

**DALGAKIRAN**

[dalgakiran.com](http://dalgakiran.com)

**Серия ДКАВ**



**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

**ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ТРЕБОВАНИЯМ ЕС**

**DALGAKIRAN MAKİNA TİC. A.Ş.**

Стамбул – ТУРЦИЯ

**Статус редакции документа**

R00 – Первое издание : январь 2013 г

---

*Место издания документа: Стамбул*

*Составление, подготовка и публикация*

---

*Конструкторский отдел*

<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>9</b>
1.1 Введение.....	9
1.2 Меры предосторожности.....	9
1.3 Авторские права.....	9
1.4 Гарантия и ответственность.....	9
1.5 Утверждение опытного образца и запасные части завода-изготовителя.....	9
1.6 Техническая служба поддержки.....	10
1.7 Символы и обозначения.....	10
<b>2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....</b>	<b>11</b>
2.1 Правила безопасности.....	11
2.2 Изменение конструкции без разрешения производителя.....	11
2.3 Подключение к воздушной магистрали.....	11
2.4 Пожарная опасность и взрывоопасность.....	12
2.5 Подвижные узлы.....	12
2.6 Горячие поверхности и острые кромки.....	13
2.7 Легковоспламеняющиеся и агрессивные материалы.....	13
2.8 Опасность поражения электрическим током.....	14
2.9 Правила безопасности при подготовке к пуску.....	14
2.10 Очистка компрессора и экологические требования.....	14
2.11 Средства индивидуальной защиты и требования безопасности.....	15
2.12 Предупреждающие знаки.....	15
2.13 Рекомендации.....	16
2.14 Воздушный фильтр.....	16
2.15 Экологическая безопасность.....	16
<b>3. УСТРОЙСТВО И НАЗНАЧЕНИЕ.....</b>	<b>17</b>
3.1 Общий вид компрессоров низкого давления.....	17
3.2 Головка блока цилиндров в разрезе.....	18
3.3 Общие сведения о компрессоре.....	18
3.3.1 Система привода.....	18
3.3.2 Система давления.....	18
3.4 Система смазки.....	19
3.5 Индикаторы (дополнительная комплектация).....	19
3.5.1 Панель управления.....	19
<b>4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....</b>	<b>20</b>
4.1 Технические параметры компрессора.....	20

4.2	Паспортные таблички.....	21
4.2.1	Паспортная табличка на корпусе компрессора.....	21
4.2.2	Паспортная табличка на электрическом шкафу.....	21
4.3	Технические данные поршневых компрессоров низкого давления.....	21
<b>5.</b>	<b>ТРАСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И МОНТАЖ.....</b>	<b>22</b>
5.1	Доставка и транспортировка.....	22
5.1.1	Доставка.....	22
5.1.2	Транспортировка.....	22
5.1.3	Хранение.....	23
5.2	Установка и монтаж компрессора.....	23
5.3	Вентиляция компрессорного отделения.....	24
5.4	Электрическое соединение.....	25
5.4.1	Сечение кабеля поршневого компрессора.....	25
<b>6.</b>	<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....</b>	<b>26</b>
6.1	Общие сведения.....	26
6.2	Оборудование компрессора.....	26
6.3	Первый пуск.....	26
6.4	Ежедневное обслуживание.....	27
<b>7.</b>	<b>НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....</b>	<b>28</b>
7.1	Общие сведения.....	28
7.2	Неисправности, причины их возникновения и способы устранения.....	29
<b>8.</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....</b>	<b>32</b>
8.1	Правила техники безопасности при техническом обслуживании.....	32
8.2	Периодическое обслуживание.....	33
8.2.1	Ежедневное обслуживание.....	33
8.3	Указания по техническому обслуживанию.....	33
8.3.1	Компрессорное масло.....	33
8.3.2	Замена масла.....	34
8.3.3	Техническое обслуживание двигателя.....	35

## РИСУНКИ

Рисунок 1 Общий вид поршневых компрессоров низкого давления.....	17
Рисунок 2 Головка блока цилиндров компрессора в разрезе.....	18
Рисунок 3 Паспортная табличка на корпусе компрессора.....	21
Рисунок 4 Паспортная табличка на электрическом шкафу.....	21
Рисунок 5 Транспортировка компрессора вилочным погрузчиком.....	22



## ТАБЛИЦЫ

Таблица 1 Символы и обозначения.....	10
Таблица 2 Предупреждающие знаки.....	15
Таблица 3 Составные части поршневых компрессоров низкого давления.....	17
Таблица 4 Составные части головки блока цилиндров компрессора в разрезе.....	18
Таблица 5 Технические параметры компрессора.....	20
Таблица 6 Технические данные поршневых компрессоров низкого давления.....	21
Таблица 7 Данные для вычисления длины эквивалентной трубы.....	24
Таблица 8 Сечение кабеля поршневого компрессора.....	25
Таблица 9 Неисправности и способы их устранения.....	29
Таблица 10 Периодичность обслуживания.....	33
Таблица 11 Стандартные физические характеристики масла.....	34
Таблица 12 Учет работ по техническому обслуживанию.....	36



## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1 Введение

Компрессоры марки DALGAKIRAN воплощают многолетний опыт деятельности компании, что позволило достичь необходимого качества изделий, а также их надежности и удобства в эксплуатации.

Мы благодарим Вас за правильно сделанный выбор.

В настоящем руководстве содержится вся информация о порядке монтажа, обслуживания и безопасной эксплуатации изделия.

**Просим внимательно ознакомиться с руководством. Работа с оборудованием допускается только при наличии соответствующих знаний о нашем изделии.**

### 1.2 Меры предосторожности

Эксплуатация компрессора может осуществляться только при наличии соответствующего допуска!

Принять меры по соблюдению правил техники безопасности и инструкций по эксплуатации, которые приводятся в настоящем руководстве. Эксплуатация изделия в соответствии с требованиями позволит свести к минимуму вероятность несчастного случая и продлить срок службы оборудования.

### 1.3 Авторские права

Все права на публикацию настоящего руководства принадлежат компании **DALGAKIRAN MAKINA SAN. VE TIC. A.S.** Полное или частичное копирование, а также изменение и размножение руководства не разрешается.

### 1.4 Гарантия и ответственность

Прежде чем приступать к монтажу и эксплуатации компрессора, специалист (техник, механик и пользователь) должен внимательно ознакомиться с руководством.

Работа с компрессором сопряжена с риском для здоровья персонала и безопасности оборудования, и, поэтому, любые последствия, связанные с самовольным включением и эксплуатацией компрессора могут быть причиной отказа производителя от своих гарантийных обязательств.

Компрессор не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

- Изменение конструкции компрессора или блока управления без разрешения компании DALGAKIRAN KOMPRESOR;
- Использование запасных частей от другого производителя;
- Нарушение порядка установки защитных устройств и защитного оборудования;
- Нарушение инструкций по эксплуатации компрессора и несоблюдение правил техники безопасности.

### 1.5 Утверждение опытного образца и запасные части завода-изготовителя

Все детали, которые применяются на воздушных поршневых компрессорах DALGAKIRAN, одобрены Заявлением о соответствии требованиям ЕС и отвечают соответствующим стандартам.

Наша компания не несет ответственности за несчастные случаи и материальный ущерб, которые могут иметь место в результате применения запасных частей от другого производителя.



Безопасность эксплуатации оборудования обеспечивается только при условии использования запасных частей, поставляемых компанией DALGAKIRAN.

### 1.6 Техническая служба поддержки

По любым вопросам, касающимся нашей продукции, Вы можете в любое время обратиться в нашу службу поддержки.

**DALGAKIRAN MAKİNA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ**

**Eyüp Sultan Mahallesi Müminler Caddesi No. 70**

**Sancaktepe - İstanbul / TURKEY**

Тел: : +90 216 311 71 81 (офисная АТС)

Факс: : +90 216 311 71 91

Служба 7/24 : +90 212 444 20 12

E-mail : [info@dalgakiran.com](mailto:info@dalgakiran.com)

Web-сайт : [www.dalgakiran.com](http://www.dalgakiran.com)

### 1.7 Символы и обозначения

*Таблица 1 Символы и обозначения*

<b>Знаки</b>	<b>Описание</b>
	Этот знак предупреждает об опасности и указывает на риск, сопряженный с эксплуатацией оборудования.
	Этот знак дает описание условий рабочего процесса.
	Этим знаком обозначаются комментарии и списки.

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

### 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

#### 2.1 Правила безопасности

- Принять меры, чтобы работы, связанные с эксплуатацией и обслуживанием компрессора, осуществлялись персоналом, имеющим соответствующее право доступа.
- Прежде чем приступить к эксплуатации компрессора, необходимо ознакомиться с условиями эксплуатации и правилами техники безопасности.
- Принять меры для своевременного технического обслуживания компрессора.
- Компрессор может использоваться только для сжатия воздуха и инертных газов (гелий, аргон и др.). Не использовать компрессор для обработки других газов.
- Эксплуатация компрессора допускается при температуре в диапазоне от 0 С° до +43 С° (если температура не соответствует указанному диапазону, обратиться за консультациями в центр обслуживания представителя компании).
- Не следует забывать, что для эксплуатации компрессора в условиях, отличных от тех, что предусматриваются настоящим руководством, необходимо иметь письменное одобрение компании DALGAKIRAN KOMPRESSOR.
- В случае передачи компрессора другому пользователю следует убедиться, что этот пользователь ознакомился с информацией, которая представлена в настоящем руководстве.
- Следует помнить, что в случае нарушения условий эксплуатации, предусмотренных настоящим руководством, пользователь может нанести себе серьезный материальный ущерб, либо может получить травму со смертельным исходом. Наша компания не несет ответственности за подобные последствия.
- Если имеются какие-либо подозрения по рабочему состоянию компрессора, следует выполнить следующие требования:
  - Не включать компрессор.
  - Немедленно сообщить об имеющейся проблеме уполномоченному представителю;
  - Повесить на видное место предупреждающую табличку.
  - Убедиться, что силовые кабели отсоединены от источника питания, тем самым, исключив вероятность включения компрессора третьим лицом.

#### 2.2 Изменение конструкции без разрешения производителя

- Изменение конструкции компрессора без разрешения компании DALGAKIRAN COMPRESOR не допускается.
- Самовольное изменение конструкции изделия может привести к неблагоприятным последствиям, как для работы компрессора, так и для здоровья персонала.



Изменение конструкции компрессора без разрешения компании DALGAKIRAN KOMPRESOR может быть основанием для отказа от гарантийных обязательств.

#### 2.3 Подключение к воздушной магистрали

- Для обеспечения максимальной производительности изделия следует убедиться, что технические характеристики используемого оборудования соответствуют характеристикам компрессора.

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- Проверить герметичность и правильность соединения элементов воздухопровода. Убедиться, что воздушные линии не подвергаются нагреву, а также защищены от воздействия пыли, химического газа, влаги и химических агрессивных веществ.
- Прежде чем приступать к разборке или ремонту элементов воздухопровода (замена фильтра и др.), следует вывести компрессор из рабочего режима. Убедиться в отсутствии давления, проверив показания манометра.
- Не подпускать посторонних лиц к выходной линии компрессора и принять соответствующие меры для ограждения доступа.
- Не направлять струю сжатого воздуха на окружающих людей (например, для очистки и др.).
- Не вдыхать и не использовать сжатый воздух для вентиляции легких.
- Не менять настройки предохранительного клапана и датчика давления. Периодически выполнять проверку.
- Не перекрывать выпускной клапан во время работы компрессора, а также не включать компрессор, если выпускной клапан закрыт. При перепаде давлений компрессор может отключиться.

### 2.4 Пожарная опасность и взрывоопасность

- Не хранить горючие химические материалы рядом с компрессором. При попадании на корпус компрессора такие материалы должны немедленно удаляться.
- При возникновении опасности возгорания следует вывести компрессор из рабочего режима, отключив главный выключатель. Убрать все материалы, которые могут представлять пожарную опасность. Не подпускать к компрессору лиц, пользующимися горючими материалами.
- Следить за состоянием наружной поверхности компрессора. Замасленные участки корпуса должны очищаться негорючими очищающими средствами.
- При проведении работ, связанных с техническим обслуживанием, очисткой и др., следует отключить источник питания.
- Необходимо периодически проверять состояние электрических кабелей и трубопроводных соединений. Поврежденные кабели и трубопроводы подлежат замене.
- Проверить правильность подключения всех электрических кабелей. Проверить плотность затяжки кабельных соединений. В случае повреждения кабели подлежат замене.
- На рабочем месте рядом с компрессором должен всегда находиться огнетушитель, который подлежит периодической проверке на рабочее состояние.
- Не хранить легковоспламеняющиеся материалы (ткани, опилки, бумагу) рядом с компрессором.
- Эксплуатация компрессора допускается только в том помещении, которое оборудовано соответствующими средствами вентиляции.
- Чрезмерная перегрузка компрессора не допускается.

### 2.5 Подвижные узлы

- Эксплуатация компрессора со снятыми защитными кожухами не допускается.
- Не подносить руки слишком близко к вращающимся узлам изделия. В случае проведения работ рядом с вращающимися узлами свободные края одежды должны подвязываться.

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- Во избежание случайного включения компрессора во время выполнения технического обслуживания или ремонта необходимо, прежде всего, отключить главный кабель питания.
- Для обеспечения безопасности окружающих людей необходимо ограничить доступ к работающему компрессору.
- Если управление компрессором осуществляется в дистанционном режиме, следует установить соответствующие предупреждающие таблички. Такие меры предосторожности позволят обеспечить необходимое безопасное расстояние до компрессора.
- Необходимо своевременно очищать поверхности рядом с компрессором в случае разлива масла, воды и других жидкостей.

### 2.6 Горячие поверхности и острые кромки

- Во время работы компрессора некоторые его узлы (цилиндры, трубки системы охлаждения, коллектор, масляный фильтр и др.) могут сильно нагреваться. Во избежание ожогов не следует прикасаться к горячим поверхностям.
- Не следует забывать, что в процессе эксплуатации компрессора масло может нагреваться до высокой температуры.
- В случае утечки масла вывести компрессор из рабочего режима, нажав кнопку аварийной остановки и отключив источник питания.
- Во время эксплуатации компрессора следует использовать средства индивидуальной защиты: каску, защитные очки и защитные перчатки.
- Не пытаться управлять компрессором с помощью подручных приспособлений, например, прутком, кабелем и др.
- Не подходить близко к выпускным отверстиям компрессора. При выходе струи горячего воздуха можно получить серьезные травмы.
- На рабочем месте рядом с компрессором должна всегда храниться медицинская аптечка. При получении даже небольшой травмы необходимо сразу обращаться к врачу.

### 2.7 Легковоспламеняющиеся и агрессивные материалы

- Не вдыхать сжатый воздух. Это может быть опасно для здоровья, либо привести к летальному исходу.
- Не подводить сжатый воздух к дыхательному оборудованию или аппарату.
- Не сбрасывать сжатый воздух в атмосферу, если рядом находятся другие люди.
- Эксплуатация компрессора допускается в условиях, где установлено соответствующее вентиляционное оборудование.
- Монтаж компрессора должен производиться в стороне от оборудования, где используются легковоспламеняющиеся материалы и химические вещества (например, шлифовальные станки, печи, химическое оборудование).
- В компрессоре используется промышленное машинное масло. Не допускать попадания масла на слизистую оболочку глаз и на кожу. В случае попадания масла следует тщательно промыть пораженный участок водой.

## 2.8 Опасность поражения электрическим током

- В дополнение к рекомендациям, которые содержатся в настоящем руководстве, установка компрессора должна производиться в соответствии с правилами и нормами государственных и международных стандартов. К работе с электрооборудованием допускается только квалифицированный специалист.
- Убедиться, что компрессор подключен к заземляющему контуру. Заземляющий кабель должен подключаться непосредственно к клемме PE электрической панели компрессора.
- Не прикасаться частями тела, ручным инструментом и другими проводящими материалами к токоведущим частям компрессора.
- При проведении работ, связанных с техническим обслуживанием, ремонтом или наладкой электрического оборудования, подстелить под себя диэлектрический коврик.
- Любые работы с электрооборудованием рекомендуется выполнять только одной (правой) рукой. В случае поражения электрическим током это позволит не допустить прохождения тока через сердце.
- Работы, связанные с ремонтом и обслуживанием электрооборудования, должны выполняться в сухом, чистом и проветриваемом помещении на токоизолирующей поверхности.
- В процессе эксплуатации компрессора дверца электрического шкафа должна находиться в закрытом положении. Шкаф может открываться только для обеспечения доступа к главному выключателю.
- После сборки компрессора проверить правильность установки всех соединений.

## 2.9 Правила безопасности при подготовке к пуску

- Прежде чем приступать к пуску компрессора, следует проверить его рабочее состояние. Если при подготовке возникают какие-либо сомнения, компрессор лучше не запускать.
- Проверить комплектность всех защитных устройств. Не запускать компрессор, если имеются повреждения, либо отсутствуют некоторые детали.
- При пуске компрессора отойти на безопасное расстояние.
- Убедиться, что детали вращаются свободно и без заеданий.

## 2.10 Очистка компрессора и экологические требования

- Прежде чем приступить к очистке компрессора, необходимо остановить компрессор и отключить его от источника питания.
- Для обеспечения пожарной безопасности компрессор подлежит тщательной очистке от пыли, масла и другого мусора. Легковоспламеняющиеся жидкости должны храниться в отдельном контейнере, обеспечивающем защиту от воздействия искр и тепла.
- Любые утечки должны устраняться сразу после их обнаружения.

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

### 2.11 Средства индивидуальной защиты и требования безопасности

Руководство компании должно обеспечить соблюдение правил и стандартов, принятых для эксплуатации компрессора.

- К эксплуатации компрессора допускается персонал, одетый в специальную одежду. Свободные края одежды должны подвязываться, в противном случае, одежда может быть затянута вращающимися узлами машины, что может нанести серьезную травму.
- Во время эксплуатации компрессора необходимо надевать защитную каску, защитные очки и перчатки.
- Персонал в неработоспособном состоянии (после принятия лекарств, в алкогольном опьянении, в состоянии усталости) к эксплуатации компрессора не допускается.
- Не разрешается надевать наушники и слушать музыку или радио во время работы с компрессором.
- Не притрагиваться руками или иными частями тела к подвижным деталям компрессора, в противном случае, могут быть нанесены серьезные травмы.
- Не приступать к эксплуатации компрессора без защитного оборудования.



### 2.12 Предупреждающие знаки



Меры безопасности, информация о которых приводится в настоящем руководстве, обозначены соответствующими предупреждающими знаками.

Таблица 2 Предупреждающие знаки

Предупреждающий знак	Описание
	Горячая поверхность!
	Направление вращения двигателя!
	Надеть защитные наушники!
	Ознакомиться с руководством пользователя!



Прежде чем приступать к пуску компрессора, следует ознакомиться с правилами техники безопасности.

- Предупреждающие знаки должны находиться на самом видном месте корпуса компрессора.
- Предупреждающие знаки должны периодически промываться мыльной водой и протираться влажной салфеткой.

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- Поврежденные знаки подлежат замене. В случае отсутствия знака необходимо установить новый знак.
- При замене детали с предупреждающим знаком, убедиться, что такой же знак имеется на новой детали.
- Установка нового знака должна производиться на чистую и сухую поверхность. Убедиться, что устанавливаемый знак плотно прилегает к опорной поверхности.

### 2.13 Рекомендации

- После выполнения работ, связанных с ремонтом, техническим обслуживанием и наладкой компрессора, проверить установку всех защитных кожухов.
- После выполнения работ, связанных с ремонтом, техническим обслуживанием и наладкой оборудования, убедиться, что на компрессоре не осталось никакого инструмента или приспособлений.
- Убедиться, что подвижные детали не входят в контакт с другими деталями.
- Проверить правильность подключения всех электрических кабелей.
- Если компрессор не эксплуатируется длительное время, его хранение должно осуществляться в сухом и отапливаемом помещении.

### 2.14 Воздушный фильтр

- Воздушный фильтр устанавливается только на воздухозаборную линию. Применение фильтра в других целях не предусматривается.
- Воздушный фильтр не подлежит разборке.
- При техническом обслуживании следует соблюдать осторожность, чтобы не допускать ударных нагрузок, в противном случае можно повредить фильтр.

### 2.15 Экологическая безопасность

Принять меры для обеспечения экологической безопасности в соответствии с требованиями принятого законодательства. Отходы, которые приводятся ниже, должны храниться в соответствующих контейнерах для последующей утилизации.

- Отработанное масло, консистентная смазка и другие загрязняющие материалы;
- Очистительные средства;
- Масляный осадок, как концентрация масляных паров.

## УСТРОЙСТВО И НАЗНАЧЕНИЕ

## 3. УСТРОЙСТВО И НАЗНАЧЕНИЕ

## 3.1 Общий вид компрессоров низкого давления



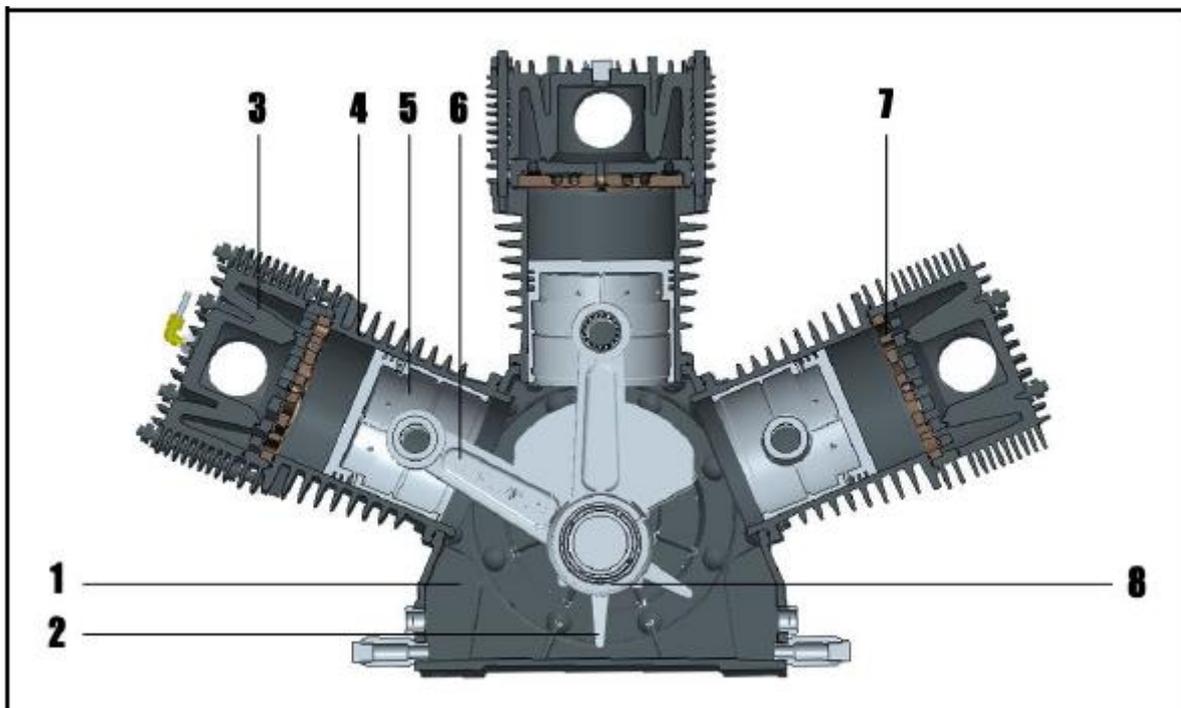
*Рисунок 1* Общий вид поршневых компрессоров низкого давления

*Таблица 3* Составные части поршневых компрессоров низкого давления

Поз.	Составная часть	Поз.	Составная часть
1	Головка блока цилиндров	5	Вентилятор
2	Манометр	6	Предохранительный клапан
3	Коллектор	7	Воздушный фильтр с масляной ванной
4	Кожух вентилятора	8	Электродвигатель

## УСТРОЙСТВО И НАЗНАЧЕНИЕ

### 3.2 Головка блока цилиндров в разрезе



*Рисунок 2 Головка блока цилиндров компрессора в разрезе*

*Таблица 4 Составные части головки блока цилиндров компрессора в разрезе*

Поз.	Составная часть	Поз.	Составная часть
1	Картер	5	Поршень
2	Маслоразбрызгивающий шток	6	Шатун
3	Верхний фланец	7	Блок клапанов
4	Цилиндр	8	Подшипник

### 3.3 Общие сведения о компрессоре

Поршневой компрессор низкого давления серии DALGAKIRAN нуждается лишь в незначительном техническом обслуживании. Уже на протяжении многих лет наша продукция отличается высокой надежностью и качеством изготовления.

#### 3.3.1 Система привода

Поршневой компрессор низкого давления серии DALGAKIRAN работает от электрического двигателя, который, приводя в движение механический привод и блок цилиндров, создает необходимое воздушное давление.

#### 3.3.2 Система давления

Воздух, забираемый компрессором, подается через воздушный фильтр на блок клапанов, после которых подается в блок цилиндров и сжимается до необходимого давления поршнями. Сжатый воздух поступает через трубопровод в воздухохранилище (на моделях с воздухохранилищем), либо в систему давления (на моделях без воздухохранилища).

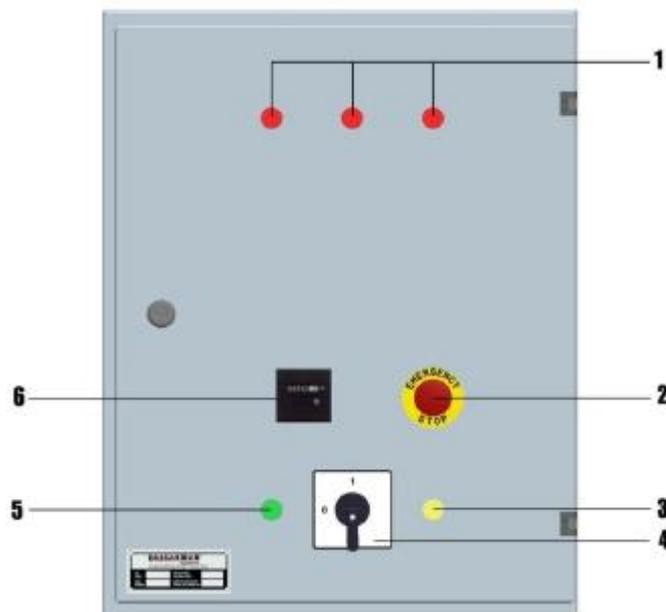
## УСТРОЙСТВО И НАЗНАЧЕНИЕ

### 3.4 Система смазки

На компрессоре имеются специальные маслоразбрызгивающие штоки, которые объединены с шатунами и предназначены для распределения масла внутри картера, тем самым, обеспечивая смазку рабочих узлов компрессора. Для обеспечения бесперебойной работы компрессора необходимо в начале каждой смены проверять уровень масла в системе.

### 3.5 Индикаторы (дополнительная комплектация)

#### 3.5.1 Панель управления



Поз.	Наименование	Описание
1	Лампа указателя трехфазной сети	Указывает на наличие напряжения в каждой фазе сети.
2	Кнопка аварийного выключения	Аварийный останов компрессора
3	Лампа указателя сбоя в системе	Предупреждает о нарушении или сбое в системе
4	Кнопка пуска/остановки	Используется для пуска и остановки компрессора
5	Лампа указателя рабочего статуса двигателя	Указывает на активный или неактивный статус двигателя (при заданном давлении)
6	Счетчик наработки часов	Указывает время наработки компрессора

Панель управления, поставляемая в дополнительной комплектации с поршневыми компрессорами, спроектирована для максимального повышения производительности системы. Панель управления оборудована следующими светодиодными индикаторами и органами управления: лампа указателя трехфазной сети, лампа указателя сбоя в системе, лампа указателя рабочего статуса двигателя и счетчик наработки часов.

Более того, на панели управления имеется кнопка аварийного выключения, которая используется для аварийного отключения компрессора при возникновении любой чрезвычайной ситуации. Также на панели управления имеется кнопка пуска/остановки компрессора.

#### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

##### 4.1 Технические параметры компрессора

Таблица 5 Технические параметры компрессора

Тип компрессора / серийный номер			
Максимальное рабочее давление	бар		
Минимальное рабочее давление	бар		
Объем всасываемого воздуха	л/мин		
Рабочее напряжение	В		
Рабочая частота	Гц		
Температура окружающей среды	(от +0 °С до +43 °С)		
Средняя рабочая температура	(от +75 °С до +97 °С)		
Температура охлаждающего воздуха на выходе	°С		
Производительность охлаждающего вентилятора	м <sup>3</sup> /sa	ммSS	
Уровень шума	дБ (А)		
Тип привода	<i>Прямая передача</i>		
Тип муфты			
Система пуска	ТРЕУГОЛЬНИК/ ЗВЕЗДА	ИНВЕРТЕР ЧАСТОТЫ	СТАРТЕР ПЛАВНОГО ПУСКА
Масса	кг		
Габаритные размеры	мм		
Тип основного двигателя / сер. №			
Количество цилиндров			
Паспортные данные основного двигателя	об/мин	кВт	А
Паспортные данные двигателя вентилятора	об/мин	кВт	А
Тип масла			
Объем масла	л		
Тип масляного фильтра			
Тип воздушного фильтра			

Соответствующая информация также содержится в металлической паспортной табличке, закрепленной на корпусе компрессора. Более того, наша компания оставляет за собой право вносить в параметры изменения без предварительного уведомления. При обращении в службу поддержки просим указывать тип и серийный номер приобретенного компрессора.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## 4.2 Паспортные таблички

## 4.2.1 Паспортная табличка на корпусе компрессора

D/ALG/KIRAN® kompresör		DALGAKIRAN BASINÇLI HAVA MAK. SAN. VE TİC. A.Ş.		CE	
Tel: (0216) 311 71 81 Pbx Fax: (0216) 311 71 91-92		İSTANBUL / TÜRKİYE			
Type Tip			Rev. Devir		rpm
Pressure Basınç		bar	Serial No Seri No		
Stroke Vol. Emiş Hacmi		lt/min	Manuf. Date İmal Tarihi		
Power Güç		kW	Voltage Voltaj		
Current Akım		A	Frequency Frekans		
Weight Ağırlık		kg.	Elek. Diag. No Elek. Şema No.		

Рисунок 3 Паспортная табличка на корпусе компрессора

## 4.2.2 Паспортная табличка на электрическом шкафу

D/ALG/KIRAN® kompresör		DALGAKIRAN BASINÇLI HAVA MAK. SAN. VE TİC. A.Ş.	
Tel: (0216) 311 71 81 Pbx Fax: (0216) 311 71 91-92		İSTANBUL / TÜRKİYE	
TİP TYPE		VOLTAJ-FREK. VOLTAGE-FREQ.	
GÜÇ POWER		SERİ NO-PROJE NO SERIAL NO-DRAW NO	

Рисунок 4 Паспортная табличка на электрическом шкафу

## 4.3 Технические данные поршневых компрессоров низкого давления

Таблица 6 Технические данные поршневых компрессоров низкого давления

МОДЕЛЬ	МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ (кВт/л.с.)	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм) Д x Ш x В	ДИАМЕТР ВОЗДУШНОГО ПАТРУБКА НА ВЫХОДЕ (дюйм)	МАССА (кг)
DKAB 75	18.5/25	1250x1015x855	2"	369
DKAB 106	22/30	1255x1010x870	2"	369

## 5. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И МОНТАЖ

### 5.1 Доставка и транспортировка

#### 5.1.1 Доставка

- После доставки следует проверить комплектацию компрессора и убедиться в отсутствии каких-либо повреждений.
- В случае выявления повреждений компрессора или упаковки необходимо немедленно сообщить об этом в компанию DALGAKIRAN KOMPRESOR или перевозчику.

#### 5.1.2 Транспортировка



*Рисунок 5. Транспортировка компрессора вилочным погрузчиком*

- Приподнять компрессор вилочным погрузчиком, вставив вилочный захват под днище компрессора.
- Прежде чем приступить к подъему компрессора, следует проверить правильность установки вилочного захвата.
- Компрессор должен перевозиться на небольшой высоте с максимальной осторожностью.
- Если компрессор располагается на поддоне, то, прежде чем поднимать компрессор, следует проверить надежность его крепления. В случае падения компрессор может нанести серьезные увечья.
- При отсутствии вилочного погрузчика подъем компрессора может производиться краном или иными грузоподъемными средствами.
- Проверить плотность затяжки винтов и гаек.
- Убедиться, что канаты, крюки и другие приспособления, используемые для транспортировки, отвечают требованиям к грузоподъемности. Не приступать к перемещению компрессора до тех пор, пока не будет известна его масса.
- При транспортировке компрессора следует соблюдать максимальную осторожность. Любые ударные нагрузки при транспортировке или в случае падения могут повредить внутренний механизм компрессора и вывести его из строя.
- При подъеме и транспортировке компрессора принять меры для ограничения доступа в зону проведения работ.
- Опуская компрессор, убедиться, что опорная поверхность способна выдержать массу компрессора.

## ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И МОНТАЖ

### 5.1.3 Хранение

Если после доставки компрессор отправляется на хранение, то упаковку снимать не следует. Принять меры для обеспечения следующих условий хранения:

- Компрессор должен храниться при температуре от 0 °С до 50 °С.
- Компрессор должен храниться в сухом и закрытом помещении, защищенном от воздействия осадков и других климатических условий.
- Изделия компании DALGAKIRAN KOMPRESOR могут храниться до 6 месяцев. Если срок хранения превышает 6 месяцев, то при вводе компрессора в эксплуатации следует заменить масло и масляный фильтр.

### 5.2 Установка и монтаж компрессора

- Компрессор должен устанавливаться на ровную и плотную поверхность, соответствующую массе оборудования. Если поверхность не отвечает требованиям, компрессор будет работать с вибрацией.
- Под лапы компрессора следует установить резиновые прокладки, позволяющие значительно понизить частоту вибраций. Чрезмерные вибрации будут способствовать ослаблению крепления головки блока цилиндров и соединяемого трубопровода.
- Обеспечить свободу доступа к камере компрессора, а также соответствующее освещение рабочего места.
- Убедиться, что расстояние от потолка до корпуса компрессора составляет не меньше 1,5 м, а от стены до компрессора – не меньше 1 м. Кроме этого, для обеспечения необходимого охлаждения между торцевой поверхностью шкива компрессора и противоположной стеной должно оставаться расстояние, как минимум, 40 см.
- Принять меры противопожарной защиты и обеспечить защиту от воздействия корродирующих веществ.
- Принять меры для защиты от нагрузки, которая может передаваться на компрессор со стороны внешнего трубопровода (перетянутые соединения и сезонные изменения температуры).
- Проверить рабочее состояние, а также соответствие характеристик рабочей арматуры (патрубки, клапаны и др.).
- Установить в компрессорном помещении дополнительное воздуховыпускное отверстие и розетку для общего пользования.
- Подобрать соответствующий диаметр трубы для возможного соединения с воздушной арматурой, осушителем и линейными фильтрами (например, на случай применения труб увеличенного диаметра при расширении компании).
- Установить отдельную линию (водовыпускной трубопровод) для отвода конденсата из фильтра и осушителя, что позволит не допускать накопления влаги внутри помещения.
- Компрессор предназначен для эксплуатации внутри помещения.
- В случае применения дополнительных требований к компрессору или пневматической системе обратиться за консультациями в службу поддержки или к торговому представителю.
- Наиболее оптимальный диаметр трубопровода для соединения с воздушной арматурой можно вычислить по следующей формуле:

$$L = \frac{\Delta P \times d^5 \times P}{450 \times Q_c^{1,85}}$$

L = длина трубопровода (метр)

ΔP = разрешенный уровень падения давления (предлагается 0,3 бар)

## ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И МОНТАЖ

$d =$  Внутренний диаметр трубы (мм)

$P =$  Давление на выходе компрессора (бар) (манометрическое + барометрическое давление)

$Q_c =$  Расход компрессора (литр/сек)

- При подключении к арматуре такие элементы, как клапан, редуктор, муфта, тройник и др. могут также способствовать падению давления. При монтаже оборудования следует предусматривать влияние каждого элемента трубопровода. В таблице, которая приводится ниже, содержатся данные для вычисления длины трубы применительно к каждому элементу.

**Таблица 7** Данные для вычисления длины эквивалентной трубы

Параметры для вычисления длины эквивалентной трубы							
Тип	Внутренний диаметр трубы (мм)						
	25	40	50	80	100	125	150
Задвижка	0,3	0,5	0,7	1	1,5	2	2,5
Муфта Miter	1,5	2,5	3,5	5	7	10	15
Муфта стандартная	0,3	0,5	0,6	1	1,5	2	2,5
Муфта широкая	0,15	0,25	0,3	0,5	0,8	1	1,5
Тройник	2	3	4	7	10	15	20
Редуктор (2/1)	0,5	0,7	1	2	2,5	3,5	4

Пример: если, например, к трубопроводу длиной 100 м с внутренним диаметром 25 мм предусматривается установка 8 муфт одинакового диаметра, 6 тройников, 3 клапанов, то для обеспечения оптимального давления производится следующий расчет:

$(8 \times 0,3) + (6 \times 2) + (2 \times 0,3) = 15$  метров, где максимально допустимая длина трубы будет составлять  $100 - 15 = 85$  метров.

### 5.3 Вентиляция компрессорного отделения

- Для поддержания соответствующей эксплуатационной температуры необходимо обеспечить приток свежего воздуха. Внутренняя температура в помещении должна поддерживаться в диапазоне от 2 °С до 40 °С. Не устанавливать компрессор в местах, где температура окружающего воздуха опускается ниже +2 °С. В случае необходимости в компрессорном отделении допускается установка отопительного оборудования.
- Если помещение должным образом не проветривается, предусматривается установка вентиляционного оборудования для отведения горячего воздуха, производимого компрессором. Отводимый воздух не должен подводиться обратно в помещение. Воздуховыпускное отверстие и воздухопускное отверстие должны располагаться на разных уровнях.
- При установке вытяжной вентиляции необходимо принять меры, чтобы выпускной канал вентиляционного отвода имел диаметр не меньше выпускного канала для отведения горячего воздуха с компрессора. Длина и форма вытяжного канала должна задаваться таким образом, чтобы исключить сопротивление воздушному потоку.
- Если вентиляционное оборудование отсутствует, допускается установка отдельного вентилятора, который должен иметь характеристики, соответствующие компрессору. Установить вентилятор как можно ближе к выпускному каналу компрессора.

**ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И МОНТАЖ**

- Площадь отверстия для впуска свежего воздуха может быть в 1,5 – 2 раза меньше площади всасывающей решетки компрессора.
- Отверстия для выпуска горячего воздуха и впуска свежего воздуха должны располагаться с разных сторон помещения.
- Принять меры, чтобы охлаждающий радиатор компрессора был защищен от прямого воздействия солнечных лучей и сильных порывов ветра.
- Компрессорное отделение должно плотно закрываться, чтобы не допускать попадания внутрь пыли, газа или пара. Компрессор должен быть защищен от воздействия тепла, производимого нагревающим котлом или генератором.

**5.4 Электрическое соединение**

К работам, связанным с подключением электрооборудования, может допускаться только квалифицированный электрик. Электрические схемы, иллюстрации и номенклатуру деталей можно найти в дополнительной эксплуатационной литературе.

Компрессор предназначен для подключения к трехфазному источнику питания. Данные о напряжении и частоте приводятся в паспортной табличке компрессора. Характеристики питающего кабеля приводятся ниже (см. таблицу).

**5.4.1 Сечение кабеля поршневого компрессора**

*Таблица 8 Сечение кабеля поршневого компрессора*

МОДЕЛЬ	СЕЧЕНИЕ КАБЕЛЯ*
DKAB 75	
DKAB 106	

\* Указываемое сечение предусматривается для силового кабеля максимальной длиной 25 метров. В случае применения силового кабеля другой длины, используется другое сечение. Дополнительную информацию можно получить у торгового представителя компании.

## 6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 6.1 Общие сведения

Производителем приняты меры для обеспечения безопасности эксплуатации электрического и механического оборудования компрессора. Описание оборудования приводится ниже.

### 6.2 Оборудование компрессора

- **Головка блока цилиндров:** узел компрессора, отвечающий за сжатие воздуха.
- **Двигатель:** узел, приводящий в движение механический привод через коленчатый вал.
- **Предохранительный клапан:** клапан располагается на головке блока цилиндров в коллекторе компрессора, либо на датчике давления. В случае сбоя работы компрессора клапан сбрасывает избыточное давление, тем самым, обеспечивая безопасность эксплуатации оборудования. Во избежание залипания прокладки в предохранительном клапане мы рекомендуем один раз в месяц вытягивать кольцо в верхней части компрессора (компрессор должен быть выключен).
- **Кнопка аварийного выключения:** для выключения компрессора в чрезвычайной ситуации можно воспользоваться аварийной кнопкой. При нажатии кнопка в исходное положение не возвращается. Для возврата кнопки в исходное положение следует повернуть ее в направлении, обозначенной стрелкой.
- **Манометр:** этот прибор указывает на уровень давления.
- **Тепловое реле:** термистор устанавливается в обмотке двигателя. Термистор срабатывает при избыточном перегреве обмотки, тем самым, обеспечивая ее защиту.

### 6.3 Первый пуск

- Прежде чем приступать к пуску компрессора, следует проверить надежность соединения воздуховода и правильность подключения электрооборудования.
- Во избежание нарушения работы не накрывать компрессор ветошью, нейлоном и др. материалами.
- Не менять установочное давление на компрессоре. Превышение номинального давления, параметры которого указываются в паспортной табличке, не допускается.
- Подготовив электрооборудование и проверив соединение с воздушным трубопроводом, внимательно прочитать инструкции применительно к первому пуску. Неправильная работа компрессора может представлять опасность, как для оборудования, так и окружающих людей.
- Прежде чем включать компрессор, проверить уровень масла по смотровому окну. Не следует забывать, что во время работы компрессора фактический уровень масла занижен, поскольку часть масла подается в картер. Если уровень масла ниже нормы, долить. Дополнительная информация содержится в разделе 8 (Техническое обслуживание).
- Проверить рабочее состояние составных частей и соединений компрессора. Убедиться в отсутствии каких-либо повреждений.
- Убедиться, что при достижении номинального давления компрессор останавливается.
- Через 10-15 минут остановить компрессор и отключить подачу питания. Провести визуальный осмотр составных частей и соединений компрессора. Убедиться в отсутствии утечек и проверить плотность затяжки соединений.

- Испытания на функциональность и на безопасность проводились на этапе изготовления компрессора. Но существует вероятность того, что после транспортировки и монтажа компрессора могут быть выявлены повреждения. Если повреждения не выявлены и компрессор работает без нарушений можно вводить его в эксплуатацию.

#### **6.4 Ежедневное обслуживание**

В стандартных условиях эксплуатации, прежде чем приступить к эксплуатации, следует всегда проверять рабочее состояние компрессора. Подробные инструкции по текущему обслуживанию содержатся в разделе 8 настоящего руководства

- Провести визуальный контроль и убедиться в отсутствии утечек масла или иных повреждений на внутренних узлах компрессора.
- Дать компрессору поработать некоторое время, чтобы убедиться в отсутствии неисправностей.

Таким образом, оператор может выявить возможные нарушения, что позволит сэкономить время и не допустить ненужных простоев оборудования.

## 7. НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

### 7.1 Общие сведения

Информация, которая содержится в настоящем разделе, основывается на данных, полученных в ходе испытаний продукции на заводе-изготовителе.

Сведения о неисправностях и причинах их возникновения собраны на основании претензий, представленных специализированными фирмами, отвечающими за обслуживание техники.

Во избежание возможных проблем, прежде всего, следует внимательно осмотреть оборудование на наличие возможных неисправностей.

Тщательный осмотр позволит безошибочно выявить неисправность и избежать повреждения оборудования в процессе ремонта.

Прежде всего, следует выполнить следующие операции:

- Если не предусматривается иное, приступить к осмотру только после полного отключения компрессора.
- Проверить плотность затяжки электрических соединений.
- Убедиться в отсутствии повреждений в результате короткого замыкания или перегрева.
- Проверить шланги, трубопроводы и соединения воздушного и масляного контура на герметичность и убедиться в отсутствии повреждений.

Если неисправность не выявлена после выполнения всех операций, предусматриваемых настоящим руководством, обратиться за консультациями в центр обслуживания или в отдел обслуживания нашей компании.



Центры обслуживания нашей компании могут быстро и эффективно устранить любую неисправность, выполнить техническое обслуживание и ремонт компрессора.



К выполнению работ допускается только обученный и квалифицированный персонал, в противном случае оборудование может выйти из строя, что может привести к простоям и к ненужным затратам.

## НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

## 7.2 Неисправности, причины их возникновения и способы устранения

Таблица 9 Неисправности и способы их устранения

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
Не работает компрессор	Отсутствует питание	Проверить напряжение на соединительной клемме
	Сгорели предохранители на входе линии питания	Проверить предохранители
Слабая мощность компрессора	Недостаточный диаметр питающего кабеля.	При монтаже был установлен слишком тонкий кабель, в результате чего напряжение падает ниже нормы. Остановив компрессор, измерить входное напряжение, после чего запустить компрессор и снова снять показания. Если уровень напряжения ниже на 5% ( $380 > 360$ ), то причина в недостаточном диаметре кабеля. Использовать для соединения другой кабель с соответствующим сечением.
	Низкое напряжение	Если напряжение в основной сети ниже на 5% или выше заданного уровня напряжения на компрессоре, принять меры для стабилизации напряжения в сети электроснабжения.
	Низкая температура окружающей среды	Если температура окружающей среды ниже 0 °С, вязкость масла повышается и влияет на работу компрессора
	Повреждение в двигателе или в блоке цилиндров	Слишком медленное вращение двигателя указывает на механическое повреждение двигателя или блока цилиндров. Обратиться в центр обслуживания.
Компрессор не качает воздух	Засорен воздушный фильтр	Проверить фильтр и, если требуется, заменить.
	Утечка в воздушном соединении	Проверить соединение с рукавами или трубопроводами. Если имеется повреждение, заменить.
Шумы во время работы компрессора	Ослаблены механические соединения	Проверить затяжку всех соединений (двигатель, втулка и вентилятор)
	Повреждены подшипники двигателя	Определить источник шума во время работы компрессора. Если шумят подшипники, обратиться в центр обслуживания.
	Механическое повреждение в блоке цилиндров	Сильный шум указывает на серьезное повреждение. Обратиться в центр обслуживания.
Компрессор перегревается	Низкий уровень масла	Проверить уровень и, если требуется, долить
	Высокая температура	Измерить температуру окружающей среды
	Слабая вентиляция в помещении	Горячий воздух, производимый компрессором, не полностью выводится из помещения. Радиатор сильно нагревается под воздействием солнечного света. Проверить и принять меры предосторожности.
	Неверное вращение двигателя	Поменять вращение двигателя
	Засорен воздушный фильтр	Заменить фильтр

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
<b>Компрессор не набирает максимального давления</b>	Потребление воздуха выше, чем мощность компрессора	Для определения максимального давления закрыть выпускной клапан бака; подождать пока не повысится давление и не откроется предохранительный клапан. Если давление не повышается, обратиться в центр обслуживания.
	Утечка в воздуховоде	Проверить прочность затяжки соединений
	Засорен воздушный фильтр	Остановить компрессор и проверить фильтр. Если фильтр засорен, очистить или заменить.
	Повреждены заслонки	В цилиндре компрессора не создается давление, либо воздух возвращается обратно. Поменять заслонки.
	Изношен поршень, сегмент или цилиндр	В нормальном режиме компрессор не может обеспечить соответствующего давления из-за нарушения герметичности в системе, а также в результате износа рабочих узлов. Обратиться в центр обслуживания.
<b>Тепловое реле блокирует работу компрессора</b>	Неправильная настройка или поломка теплового реле	Проверить настройку теплового реле и измерить величину тока с помощью прибора (при полной нагрузке на двигатель). Разница показаний теплового реле и прибора (между фазами) должна быть не больше 10%. Если тепловое реле размыкается в заданном диапазоне, оно подлежит замене.
	Низкое напряжение	Если напряжение в основной сети ниже на 5% или выше заданного уровня напряжения на компрессоре, принять меры для стабилизации напряжения в сети электроснабжения.
	Давление компрессора выше установленного уровня	Принять вышеуказанные меры для устранения неисправности.
	Поврежден основной двигатель	Повышенный ток указывает на перегрузку электродвигателя. Проверить двигатель на слух во время работы компрессора и проверить температуру нагрева корпуса. Причиной неисправности может быть сгоревший двигатель или поврежденные подшипники. Обратиться в центр обслуживания.
<b>Слишком быстро изнашиваются контакты на контакторе (часто залипают)</b>	Низкое напряжение	Если напряжение в основной сети ниже на 5% или выше заданного уровня напряжения на компрессоре, принять меры для стабилизации напряжения в сети электроснабжения.
	Частое переключение схемы «звезда-треугольник»	При частом переключении со звезды на треугольник двигатель начинает работать под нагрузкой и на полной частоте вращения, в результате чего контакты сильно нагреваются. В таких условиях контакты залипают или сгорают. Время переключения со звезды на треугольник (в зависимости от типа компрессора) должно задаваться в пределах 4-8 секунд, но не меньше. Заменить контакты.
	Не работают контакты от другого производителя	Слишком низкое электрическое сопротивление. Обратиться в центр обслуживания и приобрести контакты от первоначального производителя.

## НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
<b>Большие потери масла в компрессоре</b>	Изношен поршень, сегмент или цилиндр	В нормальном режиме компрессор не может обеспечить соответствующего давления из-за нарушения герметичности в системе, а также в результате износа рабочих узлов. Обратиться в центр обслуживания.
	Утечка масла в корпусе компрессора	Проверить и подтянуть соединения масляного контура. Если утечка не устраняется, обратиться в центр обслуживания.
	Компрессор работает в условиях высокой температуры	В условиях эксплуатации при температуре больше +40 °С, а также в случаях, когда компрессор нагревается под воздействием солнечного света, вязкость масла понижается, что приводит к соответствующим потерям.
	Используемое масло не соответствует рекомендациям	Если тип и характеристики масла не соответствуют требованиям, масло быстро теряет свои качества. Залить рекомендуемое масло.
<b>Компрессор останавливается в результате перегрева</b>	Нарушены настройки температуры	Проверить настройки и устранить неисправность.
	Высокая температура	Измерить температуру окружающей среды и принять соответствующие меры.
	Слабая вентиляция в помещении	Горячий воздух, производимый компрессором, не полностью выводится из помещения. Радиатор сильно нагревается под воздействием солнечного света. Проверить и принять меры предосторожности.
	Низкий уровень масла	Проверить уровень масла и долить.
	Истек ресурс масла	Темный цвет масла указывает на необходимость ее замены. Заменить масло. При слишком частой замене поменять условия эксплуатации.
	Засорен воздушный фильтр	Поменять воздушный фильтр
	Засорены трубки радиатора и/или лопасти вентилятора	Проверить и очистить.
	Слишком длинные или узкие выпускные каналы	Проверить и принять соответствующие меры.
<b>Масло быстро теряет свои свойства</b>	Не используется рекомендуемое масло	Использовать рекомендуемое масло
	Повышенная влажность	Принять меры для понижения влажности
	Попадание пыли, газа и др. веществ	Установка компрессора должна производиться в стороне от шлифовальных станков, оборудования для литья, химического оборудования и покрасочных агрегатов.
<b>Открывается предохранительный клапан</b>	Нарушена настройка рабочего давления	Проверить настройку и/или отрегулировать клапан
	Поврежден клапан	Заменить клапан
<b>Давление компрессора превышает заданную величину</b>	Нарушена настройка предохранительного клапана	Понизить давление. Если предохранительный клапан продолжает работать, он подлежит замене.

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Прежде чем приступать к техническому обслуживанию, необходимо ознакомиться с настоящим руководством. Для обеспечения эффективного обслуживания к работам допускается только квалифицированный персонал.

Убедиться, что компрессор отключен от источника питания. Сбросить давление из системы.



Поскольку компрессор является сложным механизмом, к выполнению работ допускается только обученный и квалифицированный персонал. Производитель не несет ответственности за возможный ущерб или травмы, полученные в результате неправильных действий персонала.



По любым вопросам, касающимся обслуживания компрессора, Вы можете в любое время обратиться в нашу службу поддержки.

### DALGAKIRAN MAKİNA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

Eyüp Sultan Mahallesi Müminler Caddesi No. 70

Sancaktepe - İstanbul / TURKEY

Тел: : +90 216 311 71 81 (офисная АТС)

Факс: : +90 216 311 71 91

Служба 7/24 : +90 212 444 20 12

E-mail : [info@dalgakiran.com](mailto:info@dalgakiran.com)

Web-сайт : [www.dalgakiran.com](http://www.dalgakiran.com)

### 8.1 Правила техники безопасности при техническом обслуживании

- Прежде чем приступать к техническому обслуживанию, следует отключить источник питания и сбросить давление в системе. Повесить на видное место табличку, предупреждающую о проведении технического обслуживания.
- Выключить компрессор и подождать пока он не остынет. При контакте с горячими поверхностями можно получить ожоги.
- Выпустить сжатый воздух из компрессора.
- Электрооборудование работает от источника тока с высоким напряжением. В процессе технического обслуживания следует проверять наличие напряжения на токоведущих частях. Не следует забывать, что если даже главный выключатель выключен, на него все равно подается напряжение.
- Приступить к техническому обслуживанию в соответствии с требованиями правил техники безопасности.
- Следует помнить, что даже если компрессор не работает, электрическая система остается под напряжением.
- К техническому обслуживанию компрессора допускаются специалисты, имеющие допуск на проведение таких работ.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 8.2 Периодическое обслуживание

#### 8.2.1 Ежедневное обслуживание

- Слить воду из компрессора.
- Проверить уровень масла.

Таблица 10 Периодичность обслуживания

Периодичность обслуживания (в часах)	150	1000	2500
Заменить масло	<input checked="" type="checkbox"/>		
Проверить плотность соединения рукавов	<input checked="" type="checkbox"/>		
Проверить прочность затяжки механических соединений	<input checked="" type="checkbox"/>		
Проверить прочность затяжки электрических соединений	<input checked="" type="checkbox"/>		
Проверить состояние системы охлаждения	<input checked="" type="checkbox"/>		
Проверить установочные параметры давления	<input checked="" type="checkbox"/>		
Проверить обратный клапан		<input checked="" type="checkbox"/>	
Проверить предохранительный клапан		<input checked="" type="checkbox"/>	
Проверить рабочее состояние заслонок			<input checked="" type="checkbox"/>
Провести общее обслуживание			<input checked="" type="checkbox"/>
Заменить воздушный фильтр			<input checked="" type="checkbox"/>

### 8.3 Указания по техническому обслуживанию

#### 8.3.1 Компрессорное масло

- В компрессор заливается компрессорное масло марки DALGAKIRAN SMARTOIL 1000. Это масло специально разработано для применения на компрессорах такого типа.
- Не разрешается смешивать масло с разными химическими структурами и добавками. Такое масло может снизить производительность компрессора и нанести повреждения.
- Не разрешается смешивать компрессорное масло с моторным маслом. Компрессорное масло специально приготовлено для применения на компрессорах и не нуждается в каких-либо добавках.
- Если вместо компрессорного масла используется моторное или гидравлическое масло, либо смесь указанных выше масел, то в результате изменения вязкости фильтры компрессора быстро засоряются и выходят из строя. Также неправильно подобранное масло может способствовать износу механических узлов, которые могут выйти из строя уже через пару дней.

- Во избежание случайного смешивания или использования масел мы рекомендуем не хранить смазочные материалы других типов рядом с компрессором.

Высококачественное масло марки **DALGAKIRAN SMARTOIL 1000** специально разработано для применения на поршневых компрессорах. Это масло не смешивается с водой и воздухом, имеет высокую устойчивость к окислению и идеально подходит для использования на компрессорах.

- **Стандартные физические характеристики:**

*Таблица 11 Стандартные физические характеристики масла*

DALGAKIRAN SMARTOIL	1000
Класс вязкости согласно ISO	40
Кинематическая вязкость при 40 °С, сСТ	139
Кинематическая вязкость при 100 °С, сСТ	14,4
Показатель вязкости	102
Плотность при 15 °С, кг/л	0,895
Температура текучести, °С	-9
Точка вспышки, °С	250

### 8.3.2 Замена масла

- Выключить компрессор.
- Если компрессор находится в простое, запустить оборудование и дать компрессору поработать в течение 5-10 минут пока не нагреется масло, после чего выключить компрессор.
- Подождать 3-5 минут для стабилизации внутреннего давления масла.
- Снять крышку заливной горловины на верхней части картера и крышку сливного отверстия в нижней части картера, после чего полностью слить масло.
- Залить свежее масло до верхнего уровня, обозначенного меткой на смотровом окне компрессора. Масло должно заливаться не выше и не ниже заданного уровня.
- Закрыть крышку заливной горловины.
- Дать компрессору поработать в течение нескольких минут и проверить герметичность системы.
- Выключить компрессор и подождать пока не осядет масло, после чего снова проверить уровень и, если требуется, долить.



Для того чтобы снизить вероятность повреждения фильтрующих элементов и других узлов компрессора, следует использовать запасные части только от завода-изготовителя DALGAKIRAN. Кроме того фильтрующие элементы от другого производителя не рассчитаны на устойчивость к максимальному давлению.

### 8.3.3 Техническое обслуживание двигателя

Для обеспечения длительной и бесперебойной работы электродвигатель подлежит своевременному обслуживанию.

- Проверить соединение заземляющего кабеля с корпусом компрессора.
- Не вносить изменения в конструкцию электродвигателя, а также в параметры настройки компрессора. Если заданный параметр превышает номинальную величину, нагрузка на двигатель значительно повышается. При увеличении нагрузки двигатель может перегреться и сгореть.
- При несвоевременном проведении технического обслуживания нагрузка на компрессор возрастает, и электродвигатель подвергается повышенному износу.
- Следить за состоянием лопастей охлаждающего вентилятора, вентиляционных каналов и защитного кожуха вентилятора.
- На производительность двигателя могут влиять такие факторы, как высота над уровнем моря и температура окружающей среды. Двигатель предназначен для эксплуатации на высоте до 1000 метров над уровнем моря при температуре окружающей среды 40 °С. Если двигатель эксплуатируется при более высоких отметках, следует отрегулировать нагрузку.

ВЫСОТА (м)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000 и выше
%	100	98	95	91	87	83	78

ТЕМПЕРАТУРА (С°)	30	35	40	45	50	55	60 и выше
%	100	100	100	97	93	87	82





**ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ТРЕБОВАНИЯМ ЕС**

Производитель:	DALGAKIRAN MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.
Адрес:	Eyüp Sultan Mah. Müminler Cad. No:70, 34885 Sancaktepe ISTANBUL / TURKEY

Мы, компания DALGAKIRAN KOMPRESOR, заявляем о том, что настоящее изделие:

Наименование изделия:	<b>Воздушный компрессор</b>	
Тип (типы):	<i>СЕРИЯ D-BOOST:</i>	10 – 15 – 20 – 25 – 30 – 40
	<i>СЕРИЯ PET-PLUS</i>	25 – 40 – 50 – 60 – 75
	<i>ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ:</i>	<i>DKT 100 / DKC 150 – 200 – 300 – 500 / DKS 600</i>
	<i>ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ:</i>	<i>DKKC 150 – 200 / DKKD 12 – 15 – 15A</i>
	<i>СЕРИЯ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ:</i>	<i>DKK 40 / DKKB 40 / DKKB 40A</i>
	<i>СЕРИЯ WAVE:</i>	<i>W 64 – W 108 – W 166 – W 210</i>
	<i>СЕРИЯ DKAВ:</i>	75 – 106

Соответствует условиям следующих европейских директив и гармонизированных стандартов:

2006/42/EC	<b>Директива о машинном оборудовании</b>	EN 1037	Безопасность оборудования – Предупреждение непреднамеренного пуска
		EN 842	Безопасность оборудования – Визуальные сигналы опасности – общие требования, проектирование и испытание
		EN 953	Безопасность оборудования – Ограждения. Общие требования к проектированию и изготовлению стационарных и подвижных ограждений
		EN 1012-1	Компрессоры и вакуумные насосы – Требования безопасности – Часть 1: Компрессоры
		EN ISO 12100	Безопасность оборудования – Основные понятия, основные принципы проектирования – Часть 2: Технические методы
		EN ISO 13478+A1	Безопасность оборудования – Противопожарные меры и защита
		EN ISO 13732-1	Эргономика термического оборудования – Методы оценки реакции человека на контакт с поверхностями – Часть 1: Горячие поверхности
		EN ISO 13857	Безопасность оборудования – Безопасные расстояния в зонах досягаемости конечностей
		EN ISO 14121-1	Безопасность оборудования – Оценка риска – Часть 1: Принципы
2006/95/EC	<b>Директива о низком напряжении</b>	EN 60034-1	Вращающиеся электрические машины – Часть 1: Номинальные параметры и характеристики
		EN 60204-1	Безопасность оборудования – Электрическое оборудование – Часть 1: Общие требования
2004/108/EC	<b>Директива об ЭМС</b>	EN 61000-6-2	Электромагнитная совместимость (ЭМС) – Часть 6-2: Групповые стандарты – Невосприимчивость к промышленной среде
		EN 61000-6-4	Электромагнитная совместимость (ЭМС) – Часть 6-4: Групповые стандарты – Норма излучения в промышленной среде

Настоящее заявление о соответствии теряет силу в случае внесения изменений в конструкцию изделия без нашего предварительного одобрения

DALGAKIRAN MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.  
СТАНБУЛ / ТУРЦИЯ  
01/11/2012

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

Аднан ДАЛГАКИРАН

