

26.51.12.150

Утвержден

МЕКР.483131.002 РЭ

ЛЕБЕДКА ГИДРОМЕТРИЧЕСКАЯ

ПИ-24 «Луга»

Руководство по эксплуатации

МЕКР.483131.002 РЭ

Настоящий документ, объединяющий руководство по эксплуатации и формуляр (далее – РЭ), предназначен для изучения и эксплуатации лебедки гидрометрической ПИ-24 «Луга» МЕКР.483131.002 (далее – лебедка) и содержит технические характеристики, описание работы, а также сведения, необходимые для ее правильной эксплуатации при использовании по назначению, хранении и транспортировании.

Используемые в тексте сокращения:

КД – конструкторская документация;

ОКК – отдел контроля качества;

РЭ – руководство по эксплуатации.

К эксплуатации допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим РЭ.

1 Основные сведения об изделии

1.1 Наименование – Лебедка гидрометрическая ПИ-24 «Луга»

– обозначение изделия по ГОСТ 2.201 – МЕКР.483131.002;

– заводской номер _____;

– дата изготовления _____;

– изготовитель –

1.2 Лебедка гидрометрическая ПИ-24 «Луга» является вспомогательным оборудованием при гидрологических наблюдениях и служит для опускания в воду на заданную глубину, подвешенного на стальном тросе гидрологического прибора: вертушки, батометра, рамы или оправы с термометрами.

1.3 Область применения – гидрология.

1.4 Лебедка соответствует требованиям КД и относится к восстанавливаемым, ремонтируемым изделиям.

1.5 Вид климатического исполнения изделия УХЛ1 по ГОСТ 15150-69.

1.6 Порядок обозначения лебедки в документации и при заказе:
«Лебедка гидрометрическая ПИ-24 «Луга» МЕКР.483131.002»

2 Основные технические характеристики

2.1 Основные параметры и характеристики лебедки приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1 - Основные технические характеристики лебедки

| Наименование параметра | Значение |
|---|-----------------|
| 1. Габаритные размеры лебедки, мм, не более | 470 × 420 × 222 |
| 2. Габаритные размеры стрелы. мм | 90 × 1500 × 259 |
| 3. Масса, кг, не более | 20 |
| 4. Диаметр каната, мм | 2,5 – 3 |
| 5. Максимальная грузоподъемность, кг | 30 |
| 6. Угол подъема стрелы, ° | от 30 до 60 |
| 7. Усилие на рукоятке лебедки при максимальной грузоподъемности, кгс, не менее | 13 |
| Наименование параметра | Значение |
| 8. Предельный ток в токоведущем проводе троса при напряжении 10 В, А | 0,5 |
| 9. Пределы измерения счетчиком, м | от 0 до 100 |
| 10. Длина троса, диаметром 2,5-3 мм, навитого в один слой на барабан лебедки, м | 25 |
| 11. Погрешность отсчета по счетчику, см, не более | ± 1 |

3 Комплектность

3.1 Комплектность лебедки соответствует таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Комплект поставки

| Наименование и обозначение | Количество | Примечание |
|---|------------|------------|
| Лебедка гидрометрическая ПИ-24 «Луга» МЕКР.483131.002 | 1 шт. | |
| Рукоятка МЕКР.303658.001 | 1 шт. | |
| Стрела МЕКР.301317.002* | 1 шт. | |
| Счетчик со сбросом показаний на нуль С-52М МЕКР.401131.001 | 1 шт. | |
| Стойка МЕКР.301524.002 | 2 шт. | |
| Карабин тросовый МЕКР.301628.001 | 1 шт. | |

| | | |
|--|--------|--|
| Гаечный ключ 7811-04064 13 × 17 7811 ГОСТ 2839-80 | 1 шт. | |
| Шурупы 8 × 80 ГОСТ 1147-80 | 9 шт. | |
| Отвертка 7810-0922 ГОСТ 17199-88 | 1 шт. | |
| Руководство по эксплуатации МЕКР.483131.002 РЭ | 1 экз. | |
| ----- * Комплектация согласно заказу | | |

4 Маркировка

4.1 Маркировка лебедки соответствует требованиям КД. На паспортной табличке нанесены следующие данные:

- зарегистрированный товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- наименование предприятия-изготовителя;
- дата изготовления;
- заводской номер изделия.

5 Упаковка

5.1 Упаковка лебедки соответствует требованиям ГОСТ 23170-78.

5.2 Перед упаковкой лебедка разбирается. Барабан и стрела лебедки, разобранные на две части, упаковываются отдельно.

5.3 Все разобранные части заворачиваются в оберточную бумагу, укладываются в упаковочный ящик и закрепляются в нем промежуточными планками с обкладкой сухой древесной стружкой для предохранения от перемещений внутри ящика.

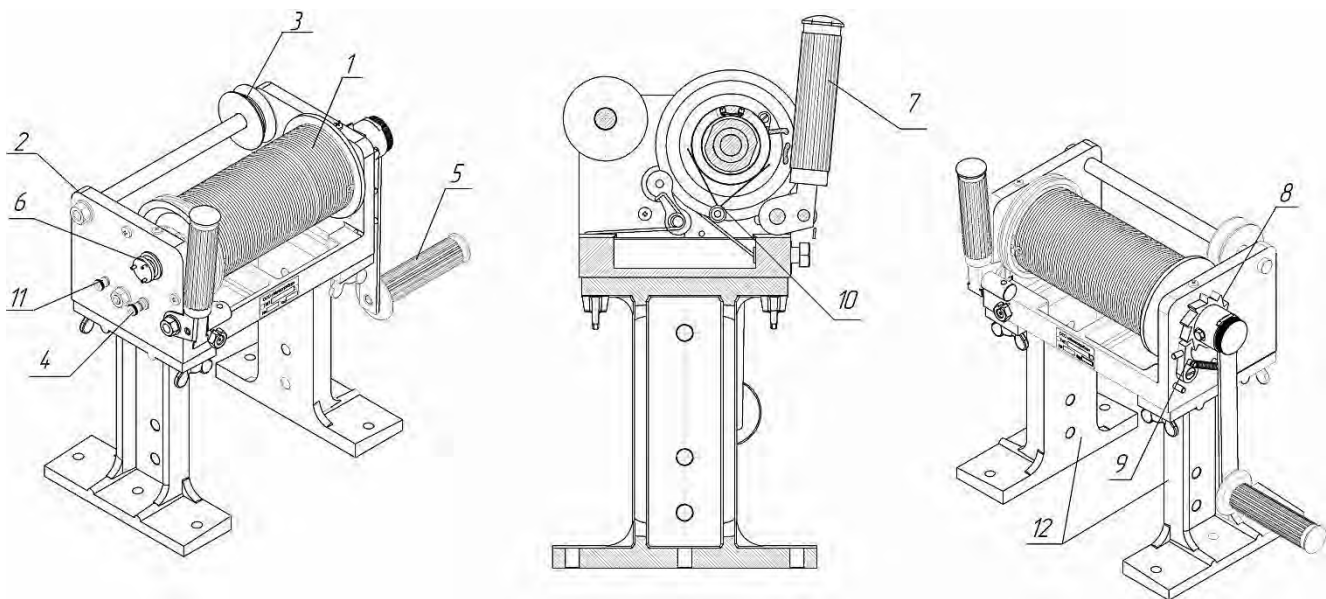
5.4 Все трущиеся части лебедки при упаковке рекомендуется смазать смазкой ЦИАТИМ 201 по ГОСТ 6567-74.

6 Устройство и принцип действия

6.1 Лебедка (рисунок 6.1) состоит из следующих основных частей: барабана, установленного в корпусе лебедки, двух стоек, счетчика со сбросом показаний на нуль С-52М и стрелы.

6.2 Барабан лебедки 1 установлен в литом корпусе 2, к которому также крепятся направляющий ролик 3, винт заземления 4, механизм прижима, ручка 5, ручной тормоз 6.

6.3 Пустотелый барабан вьюшки с осью вращается в бронзовых подшипниках скольжения (рисунок 6.1), запрессованных в литой корпус вьюшки 2.



1 – барабан; 2 – корпус; 3 – ролик направляющий; 4 – винт заземления; 5 – рукоятка; 6 – полумуфта; 7 – тормоз ручной; 8 – храповик; 9 – стопор; 10 – щетки пружинные; 11 – клемма; 12 – стойки

Рисунок 6.1 –Общий вид лебедки ПИ-24 «Луга»

6.4 На один конец оси барабана устанавливается полумуфта 6, которая соединяется с полумуфтой механического счетчика С-52М, а на другой конец оси устанавливается рукоятка 5 с храповиком 8. На корпусе лебедки предусмотрен стопор 9.

6.5 С левой стороны барабана на втулке из изоляционного материала укреплен латунный диск, по которому при вращении барабана скользят пластинчатые пружины-щеточки 10. Пластинчатые пружины – щетки укреплены на корпусе выюшки винтом-клеммой 4, изолированной от корпуса втулкой. На корпусе рядом с этой клеммой имеется вторая клемма 11, не изолированная от корпуса.

6.6 На барабан лебедки наматывается специальный трос с токоведущей жилой для передачи сигналов от прибора к регистрирующей аппаратуре.

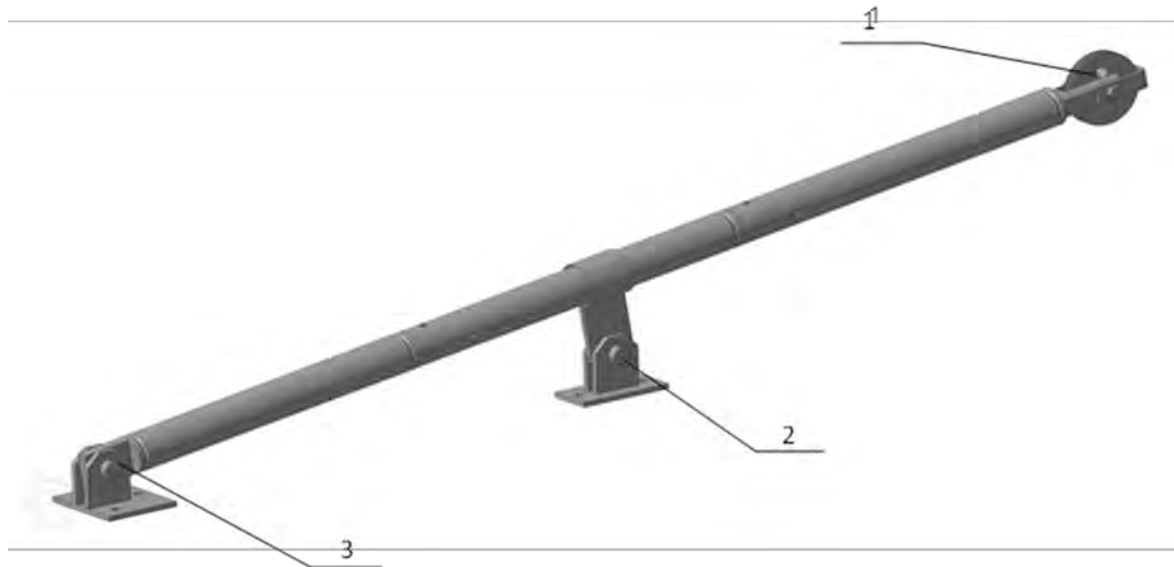
6.7 Для укладки троса на поверхности барабана выполнена винтовая канавка глубиной 2 мм.

6.8 При работе с тросом диаметром 2,5 – 2,8 мм каждый оборот барабана соответствует 40 см длины сматываемого или наматываемого троса.

6.9 При вращении барабана трос укладывается витком к витку в один слой при помощи укладочного и направляющего роликов. В барабане со стороны левой щеки корпуса имеются три отверстия, служащие для закрепления конца троса, который навивается на барабан. Конец троса зигзагообразным извивом пропускается через три отверстия. Выпущенный проводник с зачищенным от изоляции концом закрепляется винтом в диске коллектора. Другой конец троса заправляется в тросовый карабин, служащий для подвески на нем гидрологических приборов.

6.10 Цепь электрической сигнализации лебедки ПИ-24 «Луга» составляется следующим образом: полюс (плюс) гальванической батареи — неизолированная клемма на корпусе выюшки (масса) — стальная оплетка троса — масса прибора, подвешенного на тросе (например, гидрометрической вертушки), — контактное устройство прибора и изолированная

на его корпусе клемма — изолированный сердечник троса — коллектор — изолированная клемма на опрае вьюшки — регистрирующий прибор полюс (минус) гальванической батареи.



1 – блок для троса; 2,3 - стойки

Рисунок 6.2 – Общий вид стрелы лебедки ПИ-24 «Луга»

6.11 Стрела 7 (рисунок 6.2) состоит из двух соединенных между собой стальных труб.

6.12 На конце стрелы имеется блок для троса. На блоке предусмотрена дужка, предохраняющая трос от произвольного сбрасывания с блока. При необходимости дужка может быть откинута вниз. Трос при таком положении легко завести на блок.

6.13 Стрела 7 (рисунок 6.2) состоит из двух соединенных между собой стальных труб.

6.14 На конце стрелы имеется блок для троса 1 (рисунок 6.2). На блоке предусмотрена дужка, предохраняющая трос от произвольного сбрасывания с блока. При необходимости дужка может быть откинута вниз. Трос при таком положении легко завести на блок.

6.15 Стрела имеет две опоры 2 и 3, при помощи которых она крепится отдельно от вьюшки, обеспечивая необходимый вынос троса лебедки от борта шлюпки

7 Подготовка к работе и порядок работы

7.1 При получении нового или находящегося на длительном хранении изделия необходимо удалить предохранительную смазку с неокрашенных поверхностей и произвести монтаж лебедки в следующем порядке.

7.2 При монтаже установить лебедку ПИ-24 «Луга» и закрепить, собрать стрелу лебедки. Проверить надежность крепления и работоспособность всех узлов и деталей.

7.3 Поднять стопорный механизм с храповика и стравить с барабана лебедки два – три витка каната. Пропустить конец каната через направляющий блок стрелы, опустить стопорный механизм.

7.4 Подвесить на конец каната необходимый прибор.

7.5 Придерживая рукояткой лебедки подвешенный прибор, освободить храповик и опустить прибор. В зависимости от устройства опускать до тех пор, пока он либо коснется

поверхности воды, либо погрузится в воду весь или наполовину. Сбросить показания счетчика на нулевые отметки.

7.6 Опустить прибор на заданный горизонт, регистрируя показания по счетчику.

8 Требования безопасности

8.1 К обслуживанию лебедки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

8.2 Перед началом работ необходимо убедиться в надежности крепления лебедки, проверить работу всех узлов и деталей.

8.3 Запрещается подвешивать на канате приборы, массой более 30 кг.

8.4 Запрещается опускать приборы со скоростью свободного падения.

9 Техническое обслуживание

9.1 Техническое обслуживание производится с целью обеспечения заданной работоспособности изделия. В процессе эксплуатации необходимо внешним осмотром проверять крепление узлов и деталей. Плавность работы всех механизмов, состояние лакокрасочных и гальванических покрытий. Подшипники следует периодически смазывать бескислотной консистентной смазкой типа ЦИАТИМ 202 по ГОСТ 11110-75.

9.2 При работе канат должен автоматически укладываться в канавку барабана ровными рядами. Недопустимо, чтобы на канате образовывались резкие перегибы.

9.3 По окончании работы лебедку и канат следует обтереть сухой ветошью. Канат покрыть смазкой ЦИАТИМ 202 или заменяющей ее, конец каната натянуть и закрепить. Барабан застопорить собачкой.

9.4 В течение года необходимо проводить профилактический осмотр внутренних узлов механизма.

10 Характерные неисправности и методы их устранения

10.1 Основные неисправности и методы их устранения указаны в таблице 10.1

Таблица 10.1

| Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения |
|---|---|--|
| Плохо вращается барабан лебедки, направляющий ролик стрелы, счетчик | Загрязнены подшипники | Подшипники промыть керосином или бензином и заполнить смазкой ЦИАТИМ 202 |
| Счетчик не фиксирует длину каната | Счетчик вышел из строя | Заменить счетчик |
| Барабан лебедки не стопорится | Сломана пружина стопора | Заменить пружину стопора |
| Канат не укладывается рядами на барабане лебедки | Вышла из строя одна из пружин механизма прижима | Заменить механизм прижима |

11 Ремонт

11.1 Ремонт изделия производит предприятие-изготовитель.

12 Транспортирование и хранение

12.1 Лебедка, упакованная в транспортную тару предприятия-изготовителя, может транспортироваться любым видом закрытого транспорта на любые расстояния. Способ укладки лебедки на транспортное средство должен исключать его перемещение.

12.2 Условия транспортирования и хранения лебедки соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

12.3 Воздух помещений не должен содержать агрессивных примесей, вызывающих коррозию.

13 Гарантии изготовителя (поставщика)

13.1 Гарантийный срок эксплуатации на лебедку гидрометрическую ПИ-24 «Луга» устанавливается 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления предприятием-изготовителем, при соблюдении правил и условий эксплуатации, хранения, транспортирования потребителем.

14 Свидетельство об упаковке

| | | |
|---|---|---|
| СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ | | |
| Лебедка ПИ-24 «Луга» <small>наименование изделия</small> | МЕКР.483131.002 <small>обозначение</small> | № <small>заводской номер</small> |
| Упакован(а) _____ согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации. | | |
| _____ <small>должность</small> | _____ <small>личная подпись</small> | _____ <small>расшифровка подписи</small> |
| _____ <small>год, месяц, число</small> | | |

15 Сведения об утилизации

15.1 Лебедка ПИ-24 «Луга» не представляет опасности для жизни и здоровья человека и окружающей среды.

15.2 Утилизацию отработавших срок службы или вышедших по каким-либо причинам из строя лебедок проводить по усмотрению потребителя.

16 Свидетельство о приемке

| СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ | | |
|---|---|-------------------------------------|
| Лебедка ПИ-24 «Луга» <small>наименование изделия</small> | МЕКР.483131.002 <small>обозначение</small> | № <small>заводской номер</small> |
| <p>изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.</p> | | |
| Начальник ОКК | | |
| МП | _____ | _____ |
| | <small>личная подпись</small> | <small>расшифровка подписи</small> |
| | _____ | |
| | <small>год, месяц, число</small> | |

