

ROTHENBERGER

ROFROST TURBO II

Инструкция по эксплуатации

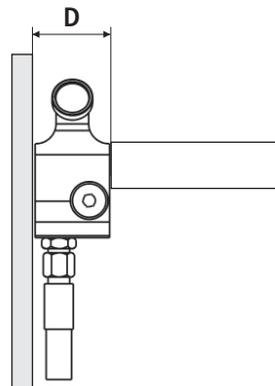
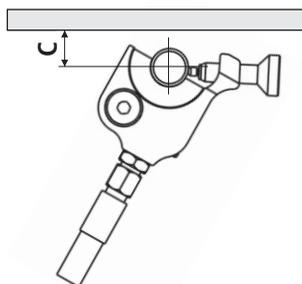
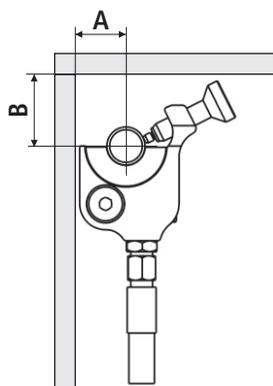
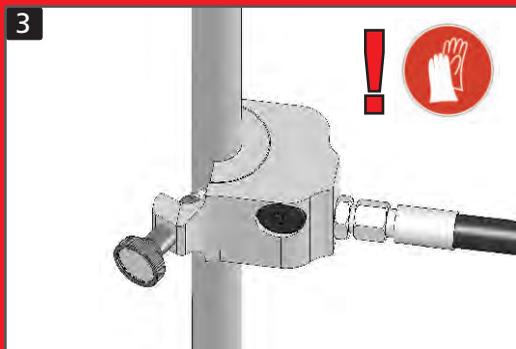
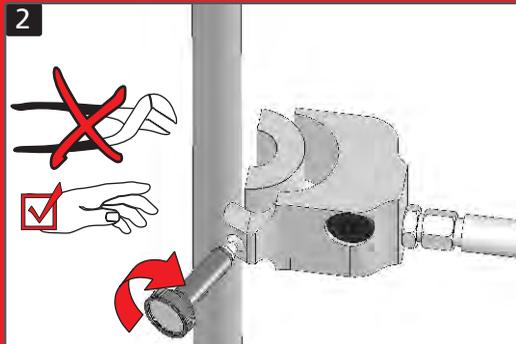
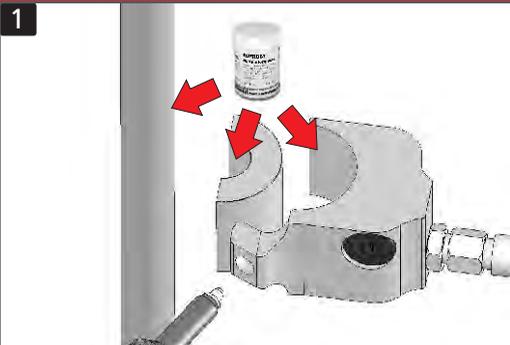


По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93



	mm			
	A min.	B min.	C min.	D min.
ROFROST TURBO	27	37	13	52
ROFROST TURBO II	37	45	17	57

тип арт. №: Ro Frost	хладопроизводительность Q_0 , Вт при t_0	потребляемая мощность P, Вт	потребляемый ток I_N , А	характеристики сети	хладагент / количество	разморозка	габаритные размеры, мм дл. x шир. x выс.	вкладыши-переходники	масса, кг	номинальный ток основного предохранителя	уровень шума	степень защиты	класс исполнения N
	-30 °С												
Ro Frost 1.1/4" 6.2200 /-Z	310	272	2,11	230 В±10 50 Гц ~	R404A / 90 г	ручная разморозка	500 x 253 x 315	25	10А	≤ 50 дБ (А)	IP 20 по DIN 40050	температура воздуха +10...+32°С	
Ro Frost 1.1/4" 6.2201	310	266	4,39	110 В 50 Гц ~									
Ro Frost 1.1/4" 6.2202	310	266	4,39	115 В 60 Гц ~									
Ro Frost 2" 6.2203 /-Z	310	272	2,11	230 В±10 50 Гц ~									
Ro Frost 2" 6.2204	310	266	4,39	110 В 50 Гц ~									
Ro Frost 2" 6.2205	310	266	4,39	115 В 60 Гц ~									
Ro Frost 2" 6.2206	310	272	2,11	230 В±10 50 Гц ~									

Применение по назначению

Замораживатель может применяться только для заморозки следующих труб:

- РОФРОСТ ТУРБО: медные трубы диаметром 10-42 мм или 3/8" - 1.3/8"
 стальные трубы диаметром 1/8" - 1.1/4"
- РОФРОСТ ТУРБО II: медные трубы диаметром 10-60 мм или 3/8" - 2.1/8"
 стальные трубы диаметром 1/8" - 2"

Любое другое применение недопустимо!

Прочтите и примите к сведению общие указания по безопасности в приложении «Техника безопасности» (со страницы 121)!

Нормы

BGV D4 1.4.98
DIN EN 60335-1
DIN EN 60335-2-24
DIN EN 378 bzw. DIN 8975
DIN EN 60721-3-7:1995

Поведение при авариях или сбоях в охлаждающей системе



Опасность

Пожалуйста, точно следуйте нижеописанным указаниям по технике безопасности во избежание травм персонала!

Выключение в аварийных случаях

→ установку немедленно обесточить, для чего:

- вынуть сетевой штекер из розетки
- отключить предохранитель

При необходимости вмешательства в холодильную систему

- Допускаются только специалисты по холодильной технике! Свяжитесь с технической службой.
- Соблюдать предписания при скоплении паров хладагента на уровне пола – недостаток кислорода – **опасность нарушения дыхания!**
- Курение и использование источников открытого пламени запрещено!
- Перед проведением работ обесточить установку (см. выше)!

Первая помощь

→ Для предохранения глаз от воздействия жидкого хладагента пользоваться защитными очками!

В случае попадания жидкого хладагента в глаза, не прикасаться к ним и не тереть, а немедленно обратиться за врачебной помощью.

→ Первая помощь: закапать в глаза несколько капель стерильного минерального масла, слабый раствор борной кислоты, или 2%-й раствор соляной кислоты, после чего промыть их водой.



Внимание

Пожалуйста, точно следуйте нижеописанным указаниям по технике безопасности во избежание нанесения вреда здоровью или окружающей среде!

При сбоях

Если не работает охлаждающая система

→ проверить, не нарушено ли электропитание. Поиск неисправности должен проводиться техническими специалистами!

Если оба зажима не покрыты инеем (изморозью)

→ проверить, работает ли холодильный агрегат, и достаточно ли вентилируется конденсатор (решётка вентилятора не засорена и не сдвинута с места). В соответствующем случае необходимо вызвать технического специалиста для поиска неисправности (инженера или техника по холодильным установкам)!

Если инеем (изморозью) покрыт только один из зажимов

→ удерживать оба зажима при работающем компрессоре вертикально в течение 10 мин., чтобы дать возможность стечь скопившемуся в зажиме рабочему маслу обратно в компрессор. Если это не помогает, следует вызвать технического специалиста для поиска и устранения неисправности.

Охлаждающая система самопроизвольно отключается без видимых причин

- недопустимо высокая температура работы, или слишком высокий электрический ток вследствие слишком низкой температуры окружающего воздуха
- имеет место недостаточная вентиляция (смещение вентиляционной решётки, загрязнение конденсатора)
- имеет место нарушение электропитания.

В случае если установка была предварительно доведена до рабочей температуре перед включением (мин. 10° С), температура воздуха лежит в допустимых пределах и вентиляция не нарушена, следует вызвать технического специалиста для поиска и устранения неисправности.

При возгорании

- Выключить холодильник и потушить огонь углекислотным или порошковым огнетушителем.

Общие указания

- Заморозку производить только в указанных в инструкции по эксплуатации целях.
- Не нарушать циркуляцию воздуха, т.е. не закрывать крышку в процессе работы не допускать сдвига вентиляционной решётки, в противном случае процесс охлаждения будет нарушен.
- Защищать шланги и зажимы охлаждающего агрегата от повреждений.
- Хранение, транспортировка и эксплуатация установки допускается только в рабочем положении. Предохранять от ударов сильных колебаний и падений. Система может использоваться только в качестве портативной установки по классу 7M2.
- Место установки прибора должно быть защищено от пыли и влаги.

Комплект поставки, транспортировка и хранение

Комплект поставки:

Замораживатель труб РОФРОСТ ТУРБО состоит в основном из следующих частей и принадлежностей:

- электрическая холодильная система состоит из:
холодильного агрегата в корпусе, рукоятки для транспортировки, крышки, пластиковых вкладышей для установки переходников, выключателя и сетевого шнура
двух шлангов подачи хладагента с зажимами (испарителями) и зажимных винтов со встроенным термометром
- комплекта вкладышей-переходников (специальные размеры по запросу)
- одной банки теплопроводящей спецпасты

Транспортировка и хранение:

- шланги подачи хладагента с зажимами, а также вкладыши-переходники размещаются в переносном корпусе.
- хранение допускается исключительно в рабочем положении (т.е. стоя) в сухом и чистом помещении с температурой воздуха от -10° С до 35° С.
- защищать от ударов и вибрации.

Запуск в эксплуатацию, применение и смена инструмента

Запуск в эксплуатацию:

Перед запуском установки (замораживателя РОФРОСТ ТУРБО) её следует некоторое время выдержать до достижения допустимой рабочей температуры (+ 10° С - +32° С).

- выключить отопительную систему, трубу которой предполагается блокировать ледяной пробкой. Вовремя отключить нагрев и насос, для прекращения потока воды через неё.
- расположить замораживатель таким образом, чтобы замораживаемая труба не обдувалась вентилятором, чтобы не подвергать её воздействию тёплого воздуха.

Встроенный вентилятор всасывает необходимый для конденсации хладагента и охлаждения компрессора воздух с продольной стороны установки и выдувает его через верхнее отверстие корпуса.

→ включить установку с помощью поворотного выключателя.

! **Внимание**

- В процессе заморозки крышка должна быть постоянно открыта и вентиляционная решётка свободна, для обеспечения бесперебойной вентиляции!

РОФРОСТ ТУРБО является „контактной“ установкой, т.е. для её надёжной работы необходим хороший теплопроводящий контакт между зажимами-охладителями и поверхностью замораживаемой трубы. Наличие краски и загрязнения на рабочем участке под зажимами-охладителями удлинит время замораживания; идеальной является чистая металлическая поверхность трубы.

→ зажимы-охладители следует крепить только на прямом участке трубы. Сильно деформированные или некруглые трубы для замораживания не пригодны.

Применение и смена инструмента:

Зажимы-охладители предназначены для труб диаметром:

РОФРОСТ ТУРБО: 1.1/4" или 42 мм

РОФРОСТ ТУРБО II: 2.1/8" или 60 мм.

Для замораживания труб меньших диаметров нужны специальные вкладыши-переходники (см. **рис. А и В**).

→ контактные поверхности зажимов-охладителей, вкладышей-переходников и трубы должны быть обильно смазаны теплопроводящей спецпастой, чтобы избежать возникновения изолирующих зазоров (см. **рис. С-1**).

Внимание: без применения спецпасты невозможно обеспечить оптимальное функционирование установки!

Важное замечание: во время процесса заморозки зажимы и труба не должны обдуваться воздухом!

→ С вкладышами-переходниками и зажимами-охладителями следует обращаться бережно, после работы очищать сухой ветошью и укладывать в предусмотренные для них гнезда.

Эксплуатация

РОФРОСТ ТУРБО является замораживающей установкой, готовой к немедленной эксплуатации. Она имеет замкнутую герметичную компрессорную систему. Многочасовая и даже круглосуточная эксплуатация установки не должна вызывать проблем, при соблюдении допустимой температуры воздуха + 10° С - 32° С и соответствии напряжения и частоты электросети техническим данным установки. Простое устройство зажимов-охладителей обеспечивает их надёжное крепление на трубе.

→ Зажимы с соответствующими вкладышами прижать к замораживаемой трубе и затянуть зажимной винт (см. **рис. С-2**).

Внимание: зажимной винт затягивать только вручную!

→ удалить излишки теплопроводящей спецпасты!

Рекомендуется смазывать зажимной винт для облегчения съёма зажимов-охладителей по окончании процесса заморозки!

Важное замечание: в процессе заморозки показания левого (L) и правого (R) термометров могут быть различными, но при достижения минусового диапазона температур они должны выровняться.

На процесс могут влиять и другие внешние факторы, например:

- различные исходные температуры подлежащих заморозке труб,
- различные диаметры труб,
- различное качество контакта между зажимами и трубой,
- воздушные потоки, сквозняки.

→ Включать установку следует только после того, как оба зажима надёжно закреплены на замораживаемой трубе (см. **рис. С-3**). Для прекращения потока воды по трубе, следует вовремя отключить нагреватель и насос отопительной системы.



Опасность

Опасность обмороживания! Металлические части зажимов во время процесса заморозки охлаждаются до температур ок. -30° С

Прикасаться к зажимам-охладителям можно только в специальных защитных перчатках!

→ Открыть контур, когда температура достигнет -19° С и истечёт интервал времени, указанный в таблице (см. **рис. А и В**).

Приведенные значения являются ориентировочными определёнными для комнатной температуры ок. 22° С.

Выключение

- Выключить замораживатель, дать оттаять зажимам-охладителям и шлангам подачи хладагента, снять их с трубы и очистить от загрязнений.
- Поднять (подвесить) зажимы повыше и выдержать их ок. 5 мин., снова включив установку, чтобы дать стечь остаткам масла в них обратно в контур системы.
- Выключить установку, вынуть штекер из сети и аккуратно уложить шланги, вкладыши и зажимы в соответствующие гнезда корпуса.

Внимание: не допускать перегибов или натяжения шлангов!

Уход и профилактика

- следует бережно и аккуратно обращаться с установкой
- следует избегать жёстких ударов, вибраций и других механических воздействий
- эксплуатировать, транспортировать и хранить установку следует только в рабочем (вертикальном) положении.

В случае если против ожиданий, несмотря на аккуратное обращение с установкой, возникнет какая-либо техническая неисправность, следует обратиться к продавцу или непосредственно к производителю.

Открывать охлаждающий контур установки разрешается только техническим специалистам фирмы РОТЕНБЕРГЕР ИНСТРУМЕНТЕ ГмБХ.

При исчерпаниии запасов поставленной РОТЕНБЕРГЕР теплопроводящей спецпасты, её можно дозаказать, указав в заказе номер 6.2291.

Обнаружение неисправностей

Основные пункты к этой теме можно найти в разделе Техника безопасности.

Помимо этого следует принять во внимание следующее:

- следует наносить достаточное количество теплопроводящей спецпасты для обеспечения контакта между зажимами-охладителями и вкладышами переходниками и трубой,
- следует надёжно крепить зажимы к поверхности трубы,
- следует остановить поток воды в отопительном контуре.

На длительность процесса заморозки могут влиять дополнительные факторы:

- толщина стен трубы,
- материал трубы,
- загрязнённая вода,
- исходная температура замораживаемой трубы,
- температура окружающей среды (в частности прямые солнечные лучи),
- рабочая температура установки,
- перегнутые или растянутые шланги подачи хладагента.

Указанные в таблице значения являются ориентировочными, за точное достижение которых фирма РОТЕНБЕРГЕР ИНСТРУМЕНТЕ ГмБХ ответственности не несёт.

Следует избегать кратковременных перебоев электропитания работающей установки!

В установке имеется выключатель защиты от перегрузки. В случае его срабатывания следует выдержать паузу ок. 5 мин., прежде чем вновь включить установку.

В случае если поиск неисправности не позволяет достичь бесперебойной работы установки, следует обратиться непосредственно к фирме РОТЕНБЕРГЕР ИНСТРУМЕНТЕ ГмБХ.

Принадлежности

Необходимые принадлежности и форму заказа см. на странице 152.

Утилизация

Теплопроводящая спецпаста является безвредной для кожных покровов и окружающей среды и подлежит утилизации в вместе с обычными отходами. Ветошь, загрязнённую спецпастой можно без проблем выбрасывать в обычный контейнер для мусора.

При утилизации установки замораживания труб следует обратить внимание на то, чтобы хладагент R404a удалялся особо, с помощью соответствующих технических специалистов.

Части прибора являются вторичным сырьем и могут быть отправлены на повторную переработку. Для этого в Вашем распоряжении имеются допущенные и сертифицированные утилизационные предприятия. Для экологичной утилизации частей, которые не могут быть переработаны (например, электронные части) проконсультируйтесь, пожалуйста, в Вашем компетентном ведомстве по утилизации отходов.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! Прочтите все указания. Ошибки при соблюдении приведенных ниже указаний могут привести к поражению электрическим током, пожару, и/или вызвать тяжелые травмы. Использованное ниже понятие “электроинструмент” обозначает электрический инструмент с питанием от электрической сети (с кабелем питания) и аккумуляторный электроинструмент (без кабеля питания).
ЗАБОТЛИВО ХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ

1) Рабочее место

- а) **Соблюдайте на Вашем рабочем месте чистоту и порядок.** Беспорядок на рабочем месте и его плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
- б) **Не работайте с прибором во взрывоопасном окружении, в котором находятся горючие жидкости, газы или пыли.** При работе электроинструмент искрит и искры могут воспламенить пыль или пары.
- в) **Не допускайте детей и других лиц к Вашему рабочему месту при работе с электроинструментом.** При отвлечении другими лицами Вы можете потерять контроль над прибором.

2) Электрическая безопасность

- а) **Вилка подключения прибора должна отвечать штепсельной розетке. Не производите на вилке никаких изменений.**
Не применяйте штекерные адаптеры для приборов с защитным заземлением. Подлинные штекеры и соответствующие сетевые розетки снижают риск возникновения электрического удара.
- б) **Избегайте контакта с заземленными поверхностями, как-то трубами, системами отопления, плитами и холодильниками.** При соприкосновении с “землей” возникает повышенный риск электрошока.
- в) **Защищайте прибор от воздействий дождя и сырости.** Проникновение воды в электроприбор повышает риск электрического удара.
- г) **Не используйте кабель не по назначению и**

не носите за него прибор, не используйте его для подвешивания прибора или для вытягивания вилки из розетки. Оберегайте кабель от воздействий высоких температур, масла, острых кромок или движущихся частей прибора. Поврежденный или запутанный кабель повышает риск электрического удара.

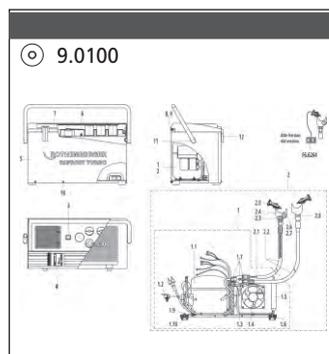
- д) **При работе с электроинструментом под открытым небом используйте только такой удлинительный кабель, который допущен для наружного применения.** Использование допущенного для наружных работ удлинительного кабеля снижает риск электрического удара.
- ### 3) Безопасность людей
- а) **Будьте внимательны, следите за тем, что Вы делаете и выполняйте работу с электроинструментом обдуманно. Не пользуйтесь прибором в усталом состоянии или если Вы находитесь под действием наркотиков, алкоголя или лекарств.** Момент невнимательности при работе с прибором может привести к серьезным травмам.
 - б) **Носите индивидуальные средства защиты и всегда защитные очки.** Индивидуальные средства защиты, применяемые в зависимости от вида и использования электроинструмента, как то пылезащитный респиратор, нескользящая обувь, защитный шлем, средства защиты слуха, сокращают риск травм.
 - в) **Избегайте случайного включения электроинструмента. Проверьте положение выключателя, он должен стоять в положении “Выкл.” перед тем как Вы вставите вилку в штепсельную розетку.** Если Вы при ношении прибора держите

- пальцы на выключателе или если Вы подключаете включенный прибор к электропитанию, то это может привести к несчастным случаям.
- г) **Выньте инструменты для настройки и установки или гаечный ключ из прибора перед его включением.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части прибора, может привести к травмам.
- д) **Не переоценивайте свои способности. Обеспечьте себе надежное и устойчивое положение, чтобы Вы в любой момент держали свое тело в равновесии.** В таком положении Вы сможете лучше держать под контролем прибор в неожиданных ситуациях.
- е) Носите подходящую рабочую одежду, прилегающую к телу и откажитесь от украшений. Держите волосы, одежду и перчатки подальше от находящихся в движении частей прибора. Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут быть захвачены находящимися в движении частями.
- ж) При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств убедитесь в том, что они присоединены и правильно используются. Использование этих устройств снижает опасность от воздействия пыли.
- 4) Заботливое обращение и 1089 п электроинструментом и его правильная эксплуатация**
- а) **Не перегружайте прибор. Используйте для Вашей работы предназначенный для этого электроинструмент.** С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.
- б) **Не пользуйтесь электроинструментом с неисправным выключателем.** Электроинструмент, не поддающийся включению или выключению, опасен и должен быть отмонтирован.
- в) **Выньте вилку из штепсельной розетки перед тем как Вы начнете выполнять настройку прибора, смену принадлежностей или перед уборкой Вашего рабочего места.** Эта мера предосторожности предотвращает случайный старт прибора.
- г) **Неиспользуемый электроинструмент храните в недосягаемом для детей месте. Не позволяйте использовать прибор лицам, которые не ознакомлены с ним или не читали настоящих указаний.** Электроинструменты представляют собой опасность в руках неопытных лиц.
- д) **Тщательно ухаживайте за Вашим прибором. Проверяйте безупречную функцию подвижных частей, легкость их хода, целостность всех частей и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на функционирование прибора. Сдайте поврежденные части прибора на ремонт до его использования.** Причины большого числа несчастных случаев вытекали из плохого обслуживания электроприбора.
- е) **Держите в заточенном и чистом состоянии режущие инструменты.** Хорошо ухоженный режущий инструмент с острыми режущими кромками режет заклинивается и его легче вести.
- ж) **Используйте электроинструменты, принадлежности, рабочий инструмент и т. п. в соответствии с настоящими указаниями и так, как это предписано для этого специального типа прибора. Учитывайте при этом рабочие условия и подлежащую выполнению работу.** Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям
- 5) Заботливое обращение с аккумуляторными приборами и их правильное использование**
- а) **Перед установкой аккумулятора в прибор убедитесь в том, что инструмент выключен.** Установка аккумулятора во включенный электроинструмент может привести к несчастным случаям.
- б) **Заряжайте аккумуляторы только в рекомендуемых изготовителем зарядных устройствах.** На зарядном устройстве, предназначенном для определенного вида аккумуляторов, может возникнуть пожар, если его применяют для других типов аккумуляторов.
- в) **Используйте в электроинструментах только предусмотренные для этих инструментов аккумуляторы.** Использование других аккумуляторов может привести к травмам и пожарной опасности.
- г) **Не храните неиспользуемый аккумулятор вместе с канцелярскими скрепками, монетами, ключами, гвоздями, винтами и другими маленькими металлическими предметами, которые могут замкнуть накоротко контакты.** Замыкание контактов аккумулятора может привести к ожогам или пожару.
- д) **При неправильном применении из аккумулятора может вытечь жидкость.**

Избегайте контакта с ней. При случайном контакте смойте водой. При попадании жидкости в глаза немедленно обратитесь за помощью к врачу. Вытекающая аккумуляторная жидкость может привести к раздражению кожи или ожогам.

б) Сервис

- а) Поручайте ремонт Вашего прибора только квалифицированному специальному персоналу при использовании подлинных запасных частей. Этим обеспечивается сохранение безопасности прибора.



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [http://fch YbVYf\[Yf.nt-rt.ru](http://fch YbVYf[Yf.nt-rt.ru) || эл. почта: rbh@nt-rt.ru