



# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ инструмента для работы с отрезным кругом 25 000 об/мин, 76 мм (3 дюйма); 20 000 об/мин, 100 мм (4 дюйма); 12 000 об/мин, 115 мм (4,5 дюйма); 12 000 об/мин, 125 мм (5 дюймов) и 10 000 об/мин, 152 мм (6 дюймов)

## Важная информация по технике безопасности

Перед использованием инструмента прочтите, выясните и выполняйте все указания по технике безопасности, содержащиеся в данной инструкции, до начала использования инструмента.

Сохраните эту инструкцию для справки на будущее.

## Использование по назначению

Данные пневматические инструменты предназначены для использования с абразивным отрезным кругом типа 1 или 41 соответствующего размера для резки металлов. Инструмент следует использовать только для указанных видов резки в пределах обозначенных номинальных значений и производительности. С данным инструментом должны использоваться только вспомогательные принадлежности, специально рекомендованные компанией 3M. Использование не по назначению или совместно с другими вспомогательными принадлежностями может стать причиной небезопасных условий эксплуатации.

Запрещается эксплуатировать инструмент в воде или в условиях чрезмерной влажности.

Запрещается использовать отрезные круги, рассчитанные на максимальную скорость, которая меньше номинальной рабочей скорости, указанной на инструменте

## Объяснение предупреждающих обозначений

	<b>ОСТОРОЖНО:</b>	Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к гибели, серьезной травме и/или значительному повреждению имущества.
	<b>ВНИМАНИЕ:</b>	Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к травме и/или повреждению имущества незначительной или средней степени тяжести.



## ОСТОРОЖНО!

**Чтобы уменьшить факторы риска, связанные с воздействием абразивного элемента или с поломкой инструмента, острыми кромками, опасным давлением, разрывом, вибрацией и шумом:**

- Перед использованием инструмента прочтите, выясните и выполняйте указания по технике безопасности, содержащиеся в данной инструкции. Сохраните эту инструкцию для справки на будущее.
- К обслуживанию данного инструмента следует допускать только надлежащим образом подготовленный персонал.
- Выполняйте требования техники безопасности. Предупреждайте о работах, используйте подходящую одежду и не работайте с инструментами в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.
- Операторы и другой персонал, находясь в рабочей зоне или работая с данным изделием, должны всегда использовать средства защиты для глаз, ушей и органов дыхания. Соблюдайте правила техники безопасности, установленные вашим работодателем в отношении индивидуальных средств защиты (ИСЗ), и/или нормы ANSI Z87.1 или местные/национальные требования в отношении защитных очков и других индивидуальных средств защиты.
- Надевайте защитную одежду с учетом вида выполняемых работ.
- Необходимо превышать указанное максимальное значение входного давления (90 фунтов на кв. дюйм / 0,62 МПа / 6,2 бара).
- Необходимо постоянно носить надлежащие средства защиты для глаз.
- Не следует работать с инструментом, если рядом находятся люди.
- Если при работе с инструментом вы заметите ненормальный шум или вибрацию, немедленно прекратите его использование и осмотрите на предмет износа или повреждения компонентов (крепежные детали, абразивный элемент и т.д.). Отремонтируйте или замените подозрительный компонент. Если ненормальный шум или вибрации не исчезли, верните инструмент в компанию 3M для ремонта или замены. См. указания по гарантии.
- Запрещается эксплуатировать данный инструмент при отсутствии или неисправности каких-либо защитных приспособлений.
- Запрещается снимать или отключать защитные приспособления устройств двухпозиционного управления.
- Убедитесь, что инструмент отсоединен от источника подачи воздуха, прежде чем приступать к его ремонту, осмотру, техническому обслуживанию, очистке и перед заменой абразивного элемента.
- Следует применять абразивные дисковые накладки и другие вспомогательные принадлежности, поставяемые только компанией 3M.
- Перед применением следует осмотреть абразивный элемент, дисковую накладку и другие вспомогательные принадлежности на предмет возможного повреждения. В случае

## ОСТОРОЖНО!

- обнаружения повреждения замените абразивный элемент и вспомогательные принадлежности новыми деталями компании ЗМ.
- Запрещается переопределять функции предохранительного органа управления пуском и остановом, например его включенное положение.
- Следует использовать только крепежные элементы, рекомендованные компанией ЗМ; обратитесь в компанию ЗМ в отношении требований к крепежным элементам.
- Всегда проверяйте, чтобы диаметры валов соответствовали внутренним диаметрам цапговых вставок.
- Максимальная рабочая частота вращения абразивных элементов или вспомогательных принадлежностей должна быть уменьшена, если открытая длина лона (выступающая) длиннее, чем предусмотрено для соответствующих изделий, одобренных компанией ЗМ.
- Необходимо всегда обеспечивать соблюдение длины захвата вала не менее 10 мм.
- Запрещается устанавливать или использовать фрезы для контурной обработки или отрезные круги в инструменте шлифовальной машины (который применяется без защитного кожуха).
- Используйте только абразивные элементы, не требующие защитных кожухов в соответствии с местными, федеральными нормами и нормами штата.

### **Чтобы уменьшить факторы риска, связанные с вибрацией:**

- При появлении неприятных физических ощущений в области кистей или запястий следует немедленно прекратить работу и обратиться за медицинской помощью. Продолжительная работа, движения и воздействие вибрации могут стать причиной травм кистей, запястий и предплечий.

### **Чтобы уменьшить факторы риска, связанные с громким шумом:**

- При работе с данным изделием следует всегда пользоваться средствами защиты для глаз, ушей и органов дыхания. Соблюдайте правила техники безопасности вашего работодателя в отношении индивидуальных средств защиты (ИСЗ) и/или нормы ANSI Z87.1 или местные/национальные требования в отношении защитных очков и других индивидуальных средств защиты.

### **Чтобы уменьшить риск возгорания или взрыва:**

- Запрещается эксплуатировать инструмент во взрывоопасных условиях, например в присутствии воспламеняющихся жидкостей, газов или пыли. Абразивные элементы при работе с материалом могут стать источником искр, что может привести к возгоранию воспламеняющейся пыли или паров.

### **Чтобы уменьшить риск, связанный с опасным проглатыванием пыли или ее воздействием на глаза/кожу:**

- Используйте надлежащие средства защиты кожи и органов дыхания либо местную вытяжку в соответствии с паспортом безопасности материала (MSDS), с которыми ведутся работы.

### **Чтобы уменьшить риск, связанный с опасным напряжением:**

- Запрещается прикасаться данным инструментом к источникам электроэнергии, поскольку инструмент не имеет электрической изоляции.

## ВНИМАНИЕ!

### **Чтобы уменьшить факторы риска, связанные с провисанием:**

- Убедитесь, что шланг подачи является маслостойким и имеет номинальные характеристики, соответствующие требуемому рабочему давлению.
- Запрещается использовать инструменты с ослабленными или поврежденными пневматическими шлангами или фитингами.

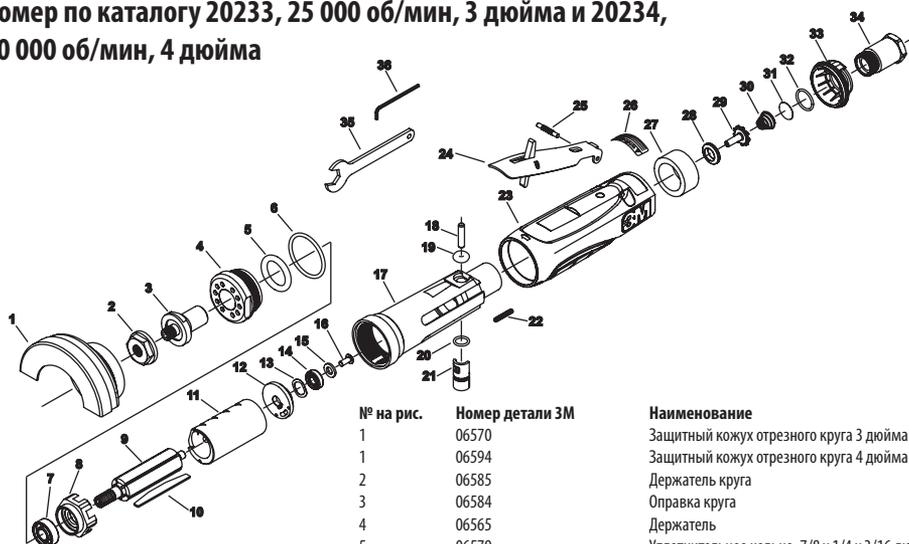
### **Чтобы уменьшить факторы риска, связанные с отлетающими фрагментами вспомогательных принадлежностей:**

- Закрепляйте абразивный элемент и крепежные элементы с осторожностью; следуйте инструкциям, чтобы обеспечить их надежное закрепление на инструменте перед началом его использования.

### **Чтобы уменьшить факторы риска, связанные с опасным давлением или разрывом:**

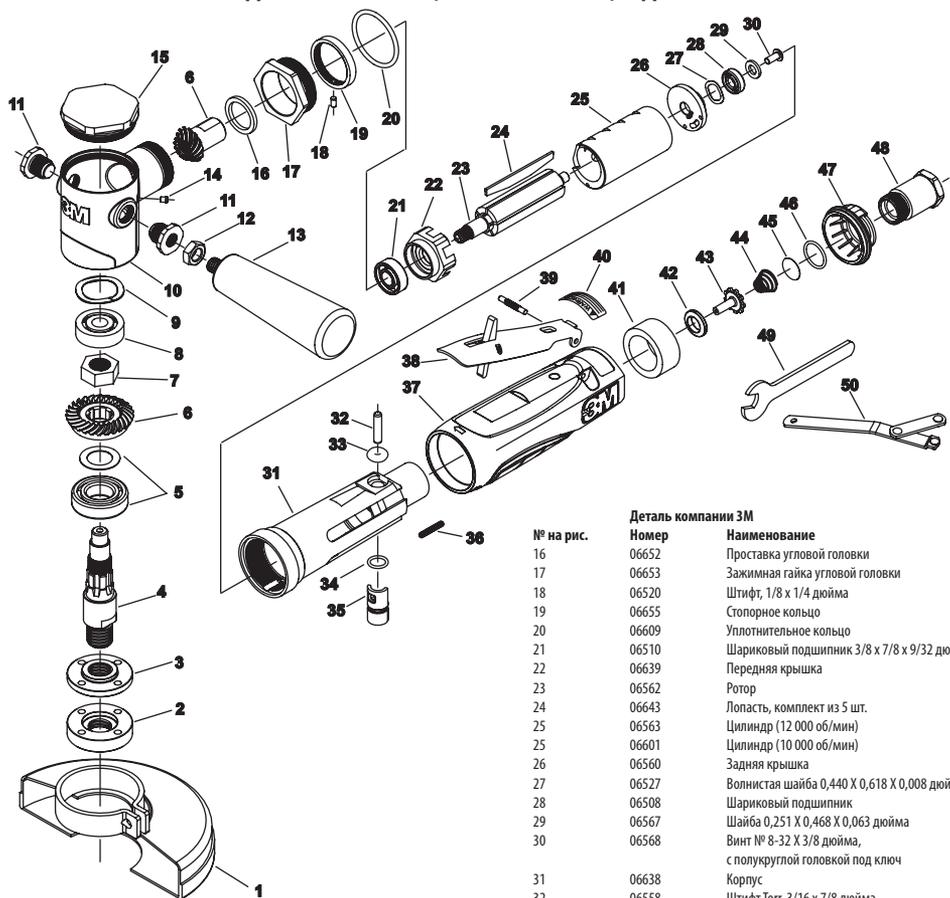
- Имейте в виду, что шланги и фитинги, установленные ненадлежащим образом, могут неожиданно ослабнуть в любое время и создать опасность провисания/удара.

**ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ РАБОТЫ С ОТРЕЗНЫМ КРУГОМ,  
номер по каталогу 20233, 25 000 об/мин, 3 дюйма и 20234,  
20 000 об/мин, 4 дюйма**



№ на рис.	Номер детали ЗМ	Наименование
	06570	Защитный кожух отрезного круга 3 дюйма
1	06594	Защитный кожух отрезного круга 4 дюйма
2	06585	Держатель круга
3	06584	Оправка круга
4	06565	Держатель
5	06579	Уплотнительное кольцо, 7/8 x 1/4 x 3/16 дюйма
6	06609	Уплотнительное кольцо
7	06510	Шариковый подшипник 3/8 x 7/8 x 9/32 дюйма
8	06639	Передняя крышка
9	06561	Ротор
10	06643	Лопасть, комплект из 5 шт.
11	06563	Цилиндр (25 000 об/мин)
11	06601	Цилиндр (20 000 об/мин)
12	06560	Задняя крышка
13	06527	Волнистая шайба 0,440 X 0,618 X 0,008 дюйма
14	06508	Шариковый подшипник
15	06567	Шайба 0,251 X 0,468 X 0,063 дюйма
16	06568	Винт №8-32 X 3/8 дюйма, с полукруглой головкой под ключ
17	06638	Корпус
18	06558	Штифт Тогг, 3/16 x 7/8 дюйма
19	06543	Уплотнительное кольцо
20	06511	Уплотнительное кольцо
21	06556	Регулятор
22	06501	Винт, 6-32 X 3/4 дюйма, установочный, с шестигранным углублением под ключ
23	06598	Крышка корпуса
24	06642	Рычаг
25	06559	Штифт с насечкой, 1/8 X 7/8 дюйма, тип E
26	06566	Предупреждающая табличка
27	06557	Глушитель
28	06552	Седло дроссельного клапана
29	06553	Дроссельный клапан
30	06554	Конусная пружина
31	06555	Сетка
32	06608	Уплотнительное кольцо, 1/16 X 5/8 X 3/4 дюйма
33	06604	Поворотный отражатель выхлопной струи
34	06605	Входная втулка
34	06607	Входная втулка, NPT 3/8 дюйма (4 дюйма)
35	06522	Ключ 7/8 дюйма
36	06610	Шестигранный ключ 3/16 дюйма

**ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ УГЛОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ РАБОТЫ С ОТРЕЗНЫМ КРУГОМ, номер по каталогу 20243, 12 000 об/мин, 4 1/2 дюйма, 20235, 12 000 об/мин, 5 дюймов и 20236, 10 000 об/мин, 6 дюймов**



№ на рис.	Номер	Наименование
1	06597	Защитный кожух отрезного круга 4 1/2 дюйма
1	06595	Защитный кожух отрезного круга 5 дюймов
1	06596	Защитный кожух отрезного круга 6 дюймов
2	06590	Держатель круга
3	06589	Оправка круга
4	06651	Выходной шпиндель
5	06648	Проставка редуктора и шариковый подшипник
6	06644	Спиральнозубая коническая зубчатая передача
7	06504	Эластичная стопорная гайка 9/16-18 дюймов
8	06542	Шариковый подшипник
9	06550	Волнистая шайба
10	06649	Угловая головка HD
11	06654	Болт-заглушка с шестигранной головкой (2)
12	06503	Стопорная гайка
13	06526	Рукоятка
14	06523	Пресс-масленка
15	06650	Крышка угловой головки

Деталь компании ЗМ		
№ на рис.	Номер	Наименование
16	06652	Проставка угловой головки
17	06653	Закрывающая гайка угловой головки
18	06520	Штифт, 1/8 x 1/4 дюйма
19	06655	Стопорное кольцо
20	06609	Уплотнительное кольцо
21	06510	Шариковый подшипник 3/8 x 7/8 x 9/32 дюйма
22	06639	Передняя крышка
23	06562	Ротор
24	06643	Лопасть, комплект из 5 шт.
25	06563	Цилиндр (12 000 об/мин)
25	06601	Цилиндр (10 000 об/мин)
26	06560	Задняя крышка
27	06527	Волнистая шайба 0,440 X 0,618 X 0,008 дюйма
28	06508	Шариковый подшипник
29	06567	Шайба 0,251 X 0,468 X 0,063 дюйма
30	06568	Винт № 8-32 X 3/8 дюйма, с полукруглой головкой под ключ
31	06638	Корпус
32	06558	Штифт Torq, 3/16 x 7/8 дюйма
33	06543	Уплотнительное кольцо
34	06511	Уплотнительное кольцо
35	06556	Регулятор
36	06501	Винт, 6-32 X 3/4 дюйма, установочный, с шестигранным углублением под ключ
37	06598	Крышка корпуса
38	06642	Рычаг
39	06559	Штифт с насечкой, 1/8 X 7/8 дюйма, тип E
40	06566	Предупреждающая табличка
41	06557	Глушитель
42	06552	Седло дроссельного клапана
43	06553	Дроссельный клапан
44	06554	Конусная пружина
45	06555	Сетка
46	06608	Уплотнительное кольцо, 1/16 X 5/8 X 3/4 дюйма
47	06604	Поворотный отражатель выхлопной струи
48	06607	Входная втулка, NPT 3/8 дюйма (4 дюйма)
49	06524	Ключ 5/8 дюйма
50	06544	Регулируемый рычажный ключ

## Конфигурация изделий/технические характеристики

Номер модели	Боковая рукоятка	Размер круга	Частота вращения, об/мин	Масса нетто изделия, кг (фунты)	Высота, мм (дюймы)	Длина, мм (дюймы)	**Уровень шума дБА, давление (мощность)	**Уровень вибрации м/с <sup>2</sup> (футы/с <sup>2</sup> )	**Погрешность, К, м/с <sup>2</sup>
20233	Нет	3"	25 000	0,95 (2,09)	76,2 (3,00)	196 (7,75)	83,5 (95,1)	11,1 (36,5)	4,44
20234	Нет	4"	20 000	1,02 (2,25)	82,5 (3,25)	196 (7,75)	83,5 (95,1)	19,8 (65,1)	7,92
20243	Есть	4 1/2"	12 000	1,49 (3,30)	133 (5,25)	222 (8,75)	83,5 (95,1)	8,1 (26,6)	3,24
20235	Есть	5"	12 000	1,57 (3,47)	133 (5,25)	222 (8,75)	83,5 (95,1)	8,1 (26,6)	3,24
20236	Есть	6"	10 000	1,67 (3,69)	133 (5,25)	222 (8,75)	83,5 (95,1)	8,1 (26,6)	3,24

\* Заявленные уровни шума; измерения проводились в соответствии со стандартом EN ISO 15744:2002.

\*\* Заявленные уровни вибрации соответствуют EN12096; измерения проводились в соответствии со стандартом EN ISO 8662-4:1997.

Значения шума и вибрации, представленные в таблице, взяты из результатов лабораторных испытаний в соответствии с указанными нормами и стандартами и не являются достаточной оценкой риска для всех сценариев воздействий. Значения, измеренные на конкретном рабочем месте, могут быть выше заявленных значений. Фактические значения воздействий и величина риска или вреда, причиненного человеку, различны в каждой ситуации и зависят от соответствующего окружения, методов работы человека, конкретного обрабатываемого материала, конструкции рабочей станции, а также от продолжительности воздействия и физического состояния пользователя. Компания 3M не несет ответственность за последствия использования заявленных значений воздействий вместо фактических для любой отдельной оценки риска.

## Инструкции по эксплуатации / техническому обслуживанию

Устройство предназначено для эксплуатации в качестве ручного инструмента. Рекомендуется, чтобы при использовании инструмента оператор всегда стоял на твердом полу в устойчивом положении, крепко удерживая инструмент и имея надежную опору для ног. Имейте в виду, что инструмент может создавать реактивный крутящий момент. См. раздел «ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ».

Используйте систему подачи чистого воздуха со смазкой, создающую измеренное давление воздуха на инструменте 6,2 бара (90 фунтов на кв. дюйм, ман.), когда инструмент работает при полностью нажатом рычаге. Рекомендуется использовать утолщенный шланг диаметром 10 мм (3/8 дюйма) и максимальной длиной 8 м (25 футов) для инструмента для работы с отрезным кругом 3 дюйма и шланг диаметром 12,7 мм (1/2 дюйма) и максимальной длиной 8 м (25 футов) для инструментов для работы с отрезным кругом 4 дюйма и более. Подсоедините инструмент к системе подачи воздуха, как показано на рисунке 1. Не подсоединяйте инструмент к системе шлангов, не оснащенной легко доступным воздушным отсечным клапаном. Настоятельно рекомендуется использовать воздушный фильтр, регулятор давления и смазывающее устройство (узел FRL), как показано на рисунке 1, поскольку это обеспечит подачу на инструмент чистого воздуха со смазкой под соответствующим давлением. В любом случае при работе с данным инструментом всегда следует использовать соответствующие регуляторы давления, когда давление подаваемого воздуха превышает указанное максимальное значение для инструмента. Подробную информацию по каждому виду оборудования можно получить у дистрибьютора инструмента. Если такое оборудование не используется, инструмент следует смазывать вручную. Чтобы смазать инструмент вручную, отсоедините шланг и нанесите 2 – 3 капли подходящего смазочного масла для пневматических двигателей, например 3M™ Air Tool Lubricant PN 20451, Fujii Kosan FK-20 или Mobil ALMO 525, на конец (вход) шланга инструмента. вновь подсоедините инструмент к системе подачи воздуха и дайте ему поработать на малой частоте вращения в течение нескольких секунд, чтобы позволить воздуху распределить масло. Если инструмент используется часто, смазывайте его ежедневно либо когда он начинает вращаться медленнее или теряет мощность. Рекомендуется, чтобы во время работы давление воздуха на инструменте составляло 6,2 бара (90 фунтов на кв. дюйм, ман.), чтобы не превышать максимальную частоту вращения при работе. Инструмент может работать при более низких значениях давления, но оно никогда не должно превышать 6,2 бара (90 фунтов на кв. дюйм, ман.). В случае работы при более низком давлении производительность инструмента снижается.

Рекомендуемый размер шланга – минимальный		Рекомендуемая максимальная длина шланга		Давление воздуха		
10 мм	3/8 дюйма	8 метров	25 футов	Максимальное рабочее давление	6,2 бара	90 фунтов на кв. дюйм, ман.
12,7 мм	1/2 дюйма			Рекомендуемый минимум	Нет данных	Нет данных

Смазывайте угловую головку через каждые 6-8 часов работы смазкой высокого качества, обладающей следующими свойствами:

- Работа при высокой и низкой температуре
- Устойчивость к сдвиговой деформации
- Защита против износа
- Смазочный материал на основе низкой вязкости для высокоскоростных систем
- Очень низкий коэффициент трения

Рекомендуется использовать смазку Fuchs Renolit AX 52 или эквивалентную ей. Шприц для смазки и смазка приобретается у поставщика смазочных материалов.



**Использование изделия.** Все заявления, технические данные и рекомендации, содержащиеся в данном документе, основаны на испытаниях или опыте работы, которые являются надежными, по сведениям компании ЗМ. Однако на эксплуатацию и производительность изделий ЗМ в конкретных системах может влиять множество факторов, выходящих за рамки контроля со стороны компании ЗМ, в том числе условия эксплуатации изделия ЗМ, а также время и условия окружающей среды, в которых предполагается эксплуатировать изделие. Поскольку данные факторы уникальны и их можно знать и контролировать только пользователь, важно, чтобы пользователь оценил изделие ЗМ и выяснил, подходит ли оно для конкретной цели и метода применения.

**Гарантия и ограниченное возмещение.** Компания ЗМ дает гарантию на отсутствие в данном инструменте производственных дефектов и дефектов материалов при нормальных условиях эксплуатации сроком на 1 (один) год со дня приобретения. КОМПАНИЯ ЗМ НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, ПРЯМЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЛЮБУЮ ПОДРАЗУМЕВАЕМУЮ ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ ЛИБО ЛЮБУЮ ПОДРАЗУМЕВАЕМУЮ ГАРАНТИЮ, ВЫТЕКАЮЩУЮ ИЗ ОБЫЧНОЙ ПРАКТИКИ ВЕДЕНИЯ ДЕЛОВЫХ ОПЕРАЦИЙ, А ТАКЖЕ ТАМОЖЕННЫХ ИЛИ ТОРГОВЫХ ПРАВИЛ. Пользователь несет ответственность за оценку пригодности инструмента ЗМ для конкретной цели и системы пользователя. Пользователь должен работать с инструментом в соответствии со всеми применимыми инструкциями по эксплуатации, правилами техники безопасности и другими процедурами, указанными в руководстве по эксплуатации, чтобы сохранить действие гарантии.

Компания ЗМ не берет на себя обязательства по ремонту или замене любого инструмента или его деталей, пришедших в негодность вследствие естественного износа, недостаточного или ненадлежащего техобслуживания, ненадлежащей чистки, несоблюдения периодичности смазки, ненадлежащего рабочего окружения, несоответствующих коммунальных сетей, ошибки или неправильного использования оператором, изменения или модификации, несоблюдения правил обращения с инструментом, несоблюдения разумной осторожности или вследствие случайности. Если в течение данного гарантийного срока будет обнаружен дефект инструмента или какой-либо его части, вашим исключительным возмещением и единственной обязанностью компании ЗМ является, на усмотрение компании ЗМ, ремонт или замена инструмента либо возмещение его покупной стоимости.

**Ограничение ответственности.** За исключением случаев, запрещенных законом, компания ЗМ и компания-продавец не несут ответственность за любые убытки или ущерб, связанные с изделием ЗМ: прямые, косвенные, фактические, побочные или последующие, независимо от утвержденной теории права, включая гарантию, договор, халатность или объективную ответственность.

**Подача гарантийной рекламации.** При подаче гарантийной рекламации в соответствии с указанными выше ограничениями обращайтесь к вашему дилеру. Обратите внимание, что все гарантийные рекламации подлежат утверждению компанией-производителем. Храните квитанцию о приобретении изделия в надежном месте. Ее потребуют предоставить при подаче гарантийной рекламации в течение 1 года со дня приобретения.

**Ремонт изделий после истечения гарантийного срока**

Компания ЗМ не предлагает услуги по ремонту изделий с истекшей гарантией.

## Заявление о соответствии требованиям ЕС



Наименования производителей:  
Адреса производителей:

**ЗМ**, Abrasives Systems Division  
3M Center, Building 223-6N-02  
St Paul, MN USA 55144

В данном заявлении подтверждается, что указанное ниже оборудование соответствует основным применимым требованиям по безопасности и охране труда Директивы ЕС по механическому оборудованию 98/37 со всеми поправками, внесенными на сегодняшний день.

**Наименования:** Инструмент для работы с отрезным кругом ЗМТМ, 3 дюйма (76 мм), 1 л.с. (746 Вт), макс. рабочая частота вращения 25 000 об/мин, прямой вал  
Инструмент для работы с отрезным кругом ЗМТМ, 4 дюйма (102 мм), 1 л.с. (746 Вт), макс. рабочая частота вращения 20 000 об/мин, прямой вал  
Инструмент для работы с отрезным кругом ЗМТМ, 4 1/2 дюйма (114 мм), 1 л.с. (746 Вт), макс. рабочая частота вращения 12 000 об/мин, головка 90°  
Инструмент для работы с отрезным кругом ЗМТМ, 5 дюймов (127 мм), 1 л.с. (746 Вт), макс. рабочая частота вращения 12 000 об/мин, головка 90°  
Инструмент для работы с отрезным кругом ЗМТМ, 6 дюймов (152 мм), 1 л.с. (746 Вт), макс. рабочая частота вращения 10 000 об/мин, головка 90°

**Номера моделей:** 20233, 20234, 20243, 20235, 20236

Применительно к данному изделию были указаны ссылки на следующие стандарты либо было обеспечено полное или частичное соответствие следующим стандартам:

EN ISO 12100-1:2003	Безопасность машинного оборудования. Основные понятия, общие принципы проектирования – основная терминология и технические принципы
EN ISO 12100-2:2003	Инструменты ручные механизированные с неэлектрическим приводом – требования безопасности – часть 7: точильные инструменты
EN 792-7:2001	Безопасность машинного оборудования. Требования по безопасности для гидравлических и пневматических систем и их компонентов – пневматика
EN 983:1996	Безопасность машинного оборудования. Принципы оценки рисков
EN ISO 14121-1:2007	Инструменты ручные механизированные переносные – измерение вибрации на рукоятке – часть 1: общие положения
EN ISO 28662-1:1992	Инструменты ручные механизированные переносные – измерение вибрации на рукоятке – часть 4: шлифовальные машины
EN ISO 8662-4:1995	Инструменты ручные механизированные с неэлектрическим приводом. Свод правил по измерению уровня шума. Технический метод (класс 2).
EN ISO 15744:2002.	

**Полное имя ответственного лица.**

Stefan A. Babirad

**Должность:** Технический директор

**Подпись:**

**Дата:**

6/26/2008

**ЗМ**

Abrasives Systems Division

3M Center, Building 223-6N-02

St. Paul, MN 55144-1000

www.3M.com/abrasives

© ЗМ 2008

ЗМ является торговой маркой компании ЗМ.

34-8701-2621-5

Контактное лицо: Michelle Dumas  
Разработчик: deZinnia  
ТУ 34-8701-2621-5  
Схема: SS-12395  
Чернила: черные  
Дата: 27.06.08

Масштаб:  1 дюйм

**Версия 1**