

Филиал ООО «НПП МашТЭК»  
«Компрессорный завод КОСМА»



## КОМПРЕССОРНАЯ УСТАНОВКА 2BM4-12/65

### Формуляр

**2BM4-12/65M4.00.00.000 ФО**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
415-34	18.04.24			

г. Краснодар

# СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие указания .....	3
2.	Общие сведения об изделии .....	4
3.	Основные технические данные .....	5
4.	Комплектность .....	7
5.	Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя .....	8
6.	Свидетельство о приемке .....	11
7.	Свидетельство об упаковывании и консервации .....	14
8.	Движение изделия при эксплуатации .....	15
9.	Учет технического обслуживания .....	16
10.	Работы при эксплуатации .....	17
10.1	Учет выполнения работ .....	17
10.2	Поверка средств измерений .....	18
10.3	Техническое освидетельствование контрольными органами ..	19
10.4	Особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям .....	20
10.5	Сведения о рекламациях .....	21
11.	Сведения о хранении и консервации .....	23
12.	Сведения о ремонте .....	25
13.	Особые отметки .....	26
	Приложение А – Форма сменного журнала учета работы компрессора .....	27
	Приложение Б – Перечень пломб .....	28
	Лист регистрации изменений .....	29

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
4185-34	12.04.24			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2BM4-12/65M4.00.00.000 ФО				Лист
				2

## 1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Перед эксплуатацией компрессорной установки необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации.

1.2 Формуляр должен постоянно находиться на предприятии, эксплуатирующем компрессорную установку.

1.3 Разделы 2...7 заполняются заводом изготовителем.

Последующие разделы заполняются обслуживающим персоналом предприятия, эксплуатирующего или ремонтирующего компрессорную установку и заверяются подписями должностных лиц.

1.4 Все записи в формуляре производят только чернилами, отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки и исправления заверяются подписями ответственных лиц.

1.5 При передаче компрессорной установки на другое предприятие для ремонта, а также при длительной консервации с демонтажем, эксплуатационные документы, заполненные последними данными по эксплуатации и ремонту, должны находиться с компрессорной установкой.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата					
445-34	[подпись] 12.04.24								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2BM4-12/65M4.00.00.000 ФО				
					Лист				
					3				

## 2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

- 2.1 Наименование Компрессорная установка
- 2.2 Обозначение 2BM4-12/65
- 2.3 Тип компрессора Стационарный, поршневой, крейцкопфный, на оппозитной базе 4М
- 2.4 Климатическое исполнение УХЛ4 согласно ГОСТ15150-69
- 2.5 Назначение Сжатие воздуха для технических целей
- 2.6 Предприятие-изготовитель Филиал ООО "НПП МашТЭК"  
"Компрессорный завод КОСМА"  
Адрес: 350072 Россия, Краснодарский край,  
г. Краснодар, Ростовское шоссе, 14/2.  
Телефон: +7 (861) 299-5-299;  
E-mail: trade@kosma.ru;  
Web: http://www.kosma.ru
- 2.7 Дата выпуска \_\_\_\_\_
- 2.8 Заводской номер \_\_\_\_\_

2.9 Компрессорные установки с оппозитным расположением цилиндров на базе 4М с приводом от электродвигателей изготовлены по ТУ 3643-010-00217780-03 и сертифицированы на соответствие требованиям ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования».

Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.НА66.В.02547/19 от 22.11.2019 г.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	<div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <b>2BM4-12/65M4.00.00.000 ФО</b> </div>	Лист
415-34	18.04.24					4
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



### 3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Технические данные компрессора 2BM4-12/65 приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Технические характеристики компрессора 2BM4-12/65

Наименование показателей	Значение	
	100%	50%
Сжимаемый газ	воздух	
*Объемная производительность, приведенная к стандартным условиям всасывания, м <sup>3</sup> /мин	12,0 ±1,2	6,0±0,6
Регулирование производительности	ступенчатое 100%, 50%, 0	
Давление всасывания, изб, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	атмосферное	
Температура воздуха на всасывании, °С	-25...+35	
Давление нагнетания конечное, изб., МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	6,28 (64)	
Температура воздуха после конечного холодильника, при температуре охлаждающей воды на входе +15 °С, не более, °С	+40	
Номинальная потребляемая мощность на валу компрессора, кВт	140±7	68±4
Номинальная частота вращения вала компрессора, об/мин	740	370
Число ступеней сжатия / цилиндров, шт.	4 / 4	
Диаметры цилиндров, мм: 1-я ступень	420	
2-я ступень	250	
3-я ступень	140	
4-я ступень	85	
Ход поршня, мм	150	
Давление нагнетания после сжатия, изб., МПа (кгс/см <sup>2</sup> ): 1-я ступень	0,18...0,24 (1,8...2,4)	
2-я ступень	0,74...0,85 (7,5...8,6)	
3-я ступень	2,25...2,5 (23,0...25,5)	
4-я ступень	6,28 (64)	
Температура воздуха на нагнетании каждой ступени, °С, не более	170	
Смазка механизма движения	циркуляционная от насоса шестеренчатого	
Количество масла, заливаемого в раму (станину) компрессора, л	100	
Давление масла в системе смазки механизма движения, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ):	0,14...0,4 (1,4...4,0)	
Температура масла в раме, °С, не более	80	
Расход масла в раме на унос, г/час, не более	10	
Смазка цилиндров и сальников	дозированная от станции многоотводной	
Количество масла, заливаемого в станцию смазочную, л	2,5	
*Расход масла на смазку цилиндров, г/ч, не более,	112	56
в том числе на цилиндр - 1-й ступени	40	20
- 2-й ступени	20	10
- 3-й ступени	10	5
- 4-й ступени	10	5
На сальник 1-й ступени	16	8
На сальник 2-й ступени	16	8

2BM4-12/65M4.00.00.000 ФО

Лист

5

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
415-34	12.04.24			

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Продолжение таблицы 3.1

Марка масла, заливаемого в раму компрессора	Лукойл Стабио 68 или Лукойл Стабио 68 Синтетик	
Марка масла, заливаемого в станцию смазочную	МС-20 ГОСТ 21743	
Система охлаждения сжатого газа, цилиндров	водяная, от водопровода Потребителя	
Температура охлаждающей воды на входе в компрессор, °С	+15...+30	
Давление воды в системе охлаждения, изб., МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,12...0,35 (1,2...3,5)	
Расход охлаждающей воды, при температуре на входе 15 °С, л/мин	100	55
Привод: Тип  марка Мощность, кВт Число оборотов, об/мин Напряжение, В Частота, Гц	электродвигатель асинхронный двухскоростной А2К 85/24-8/16 160/75 750/375 380 50	
Габариты компрессорной установки, ДхШхВ, мм	3630х2100х2105	
Масса компрессорной установки, кг, не более	5050 <sup>+200</sup>	

\*Примечания: Показатели достигаются после приработки компрессора – через 200 часов.

3.2 Сведения о драгоценных металлах

Драгоценные металлы в компрессорной установке отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
415-34	12.04.24			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2ВМ4-12/65М4.00.00.000 ФО				Лист
				6



#### 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Сведения о комплекте поставки и составе компрессорной установки приведены в таблицах 4.1, 4.2, а также в спецификации к сборочному чертежу.

Таблица 4.1 – Комплект поставки

Обозначение	Наименование	Кол-во	Зав. номер
2BM4-12/65M4.00.00.000	Компрессорная установка 2BM4-12/65 в сборе, в том числе:	1	
A2K 85/24-8/16	- электродвигатель	1	
31-04-2	- насос многоотводный	1	
ИГШП.065116.005-09	- холодильник 1-й ступени	1	
ИГШП.065116.009-02	- холодильник 2-й ступени	1	
ИГШП.06515.018-02	- газоохладитель 3-й ступени	1	
ИГШП.06515.021	- холодильник 4-й ступени	1	
ИГШП.067565.019	- влагомаслоотделитель 3-й ст.	1	
2BM4-12/65M4.18.01.000	Шкаф КИП	1	
2BM4-12/65M4.18.02.000	Шкаф управления	1	
ШУ-160/75-380-07	Шкаф управления электродвигателем	1	
	Комплект монтажных частей	1	
2BM4-12/65M4.20.00.000	Комплект ЗИП (запасные части, инструмент, принадлежности)	1	
2BM4-12/65M4.21.00.000	Комплект вспомогательного оборудования	1	
2BM4-12/65M4.00.00.000 ВЭ	Комплект эксплуатационной документации согласно ведомости ВЭ	1	

Таблица 4.2 – Основные комплектующие изделия компрессора

Обозначение	Наименование	Кол-во в узле	Кол-во в изделии	Примечание
ПИК-165-0,4АМ	Клапан прямоточный	2	2	Всас. 1-й ступени
ПИК-165-2,5АМ	Клапан прямоточный	2	2	Нагнет. 1-й ступени
ПИК-125-2,5АМ	Клапан прямоточный	4	4	Всас. и нагнет. 2-й ст.
ПИК-110-2,5АМ	Клапан прямоточный	2	2	Всас. и нагнет. 3-й ст.
ВКТ-70-4,0М1	Клапан кольцевой	1	1	Всас. 4-й ступени
НКТ-70-4,0М1	Клапан кольцевой	1	1	Нагнет. 4-й ступени
ГОСТ 8752-79	Манжета 1.1-140x170-II	1	1	Коленвал
ГОСТ 5721-75	Подшипник 3528	2	2	Коленвал
ГОСТ 23360-78	Шпонка 2-32x18x180	1	1	Коленвал
A23.01-14001	Вкладыш шатунный	1	2	Шатун
A23.01-14002	Вкладыш шатунный	1	2	Шатун
ГОСТ 21329-75	Фильтр 63-125-2	2	2	Система смазки

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
415-34				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2BM4-12/65M4.00.00.000 ФО

Лист

7

## 5 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Изготовитель гарантирует соответствие компрессорной установки требованиям технической документации, при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при суммарной наработке не более 4000 часов, но не более 18 месяцев с момента отгрузки.

5.3 Обязательным условием выполнения гарантийных обязательств является применение компрессора и всех его составных частей по назначению (с учетом условий эксплуатации), своевременное проведение технического обслуживания, использование оригинальных запасных частей (производства ООО «НПП «МашТЭК» «Компрессорный завод КОСМА») или запасных частей, согласованных с Изготовителем, качественных охлаждающих и смазывающих материалов (указанных в технической документации Изготовителя).

Регламент и сроки проведения технического обслуживания указаны в руководстве по эксплуатации компрессорной установки.

5.4 Гарантийные обязательства Изготовителя распространяются на ремонт или замену вышедшего из строя компонента компрессорной установки (в том числе на восстановленные детали, на усмотрение Изготовителя) и предоставляются организации, в адрес которой была осуществлена отгрузка компрессорной установки с завода-изготовителя (первому покупателю). При изменении собственника или организации осуществляющей эксплуатацию компрессорной установки без письменного согласия Изготовителя гарантийные обязательства прекращаются в одностороннем порядке.

5.5 Для сохранения гарантийных обязательств к эксплуатации компрессорной установки должны допускаться квалифицированные специалисты обслуживающей организации: машинист компрессорной установки 3 разряда и выше, электротехнический персонал с группой допуска не ниже 2.

К техническому обслуживанию компрессорной установки должны допускаться квалифицированные специалисты обслуживающей организации: машинист компрессорной установки 3 разряда и выше, слесарь по ремонту машин и механизмов 4 разряда и выше, слесарь механосборочных работ 4 разряда и выше, электротехнический персонал с группой допуска не ниже 3.

5.6 Для сохранения гарантийных обязательств не смонтированный или выведенный из эксплуатации компрессор и его составные части через 12 месяцев от даты отгрузки должны быть подвергнуты проверке состояния временных защитных покрытий и упаковки. При необходимости Потребитель должен выполнить полную или частичную переконсервацию и восстановление упаковки согласно технических требований Изготовителя.

5.7 Гарантийные обязательства не распространяются на быстроизнашивающиеся детали (из комплекта ЗИП) и расходные материалы (фильтрующие элементы, охлаждающие и смазочные материалы). Гарантийный срок эксплуатации покупных комплектующих изделий устанавливается Изготовителями соответствующих изделий и указываются в паспортах, прилагаемых к ним.

5.8 Изготовитель берет на себя гарантийные обязательства, связанные исключительно с заменой дефектных частей и не несёт обязательств по любым другим расходам, таким как предполагаемое повреждение (настоящее или будущее), потерянный доход или пени, которые испытывает Потребитель.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
495-34	12.04.24			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2BM4-12/65M4.00.00.000 ФО				Лист
				8



5.9 Срок службы до списания не менее 15 лет.

5.10 При введении в эксплуатацию компрессор должен иметь пломбы Изготовителя на необходимых элементах (лючках и предохранительных клапанах).

5.11 В течении гарантийного срока эксплуатации завод-изготовитель производит ремонт с заменой деталей и узлов, вышедших из строя, при условии соблюдения правил эксплуатации в сроки, оговоренные с Потребителем.

5.12 Изготовитель устанавливает на изделие условия, при наступлении которых гарантия на изделие не распространяется и снимается в одностороннем порядке. Такие условия включают в себя, но не ограничиваются, следующим:

- Истечения гарантийного срока;
- Повреждении оборудования при транспортировке, хранении, монтаже и эксплуатации;
- Нарушении целостности и гарантийных пломб (сроки действия пломб указаны в руководстве по эксплуатации);
- Ненадлежащего хранения или хранения в условиях, отличающихся от указанных в технической документации;
- Неквалифицированного или неправильного монтажа;
- Использования в условиях, отличающихся от указанных в технической документации;
- Использования не по назначению;
- Использования с нарушением предельных установленных характеристик;
- Отсутствие или изменение уставок и блокировок в одностороннем порядке, без согласования с Изготовителем;
- Отсутствие или несоответствие параметров вспомогательных сред, обеспечиваемых Потребителем (охлаждающая жидкость и т.д. согласно технической документации Изготовителя);
- Несоблюдения правил техники безопасности;
- Несвоевременного выполнения технического обслуживания и плановых осмотров;
- Неудовлетворительного или некавалифицированного технического обслуживания, отсутствия документального подтверждения технического обслуживания;
- Несоответствие параметров электропитания;
- Использование не соответствующих смазывающих материалов, а также материалов без сертификатов и входного контроля качества;
- Использование не соответствующих охлаждающих жидкостей;
- Использования не подходящих инструментов;
- Использования неоригинальных запчастей;
- Присутствия посторонних предметов, жидкостей или газов;
- Повышенной коррозии деталей и узлов;
- Несанкционированного внесения изменений в конструкцию;
- Выхода из строя быстроизнашивающихся частей;
- Ремонта оборудования без согласования с Изготовителем;
- Отсутствия заполненного формуляра;
- Отсутствия заполненного журнала учета работы компрессора и при невозможности Потребителем предоставить архивы с параметрами работы компрессора за предыдущие 30 дней работы.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
415-34	12.04.24			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2BM4-12/65M4.00.00.000 ФО				Лист
				9



5.13 Обслуживание и ремонт компрессорной установки в гарантийный период должно производиться только специалистами завода-изготовителя либо специалистами компании, сертифицированной заводом-изготовителем оборудования.

5.14 Гарантийные обязательства не распространяется в случае повреждения компрессорной установки комплектующих из ее состава в следствие чрезмерной нагрузки, завышенной или заниженной скорости, перегрева, пожара, нарушения крепления, нарушения соосности оборудования, случайного происшествия или других условий (событий) влияние которых не могут быть учтены Изготовителем.

5.15 Изготовитель рассматривает полученные рекламации в течение 10 рабочих дней с момента получения запроса и направляет мотивированное заключение в адрес Потребителя. При этом Изготовитель оставляет за собой право не признавать случай гарантийным при обязательном обосновании такого действия.

5.16 Для выявления несоответствий в работе компрессорной установки Потребитель обязуется не выполнять никаких действий по сокрытию, уничтожению или удалению данных, материалов и деталей, а также обязуется по первому требованию предоставить все запрошенные Изготовителем данные, информацию и материалы, касающиеся работы компрессора или любой другой детали компрессорной установки. В случае отказа от предоставления указанных данных, информации или материалов, либо выявления намеренного сокрытия или повреждения таких данных, информации или материалов Изготовитель объявляет случай не гарантийным в одностороннем порядке. Примером такого обстоятельства является несанкционированный доступ в опломбированные части компрессорной установки, изменение зазоров и допусков, изменение блокировок и защит, а также доступ в систему управления через сервисный доступ Изготовителя.

5.15 Изготовитель рассматривает хранение компрессорной установки в заводской упаковке (пленке) в течение не менее 24 месяцев без переконсервации. При нарушении заводской упаковки срок хранения составляет 12 месяцев (при условии обеспечения условий хранения). При нарушении заводской упаковки необходимо выполнять переконсервацию компрессорной установки и восстановление упаковки каждые 12 месяцев.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име.№ дубл.	Подп. и дата
415-34	12.04.24			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2BM4-12/65M4.00.00.000 ФО				Лист
				10

## 6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

### 6.1 Свидетельство о приемке

Компрессор 2ВМ4-12/65, заводской номер \_\_\_\_\_

изготовлен и принят в соответствии с требованиями действующей технической документации, государственных стандартов и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

подпись

инициалы, фамилия

М.П.

### 6.2 Сведения о проведенных замерах

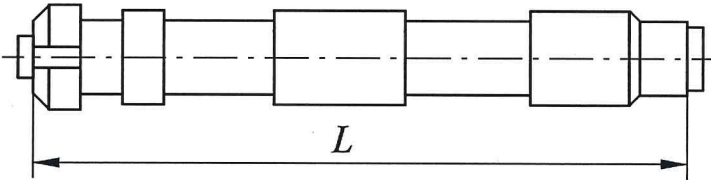
Результаты замера длин шатунных болтов приведены в таблице 6.1

Результаты замера зазоров в механизме движения компрессора приведены в таблице 6.2.

Результаты замера кругового зазора между статором и ротором приведены в таблице 6.3.

Результаты замера зазоров в цилиндро-поршневых группах приведены в таблицах 6.4 и 6.5.

Таблица 6.1 - Длина шатунного болта

Номер шатунного болта	Длина болта, мм			Предельно допустимая длина в эксплуатации $L+0,3$
				
	При сдаче на предприятии- изготовителе	После ремонта		
		1	2	

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата
415-34	12.04.24			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2ВМ4-12/65М4.00.00.000 ФО

Лист

11

Таблица 6.2 - Зазоры в механизме движения (компрессор базы 4М)

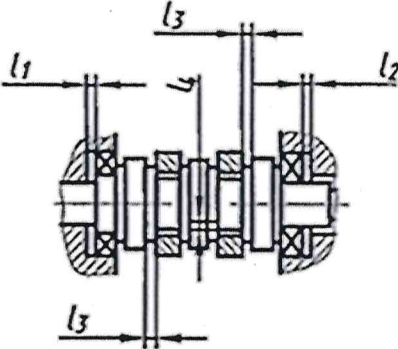
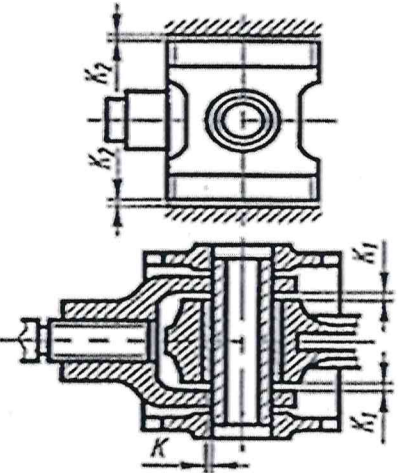
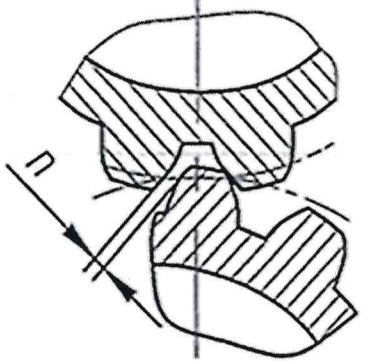
Коленчатый вал	Обозначение зазоров	Значение зазоров, мм		Примеч.
		Допустимое	Фактическое	
	$l_1 + l_2$	1,0...2,0		
	$l_3$	0,3...0,6		
	$l_4$	0,11...0,21	Не замерять	обеспечить технологически
Крейцкопф, шатун, гильза				
	$2K_2$	0,35...0,5		$K_2 \min = 0,06$
	$2K_1$	6,3...7,3		$K_1 \min = 1,0$
	$K$	0,06...0,1	Не замерять	обеспечить технологически
Шестерни насоса				
	$n$	0,2...0,4	Не замерять	обеспечить технологически

Таблица 6.3 – Круговой зазор между статором и ротором

Обозначение	Наименование	Значение
S	Допустимый, не менее	1,2
	фактически	

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
415-34	12.04.24			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2BM4-12/65M4.00.00.000 ФО				Лист
				12



Таблица 6.4 - Зазоры между цилиндром и поршнем 1-3 ступени (левый ряд), мм

Наименование зазора	Обозначение зазора (рис.1)	Допустимый по чертежу	Фактический				
			При сдаче на заводе	После ремонтов			
Диаметральный между поршнем и цилиндром	d (на сторону)	не менее 0,10					
	2d (1-я ступень)	1,60...1,90					
	2d (3-я ступень)	0,80...0,96	Расчет-ный				
Мертвое пространство	m <sub>1</sub>	2,0...2,2					
	m <sub>2</sub>	не менее 2,0					
	m <sub>1</sub> + m <sub>2</sub> (суммарный)	не более 6,0					

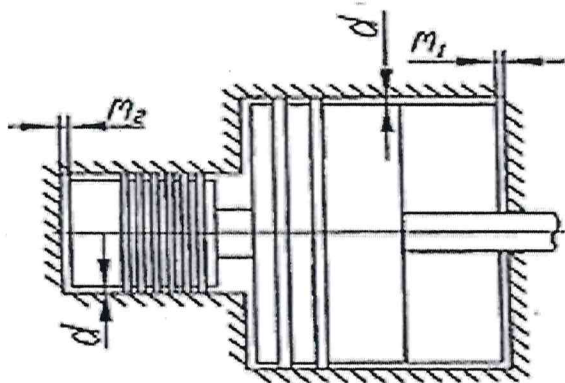


Рисунок 1

Таблица 6.5 - Зазоры между цилиндром и поршнем 2-4 ступени (правый ряд), мм

Наименование зазора	Обозначение зазора (рис.1)	Допустимый по чертежу	Фактический				
			При сдаче на заводе	После ремонтов			
Диаметральный между поршнем и цилиндром	d (на сторону)	не менее 0,10					
	2d (2-я ступень)	0,40...0,57					
	2d (4-я ступень)	0,6...0,754	Расчет-ный				
Мертвое пространство	m <sub>1</sub>	2,0...2,2					
	m <sub>2</sub>	не менее 2,0					
	m <sub>1</sub> + m <sub>2</sub> (суммарный)	не более 6,0					

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име.№ дубл.	Подп. и дата
415-34	12.04.24			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

## 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ И КОНСЕРВАЦИИ

Компрессорная установка 2BM4-12/65, заводской номер \_\_\_\_\_

подвергнута консервации и упакована на Филиале ООО "НПП МашТЭК" "Компрессорный завод КОСМА" согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата консервации и упаковки \_\_\_\_\_

Консервацию произвел \_\_\_\_\_

ПОДПИСЬ

Упаковку произвел \_\_\_\_\_

М.П.

ПОДПИСЬ

Компрессорную установку после упаковки принял \_\_\_\_\_

ПОДПИСЬ

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
415-34	[подпись]			[подпись]					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2BM4-12/65M4.00.00.000 ФО				
					Лист 14				



## 8 ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 8.1 - Движение изделия при эксплуатации

[illegible][illegible]

## 9 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Таблица 9.1 – Учет технического обслуживания

[illegible][illegible]

Таблица 10.1 – Учет выполнения работ

[illegible][illegible]

Таблица 10.2 – Поверка средств измерений

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
415-34	12.04.24			

10.3 Техническое освидетельствование контрольными органами

Таблица 10.3 – Техническое освидетельствование контрольными органами

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Наименование и обозначение составной части изделия	Завод- ской номер	Дата изготов- ления	Преиодич- ность освидетель- ствования	Освидетельствование																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
									Дата	Срок очеред. осидетель- ствования	Дата	Срок очеред. осидетель- ствования	Дата	Срок очеред. осидетель- ствования																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
415-34	г 12.04.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							



Таблица 10.4 – Учет неисправностей

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
415-34	X 12.04.24			

## 10.5 Сведения о рекламациях

Претензии предъявляются потребителем в случае выявления дефектов изготовления в течение гарантийного срока при условии соблюдения правил хранения, монтажа и эксплуатации.

Уведомления об обнаружении дефектов в период гарантийного срока необходимо направлять по адресу:

350072, г. Краснодар, Ростовское шоссе, 14/2, Филиал ООО «НПП МашТЭК»

«Компрессорный завод КОСМА», ОТК, E-mail: [trade@kosma.ru](mailto:trade@kosma.ru).

В уведомлении сообщается:

- а) дата составления уведомления;
- б) наименование оборудования, заводской номер и дата выпуска;
- в) место эксплуатации оборудования и наименование эксплуатирующей организации;
- г) место и время обнаружения неисправности;
- д) описание неисправности.

До получения ответа или прибытия представителя, не допускается разборка компрессора, слив и добавление в системы рабочих жидкостей.

Рекламация рассматривается только при условии наличия формуляра, заполненного в установленном порядке.

Рассмотрение вопросов, касающихся качества продукции определяется договором на поставку продукции.

При выходе из строя быстроизнашивающихся деталей, которые имеются в комплекте ЗИП, претензии по качеству заводу-изготовителю не выставляются.

Данные по рекламациям заносят в таблицу 10.5.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
415-34	12.04.24				<p>до получения счета или письменного представителя, не допускается разборка компрессора, слив и добавление в системы рабочих жидкостей.</p> <p>Рекламация рассматривается только при условии наличия формуляра, заполненного в установленном порядке.</p> <p>Рассмотрение вопросов, касающихся качества продукции определяется договором на поставку продукции.</p> <p>При выходе из строя быстроизнашивающихся деталей, которые имеются в комплекте ЗИП, претензии по качеству заводу-изготовителю не выставляются.</p> <p>Данные по рекламациям заносят в таблицу 10.5.</p>

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
					2BM4-12/65M4.00.00.000 Ф0	21

Таблица 10.5 – Учет рекламаций

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
415-34	8.04.24			

## 11 СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ И КОНСЕРВАЦИИ

Таблица 11.1 – Сведения о хранении

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
415-34	12.04.24			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2BM4-12/65M4.00.00.000  $\phi 0$

Таблица 11.2 – Сведения о консервации и расконсервации

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
495-34	12.04.24			



## 12 СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

### 12.1 Краткие записи о произведенном ремонте

Компрессор 2BM4-12/65, зав.№ \_\_\_\_\_,

Наработка с начала эксплуатации \_\_\_\_\_,

Наработка после последнего ремонта \_\_\_\_\_.

Причина поступления в ремонт \_\_\_\_\_

Сведения о произведенном ремонте \_\_\_\_\_

Наименование предприятия, проводившего ремонт \_\_\_\_\_

### 12.2 Свидетельство о приемке с ремонта, гарантии

вид ремонта

наименование предприятия

согласно \_\_\_\_\_

вид документа

Изделие принято в соответствии требованиями действующих стандартов и признано годным к эксплуатации

Ресурс до очередного ремонта \_\_\_\_\_

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем требований документации.

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

МП \_\_\_\_\_

дата

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата		
415-34	12.04.24					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2BM4-12/65M4.00.00.000 ФО	
					Лист 25	

13 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
445-34	12.01.24			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2BM4-12/65M4.00.00.000 Ф0				
Лист				
26				

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
(обязательное)  
**Форма сменного журнала учета работы компрессора**

Дата																			
Время пуска																			
Время остановки																			
Температура окружающей среды, °С																			
Давление воздуха КИП РТ06, °С																			
Температура охлаждающей жидкости, подаваемой в КУ ТЕ6, °С																			
Температура масла в станине компрессора ТЕ5, °С																			
Давление масла в станине РЕ6, МПа																			
Температура сжатого газа на выходе из цилиндра 1ст. ТЕ1, °С																			
Температура сжатого газа на выходе из цилиндра 2ст. ТЕ2, °С																			
Температура сжатого газа на выходе из цилиндра 3ст. ТЕ3, °С																			
Температура сжатого газа на выходе из цилиндра 4ст. ТЕ4, °С																			
Давление газа после 1 ступени сжатия РЕ1, МПа																			
Давление газа после 2 ступени сжатия РЕ2, МПа																			
Давление газа после 3 ступени сжатия РЕ3, МПа																			
Давление газа после 4 ступени сжатия РЕ4, МПа																			
Давление газа после блока осушки РЕ5, МПа																			
Температура воды на выходе из цилиндра, ТЕ7, °С																			
Температура воды на выходе из ГО1, ТЕ8, °С																			
Температура воды на выходе из ГО2, ТЕ9, °С																			
Температура воды на выходе из ГО3, ТЕ10, °С																			
Температура воды на выходе из ГО4, ТЕ11, °С																			
Замеченные неисправности																			
Выполненные работы																			
Подпись ответственного лица																			

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата
ИИ5-34	12.04.24			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2ВМ4-12/65М4.00.00.000 ФО



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Перечень пломб

Место установки	Количество	Назначение
Крышки станины	5	Гарантийная
Блок смазки	1	Гарантийная
Клапаны предохранительные	4	Сохранение настройки

\* Примечание: Отсутствие или повреждение пломб в пределах гарантийного срока может являться основанием для снятия гарантийных обязательств завода-изготовителя.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име.№ дубл.	Подп. и дата
115-34	18.04.24			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2BM4-12/65M4.00.00.000 ФО				Лист
				28

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
415-34	12.04.24			

2BM4-12/65M4.00.00.000  $\phi 0$

Лист

29