

# ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ КОНДЕНСАТООТВОДЧИК SL3 и SD1-2

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

1. Используемые обозначения
2. Инструкции по безопасности
3. Спецификации
4. Детализировка
5. Установка
6. Обслуживание
7. Устранение неполадок
8. Гарантийные условия

Перед установкой и использованием внимательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации и обслуживанию. Обратите особое внимание на предупреждения, приведенные в руководстве. По всем вопросам обращайтесь к фирме MIYAWAKI или к её представителям.



**MIYAWAKI Inc.**

Осака, Япония

## Общая информация

Принцип действия термодинамического дискового конденсатоотводчика (КО) модели SL3 и SD1-2 основан на принципе Бернулли, т.е. взаимодействии скорости и силы давления конденсата и пара друг на друга внутри конденсатоотводчика. Термодинамические конденсатоотводчики имеют только одну подвижную деталь – диск.

## Техническая поддержка

В случае возникновения проблем при пуске или эксплуатации, следуйте указаниям по определению и устранению неисправностей, приведенным в данном руководстве. Если проблему не удалось решить, необходимо обратиться за поддержкой к представителям MIYAWAKI.

Следующие данные должны быть обязательно предоставлены покупателем продавцу вместе с предъявлением претензии:

- Модель КО
- Серийный номер
- Детальное описание проблемы (при необходимости - фотографии)
- Общий срок эксплуатации.
- Рабочие условия (давление P1 и P2, производительность, температура и т.д.)

## Период технической поддержки

Компания MIYAWAKI гарантирует поставку запасных частей в течение 5 лет после снятия продукта с производства. По истечении этого срока запасные части могут быть поставлены только в случае их наличия на складе.

# 1 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

## (1) Знак «Предупреждение об опасности»



Предупреждение об опасности. Внимательно ознакомьтесь с текстом, который следует за этим знаком.

## (2) Предупреждения

Слова-предупреждения "ВНИМАНИЕ", "ОСТОРОЖНО" используются вместе со знаком, предупреждающим об опасности:

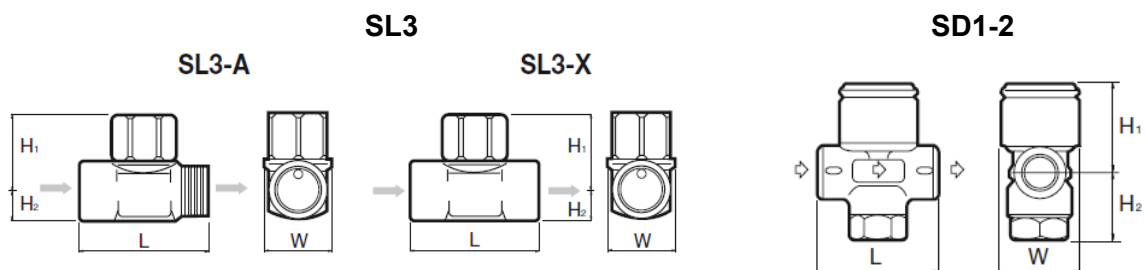
- **"ВНИМАНИЕ"** указывает на возможность получения травм или выхода продукта из строя в том случае, если не будут соблюдены требуемые меры предосторожности
- **"ОСТОРОЖНО"** указывает на возможность получения опасных для жизни травм, если не будут соблюдены требуемые меры безопасности.

## 2 ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Строго соблюдайте нижеприведенные инструкции во избежании причинения вреда здоровью либо выхода продукта из строя.

- Убедитесь, что максимальное давление и температура в системе не превышают максимального допустимого рабочего давления (РМО) и максимальной рабочей температуры (ТМО).
- Будьте особо внимательны при работе в зонах, где существует риск утечки взрывоопасных газов.
- Перед началом работы всегда проверяйте наличие в трубопроводе огнеопасных продуктов и/или продуктов, которые находятся под высоким давлением либо имеют высокую температуру.
- Убедитесь, что запорные вентили установлены как с подводящей, так и с отводящей стороны.
- Перед установкой продукта обязательно продуйте трубопровод перед ним, для того чтобы удалить грязь и окалину.
- Осуществляйте монтаж таким образом, чтобы затем было легко обслуживать продукт.
- При обслуживании и ремонте используйте только запасные части производства MIYAWAKI.

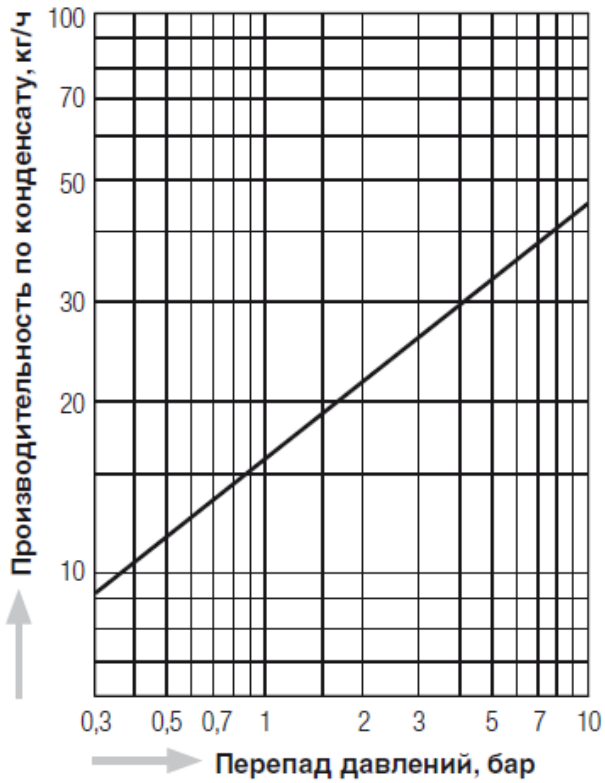
## 3 СПЕЦИФИКАЦИИ



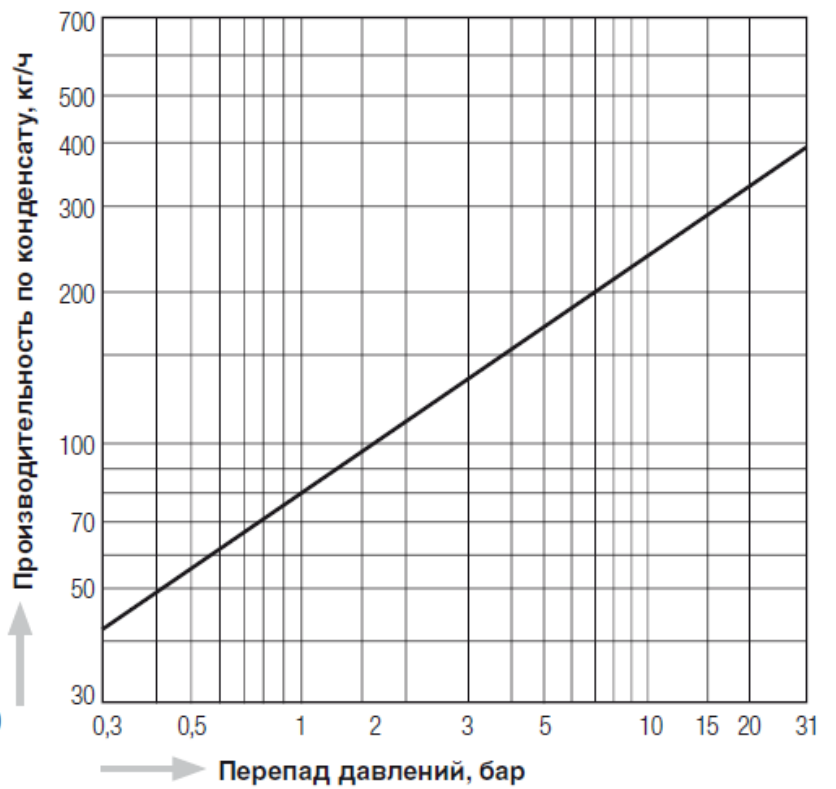
Модель	Тип присоединения	Ду	Рабочий диапазон давлений, бар	Максимальная рабочая температура, °C	Размеры, мм				Материал корпуса	Масса, кг
					L	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	W		
SL3-A SL3-X	Резьбовая муфта Rc, NPT	1/4"	0,3 – 10	400	40	22	8	19	нерж. сталь SUS 416	0,06
SD1-2	Резьбовая муфта Rc, NPT	3/8"	0,3 – 31		52	39	25	34		
		1/2"			60	41	23			

Графики производительности

SL3

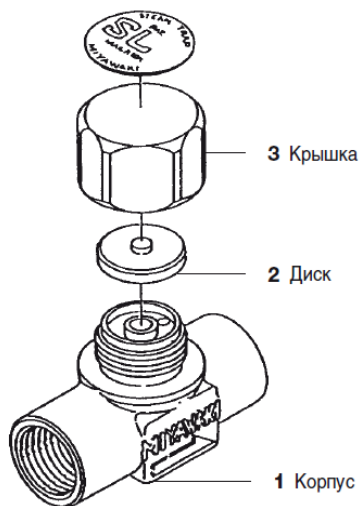


SD1-2

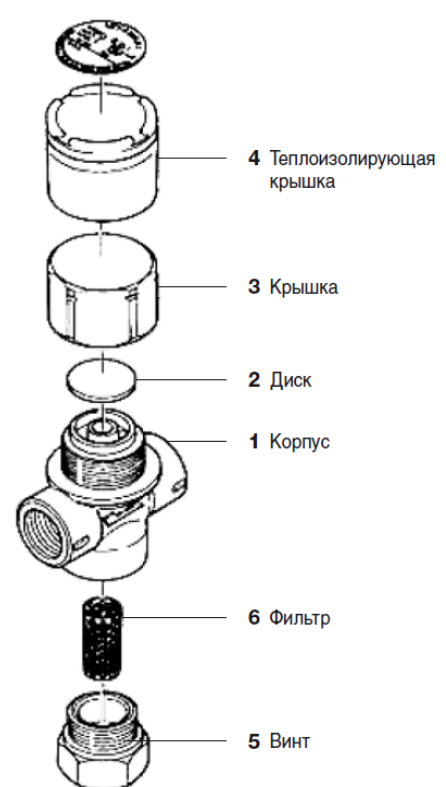


4 ДЕТАЛИРОВКА


SL3



SD1-2




## 5 УСТАНОВКА

 <b>ВНИМАНИЕ</b>	Перед установкой КО продуйте трубопровод перед ним.
---	---

- (1) Термодинамический дисковый конденсатоотводчик SL3 и SD1-2 может быть установлен как горизонтально, так и вертикально.
- (2) Устанавливайте КО по направлению, указанному стрелкой на корпусе.
- (3) Устанавливайте КО так, чтобы конденсат свободно попадал в КО.
- (4) КО модели SL3 не имеет встроенного фильтра. Поэтому, если пар/конденсат сильно загрязнен, рекомендуется установить грязеуловитель перед КО.
- (5) Устанавливайте КО таким образом, чтобы можно было удобно производить техническое обслуживание и ремонт.

## 6 ОБСЛУЖИВАНИЕ

 <b>ОСТОРОЖНО</b>	Перед разборкой КО убедитесь, что он отключен от давления с паровой и конденсатной стороны соответствующими вентилями, давление в КО снижено до атмосферного и КО охлажден до температуры окружающей среды.
--	---

Попадания окалины и грязи может со временем привести к снижению работоспособности КО или его полному выходу из строя. Чтобы этого не произошло необходимо регулярно (два раза в год) проверять и при необходимости проводить очистку и обслуживание КО.

### Проверка КО

Для проверки КО компания MIYAWAKI рекомендует использовать ультразвуковой тестеры **Dr. Trap Jr.** Разработанная MIYAWAKI система проверки позволяет точно определить степень утечки, а не только ее наличие или отсутствие. Тестер и прилагаемое программное обеспечение на русском языке содержат в своей базе данные по всем известным производителям и моделям КО. Благодаря этому проверка любого КО занимает считанные секунды, а результаты проверки наглядно представлены в специальной программе **SurveyPro Light**, которая входит в комплект с тестером. Для каждого КО программа указывает наличие или отсутствие утечки, а в случае утечки - ее степень, количество пролетного пара в час и уровень потерь в денежном эквиваленте. Благодаря этому можно оперативно определить работает КО хорошо, требует ли он очистки или замены. Результаты проверок можно сравнивать между собой, что позволяет со временем получить ясную картину по динамике энергосбережения на предприятии.

### Возможные причины выхода КО из строя

Проблемы в работе КО можно разделить на две основные группы: "утечка" или "пробка". Уровень утечки можно определить с помощью ультразвукового тестера Dr. Trap Jr. Пробка определяется на основании замеров температуры поверхности КО. Она будет значительно ниже температуры пара, а в том случае если отвод конденсата полностью заблокирован, снизится до температуры окружающей среды.

## Обслуживание и ремонт

В том случае, если КО не работает должным образом, необходимо его разобрать, отчистить внутренние детали и заменить поврежденные части. Разборку КО необходимо проводить в следующей последовательности (см. также п.4 «Деталировка»):

### SL3

- (1) Открутить крышку (3), извлечь диск (2).
- (2) Проверить и почистить поверхность диска и седла. Если они изношены или повреждены, заменить КО.
- (3) Произвести сборку в обратной последовательности.

### SD1-2

- (1) Открутить винт (5), вынуть фильтр (6). Проверить и почистить.
- (2) Снять крышку (4). Затем открутить крышку (3).
- (3) Извлечь диск (2).
- (4) Проверить и почистить поверхность диска и седла. Если они изношены или повреждены, заменить КО.
- (5) Произвести сборку в обратной последовательности.

### Размер ключа и усилия зажатия

№	Наименование	Размер ключа, мм	Усилие, N/m
3	Крышка	29	60
5	Винт	23	40

## 7 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Проблема	Причина	Способ устранения
КО не отводит конденсат.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Запорный клапан перед КО закрыт.</li> <li>• Загрязнен фильтр.</li> <li>• Грязный пар, диск прилипает к седлу.</li> <li>• Контрольная камера наполнена конденсатом, диск закрыт.</li> <li>• Воздушная пробка. Диск прилипает к седлу.</li> <li>• Загрязнено впускное отверстие и/или седло КО.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Открыть запорный клапан.</li> <li>• Открыть КО, очистить фильтр.</li> <li>• Открыть, очистить диск и седло.</li> <li>• Слишком высокое противодействие. Установите обратный клапан за КО.</li> <li>• Предпринять меры для снижения доли воздуха в паропроводе.</li> <li>• Открыть КО, почистить.</li> </ul>
КО отводит конденсат непрерывно.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Низкая производительность КО.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить рабочие условия и заменить на КО с более высокой производительностью.</li> </ul>
КО пропускает пар.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поврежден или изношен диск и/или седло диска.</li> <li>• Загрязнение поверхности диска и седла диска.</li> <li>• Слишком низкий перепад давлений.</li> <li>• Слишком высокое противодействие (больше 50% от давления на входе).</li> <li>• Давление на входе выше, чем максимально разрешенное рабочее давление КО.</li> <li>• Слишком высокая производительность.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Заменить диск и седло в комплекте.</li> <li>• Очистить поверхности от накипи и грязи.</li> <li>• Минимальный перепад давлений 0,3 бар.</li> <li>• Проверить правильность подбора КО.</li> <li>• Проверить рабочие условия. При необходимости заменить на другой тип.</li> <li>• Проверить рабочие условия и заменить на КО с более низкой производительностью.</li> </ul>

## 8 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

### (1) Гарантийный срок

Гарантийный срок составляет 12 месяцев со дня пуска оборудования в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня поставки.

В течение гарантийного срока фирма MIYAWAKI заменяет все поврежденные части или заменяет товар на новый, если по вине производителя товар или его детали оказываются поврежденными. Эти гарантийные обязательства потеряют свою силу при следующих обстоятельствах:

- при неправильной установке и/или применении товара либо игнорировании предупреждений и инструкций, приведенных в данном руководстве;
- при повреждениях вызванных сильным сотрясением или другими действиями, не предусмотренными нормальными условиями эксплуатации;
- при неправильном или неосторожном обращении с товаром, модификации или ремонте без согласования с представителем фирмы MIYAWAKI;
- при выходе продукта из строя в следствие пожара, замерзания или природных катастроф;
- при повреждениях, причиненных другим оборудованием;
- в случае применения товара в условиях, не соответствующих условиям при заключении контракта о поставке товара;
- при повреждениях, вызванных загрязнением конденсата хлором или другими агрессивными средами;
- если повреждение является следствием отсутствия должного обслуживания. Например, выход из строя из-за изношенности или повреждении прокладок;
- при повреждениях либо закупорках, причиненных загрязненным паром или конденсатом.

### (2) Соответствие с директивой по оборудованию под давлением 97/23/ЕС

Немецкая организация TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg сертифицировал производственный процесс фирмы MIYAWAKI в соответствии с выше названной директивой. Конденсатоотводчики моделей SL3 и SD1-2 классифицируются в соответствии с пунктом 3, главы 3 директивы. Такие продукты не подлежат прохождению процедуры соответствия и поэтому для них не предусмотрена выдача письменного сертификата соответствия и маркировки «CE» .

### (3) Прочие сертификаты

Производитель, MIYAWAKI INC., Osaka, Japan имеет сертификат JQA № JMI-0205 о соответствии системы менеджмента качества стандарту ISO 9001 и сертификат о соответствии экологической системе работы № JQA-EM 1403.

Также, продукты MIYAWAKI INC. сертифицированы согласно стандарту ГОСТ-Р и имеют разрешение на применение РОСТЕХНАДЗОРА. Они сертифицированы по государственной системе сертификации УкрСЕПРО.

**(4) Срок службы**

Средний срок службы – не менее 10 лет.

Модель:  
Размер:  
Серийный  
Номер:  
№ рисунка:

Конденсатоотводчики SL3 и SD1-2 производятся по стандартам JIS / ANSI-ASTM и ISO-DIN.

Конденсатоотводчик проверен и признан годным к эксплуатации.



**MIYAWAKI Inc.**  
2-1-30, Tagawakita  
Yodogawa-ku  
Osaka 532-0021  
Japan  
Tel.: +81-6-6302-5549  
Fax: +81-6-63025595  
[export@miyawaki.net](mailto:export@miyawaki.net)  
[www.miyawaki.net](http://www.miyawaki.net)



**MIYAWAKI GmbH**  
Birnbäumsmühle 65  
15234 Frankfurt (Oder)  
Germany  
Tel.: +49-335-4007-0097  
Fax: +49-335-4000-122  
[info@miyawaki.de](mailto:info@miyawaki.de)  
[www.miyawaki.de](http://www.miyawaki.de)