразъемные муфты

### Тележка для отрезной пилы

Для точной и чистой резки на дорогах, тротуарах и полу рекомендуется использовать тележку для отрезной пилы Atlas Copco LSC.

Использование тележки позволяет использовать более удобную рабочую позу, а также регулировать глубину резки с помощью рычага в ее передней части. Тележка оснащена водяным комплектом. Тележка не входит в комплект стандартного оборудования.



### Установка отрезной пилы на тележку.

- Вывернуть винты (1).
- Установить корпус отрезной пилы между кронштейнами (2).
- Затянуть винты (1). Вывернуть винты (1).
- Установить держатель рычага (3) на защитный пусковой механизм и затянуть его.
- Установить трос на пусковой механизм (4) и затянуть его.
- Подсоединить водяной шланг бака к штуцеру отрезной пилы и переведите рычаг подачи воды на баке в положение ON (вкл.).
- Глубину резки можно отрегулировать с помощью винта (5).

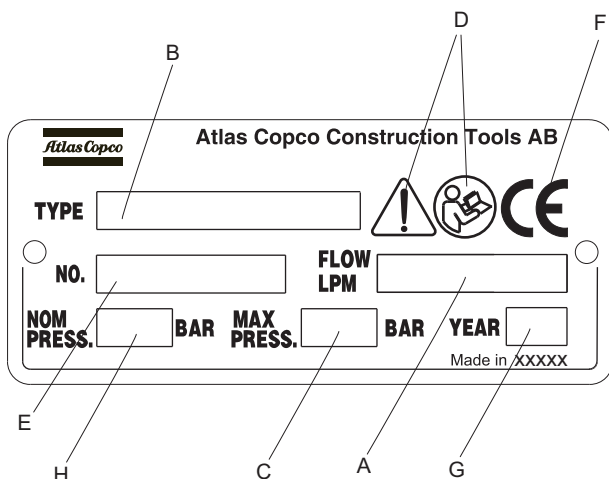
### Снятие отрезной пилы с тележки.

- Перевести рычаг подачи воды на баке в положение OFF (выкл.), отсоединить водяной шланг бака от штуцера отрезной пилы.
- Отсоединить трос от пускового механизма пилы.
- Отсоединить держатель рычага от защитного пускового механизма пилы.
- Вывернуть винты (1).
- Отсоединить корпус отрезной пилы от кронштейнов (2).

## Этикетки

Машина снабжена наклейками, содержащими информацию о правилах персональной безопасности и обслуживания машины. Наклейки должны быть в удобочитаемом состоянии. Новые наклейки можно заказать по каталогу запчастей.

### Паспортная табличка

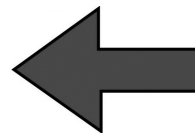


- A. Максимально допустимая подача гидравлического масла
- B. Тип агрегата
- C. Максимальная уставка предохранительного клапана
- D. Предупреждающий знак с изображением читающего книгу человека указывает на необходимость ознакомления с инструкциями по технике безопасности и эксплуатации перед первым использованием агрегата.
- E. Серийный номер (также выштампован на корпусе клапана).

- F. Знак CE означает соответствие агрегата требованиям ЕС. Подробнее см. документ «Заявление о соответствии требованиям ЕС» из сопровождающей документации агрегата.
- G. Год изготовления
- H. Максимальное номинальное рабочее давление

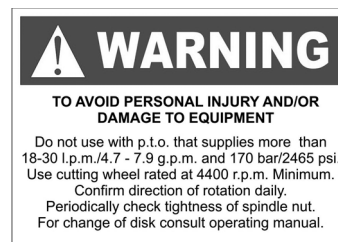
### Направление вращения

Красная этикетка на защите полотна указывает направление вращения.

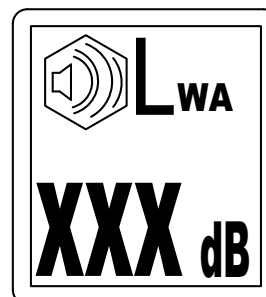


### Скорость вращения режущего полотна

Запрещается использовать режущее полотно, предназначенное для более низкой скорости вращения, чем скорость работы агрегата. Минимальная рекомендованная скорость вращения режущего полотна составляет 4400 об/мин.



### Наклейка уровня шума



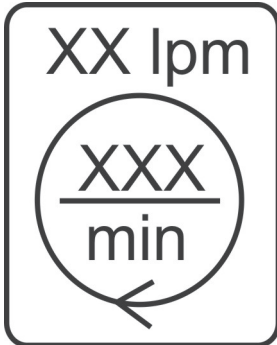
Эта наклейка показывает гарантированный уровень шума, соответствующий директиве ЕС 2000/14/ЕС. Точный уровень шума указан в «Технических характеристиках».

### Категория ЕНТМА

Категории ЕНТМА четко указаны на агрегате. Источник питания должен соответствовать категории. В случае сомнений следует обратиться к уполномоченному начальнику.



### Этикетка с указанием частоты вращения



## Установка

### ▲ ОСТОРОЖНО Риск хлестания гидравлического шланга

В случае самопроизвольного или преднамеренного ослабления винтов креплений гидравлических шлангов под давлением освободившийся конец шланга может начать дергаться из стороны в сторону. Хлестание гидравлического шланга может привести к серьезным травмам.

- ▶ Перед ослаблением соединения гидравлического шланга необходимо сбросить давление в гидравлической системе.
- ▶ Гайки соединений гидравлических шлангов следует затягивать требуемым моментом.
- ▶ Запрещается использовать поврежденные гидравлические шланги и соединения.

## шланги;

Для подключения к машине гидравлический шланг должен быть утвержден для рабочего давления минимум 172 бара (2500 фунтов/кв. дюйм) и обладать внутренним диаметром 12,7 мм (½ дюйма). Для уменьшения внешнего износа мы рекомендуем использовать двухслойный гидравлический шланг. Соединение машины, отмеченное буквой Р (насос) – маслопускное отверстие, а соединение, отмеченное буквой Т (бак) – масловыпускное отверстие. Всегда подключайте оба шланга и убедитесь, что все соединения шлангов плотно затянуты. Никогда не переносите машину, держа ее за шланг.

## Быстроразъемные соединения

Оригинальные гидравлические шланги оснащены быстроразъемными соединениями с плоскими торцами, отличающимися прочностью и легкостью чистки. Быстроразъемные соединения установлены таким образом, что через охватываемую часть соединения масло подается, а через охватывающую часть — принимается.

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Все соединения следует тщательно протирать перед подключением. Чистоту соединений и правильность совмещения частей следует проверить перед подключением. В противном случае возможно повреждение быстроразъемных соединений, которое может привести к перегреву и попаданию в гидравлическую систему посторонних материалов.

## Гидравлическое масло

В целях защиты окружающей среды рекомендуется использовать биоразлагаемое гидравлическое масло. Применение любых других жидкостей запрещается.

- ◆ Вязкость (предпочтительная): 20...40 сСт
- ◆ Вязкость (допускаемая): 15...100 сСт
- ◆ Минимальный индекс вязкости: 100.

Допускается применение стандартных минеральных или синтетических масел. Масло и заправочные принадлежности должны быть чистыми.

При продолжительной работе агрегата температура масла стабилизируется на уровне, называемом "рабочей температурой". Эта температура, в зависимости от выполняемой работы и охлаждающей способности гидравлической системы, может превышать температуру окружающей среды на 20...40 °C (68...104 °F). При рабочей температуре вязкость масла должна находиться в пределах предпочтительного диапазона. Индекс вязкости отражает связь между вязкостью и температурой. Следовательно, предпочтительнее масло с большей вязкостью, поскольку его можно использовать в более широком диапазоне температур. Если вязкость выходит за пределы допустимого диапазона или если его рабочая температура выходит за пределы диапазона 20...70 °C (68...158°F), агрегат использовать нельзя.



## Режущие полотна

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Высококачественные режущие полотна чаще всего являются наиболее экономичными. Полотна более низкого качества обеспечивают сниженную эффективность резки и имеют более короткий срок службы, что приводит к увеличению стоимости в отношении объема разрезаемого материала. Режущие полотна должны быть одобрены для ручной резки и должны быть предназначены для минимальной скорости вращения 4400 об/мин.

### Выбор правильного режущего полотна

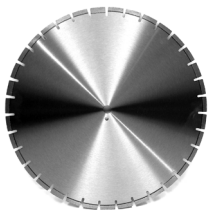
Отрезные пилы могут использоваться как с дисками с алмазной режущей кромкой, так и с более распространенными абразивными дисками. Хранить и использовать абразивные изделия аккуратно и в соответствии с инструкциями производителя.

### Абразивные диски

Отрезные пилы с абразивными дисками могут использоваться для резки стали, бетона, асфальта и прочих материалов в зависимости от типа полотна.

### Диски с алмазной режущей кромкой

Диски с алмазной режущей кромкой идеально подходят для каменной кладки, железобетона и прочих композитных материалов. Однако не рекомендуется использовать их для резки стали.



Существует широкий выбор полотен с алмазными сегментами для различных типов материалов. Местные окружающие условия (тип бетона или асфальта) часто определяют, какой тип полотна с алмазной режущей кромкой является идеальным или наиболее экономичным решением. Полотна с алмазной режущей кромкой обычно доступны для сухой резки и резки с подачей охлаждающей среды. Если используются полотна для сухой резки, можно к защите полотна подсоединить пылесборник для работы в областях, где использование воды неприемлемо. Однако, чаще всего используются полотна с алмазной режущей кромкой для резки с подачей охлаждающей среды. Небольшой объем воды используется для удаления пыли и охлаждения алмазных сегментов. Отрезную пилу с полотном с алмазной режущей кромкой можно использовать под водой без модификаций.

### Установка и снятие режущего полотна

1. Отвернуть и снять гайку.
2. Снять шайбу.
3. Снять и заменить режущее полотно.
4. Установить новое режущее полотно. Соблюдать направление вращения. Если на полотне указана стрелка, она должна быть направлена в том же направлении, что и красная стрелка на защите полотна.
5. Установить шайбу поверх режущего полотна и затянуть гайку.
6. Перед использованием убедиться в правильности установки и крепления полотна/дисков.
7. Запустить машину на низкой скорости на одну минуту в безопасном положении и проверить направление вращения режущего полотна. Немедленно остановить машину, если она начинает сильно вибрировать или видны другие дефекты.

## Работа

### ▲ ОСТОРОЖНО Непреднамеренный пуск

Непреднамеренный пуск агрегата может привести к травме.

- ▶ Если не требуется запустить агрегат, руки следует держать вдали от органов пуска и останова.
- ▶ Необходимо знать способ аварийного выключения агрегата.
- ▶ Во всех случаях отключения подачи электроэнергии следует немедленно остановить агрегат.

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Запрещается превышать максимальную скорость, указанную на машине, так как это может привести к поломке режущего полотна и неисправности агрегата.

## Подготовка перед началом работы

Перед каждым началом работы с отрезной пилой необходимо выполнить приведенные ниже проверки. Все эти проверки связаны с пригодностью отрезной пилы для эксплуатации. Некоторые из них относятся к безопасности.



- ◆ Очистить все предупреждающие этикетки. Заменить стершиеся этикетки, наклеить отсутствующие.
- ◆ Выполнить общий осмотр шлангов на предмет повреждений.
- ◆ Осмотреть полотно на предмет износа и повреждений. Запрещается использовать чрезмерно изношенное или поврежденное полотно.
- ◆ Подсоединить машину.
- ◆ Очистить гидравлические соединения и убедиться в их пригодности для эксплуатации.
- ◆ Запрещается менять направление вращения отрезной пилы без предварительного отсоединения от источника питания. Если пила подсоединена к источнику питания, полотно может выскочить во время установки.
- ◆ Необходимо убедиться, что источник питания, который планируется использовать, совместим с используемой отрезной пилой (см. «Технические характеристики»). Если поток источника питания может превышать максимально допустимый масляный поток, использовать рекомендованный делитель масляного потока LFD.
- ◆ Запрещается превышать максимальную уставку предохранительного клапана машины.
- ◆ Перед запуском обязательно подсоединить шланги P и T.

## Пуск и останов

### Запуск

1. Подсоединить шланги и муфты.
2. Установить отрезную пилу на тележку (если тележка будет использоваться).
3. Запустить источник питания.
4. Включить подачу воды или установить пылесборник, если они используются.
5. Расположить отрезную пилу под нужным углом к разрезаемой поверхности и задействовать пусковой механизм.

### Остановка

1. Отпустить пусковой механизм. Прочно удерживать отрезную пилу, пока режущее полотно полностью не остановится.
2. Для полной остановки режущего полотна может потребоваться до десяти секунд.
3. Остановить источник питания.
4. Отсоединить шланги и установить защитные крышки на бастроразъемные муфты.

## Работа

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Полотна с алмазной режущей кромкой могут затупиться при неправильном усилии подачи или при резке определенных материалов, таких как железобетон высокой прочности. Работа с затупленными полотнами с алмазной режущей кромкой приводит к перегреву, что может стать причиной обламывания алмазных сегментов. Заточить полотно путем резки мягкого материала, такого как песчаник или кирпич.

**УВЕДОМЛЕНИЕ** При чрезмерном усилии подачи полотно может потерять круглую форму и начать вибрировать. Уменьшение усилия подачи может устранить вибрацию. В противном случае необходимо заменить полотно. Для разрезаемого материала необходимо использовать рекомендованный тип полотна.

### Резка

Описанная ниже техника имеет общий характер. Нужно проверять отдельные характеристики резки для каждого режущего полотна (например, полотна с алмазной режущей кромкой требуют меньшего усилия подачи, чем абразивные диски).

- ◆ Рабочая область во время выполнения операций должна быть чистой.
- ◆ Всегда прочно удерживать машину обеими руками. Удерживать рукоятку так, чтобы большой и указательный пальцы образовали окружность вокруг нее.
- ◆ Встать в устойчивое положение. Ноги должны находиться на достаточном расстоянии от режущего полотна.
- ◆ Убедиться, что во время запуска машины режущее полотно не касается каких-либо предметов.
- ◆ Выполнять резку только на максимальной скорости. Регулярно проверять, не превышает ли скорость вращения режущего полотна указанную на нем скорость.

- ◆ Закрепить заготовку так, чтобы прорезь во время резки раскрывалась.
- ◆ Запрещается выполнять шлифовку режущим диском.
- ◆ Начинать резку плавно, чтобы машина работала без усилия и надавливания на полотно.
- ◆ Медленно перемещать полотно вперед и назад, чтобы область соприкосновения полотна с разрезаемым материалом была небольшой. Это позволяет снизить температуру полотна и добиться эффективной резки.
- ◆ Подавать машину вниз по линии полотна.
- ◆ Отрегулировать защиту режущего полотна, чтобы ее задняя часть находилась на одной линии с заготовкой. В этом случае осколки и искры от разрезаемого материала попадают в защиту и отводятся от оператора. Убедиться, что искры не попадают на одежду.
- ◆ Если режущее полотно застрянет во время резки, отключить машину и высвободить его. Прежде чем продолжить, необходимо убедиться в отсутствии повреждений.

## Перерыв в работе

- ◆ В время любого перерыва вы должны установить машину таким образом, чтобы не было риска ее непреднамеренного запуска. Убедитесь, что машина установлена на земле, и она не может упасть.
- ◆ В случае длительного перерыва или во время ухода с места работы: отключите питание и опорожните машину, активируя устройство пуска и останова.

## Техническое обслуживание

Главным требованием для длительной надежной и эффективной работы устройства является его регулярное обслуживание. Строго соблюдайте все инструкции по обслуживанию.

- ◆ Перед выполнением работ по обслуживанию устройства необходимо прочистить его, чтобы избежать контакта с опасными веществами. См. «Опасность пыли и паров»
- ◆ Следует использовать только разрешенные запчасти. Любой ущерб или выход из строя, вызванный использованием неразрешенных деталей, не покрывается гарантией производителя.
- ◆ При очистке механических деталей при помощи растворителя необходимо соблюдать требования по гигиене и технике безопасности и убедиться в достаточной вентиляции.
- ◆ Крупный ремонт оборудования необходимо проводить в ближайшем авторизованном сервисном центре.
- ◆ После каждого ремонта необходимо убедиться в том, что уровень вибрации устройства остается нормальным. Если нет, обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр.

## Ежедневно

Перед выполнением технического обслуживания гидравлических машин всегда отключать подачу масла и сбрасывать давление в устройстве пуска и останова. После этого отсоединить гидравлические шланги от машины.

- ◆ Ежедневно перед запуском машины, очищать и проверять машину и ее функции.
- ◆ Проверять состояние резьбы шпинделя, защиты (диск не должен касаться защиты) и фланцев.
- ◆ Выполнять общую проверку на наличие утечек, повреждений и износа.
- ◆ Поврежденные компоненты должны быть сразу же заменены.
- ◆ Замена изношенных компонентов должна проводиться своевременно.
- ◆ Убедиться, что все закрепленное и сопутствующее оборудование, такое как шланги и делители потока, проходят соответствующее техобслуживание.
- ◆ Если машина упала, тщательно проверить диск.
- ◆ Убедиться, что размеры диска подходят для использования в машине и что он правильно устанавливается на шпиндель.

- ◆ При отсоединении всегда закрывать шланги и штуцеры чистыми и герметичными заглушками.
- ◆ Через несколько дней работы проверить затяжку гаек, болтов, винтов и шланговых соединений и затем проверять их в соответствии с графиком технического обслуживания.

## Каждые три месяца

---

- ◆ Проверить затяжку гаек, болтов, винтов и шланговых соединений.

## Каждые 300 часов эксплуатации или ежегодно

---

- ◆ Проверять подвижные части, уплотнения и болты на наличие износа и трещин. При необходимости заменить.
- ◆ Проверять работоспособность машины.

## Хранение

- ◆ Перед установкой на хранение необходимо убедиться, что машина должным образом очищена.
- ◆ Хранить устройство следует в сухом месте.
- ◆ Устройство и инструменты необходимо хранить в надежном месте, недоступном для детей.

## Утилизация

Используемую машину следует обработать и утилизировать таким образом, чтобы большая часть материала могла быть повторно использована, а также было минимизировано любое негативное влияние на окружающую среду.

Перед утилизацией машины, из нее должно быть полностью удалено и очищено гидравлическое масло. Оставшееся гидравлическое масло следует утилизировать, при этом сведя к минимуму любое возможное негативное влияние на окружающую среду.

## Технические характеристики

### Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Пила работает со слишком высокой скоростью или слишком высоким крутящим моментом	Подключено к неверному источнику питания	Использовать надлежащий источник питания
	Источник питания неправильно отрегулирован	Отрегулировать поток и давление источника питания согласно инструкциям производителя
Пила не работает или работает слишком медленно	Дефект источника питания	Отсоединить пилу и проверить источник питания
	Дефект блока клапанов Неисправность электродвигателя	Отремонтировать или заменить Отсоединить источник питания и попытаться повернуть вал электродвигателя вручную. Отремонтировать или заменить
Пила не достигает достаточного крутящего момента (недостаточная мощность для распиливания материала)	Дефект источника питания	Отремонтировать или заменить
	Неисправность электродвигателя	Отремонтировать или заменить

### Технические характеристики машины

Тип	LS 14	LS 16
Масса без шлангов и полотна	9,8 кг (21,6 фунта)	10,6 кг (23,4 фунта)
Расход масла	20 – 30 л/мин (5 – 8 галлонов США/мин)	20 – 40 л/мин (5 – 10 галлонов США/мин)
Макс. уставка предохранительного клапана на источнике питания	170 бар (2500 фунтов на кв. дюйм)	170 бар (2500 фунтов на кв. дюйм)
Категория ЕНТМА	С и D	С, D и E
Макс. обратное давление в возвратной линии (измерение выполнено со стороны пилы)	30 бар (450 фунтов на кв. дюйм)	30 бар (450 фунтов на кв. дюйм)
Рабочая температура масла	30 – 70 °C (86 – 158 °F)	30 – 70 °C (86 – 158 °F)
Мощность электродвигателя (макс.)	6,7 кВт (9,0 л. с.)	8,8 кВт (12,0 л. с.)
Крутящий момент электродвигателя (макс.)	16 Нм (11,8 фунтофута)	21 Нм (15,5 фунтофута)
Скорость по окружности	46 – 75 м/с (151 – 246 футов/с)	42 – 85 м/с (138 – 279 футов/с)
Количество оборотов	2500 – 4000 об/мин	2000 – 4000 об/мин
Размер полотна	355 мм (14 дюймов)	405 мм (16 дюймов)
Диаметр отверстия под шпindel	25,4 мм (1 дюйм)	25,4 мм (1 дюйм)
Глубина резки вручную	133 мм (5,2 дюйма)	160 мм (6,3 дюйма)
Глубина резки при установке на тележку	100 мм (3,9 дюйма)	125 мм (4,9 дюйма)
Необходимая охлаждающая способность	Прибл. 1,5 кВт	Прибл. 2 кВт

## Шум и вибрация

Тип	Уровень шума		Уровень вибрации	
	Уровень звукового давления	Уровень звуковой мощности	Значения по трем осям координат	
	Заявленные значения		Заявленные значения	
	EN ISO 11203	2000/14/EC	EN ISO 28927-8	
	L <sub>p</sub> г=1 м дБ (А) отн. 20 мкПа	L <sub>w</sub> гарантированное значение в дБ (А) при 1 пВт	A значение, м/с <sup>2</sup>	B распространение, м/с <sup>2</sup>
LS 14 (Ø405 мм, 20 л/мин)	94	108	4,90	1,00
LS 14 (Ø405 мм, 30 л/мин)	94	108	5,00	1,10
LS 16 (Ø405 мм, 20 л/мин)	102	116	4,90	1,00
LS 16 (Ø405 мм, 30 л/мин)	102	116	5,00	1,10
LS 16 (Ø405 мм, 40 л/мин)	102	116	8,30	2,00

## Заявление о шуме и вибрации

Гарантируемый уровень звуковой мощности **L<sub>w</sub>** согласно EN ISO 3744 и Директиве 2000/14/EC.

Уровень звукового давления **L<sub>p</sub>** согласно EN ISO 11203.

Значение вибрации **A** и погрешность **B** определены согласно EN ISO 28927-8. Значения A, B и другая информация приведены в таблице «Шум и вибрация».

Эти заявляемые характеристики получены в результате типовых лабораторных испытаний в соответствии с указанными директивами или стандартами и подходят для сравнения с заявленными характеристиками других агрегатов, испытанных в соответствии с теми же самыми директивами или стандартами. Эти заявляемые характеристики не подходят для оценки рисков. Значения, полученные на конкретном рабочем месте, могут оказаться более высокими. Фактические значения воздействия и степень риска для здоровья конкретного оператора индивидуальны и зависят от способа выполнения работ, обрабатываемой поверхности, времени воздействия, здоровья оператора и состояния агрегата.

Мы, компания Atlas Copco Construction Tools AB, не несем ответственности за последствия использования заявленных характеристик вместо значений, отражающих фактическое воздействие, в анализе рисков на конкретном рабочем месте, над которым у нас нет контроля.

Неправильное использование данного инструмента может привести к развитию синдрома дрожания кистей и/или рук. Рекомендации ЕС по предупреждению дрожания кистей и/или рук приведены на веб-сайте <http://www.humanvibration.com/humanvibration/EU/VIBGUIDE.html>

Для раннего обнаружения симптомов, связанных с воздействием вибрации, и предупреждения развития заболеваний мы рекомендуем использовать программу наблюдения за здоровьем, позволяющую своевременно изменить рабочие процедуры.

## Заявление о соответствии требованиям ЕС

### Заявление о соответствии ЕС (Директива ЕС 2006/42/ЕС)

Мы, компания Atlas Copco Construction Tools AB, настоящим заявляем, что приведенное ниже оборудование соответствует предписаниям Директивы 2006/42/ЕС (Директивы по машиностроению) и Директивы 2000/14/ЕС (Директивы по шумам), а также указанным ниже согласованным стандартам.

Отрезные пилы	Гарантированный уровень звуковой мощности [дБ(А)]	Гарантированный уровень звукового давления [дБ(А)]	Р <sub>макс.</sub> (бар)
LS 14	108	105	170
LS 16	116	113	170

Применяются следующие согласованные стандарты:

- ◆ EN ISO 11148-7

**Уполномоченный представитель по технической документации:**

Эмиль Александров (Emil Alexandrov)  
Atlas Copco Lifton EOOD  
7000 Rousse  
Bulgaria (Болгария)

**Генеральный директор:**

Ник Эванс (Nick Evans)

**Изготовитель:**

Atlas Copco Construction Tools AB  
Box 703  
391 27 Kalmar  
Sweden (Швеция)

**Место и дата:**

Rousse, 31.05.2012



