

Руководство по эксплуатации
47-5808.00.00.000 РЭ

1436-88,т.20000.

СОДЕРЖАНИЕ

Лист

| | |
|--------------------------------------|----|
| 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ | 4 |
| 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ | 7 |
| 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЛОКА | 9 |
| 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ | 10 |
| 5 ХРАНЕНИЕ | 14 |
| 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ | 14 |
| 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ | 14 |
| 8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА) | 14 |

Список приложений:

| | |
|--|--------------------------|
| Блок акустический контроля сплошности и размеров МУ-74-М. Спецификация. | 47-5808.00.00.000 |
| Блок акустический контроля сплошности и размеров МУ-74-М. Сборочный чертёж. | 47-5808.00.00.000 СБ |
| Ротор. Спецификация. | 47-5808.05.00.000 |
| Ротор. Сборочный чертёж. | 47-5808.05.00.000 СБ |
| Статор. Спецификация. | 47-5808.07.00.000 |
| Статор. Сборочный чертёж. | 47-5808.07.00.000 СБ |
| Опора подшипниковая. Спецификация. | 47-4838.04.00.000 |
| | 47-4838.04.00.000 – 01 |
| Опора подшипниковая. Сборочный чертёж. | 47-4838.04.00.000 СБ |
| | 47-4838.04.00.000 - 01СБ |

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 4 |
| | | | | | 47-5808.00.00.000 РЭ | | | | |

Настоящее руководство по эксплуатации служит для изучения блока акустического контроля сплошности и размеров (в дальнейшем – блок) и содержит описание назначения, технических характеристик, устройства, мер безопасности, подготовки к использованию, использования, а так же описание операций технического обслуживания и другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации.

Блок представляет собой изделие, состоящее из механических, электротехнических устройств, поэтому монтаж, наладка и ввод блока в эксплуатацию должны производиться квалифицированным персоналом.

К работе по обслуживанию блока допускается персонал, ознакомленный с настоящим руководством по эксплуатации и имеющий опыт обслуживания аналогичных устройств.

– слесари по КИПиА, имеющие разряд не ниже 6 и квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 47-5808.00.00.000 РЭ | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 5 |

ния контролируемых труб относительно оси блока. Расположение пластиковых втулок 20 изменяется набором втулок 28,29,30.

Подача воды в блок осуществляется под давлением. Через штуцеры 33 вода подаётся во внутреннюю полость ротора - зону контроля.

Слив воды осуществляется через внутренние поверхности гильз 21, 22 в камеры сливные 5 и в ванну блока. В камеры сливные установлены кольца 26, 27, служащие для удаления воды с поверхности контролируемых труб и направленного стока воды.

На внутренней поверхности задней стенки корпуса блока 2 закреплён корпус с индуктивными датчиками, служащими для измерения частоты вращения ротора, а так же конечный выключатель 7, предназначенный для отключения электропривода при открытии верхней крышки акустического блока.

1.4 Маркировка и пломбирование

1.4.1 На блоке нанесены следующие маркировочные обозначения:

- условное обозначение блока;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- порядковый номер;
- дата изготовления;

1.4.2 Место и способ нанесения маркировки, размер шрифта указаны на чертеже 47-5808.00.00.000 СБ.

1.4.3 Содержание и место нанесения транспортной маркировки должны соответствовать ГОСТ 14192-77.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 47-5808.00.00.000 РЭ | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 8 |

2.2.1 Порядок действий обслуживающего персонала при использовании блока, порядок контроля работоспособности с описанием операций настройки каналов контроля, а так же описание режимов работы, мер безопасности изложены в руководстве по эксплуатации на установку контроля труб, в составе которой используется блок.

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| | | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

47-5808.00.00.000 PЭ

Лист

9

2.2.2 Перечень возможных неисправностей в процессе использования блока в составе установки контроля и действия по их устранению приведены в 4.1 настоящего руководства по эксплуатации.

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|------|--|--|--|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 47-5808.00.00.000 РЭ | Лист | | | |
| | | | | | | 10 | | | |

3 Техническое обслуживание блока

3.1 Общие указания

К выполнению работ по техническому обслуживанию блока допускаются лица, ознакомленные с настоящим РЭ.

Проверку технического состояния блока проводить ежедневно.

3.2 Порядок технического обслуживания блока

3.2.1 Внешний осмотр блока. Проверить на отсутствие неисправностей приведенных в таблице 1.

3.2.2 Проверить исправность клинового ремня, проверить затяжку крепёжных соединений.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 47-5808.00.00.000 РЭ | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 11 |

4 Текущий ремонт

4.1 Текущий ремонт блока

4.1.1 Перечень возможных неисправностей в процессе использования блока и указания по их устранению приведены в таблице 1.

Таблица 1- Текущий ремонт

| № п/п | Описание неисправности | Возможные причины | Указания по устранению неисправности |
|-------|--|--|--|
| 1 | Наблюдается течь воды через ПЭП. Следы воды на внутренних поверхностях крышек блока | Вышли из строя резиновые, уплотнительные кольца. | Заменить уплотнительные кольца. |
| 2 | Наблюдается сильная течь воды из сливных отверстий, расположенных на торцевых поверхностях подшипников опор 3, 4. Следы воды на внутренних поверхностях крышек блока | Вышли из строя упругие элементы или уплотнительные кольца. | Заменить упругие элементы или уплотнительные кольца. |
| 3 | Резкий запах органического стекла | Разрушены катушки связи. | Заменить катушки связи. |
| 4 | Посторонний шум при вращении ротора, заклинивает ротор | Нет смазки подшипников скольжения. | Обеспечить подвод воды к подшипникам скольжения. |
| | | Нарушено торцевое уплотнение подшипника. | Восстановить торцевое уплотнение. |
| | | Разрушен подшипник. | Заменить подшипник скольжения. |

| | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| Инт. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

47-5808.00.00.000 РЭ

Лист

12

4.1.6.4 Отсоединить шланги подачи воды от штуцеров на блоке.

1436-88.Т.20000.

4.1.6.5 Открыть крышки блока. Установить между ротором и нижней плитой блока приспособление 47- 4693.50.00.00. Снять ремень со шкива электродвигателя.

4.1.6.6 Открутить четыре винта М6, крепящих подшипниковые опоры, снять их в сборе с другими деталями.

4.1.6.7 Разобрать опоры (см. 47-4838.04.00.000; 47-4838.04.00.000-01). Открутить четыре винта 7, снять накладки 4, прокладки 5 (в подшипниковой опоре, стоящей с левой стороны блока прокладок 5 - нет), извлечь кольцо 6, сменить резиновые уплотнения 15, 16, упругие элементы 8.

4.1.6.8 Произвести сборку блока в обратной последовательности.

Примечание - При сборке блока следует убедиться в исправности подшипников скольжения и подпружиненных колец 6 в подшипниковых опорах. Торцы сопрягаемых деталей не должны иметь задиоров, выкрашиваний.

4.1.6.9 Подать воду в блок, убедиться в устранении неисправности.

4.1.7 Неисправность 3 (см. Таблицу 1), (см. 47-5808.00.00.000)

4.1.7.1 Выполнить 4.1.6.2 – 4.1.6.6

4.1.7.2 Определить визуально - какая из катушек связи разрушена. В зависимости от места нахождения неисправности проводятся следующие ремонтные работы.

4.1.7.3 Ослабив затяжку винтов 44, открутить гайки 24, 25 (гайка 25 имеет левую резьбу). Снять отражатели 23.

4.1.7.4 Открутить два винта М2, расположенных на торцевых поверхностях обкладок роторных конденсатора, крепящих выводы проводов. Ориентировать провода с лепестками в пазах ротора.

4.1.7.5 Открутить винты 46, крепящие статоры к корпусу блока. Снять статоры 9, 10 в сборе, поочередно извлекая из блока. В качестве съёмника использовать резьбовые отверстия М6, расположенные на торцевых поверхностях статоров и винты 46. При необходимости снятия обоих статоров, при снятии второго, использовать приспособление 47-4693.51.00.00. Приспособление служит для предотвращения осевого перемещения ротора.

4.1.7.6 При необходимости разобрать статоры 9, 10. Отсоединить выводы проводов катушек от приборной розетки, снять статорные катушки связи (см. 47-5808.07.00.000), заменить разрушенные.

| | | | | | | | | | | |
|---|----------------|--------------|--------------|--------------|---|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | 4.1.7.1 Выполнить 4.1.6.2 – 4.1.6.6 | | | | | |
| | | | | | 4.1.7.2 Определить визуально - какая из катушек связи разрушена. В зависимости от места нахождения неисправности проводятся следующие ремонтные работы. | | | | | |
| | | | | | 4.1.7.3 Ослабив затяжку винтов 44, открутить гайки 24, 25 (гайка 25 имеет левую резьбу). Снять отражатели 23. | | | | | |
| | | | | | 4.1.7.4 Открутить два винта М2, расположенных на торцевых поверхностях обкладок роторных конденсатора, крепящих выводы проводов. Ориентировать провода с лепестками в пазах ротора. | | | | | |
| | | | | | 4.1.7.5 Открутить винты 46, крепящие статоры к корпусу блока. Снять статоры 9, 10 в сборе, поочерёдно извлекая из блока. В качестве съёмника использовать резьбовые отверстия М6, расположенные на торцевых поверхностях статоров и винты 46. При необходимости снятия обоих статоров, при снятии второго, использовать приспособление 47-4693.51.00.00. Приспособление служит для предотвращения осевого перемещения ротора. | | | | | |
| 4.1.7.6 При необходимости разобрать статоры 9, 10. Отсоединить выводы проводов катушек от приборной розетки, снять статорные катушки связи (см. 47-5808.07.00.000), заменить разрушенные. | | | | | 47-5808.00.00.000 РЭ | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 14 |
| | | | | | | | | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | | | |

4.1.7.7 При необходимости разобрать ротор 8. Отпаять выводы проводов роторных катушек от лепестков, снять катушки, заменить разрушенные.

Примечание - При сборке блока следует убедиться в исправности подшипников скольжения и подпружиненных колец в подшипниковых опорах 3, 4. Торцы сопрягаемых деталей не должны иметь рисков, задиров, выкрашиваний.

4.1.7.8 Произвести сборку блока в обратной последовательности.

4.1.8 Неисправность 4 (см. Таблицу 1), (см 47-5808.00.00.000; 47-4838.04.00.000; 47-4838.04.00.000-01).

4.1.8.1 Выполнить 4.1.6.2 - 4.1.6.7

4.1.8.2 Очистить поверхности снятых деталей от имеющихся налёта солей, ржавчины.

4.1.8.3 Проверить визуально исправность подшипников скольжения и подпружиненных колец в опорах 3, 4. Торцы сопрягаемых деталей не должны иметь задиров, выкрашиваний. В зависимости от неисправности подшипников или подпружиненных колец, проводятся следующие ремонтные работы.

4.1.8.4 Прошлифовать изношенную поверхность подпружиненных колец.

4.1.8.5 Выполнить 4.1.7.3 - 4.1.7.5

4.1.8.6 Разобрать ротор (см. 47-5808.05.00.000). Выкрутить стопорные винты 52, служащие для предотвращения перемещения подшипников скольжения. Заменить разрушенные подшипники, используя съёмник 47- 4693.50.00.00.

4.1.8.7 Произвести сборку блока в обратной последовательности.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 47-5808.00.00.000 РЭ | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 15 |

5 Хранение

5.1 Блок в упакованном или неупакованном виде должен храниться в отапливаемом помещении

5.2 Условия хранения блока:

- температура воздуха от 10 до 35 °С
- относительная влажность до 80 % при температуре воздуха 25 °С
- в помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и газов, вызывающих коррозию.

6 Транспортирование

Порядок транспортирования указан в соответствующем разделе руководства по эксплуатации на установку комплексного контроля, в составе которой используется блок

7 Свидетельство о приёмке

Блок МУ-74-М заводской №..... изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и с требованиями технической документации 47-5808.00.00.000 и признан годным для эксплуатации.

Место печать

Уполномоченный
представитель изготовителя

личная подпись

расшифровка подписи

год, число, месяц

8 Гарантии изготовителя (поставщика)

8.1 Изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие блока конструкторской документации.

8.2 Срок гарантии – 12 месяцев с начала эксплуатации, но не более – 18 месяцев после выпуска блока при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, эксплуатации.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 47-5808.00.00.000 РЭ | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 16 |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Изм | Номера листов (страниц) | | | | Всего ли- стов(страниц) в докум. | № докум. | Входящ.№ сопроводитель- ного документа и дата | Подпись | Дата |
|-----|-------------------------|------------|-------|--------|--|----------|--|---------|------|
| | изменённых | заменённых | новых | изятых | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|--------------|--------------|--------------|
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|----------------------|--|--|--|
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 47-5808.00.00.000 РЭ | | | |
| | | | | | | | | |

| |
|------|
| Лист |
| 17 |