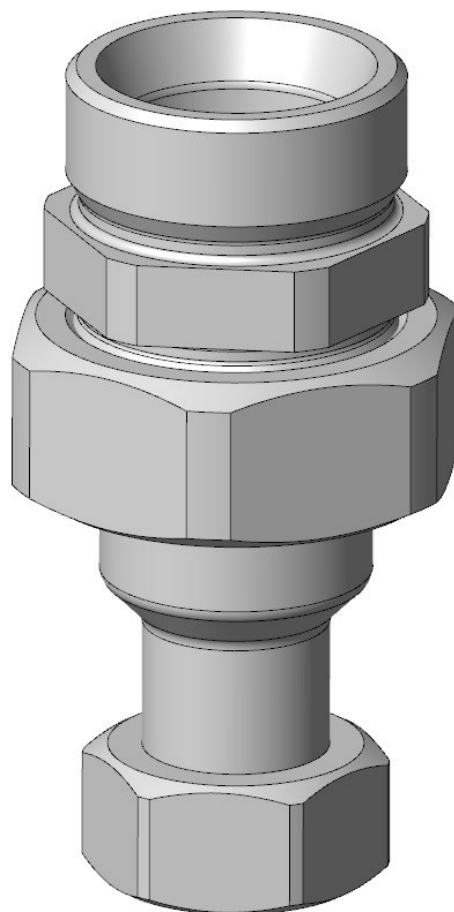


Руководство по эксплуатации

Запорный обратный клапан

T118



ВАЖНОСТЬ

**Внимательно прочитайте перед использованием.
Оставьте для использования в будущем.**

© 2020 HEROSE GMBH
ARMATUREN UND METALLE
Elly-Heuss-Knapp-Straße 12
23843 Bad Oldesloe
Германия

Тел.: +49 4531 509 – 0
Факс: +49 4531 509 – 120

Эл. почта: info@herose.com
Сайт: www.herose.com

Издание 2-е, 03/2020 г.

Передавать этот документ третьим лицам, тиражировать его, обрабатывать каким-либо образом и публиковать его содержание без выраженного разрешения запрещено. Нарушения влекут за собой обязательство по возмещению ущерба. Все права на случай регистрации патентов, полезных и промышленных образцов защищены.

Оглавление

1	Об этом руководстве	1
2	Безопасность	1
3	Транспортировка и хранение	4
4	Описание арматуры	4
5	Монтаж	7
6	Эксплуатация	8
7	Техобслуживание и сервис	8
8	Демонтаж и утилизация	10

1 Об этом руководстве

1.1 Основные сведения

Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью комплекта поставки арматуры, указанной на титульном листе.




1.2 Сопроводительная документация

Документ	Содержание
Спецификация	Описание арматуры

В отношении принадлежностей соблюдайте указания, приведенные в документации производителя.

1.3 Уровни опасности

Предупреждающие указания обозначаются и классифицируются согласно следующим уровням опасности:

Знак	Объяснение
 ОПАСНОСТЬ	Обозначает угрозу с высокой степенью риска. Последствия: смерть или тяжелые травмы.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обозначает угрозу со средней степенью риска. Возможные последствия: смерть или тяжелые травмы.
 ОСТОРОЖНО	Обозначает угрозу с низкой степенью риска. Возможные последствия: травмы легкой или средней степени тяжести.
УКАЗАНИЕ	Обозначает опасность повреждения имущества. При несоблюдении данного указания возможен материальный ущерб.

2 Безопасность

2.1 Использование по назначению

Арматура предназначена для установки в трубопровод и систему напорных резервуаров в целях отсечения/пропуска сред в рамках допустимых условий эксплуатации. Допустимые условия эксплуатации приведены в этом руководстве.

В руководстве приведен перечень сред, с которыми совместима арматура. См. раздел 4.5, «Рабочие среды».

Для использования изделия при условиях и в областях применения, отличающихся от указанных, требуется разрешение производителя.

Допускается использовать исключительно среды, к которым устойчивы примененные материалы корпуса и уплотнений. Использование загрязненных сред или за пределами предписанных диапазонов давления и температуры может привести к повреждению корпуса и уплотнений.

Предотвращение предсказуемого использования не по назначению

- ▶ Превышение предельных значений давления и температуры, указанных в техническом паспорте или в документации, недопустимо.
- ▶ Все указания по технике безопасности и операционные инструкции в настоящем руководстве подлежат обязательному соблюдению.

2.2 Значимость руководства по эксплуатации

Ответственные специалисты должны прочесть руководство перед монтажом и вводить в эксплуатацию изделия и постоянно соблюдать его. Руководство должно всегда находиться вблизи от арматуры как ее неотъемлемая часть. Несоблюдение руководства по эксплуатации может привести к тяжелым травмам и смерти.

- ▶ Прочтите руководство перед использованием арматуры и соблюдайте его.
- ▶ Храните руководство в доступном месте.
- ▶ Обязательно передавайте руководство новым пользователям.

2.3 Требования к персоналу, работающему с арматурой

Ненадлежащее использование арматуры может привести к тяжелым травмам или смерти. Во избежание несчастных случаев каждый, кто использует арматуру, должен соответствовать приведенным ниже минимальным требованиям:

- достаточные физические данные для управления арматурой;
- способность выполнять работы с арматурой, описанные в руководстве, с соблюдением правил техники безопасности;
- понимание принципа действия арматуры в рамках выполняемых работ, распознавание опасностей и предотвращение опасных ситуаций;
- понимание приведенных в руководстве указаний и способность в точности соблюдать их.

2.4 Средства индивидуальной защиты

Использование неподходящих средств индивидуальной защиты или отказ от них повышают риск причинения вреда здоровью и получения травм.

- ▶ При проведении работ следует подготовить и использовать следующие средства индивидуальной защиты:
 - защитную одежду;
 - защитную обувь.
- ▶ С учетом специфики применения и используемой среды следует определить, какие средства нужны дополнительно, и использовать их. Это могут быть:
 - защитные перчатки;
 - защитные очки;
 - средства для защиты слуха.
- ▶ Предписанные средства индивидуальной защиты следует использовать во время всех работ на арматуре.

2.5 Дополнительное оборудование и запасные части

Дополнительное оборудование и запасные части, которые не соответствуют требованиям производителя, могут снизить эксплуатационную безопасность арматуры и стать причиной несчастных случаев.

- ▶ Для обеспечения эксплуатационной безопасности изделия используйте оригинальные детали или детали, соответствующие требованиям производителя. В случае сомнений обращайтесь за консультацией к дилеру или производителю.

2.6 Соблюдение технических предельных значений

При несоблюдении технических предельных значений арматуры существует вероятность ее повреждения. Возможные последствия: несчастные случаи, тяжелые травмы и смерть.

- ▶ Соблюдайте предельные значения. См. раздел 4, «Описание арматуры».

2.7 Указания по технике безопасности

ОПАСНОСТЬ

Опасная среда.

При утечке рабочей среды существует опасность отравления, химических и термических ожогов!

- ▶ Используйте предписанные средства индивидуальной защиты.
- ▶ Подавайте подходящие сборники.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасные для здоровья и/или горячие/холодные перекачиваемые среды, вспомогательные и эксплуатационные материалы

Опасность для людей и окружающей среды!

- ▶ Соберите промывочную среду и при необходимости остатки рабочей среды и утилизируйте.
- ▶ Используйте защитную одежду и защитную маску.
- ▶ Соблюдайте требования законодательства относительно утилизации опасных для здоровья рабочих сред.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за ненадлежащего техобслуживания.

Ненадлежащее техобслуживание может привести к тяжелым травмам и серьезному материальному ущербу!

- ▶ Перед началом работ освободите пространство для монтажа.
- ▶ Следите за порядком и чистотой на месте монтажа! Плохо сложенные или разбросанные детали и инструменты повышают вероятность несчастного случая.
- ▶ В случае удаления деталей проверьте правильность монтажа. Установите все крепежные элементы на место.
- ▶ Перед повторным вводом в эксплуатацию убедитесь в следующем:
 - все работы по техобслуживанию выполнены/завершены;
 - в опасной зоне нет людей;
 - все крышки и предохранительные устройства установлены и работают надлежащим образом.

⚠ ОСТОРОЖНО

Холодные/горячие трубы и/или арматура.

Опасность для здоровья в связи с экстремальными температурами!

- ▶ Изолируйте арматуру.
- ▶ Повесьте предупреждающие таблички.

Вытекание горячей/низкотемпературной среды с высокой скоростью.

Опасность получения травм!

- ▶ Используйте предписанные средства индивидуальной защиты.

УКАЗАНИЕ

Недопустимые нагрузки в связи с условиями эксплуатации, использованием навесных конструкций или надстроек.

Опасность потери герметичности или разрыва корпуса арматуры!

- ▶ Предусмотрите подходящую опору.
- ▶ Дополнительные нагрузки, например, обусловленные движением транспорта, в ветром или землетрясениями, в общем случае не учтены. Для этого требуются специальные расчеты.

Образование конденсата в системах кондиционирования и охлаждения и холодильных установок.

Опасность обледенения!

Опасность блокирования управляющего элемента!

Опасность повреждения в следствие коррозии!

- ▶ Изолируйте арматуру так, чтобы она была защищена от диффузии.

Неправильный монтаж.

Опасность повреждения арматуры!

- ▶ Перед монтажом удалите заглушки.
- ▶ Очистите уплотняющие поверхности.
- ▶ Предусмотрите защиту корпуса от ударов.

Покраска арматуры и труб.

Возможны нарушение работы арматуры и потеря информации!

- ▶ Примите меры, чтобы краска не попала на шпиндель, пластиковые детали и заводские таблички.

Недопустимая нагрузка.

Опасность повреждения устройства управления!

- ▶ Не используйте арматуру как подножку.

Нарушение допустимых условий эксплуатации.

Опасность повреждения арматуры!

- ▶ Превышение максимально допустимого рабочего давления и выход за пределы допустимого диапазона рабочей температуры недопустимы.

3 Транспортировка и хранение

3.1 Проверка состояния при получении

- ▶ При приемке убедитесь обследуйте арматуру на предмет повреждений. Если изделие было повреждено при транспортировке, зафиксируйте повреждения и немедленно свяжитесь с ответственным за поставку дилером / грузоперевозчиком и страховой компанией.

3.2 Транспортировка

- ▶ Арматуру следует перевозить в упаковке, в которой она поставляется. Арматура поставляется в состоянии готовности к эксплуатации. Боковые соединения закрыты заглушками.
- ▶ Защищайте арматуру от толчков, ударов, вибраций и загрязнения.
- ▶ Соблюдайте диапазон температур при транспортировке: от -20 до $+65^{\circ}\text{C}$.

3.3 Хранение

- ▶ Арматуру следует хранить в сухом и чистом месте.
- ▶ В складских помещениях с повышенной влажностью следует использовать сорбент или отопительное оборудование, чтобы избежать образования конденсата.
- ▶ Соблюдайте диапазон температур при хранении: от -20 до $+65^{\circ}\text{C}$.

4 Описание арматуры

Дополнительная и более подробная информация есть в спецификации соответствующей модели.

4.1 Конструкция изделия




Конструктивное исполнение

Запорный клапан без функции автоматического открытия и закрытия, выполненный в виде фитинга в трубопроводе.

Компонент	Конструкция
Корпус	Прямая конструкция, направление потока – прямолинейное.
Верхняя часть	Навинчиваемая, шпindelь приводится в движение с помощью накидной гайки
Запорный элемент	Поршень с неметаллическим уплотнением
Торец корпуса	с резьбовым торцом

4.2 Маркировка

В целях идентификации на арматуре нанесена уникальная маркировка.

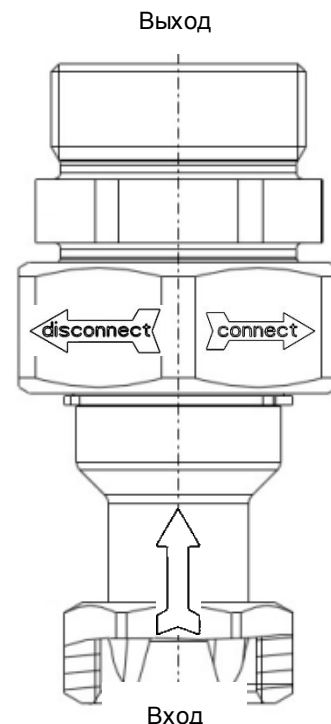
Знак	Объяснение
PN...	Ступень номинального давления (макс. допустимое рабочее давление)
-.....°C+.....°C	Температура
	Знак производителя HEROSE
01/18	Год выпуска, ММ/ГГ
T 118	Тип
01234567	Серийный номер
	Направление вращения (стрелка)
	Направление потока (стрелка)
например, CF8/1.4308	Материал

4.3 Назначение

Запорный клапан T118 предназначен резьбовым соединением комбинированного регулятора и резервуара. Запорный клапан T118 устанавливается так, чтобы арматура находилась в вертикальном положении, а среда, протекающая через арматуру, входила в нее под главным седлом.

При ослаблении гайки под ключ 50 («disconnect») главное седло и выпускной трубопровод перекрываются. После закрытия главного седла давление на выпуске сбрасывается через два отверстия в накидной гайке. После сброса давления можно демонтировать выпускной элемент в месте с комбинированным регулятором.

Если во время демонтажа давление во выпускном трубопроводе между запорной функцией и функцией сброса давления превышает давление на выпуске на 4,5 бар ± 1 бар, главное седло открывается, и избыточное давление отводится на выпуск.



4.4 Рабочие параметры

Арматура	Номинальное давление	Температура	Макс. рабочее давление
T 118	PN 50	От -196° C до +60° C	50 бар 30 бар при использовании O ₂

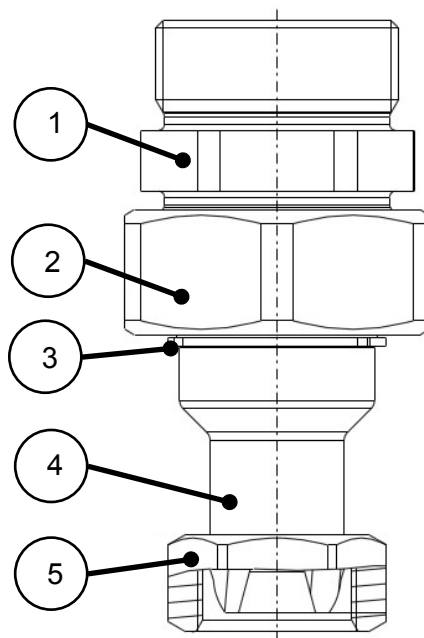
Арматура	Коэффициент K _{vS}	Значение C _v	Давление срабатывания предохранительной функции
T 118	2,0 м³/ч	2,3 галлона/мин	4,5 бар ± 1,0 бар

4.5 Рабочие среды

Газы, низкотемпературные сжиженные газы и их смеси, такие как:

Название
Аргон
Хлортрифторметан
Оксид диазота
Этан
Этилен
Диоксид углерода
Монооксид углерода
Криптон
Метан
Кислород
Азот
Трифторметан

4.6 Материалы



№ детали	Наименование	Материал
1	Верхняя часть корпуса	1.4571
2	Накидная гайка под ключ 50	1.4301
3	Стопорное кольцо	1.4122; 1.4435
4	Нижняя часть корпуса	1.4571
5	Накидная гайка под ключ 32	1.4301

4.7 Объем поставки

- Арматура
- Руководство по эксплуатации

4.8 Размеры и вес

- ▶ См. спецификацию.

4.9 Срок службы

Пользователь обязуется использовать изделия Herose только по назначению.

При соблюдении данных условий технический срок эксплуатации будет как минимум соответствовать стандарту, применимому к изделию (например, EN1626 для запорной арматуры и EN ISO 4126-1 для предохранительных клапанов).

После замены изнашивающихся деталей в рамках технического обслуживания отсчет технического срока эксплуатации начинается заново, что позволяет достичь срока службы более 10 лет.

После хранения изделия в течение более 3 лет установленные в нем пластиковые компоненты и уплотнительные элементы из эластомеров в целях профилактики следует заменить, прежде чем монтировать и использовать изделие.

5 Монтаж

5.1 Монтажное положение

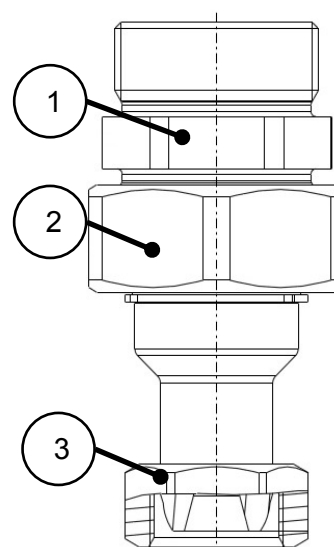
При выборе монтажного положения следует ориентироваться по стрелке, указывающей направление потока. Вертикальный монтаж арматуры. Сторона выпуска направлена вертикально вверх.

5.2 Указания относительно монтажа

- ▶ Используйте подходящие инструменты:
 - рожковый гаечный ключ размерами зев а 50, 32, 41
- ▶ Очищайте инструменты перед монтажом.
- ▶ Вскрывайте упаковку непосредственно перед монтажом. При использовании кислорода (O₂) не должны быть в клапане масло и консистентная смазка. Если клапан совместим с кислородом, на него нанесена перманентная маркировка «O₂».
- ▶ Устанавливайте арматуру лишь в том случае, если максимальное давление и условия эксплуатации соответствуют данным, приведенным в маркировке арматуры.
- ▶ Перед монтажом удалите заглушки или защитные крышки.
- ▶ Убедитесь, что арматура не загрязнена и не повреждена. Монтаж поврежденной или загрязненной арматуры ЗАПРЕЩЕН.
- ▶ Удалите загрязнения и остатки рабочей среды из трубопровода и арматуры, чтобы избежать утечек.
- ▶ Избегайте повреждения соединений.
- ▶ Уплотняющие поверхности должны быть чистыми и неповрежденными.
- ▶ Уплотняйте арматуру подходящими уплотнениями. Попадание уплотняющих материалов (уплотнительной ленты, жидкого герметика) в арматуру недопустимо. Учитывайте пригодность для работы с O₂.
- ▶ Подсоединяйте трубы без усилия и без момента. Выполняйте монтаж без внутренних напряжений.
- ▶ Для безопасной работы арматуры не подвергайте ее недопустимым статическим, термическим и динамическим нагрузкам. Учитывайте реактивные усилия.
- ▶ Если возможно изменение длины трубопроводной системы из-за перепадов температуры, используйте компенсаторы.
- ▶ Несущей конструкцией для арматуры является трубопроводная система.
- ▶ На время строительных работ защищайте арматуру от загрязнения и повреждений.
- ▶ Проверьте герметичность.

Моменты затяжки

№ поз.	Накидная гайка	Момент затяжки [Н м]
1	Верхняя часть корпуса M40x2	100
2	Размер под ключ 50 - M40x2	100
3	Размер под ключ 32 - M26x1,5	80



6 Эксплуатация

Запорный клапан T118 предназначен резьбовым соединением комбинированного регулятора и резервуара.

Благодаря такой арматуре комбинированный регулятор можно заменять, не опорожняя резервуар. Для этого требуется выполнить следующие шаги.

- ▶ Сбросьте давление на комбинированном регуляторе с помощью запорного клапана.
- ▶ Охладите/нагрейте до температуры окружающей среды: от -40 до $+65^{\circ}\text{C}$.
- ▶ Ослабляйте накидную гайку под ключ 50 («disconnect») до тех пор, пока не будет перекрыто главное седло.
 - Выпускной трубопровод отсекается.
 - После закрытия главного седла давление на выпуске сбрасывается через отверстия в накидной гайке.
- ▶ После сброса давления демонтируйте впускной элемент в месте с комбинированным регулятором.
 - Если во время демонтажа давление во впускном трубопроводе между запорной функцией и функцией сброса давления превысит давление на выпуске на $4,5\text{ бар} \pm 1\text{ бар}$, главное седло открывается, и избыточное давление отводится на выпуск.
- ▶ Выпускной элемент необходимо защищать от загрязнения и влаги.
- ▶ После завершения демонтажа демонтируйте впускной элемент с комбинированного регулятора.
- ▶ Почистите, при использовании кислорода (O_2) не должны быть в клапане масло и консистентная смазка
- ▶ Проверьте на наличие повреждений.
 - УКАЗАНИЕ!** В системе возможны повреждения! НЕ УСТАНОВЛИВАЙТЕ поврежденный или загрязненный впускной элемент!
- ▶ Установите на замененном регуляторе, момент затяжки 80 Нм.
- ▶ При каждом демонтаже уплотнительные кольца круглого сечения подлежат замене.
- ▶ Почистите выпускной элемент, при использовании кислорода (O_2) не должны быть в клапане масло и консистентная смазка
- ▶ Проверьте на наличие повреждений.
 - УКАЗАНИЕ!** В системе возможны повреждения! НЕ УСТАНОВЛИВАЙТЕ поврежденный или загрязненный выпускной элемент!
- ▶ Установите впускной элемент с комбинированным регулятором.
- ▶ Затяните накидную гайку («connect») до тех пор, пока не откроется главное седло, момент затяжки 100 Нм.
- ▶ Установите комбинированный регулятор в систему.
- ▶ Откройте запорные клапаны.
 - Система готова к эксплуатации.

7 Техобслуживание и сервис

7.1 Безопасность при очистке

- ▶ Соблюдайте указания, приведенные в сертификате безопасности на изделие, а также общие нормы охраны труда, если из-за особенностей технологического процесса для очистки деталей подшипников, резьбовых соединений и других прецизионных компонентов используются чистящие средства, растворяющие жиры.

7.2 Техническое обслуживание

Интервалы технического обслуживания определяются предприятием, эксплуатирующим изделие, с учетом условий эксплуатации.

Рекомендации относительно сроков проведения проверок арматуры на предмет исправности приведены в главе 7.2.1, «Сроки проведения проверок и интервалы технического обслуживания».

7.2.1 Сроки проведения проверок и интервалы технического обслуживания

Рекомендованные интервалы		
Проверка	Интервал	Объем работ
Инспекция	▶ При вводе в эксплуатацию	<ul style="list-style-type: none"> ■ Осмотр <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> клапана на наличие повреждений; <input type="checkbox"/> маркировки на читабельность; ■ Герметичность: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> между верхней и нижней частью; <input type="checkbox"/> седла клапана; ■ Проверка функции открытия и закрытия клапана.
Проверка работоспособности	▶ ежегодно	■ Проверка функции открытия и закрытия клапана и осмотр.
Наружная проверка	▶ Каждые 2 года	■ Проверка работоспособности, проверка герметичности и осмотр.
Внутренняя проверка	▶ Каждые 5 лет	■ Замена всех уплотнительных элементов, проверка функционирования и герметичности, осмотр.
Проверка на прочность	▶ Каждые 10 лет	■ Замена всех уплотнительных элементов, проверка функционирования, герметичности, испытание давлением и инспекция.

7.3 Неполадки и способы их устранения

Неполадка	Причина	Способ устранения
■ Негерметичность между верхней и нижней частью;	Ослаблено соединение с верхней частью.	▶ Подтяните верхнюю часть
	Повреждено уплотнительное кольцо круглого сечения	▶ Замените уплотнительное кольцо круглого сечения
■ Седло не герметично	Инородное тело между шпинделем и седлом	▶ Удалите посторонний предмет / выполните промывку системы.
	Седло повреждено.	▶ Замените верхнюю часть.
	Повреждена уплотнительная поверхность шпинделя	▶ Замените верхнюю часть.

7.4 Запасные части

Ремонтировать запорный клапан T118 разрешается только компании HEROSE либо авторизованным специализированным мастерским, проверенным разрешительными органами. При ремонте следует использовать только оригинальные запчасти.

7.5 Возврат изделия / рекламация

Если вы хотите вернуть изделие или заявить рекламацию, заполните форму сервисного отдела.



Связь с сервисным отделом:
 Herose.com › Service › Product service › Complaints
 Эл. почта: service@herose.com
 Факс: +49 4531 509-9285

8 Демонтаж и утилизация

8.1 Указания относительно демонтажа

- ▶ Соблюдайте все требования безопасности, действующие в вашей стране и в вашем регионе.
- ▶ Трубопроводная система не должна находиться под давлением.
- ▶ Температура рабочей среды и арматуры должна быть такой же, как температура окружающей среды.
- ▶ Если использовалась едкая и агрессивная рабочая среда, выполните продувку/промывку трубопроводной системы.

8.2 Утилизация

1. Демонтируйте арматуру.
 - ▶ При демонтаже соберите консистентные смазки и смазочные жидкости.
2. Отсортируйте материалы по категориям:
 - металл
 - пластик
 - лом электроники
 - консистентные смазки и смазочные жидкости
3. Обеспечьте отдельную утилизацию.