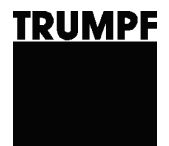


Руководство по эксплуатации



TruTool S 160 (1A5)

TRUMPF GmbH + Co. KG, Technische Redaktion
Johann-Maus-Straße 2, D-71254 Ditzingen
Fon: +49 7156 303 - 0
Internet: <http://www.trumpf.com>
E-Mail: docu.tw@de.trumpf.com



Содержание

1	Техника безопасности	2
1.1	Общие указания по технике безопасности	2
1.2	Особые указания по технике безопасности для Scheren	3
2	Описание	4
2.1	Использование по назначению	4
2.2	Технические характеристики	5
2.3	Символы	5
2.4	Информация по шумам и вибрации	6
3	Наладочные работы	8
3.1	Выбор ножа	8
3.2	Настройка режущего зазора	9
3.3	Установка частоты вращения	9
4	Управление	10
4.1	Включение и выключение TruTool S 160 (1A5)	10
4.2	Работа с TruTool S 160 (1A5)	10
5	Техническое обслуживание	12
5.1	Замена ножей	13
5.2	Проверка уровня заряда	14
5.3	Замена аккумулятора	14
6	Расходный материал и комплектующие	15
6.1	Заказ расходного материала	16
7	Приложение: сертификат соответствия, обеспечение гарантийных обязательств, перечень запасных частей	17

1. Техника безопасности

1.1 Общие указания по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочтите все предупреждающие указания и инструкции.

- Несоблюдение предупреждающих указаний и инструкций может привести к удару электрическим током, возгоранию и/или получению тяжелых травм.
- Сохранить все предупреждающие указания и инструкции для дальнейшего использования.

ОПАСНОСТЬ

Опасность для жизни со стороны электрического тока!

- Перед каждым использованием проверять наличие повреждений на зарядном устройстве и аккумуляторе.
- Не вставлять аккумуляторы с поврежденным корпусом в зарядное устройство.
- Не прикасаться к электрическим контактам зарядного устройства и аккумулятора.
- Хранить зарядное устройство и аккумуляторы в сухом месте и не использовать их в сырых помещениях.
- Регулярно очищать зарядное устройство.
- Работы по техобслуживанию должны проводиться обученными специалистами.
- Использовать только оригинальные комплектующие производства TRUMPF.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за аккумулятора!

- Перед началом любых работ по техническому обслуживанию на станке необходимо вынуть аккумулятор.
- Эксплуатировать станок только с указанными сменными аккумуляторами; в конце документа см. таблицу с расходными материалами и комплектующими.
- Заряжать сменные аккумуляторы только с помощью указанных зарядных устройств; в конце документа см. таблицу с расходными материалами и комплектующими.
- Не открывать сменные аккумуляторы и зарядное устройство.
- Запрещается использовать для утилизации аккумуляторов огонь или выкидывать их вместе с бытовыми отходами.
- Предохранить сменные аккумуляторы от воздействия тепла, например, постоянного воздействия солнечных лучей и огня.

▲ ОСТОРОЖНО

Опасность раздражения дыхательных путей при вдыхании паров из поврежденного аккумулятора!

- Обеспечить подачу свежего воздуха.
- Если у вас проявились нежелательные симптомы, обратитесь к врачу.

1.2 Особые указания по технике безопасности для Scheren

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования рук!

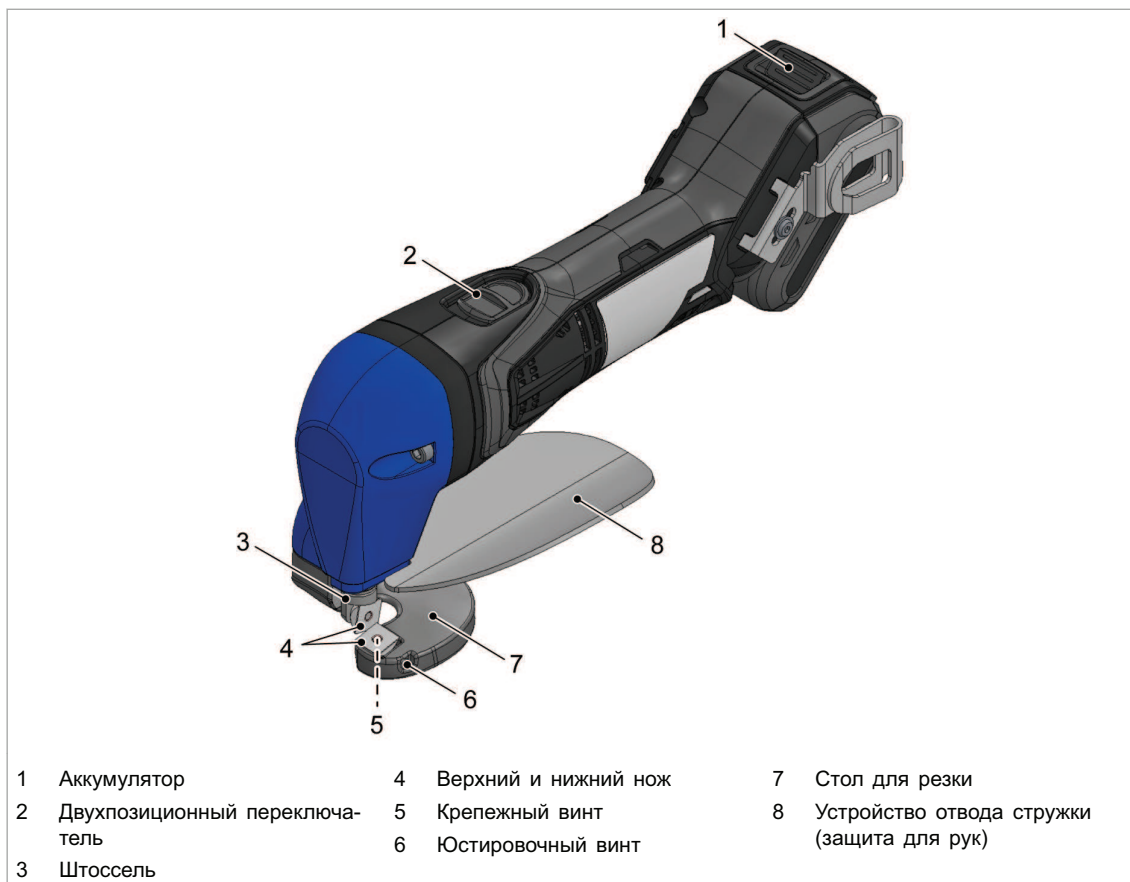
- Не допускать попадания рук в участок обработки.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм стружкой.

- Использовать устройство отвода стружки, которое не повреждено и не погнуто.

2. Описание



Листовые ножницы TruTool S 160 (1A5)

Fig. 73109

2.1 Использование по назначению

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Некомпетентное обращение со станком!

- Использовать станок только для работ и материалов, описанных в разделе "Использование по назначению".

Листовые ножницы TRUMPF TruTool S 160 (1A5) представляют собой электрический ручной станок, предназначенный для следующих применений:

- разделение вырубкой пластинообразных заготовок из стали, алюминия, пластмассы и т. п.;
- разделение вырубкой прямых или изогнутых наружных кромок и внутренних вырезов;
- разделение вырубкой по разметке.

2.2 Технические характеристики


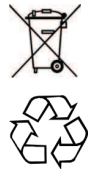
	Другие страны	США
	Значения	Значения
Напряжение	10.8 В	
Допустимая толщина материала: сталь до 400 Н/мм ²	1.6 мм	0.063 дюйма
Допустимая толщина материала: сталь до 600 Н/мм ²	1.2 мм	0.048 дюйма
Допустимая толщина материала: сталь до 800 Н/мм ²	1.0 мм	0.039 дюйма
Допустимая толщина материала: алюминий до 250 Н/мм ²	2.0 мм	0.079 дюйма
Рабочая скорость	5 - 9 м/мин	16 - 24 футов/мин
Число ходов при холостом ходе	4300/мин.	
Масса с аккумулятором (2.0 Ач)	1.6 кг	3.6 фунта
Диаметр заходного отверстия	50 мм	1.97 дюйма
Наименьший радиус при криволинейной вырезке	16 мм	0.59 дюйма
Диаметр заходного отверстия	27 мм	1.06 дюйма



Tab. 1

2.3 СИМВОЛЫ

Указание

Приведенные ниже символы важны для чтения и понимания руководства по эксплуатации. Правильная интерпретация символов будет способствовать квалифицированной и безопасной эксплуатации станка.

Символ	Имя	Объяснение
	Прочитать руководство по эксплуатации	Перед вводом станка в эксплуатацию полностью прочесть руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности. Строго следовать приведенным в документации указаниям.
	Утилизация	Батареи/аккумуляторы запрещается утилизировать вместе с бытовым мусором! Они содержат опасные вещества, наносящие урон окружающей среде и здоровью людей. Все пункты продажи оборудования TRUMPF в ЕС и США бесплатно принимают на утилизацию разряженные батареи/аккумуляторы.

Символ	Имя	Объяснение
Ni Cd		Обозначения под символами означают следующее: Батарея содержит никель Батарея содержит кадмий
	Информационный символ	Не бросать аккумуляторы в огонь.
	Информационный символ	Поврежденные аккумуляторы не заряжать, а сразу заменять.
— — —	Постоянный ток	Тип или характеристика тока
V	Вольт	Напряжение
Ah	Ампер в час	Электрический заряд
Wh	Ватт-час	Электрическая работа
мм	Миллиметры	Размеры, напр.: толщина материала, длина фаски
in	Дюймы	Размеры, напр.: толщина материала, длина фаски
n ₀	Частота вращения на холостом ходу	Частота вращения без нагрузки

Tab. 2

2.4 Информация по шумам и вибрации

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможно превышение уровня создаваемого шума!

- Использовать средства для защиты органов слуха.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Может быть превышено значение виброэмиссии!

- Необходимо правильно выбирать инструменты и вовремя их заменять при возникновении износа.
- Поручать выполнение технического обслуживания компетентным специалистам.
- Необходимо принять дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия вибрации (например, сохранение рук в тепле, организация рабочих процессов, обработка с нормальной скоростью подачи).
- В зависимости от условий применения и состояния электроинструмента фактическая нагрузка может быть выше или ниже указанных значений.

Указания

- Указанная частота колебаний измерена согласно стандартному методу проверки и может быть использована для сравнения одного электроинструмента с другим.

- Указанная частота колебаний может быть использована также для предварительной оценки вибрационной нагрузки.
- Вибрационная нагрузка из расчета за все рабочее время может значительно уменьшиться при учете времени, в течение которого станок выключен или включен, но не используется.

Наименование значения измерения	Блок	Значение согласно EN 60745
Частота колебаний a_n (сумма векторов в трех направлениях)	m/s^2	5.5
Погрешность К для частоты колебаний	m/s^2	1.5
Уровень звукового давления по шкале А L_{pA} , обычно	дБ (А)	75.1
Уровень звуковой мощности по шкале А L_{WA} , обычно	дБ (А)	86.1
Погрешность К для уровней создаваемого шума	дБ	3

Tab. 3

3. Наладочные работы

3.1 Выбор ножа

ВНИМАНИЕ

Опасность нанесения материального ущерба при использовании неправильных ножей!

Это сильно влияет на качество резки и отдельные инструменты подвергаются чрезмерной нагрузке.

- Использовать только подходящие инструменты.

Нож характеризуется следующими параметрами:

- подвижный нож (верхний нож) и нож стола для резки (нижний нож) имеют одинаковую форму, и их можно использовать в любом месте (сверху или снизу);
- все ножи имеют 4 лезвия;
- Они не являются "четвертными перетачиваемыми режущими пластинами".

Указания

- В зависимости от толщины листа или предела прочности на растяжение заготовки для обработки можно выбрать ножи 2 различных типов .
- Стандартные ножи для листов с пределом прочности на растяжение $\leq 400 \text{ Н/мм}^2$ не имеют особого обозначения. Ножи из хромированной стали обозначены маркировкой "Cr".
- По этой причине рекомендуется использовать инструменты только в соответствии с данными, приведенными в таблице.

Тип ножа	Диапазоны толщины листа мм	Вид материала и предел прочности на растяжение
Стандарт	0.3 - 2.0	Алюминий 250 Н/мм ²
Стандарт	0.3 - 1.6	Конструкционная сталь 400 Н/мм ²
Cr	0.3 - 1.2	Нержавеющая сталь 600 Н/мм ²
Cr	0.3 - 1.0	Нержавеющая сталь 800 Н/мм ²

Tab. 4

3.2 Настройка режущего зазора

Расстояние между ножами установлено на заводе-производителе для листов толщиной 1 мм. Для получения оптимальных результатов резки следует выполнить настройки согласно нижеследующим значениям:

Примеры:

Толщина листа мм	Расстояние до ножа = режущий зазор а мм
0.3 - 0.6	0.1
0.8 - 1.2	0.2
1.3 - 1.6	0.3

Значения режущего зазора

Tab. 5

1. Нажимать на двухпозиционный переключатель (вкл./выкл.) несколько раз до тех пор, пока подвижный нож не достигнет нижней мертвой точки.
2. Ослабить крепление нижнего ножа.
3. Установить нож на необходимое расстояние с помощью юстировочного винта.
4. Снова затянуть крепление ножа.
5. Слегка отрегулировать юстировочный винт.
6. Проверить расстояние установочным шаблоном.

3.3 Установка частоты вращения

- Настроить регулятор числа оборотов на соответствующее значение в зависимости от применения.

4. Управление

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Некомпетентное обращение со станком!

- При выполнении работ со станком всегда следить за устойчивостью станка.
- Ни в коем случае не прикасаться к инструменту при работающем станке.
- При работе всегда вести станок по направлению от себя.
- Не выполнять работы станком над головой.

4.1 Включение и выключение TruTool S 160 (1A5)

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Включение станка | 1. Подвинуть двухпозиционный переключатель (вкл./выкл.) вперед. |
| Выключение станка | 2. Передвинуть двухпозиционный переключатель назад. |

4.2 Работа с TruTool S 160 (1A5)

Резка по радиусу

- Не перекашивать станок.
- Работать только с малой подачей.

Резка по кромке

- Выполнять резку станком в перевернутом положении.
- Стол для резки должен быть обращен вверх.

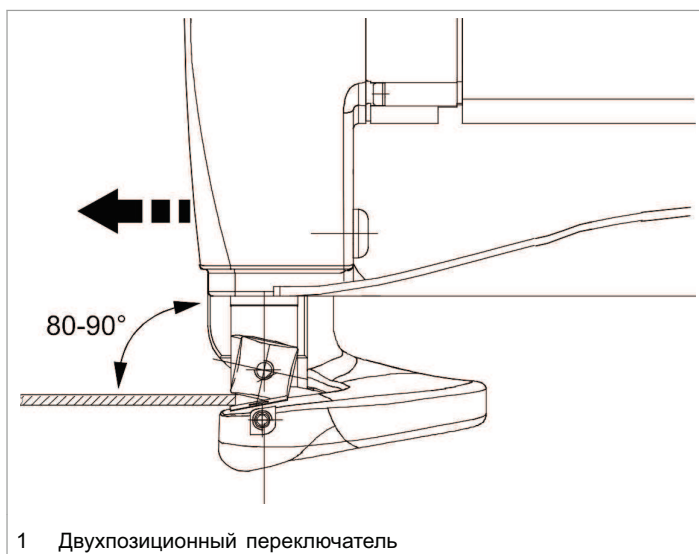


Fig. 24014

1. Подводить инструмент к заготовке только по достижении полной скорости вращения.
2. Обработка материала.
 - Вести аппарат под углом 80 - 90° к поверхности листа.

5. Техническое обслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за аккумулятора!

- При замене инструмента и перед проведением любых работ по техобслуживанию станка вынимать аккумулятор.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие неквалифицированного ремонта!

Неверное функционирование станка.

- Работы по техобслуживанию должны проводиться обученными специалистами.

⚠ ОСТОРОЖНО

Материальный ущерб вследствие затупления инструмента!

Перегрузка станка.

- Каждый час проверять режущую кромку ножа на наличие износа. Острые ножи позволяют достигнуть хороших показателей резки и сохранить станок в исправном состоянии.
- Своевременно заменять ножи.

Точка обслуживания	Порядок действий и периодичность	Рекомендуемые смазочные материалы
Направляющая система штосселя	Каждые 300 часов эксплуатации	Консистентная смазка "G1"
Редуктор и головка редуктора	Через каждые 300 эксплуатационных часов дополнительная смазка или замена консистентной смазки силами специалиста.	Консистентная смазка "G5"
Нож стола для резки	При необходимости повернуть	-
Нож стола для резки	При необходимости заменить	-
Подвижный нож	При необходимости повернуть	-
Подвижный нож	При необходимости заменить	-
Вентиляционные отверстия	При необходимости очистить	-
Инструменты	Каждый час проверять на наличие износа	-

Точка обслуживания	Порядок действий и периодичность	Рекомендуемые смазочные материалы
Аккумулятор	При необходимости заменить	-

Точки и интервалы техобслуживания

Tab. 6

5.1 Замена ножей

Верхний и нижний ножи идентичны друг другу. Они имеют по 4 режущих кромки, и их можно менять местами. При недостаточно хороших результатах резки повернуть ножи на 90° или заменить.

Указание

Следить за тем, чтобы к нижнему ножу прилегал юстировочный винт (18).

1. Отвинтить винт на нужном ноже.

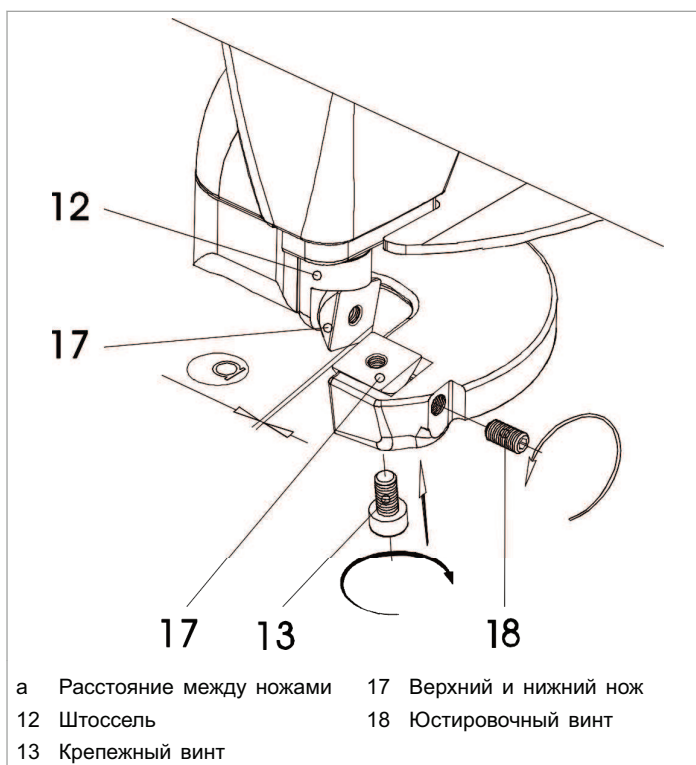


Fig. 24015

2. Повернуть нож на 90°.
3. Затянуть винт.

5.2 Проверка уровня заряда

Цвет лампы	Уровень заряда
Зеленый	Полный
Оранжевый	Половинный
Красный	Зарядить в ближайшее время.

Tab. 7

- Включить станок.
Лампа, показывающая уровень заряда, горит 5 секунд.

5.3 Замена аккумулятора

Условие

- Станок выключен.

Снятие сменного аккумулятора



Замена аккумулятора

Fig. 73106

Установка сменного аккумулятора

1. Ослабить блокировку и вынуть сменный аккумулятор в направлении, указанном стрелкой.
2. Вставить сменный аккумулятор сверху в крепление на станке до фиксации.



6. Расходный материал и комплектующие

Указание

подвижный нож (верхний нож) и нож стола для резки (нижний нож) имеют одинаковую форму, и их можно использовать в любом месте (сверху или снизу). все ножи имеют 4 лезвия;

Они не являются "четвертными перетачиваемыми режущими пластинами".

Наименование	Комплект поставки	Расходный материал	Комплек-тующие	Номер заказа
2 стандартных ножа для обработки конструкционной стали	x	-	-	0126471
10 стандартных ножа для обработки конструкционной стали	-	x	-	1264320
2 ножа из хромированной стали для обработки высокопрочных листов	x	-	-	0919760
Ключ-шестигранник DIN 911-2	x	-	-	0002946
Ключ-шестигранник DIN 911-3	-	-	x	0094840
Консистентная смазка "G1" в тубике (25 г)	-	x	-	0344969
Консистентная смазка "G5" в банке (900 г)	-	x	-	1954202
TRUMPF Vox S1	x	-	x	1763681
Вставка для чемодана инструментов TRUMPF Vox S 105	x	-	x	1936845
Руководство по эксплуатации	x	-	-	1892513
Указания по технике безопасности	x	-	-	0125699
TRUMPF 10.8 В 2.0 Ач	x ¹	-	-	1886525
TRUMPF 10.8 В 4.0 Ач	-	-	x	1886526
Зарядное устройство 100 - 240 В, 50/60 Гц (Германия)	x ¹	-	-	1886527
Зарядное устройство 100 - 240 В, 50/60 Гц (США)	x ¹	-	-	1886528
Зарядное устройство 100 - 240 В, 50/60 Гц (Швейцария)	x ¹	-	-	1886529
Зарядное устройство 100 - 240 В, 50/60 Гц (Великобритания)	x ¹	-	-	1886530

Tab. 8

1 В зависимости от заказанного типа станка

6.1 Заказ расходного материала

Указание

Для обеспечения правильной и быстрой поставки деталей необходимо указывать приведенные ниже данные.

1. Указать номер для заказа.
2. Указать прочие данные заказа:
 - данные о напряжении;
 - количество;
 - тип станка.
3. Указать полную информацию для отправки:
 - правильный адрес;
 - выбранный способ доставки (например, авиапочта, курьер, экспресс-доставка, груз малой скорости, почтовая посылка).

Указание

Адреса сервисных отделов фирмы TRUMPF см. на www.trumpf-powertools.com.

4. Отправить заказ в представительство фирмы TRUMPF.

7. Приложение: сертификат соответствия, обеспечение гарантийных обязательств, перечень запасных частей



Руководство по эксплуатации



Зарядное устройство

Содержание

1	Техника безопасности	2
1.1	Общие указания по технике безопасности	2
1.2	Особые указания по технике безопасности для зарядного устройства	3
2	Описание	4
2.1	Использование по назначению	4
2.2	Технические характеристики	4
3	Управление	5
3.1	Зарядка аккумулятора	5
4	Справка в проблемных ситуациях	6
5	Расходный материал и комплектующие	7
5.1	Заказ расходного материала	7

1. Техника безопасности

1.1 Общие указания по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочтите все предупреждающие указания и инструкции.

- Несоблюдение предупреждающих указаний и инструкций может привести к удару электрическим током, возгоранию и/или получению тяжелых травм.
- Сохранить все предупреждающие указания и инструкции для дальнейшего использования.

ОПАСНОСТЬ

Опасность для жизни со стороны электрического тока!

- Перед каждым использованием проверять наличие повреждений на зарядном устройстве и аккумуляторе.
- Не вставлять аккумуляторы с поврежденным корпусом в зарядное устройство.
- Не прикасаться к электрическим контактам зарядного устройства и аккумулятора.
- Хранить зарядное устройство и аккумуляторы в сухом месте и не использовать их в сырых помещениях.
- Регулярно очищать зарядное устройство.
- Работы по техобслуживанию должны проводиться обученными специалистами.
- Использовать только оригинальные комплектующие производства TRUMPF.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за аккумулятора!

- Перед началом любых работ по техническому обслуживанию на станке необходимо вынуть аккумулятор.
- Эксплуатировать станок только с указанными сменными аккумуляторами; в конце документа см. таблицу с расходными материалами и комплектующими.
- Заряжать сменные аккумуляторы только с помощью указанных зарядных устройств; в конце документа см. таблицу с расходными материалами и комплектующими.
- Не открывать сменные аккумуляторы и зарядное устройство.
- Запрещается использовать для утилизации аккумуляторов огонь или выкидывать их вместе с бытовыми отходами.
- Предохранить сменные аккумуляторы от воздействия тепла, например, постоянного воздействия солнечных лучей и огня.

⚠ ОСТОРОЖНО**Некомпетентное обращение с зарядным устройством!**

- Зарядное устройство разрешается использовать лицам (также детям) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, если они предварительно прошли инструктаж у авторизованного лица.
- Не заряжать батареи, которые не предназначены для повторной зарядки.
- Зарядное устройство – не игрушка. Его разрешается использовать детям в возрасте от 8 лет и старше. Перед использованием ребенку необходимо объяснить, как обращаться с зарядным устройством.
- Детям запрещается производить манипуляции с зарядным устройством без надзора взрослых.

⚠ ОСТОРОЖНО**Опасность раздражения дыхательных путей при вдыхании паров из поврежденного аккумулятора!**

- Обеспечить подачу свежего воздуха.
- Если у вас проявились нежелательные симптомы, обратитесь к врачу.

1.2 Особые указания по технике безопасности для зарядного устройства

⚠ ОПАСНОСТЬ**Опасность для жизни со стороны электрического тока!**

- Перед каждым использованием проверять кабель, штекер и корпус на наличии повреждений.
- Запрещается ввод поврежденного зарядного устройства в эксплуатацию.

⚠ ОСТОРОЖНО**Опасность возгорания вследствие выработки тепловой энергии в процессе зарядки!**

- Не ставить зарядное устройство на легковоспламеняемый материал (например, бумагу, текстиль и т. д.).
- Не использовать зарядное устройство в пожароопасной зоне.



2. Описание

2.1 Использование по назначению

При помощи зарядного устройства возможно заряжать следующие аккумуляторы:

- литиево-ионный аккумулятор TRUMPF 2.0 Ач (номер для заказа 1886525);
- литиево-ионный аккумулятор 4.0 Ач (номер для заказа 1886526).

Срок годности аккумулятора зависит от вида его использования. Аккумулятор был разработан таким образом, чтобы обеспечить долгий срок службы и исправное техническое состояние. Однако его износ не исключается.

Для обеспечения наиболее продолжительного срока службы аккумуляторов рекомендуется следующее:

- Хранить и заряжать аккумулятор в прохладном месте. Температуры выше или ниже комнатной сокращают срок службы аккумулятора.
- Ни в коем случае не помещать на хранение незаряженный аккумулятор. Разряженный аккумулятор следует незамедлительно зарядить.
- Мощность аккумулятора со временем снижается. Чем выше температура, тем быстрее это происходит. Если аккумулятор не используется более продолжительный период времени, то его следует заряжать раз в 1 или 2 месяца. Это продлевает срок службы аккумулятора.

2.2 Технические характеристики

Зарядное устройство	Значения
Напряжение	100 - 240 В
Частота	50/60 Гц
Выходное напряжение	12 В пост. тока

Tab. 1

3. Управление

3.1 Зарядка аккумулятора

Условие

- Штекер соединен с зарядным устройством и вставлен в розетку.

Прибл. через 5 секунд все три индикатора зарядки включаются на две секунды, а затем вновь выключаются; на зарядном устройстве имеется необходимое напряжение.

1. Вставить аккумулятор в зарядное устройство так, чтобы он зафиксировался.

Процесс зарядки начинается. Индикация зарядки отображает статус зарядки.

В зависимости от аккумулятора процесс зарядки занимает 30-60 минут.

Указание

Зарядка может занимать и больше времени, в зависимости от температуры окружающей среды и состояния аккумулятора.

2. После зарядки извлечь аккумулятор из зарядного устройства.



4. Справка в проблемных ситуациях

Проблема	Причина	Коррекция
Перегрев	Если зарядное устройство распознает, что аккумулятор перегрелся, все три индикатора зарядки одновременно начинают мигать.	Извлечь аккумулятор и оставить его охлаждаться на 15-30 минут.
Неисправность аккумулятора или зарядного устройства	Два индикатора зарядки мигают одновременно.	Извлечь аккумулятор и оставить его охлаждаться на 15-30 минут. Вновь вставить аккумулятор в зарядное устройство. Если два индикатора зарядки начинают мигать одновременно, необходимо выполнить техобслуживание аккумулятора или зарядного устройства.

Tab. 2



5. Расходный материал и комплектующие

Наименование	Комплект поставки	Расходный материал	Комплек- тующие	Номер заказа
TRUMPF 10.8 В 2.0 Ач	-	-	x	1886525
TRUMPF 10.8 В 4.0 Ач	-	-	x	1886526
Зарядное устройство 100 - 240 В, 50/60 Гц (Германия)	x ¹	-	-	1886527
Зарядное устройство 100 - 240 В, 50/60 Гц (США)	x ¹	-	-	1886528
Зарядное устройство 100 - 240 В, 50/60 Гц (Швейцария)	x ¹	-	-	1886529
Зарядное устройство 100 - 240 В, 50/60 Гц (Великобритания)	x ¹	-	-	1886530

Tab. 3

5.1 Заказ расходного материала

Указание

Для обеспечения правильной и быстрой поставки деталей необходимо указывать приведенные ниже данные.

1. Указать номер для заказа.
2. Указать прочие данные заказа:
 - данные о напряжении;
 - количество;
 - тип станка.
3. Указать полную информацию для отправки:
 - правильный адрес;
 - выбранный способ доставки (например, авиапочта, курьер, экспресс-доставка, груз малой скорости, почтовая посылка).

Указание

Адреса сервисных отделов фирмы TRUMPF см. на www.trumpf-powertools.com.

4. Отправить заказ в представительство фирмы TRUMPF.

1 В зависимости от заказанного типа станка

