

ЗАКАЗАТЬ



Общество с ограниченной ответственностью «Метеоприбор»
ООО «Метеоприбор»

28.22.12.190

Утвержден

МЕКР.483131.001 РЭ-ЛУ

ЛЕБЕДКА ГИДРОМЕТРИЧЕСКАЯ ГР-36

Руководство по эксплуатации

МЕКР.483131.001 РЭ



Настоящий документ, объединяющий руководство по эксплуатации и формуляр (далее - РЭ) предназначен для изучения и эксплуатации лебедки гидрометрической ГР-36 (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 руководством по эксплуатации.

1 Основные сведения об изделии

1.1 Наименование изделия – Лебедка гидрометрическая ГР-36

1.1.1 Обозначение по ГОСТ 2.201-80 - МЕКР.483131.001

Изготовитель – ООО «Метеоприбор»;

644008, Россия, г. Омск, ул. Горная, д. 16

1.1.2 Лебедка служит для проведения гидрометрических работ на водоемах и водотоках глубиной до 25 м. В лебедке применен трос с токоведущей жилой, позволяющий использовать гидрометрические приборы с электроконтактным механизмом.

Лебедка может устанавливаться на катере, понтоне.

1.1.3 Область применения – гидрология.

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

1.1.5 Порядок обозначения лебедки ГР-36 в документации и при заказе:

«Лебедка гидрометрическая ГР-36 МЕКР.483131.001»

2 Основные технические характеристики

2.1 Основные параметры и характеристики приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1

Технические характеристики	Значение параметра
Габаритные размеры лебедки при наибольшем выносе стрелы, мм, не более:	1 800 × 933 × 840
Габаритные размеры укладочного ящика, мм	470 × 880 × 330
Масса, кг не более:	
– лебедки	58
– стрелы	38
Максимальная грузоподъемность ГР-36, кг	100



Продолжение таблицы 2.1

Технические характеристики	Значение параметра
Угол подъема стрелы ГР-36 относительно плоскости основания, °	от 15 до 60
Поворот стрелы лебедки ГР-36, °	на 360
Максимальный вынос стрелы лебедки ГР-36, мм	1 200
Усилие на рукоятке лебедки при предельном весе прибора, подвешенного на тросе, кгс, не более	15
Точность отсчета по счетчику, м	± 0,01
Рабочая длина троса, м, не менее	25
Средний срок службы, год, не менее	6

3 Комплектность

3.1 Комплектность лебедки ГР-36 должна соответствовать таблице 3.1

Таблица 3.1 – Комплект поставки лебедки

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
МЕКР.416944.003	Вьюшка	1 шт.	
МЕКР.401131.001	Счетчик С-52М	1 шт.	№ _____
-	Трос	25 м	
МЕКР.301628.002	Карабин	1 шт.	
МЕКР.301421.001	Стойка	1 шт.	
МЕКР.301524.001	Лапа	2 шт.	
МЕКР.301332.001	Колонка	1 шт.	
МЕКР.301317.001-01	Стрела	1 шт.	
МЕКР.483216.001	Подъемное устройство	1 шт.	
МЕКР.656312.002	Упаковочный ящик	1 шт.	
-	Болт М10 по ГОСТ 7798-70	2 шт.	
-	Гайка М10 по ГОСТ 7798-70	2 шт.	
-	Шайба пружинная 10,5 ГОСТ 6402-70	2 шт.	
МЕКР.301611.005	Болт специальный	1 шт.	
-	Шайба М16 ГОСТ 11371-78	2 шт.	
-	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	1 шт.	
-	Пружинная шайба М12 ГОСТ 6402-70	1 шт.	
МЕКР.301644.004	Болт (анкерный)	1 шт.	
-	Гайка М16 по ГОСТ 5919-70	1 шт.	
-	Шайба пружинная М16 ГОСТ 11371-78	1 шт.	
-	Отвертка 4 мм, двусторонняя ГОСТ 17199-88	1 шт.	



Продолжение таблицы 3.1

-	Ключ гаечный двусторонний 13 × 17 ГОСТ 2839-80	1 шт.	
-	Ключ гаечный двусторонний 24 × 27 ГОСТ 2839-80	1 шт.	
-	Ключ гаечный двусторонний 8 × 10 ГОСТ 2839-80	1 шт.	
МЕКР.483131.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	

4 Маркировка

4.1 Маркировка лебедки ГР-36 соответствует требованиям ГОСТ 26828-86 и КД. На паспортной табличке нанесены следующие данные:

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

5 Упаковка

5.1 Упаковка лебедки ГР-36 соответствует ГОСТ 23170-78 и КД.

5.2 Упаковывание проводится в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от 15 до 35 °С и относительной влажности не более 80 %.

6 Устройство и принцип действия

6.1 Лебедка гидрометрическая (рисунок 6.1) состоит из следующих основных частей: стойки 1 с лапами 2, колонки 3, механизма подъемного 8, стрелы 9, вьюшки 15 с тросом и счетчиком длины вытравленного троса.

6.2 Стойка 1 является неподвижной опорой лебедки и представляет собой трубу (колонку 3), нижним торцом приваренную к основанию косынками, а в верхней части оканчивающуюся опорной осью. К основанию стойки приварены две втулки под углом 90° между ними для крепления лап. Для фиксации стрелы в нужном положении колонка лебедки снабжена тормозом 10. Лапы 2 крепятся болтами во втулках стойки, приваренных к основанию, и обеспечивают устойчивость лебедки.

6.3 Колонка 3 служит для крепления стрелы и поворота ее на стойке.

6.4 В основании колонки укреплены два шариковых подшипника, воспринимающих радиальную нагрузку стрелы и облегчающих поворот ее на стойке.

6.5 Для фиксации стрелы в нужном положении к основанию колонки приварена колодка тормозного устройства, состоящего из винта с рукояткой 4 и прижимной колодки 5. На верхнем торце колонки приварена скоба, служащая для закрепления цапф 6 в соединении с гайкой подъемного механизма 8.

6.6 Для предохранения от вертикальных перемещений на трубе колонки установлен специальный болт 7.



1 – стойка; 2 – лапа; 3 – колонка; 4 – рукоятка тормозного устройства; 5 – колодка прижимная; 6 – цапфа; 7 – болт специальный; 8 – механизм подъемный; 9 – стрела; 10 – рукоятка; 11 – ось стрелы; 12 – шарнир; 13 – кронштейн стрелы; 14 – ролик; 15 – вьюшка.

Рисунок 6.1 – Общий вид лебедки гидрометрической ГР-36

6.7 Механизм подъемный 8 служит для изменения величины выноса стрелы с подвешенным грузом и представляет собой специальный домкрат.

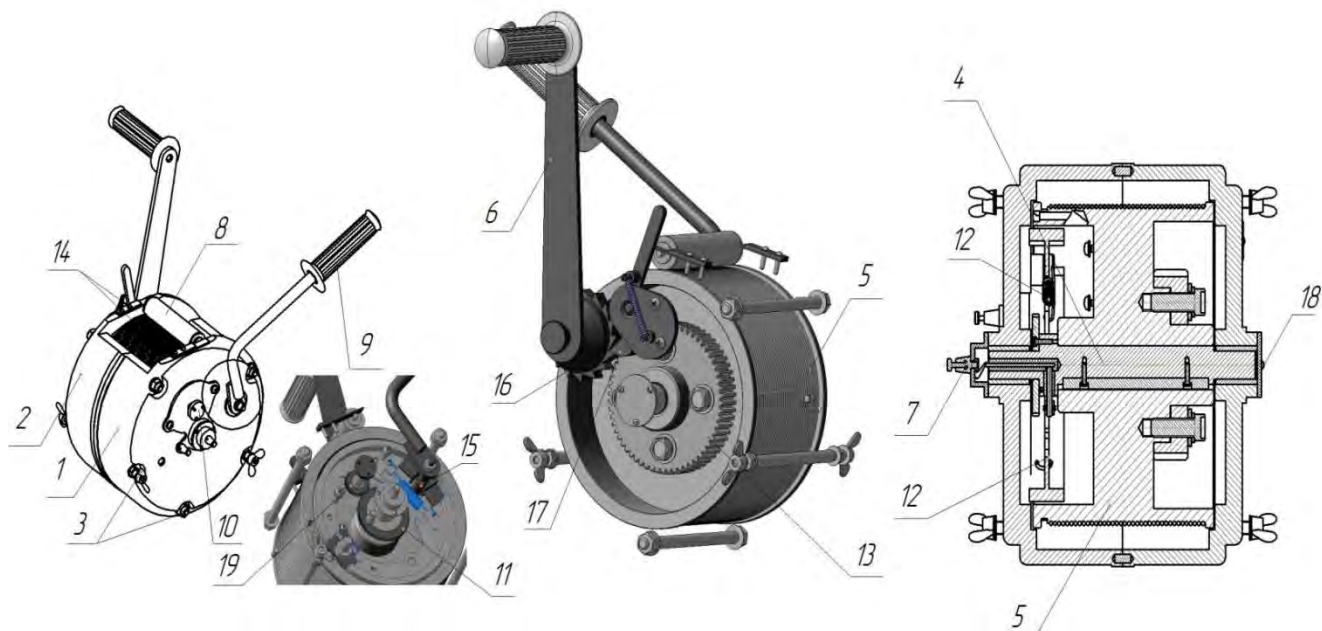
Подъемный механизм состоит из трубы с прорезями, внутри которой помещен ходовой винт с гайкой, соединенный посредством цапф 6 со скобой колонки. Вращение ходового винта и подъем или опускание стрелы 9 осуществляется при помощи рукоятки 10.

Стрела 9 представляет собой сварную раму из труб, шарнирно закрепленную на колонке 3 посредством оси 11. Вторым шарниром 12 стрела соединяется со щеками трубы подъемного механизма 8. На стреле 9 приварены кронштейны 13 для крепления вьюшки 15 и кронштейны для ролика 14.

6.8 На рисунке 6.2 изображена вьюшка лебедки. Левая 1 и правая 2 – щеки, соединенные посредством шпилечных стяжек 3, образуют корпус вьюшки. В подшипниках щек установлена ось 4, на которой закреплен барабан 5 с колесом привода 13.

Торможение барабана осуществляется двумя тормозными колодками с пружинами 12. Ручка тормоза стопорится втулкой 15. Длина вытравленного троса фиксируется счетчиком со сбросом на нуль. Передача от барабана 5 к счетчику осуществляется посредством шестерни 19 и зубчатого колеса 11, установленного на оси, соединенной с полумуфтой счетчика длины вытравленного троса 10. Контактное устройство 7 является токосъемным устройством

сигнальной цепи. Укладочный ролик 8, вращающийся на оси, прижимается пружинами 14 к барабану с тросом.



1, 2 – щеки правая и левая; 3 – стяжки; 4 – ось; 5 – барабан; 6 – рукоятка; 7 – токосъемник; 8 – ролик укладочный; 9 – ручка тормоза; 10 – полумуфта (вал); 11 – колесо зубчатое; 12 – тормозные колодки с пружинами; 13 – колесо привода; 14 – пружина; 15 – втулка; 16 – храповик; 17 – собачка храповика; 18 – заглушка; 19 – шестерня.

Рисунок 6.2 – Вьюшка лебедки ГР-36

7 Подготовка к работе и порядок работы

7.1 Сборку лебедки проводить в следующем порядке:

7.1.1 В стойку 1 установить лапы 2 (рисунок 6.1) и прочно закрепить при помощи болтов, и гаек. Смазать опорную ось стойки и осторожно, предохраняя шарикоподшипники в основании колонки от ударов, установить колонку 3 на ось стойки и завернуть болт 7 до упора. Проверить плавность вращения колонки на стойке и установить тормозное устройство, для чего колодку прижимную 5 подвести снизу к тормозному диску и сверху через опорную колодку завернуть в неё зажимной винт, в котором закрепить рукоятку 4.

7.1.2 Для установки подъёмного механизма отвернуть цапфы 6, установить подъёмный механизм так, чтобы отверстия в ходовой гайке совпали с концами цапф, после чего ввернуть цапфы до упора, соединив их с ходовой гайкой.

7.1.3 Вращением рукоятки 10 механизм подъёмный 8 вывести вперед в крайнее положение. Затем установить стрелу 9, для чего ось стрелы 11 покрыть смазкой, пропустить через втулки стрелы и трубу на основании поворотной колонки 3 и закрепить гайкой с пружинной шайбой. После установки опорного шарнира стрелы совместить отверстия в проушинах стрелы 9 и щеках трубы подъёмного механизма 8 и осью 12, покрытой смазкой, соединить эти узлы. Для



предохранения от самоотвинчивания гайки, крепящей ось, под гайку установить пружинную шайбу.

7.1.4 Ролик 14 с осью установить в стойках на конце стрелы 9. Установочные шайбы на оси ролика одеть на ось как с одной, так и с другой стороны ролика. После окончания сборки перечисленных частей лебедки провести установку вьюшки. Для транспортировки вьюшка помещается в упаковочный ящик со снятыми рукоятками. В первую очередь на вьюшку установить рукоятку 6 с храповиком и ручку тормоза 9 (рисунок 6.2). Рукоятку с храповиком закрепить на оси шестерни специальным винтом, которым она крепится в укладке.

7.1.5 На кронштейнах стрелы 13 вьюшку закрепить при помощи опорных стяжек с барашками. При установке вьюшки сначала в прорези кронштейнов ввести до упора заднюю опорную стяжку, после чего, поворачивая вьюшку вниз, ввести переднюю опорную стяжку в другие прорези кронштейна.

7.1.6 Способы крепления стойки с лапами лебедки на палубе катера разнообразны. На катерах с железной палубой для лебедки выстроить основание – настил из толстых досок, который прикрепить к бортовым кнехтам (уткам), а на нем при помощи трех анкерных болтов с гайками закрепить стойку с лапами.

На катерах с деревянной палубой лебедку закрепить к палубе непосредственно болтами, но для обеспечения необходимой прочности рекомендуется прибегать к такому же способу крепления как на катерах с железной палубой.

7.1.7 На специальном гидрометрическом понтоне, состоящем из двух шлюпок, соединенных между собой помостом, лебедку закрепить на помосте посередине между шлюпками ближе к носу.

7.2 Порядок работы

7.2.1 Установить стрелу лебедки над палубой в положении, удобном для подвески груза и прибора, и закрепить рукояткой 4 (рисунок 6.1).

Пропустить трос с карабином через ролик 14 и проверить правильность укладки троса на барабане, при этом не должно быть узлов и колышек на тросе, и неправильно уложенных витков троса на барабане. Если таковые имеются, смотать трос до витков правильно уложенных и вновь намотать под натяжением.

7.2.2 Подвесить на карабин прибор и груз, проверить прочность и правильность крепления, а также исправность работы сигнальной цепи.

Трос намотать на барабан или поднять стрелу на высоту достаточную для переноса прибора и груза через борт, освободить тормоз поворота стрелы (рукоятка 4), установить стрелу в нужном положении и прочно зафиксировать той же рукояткой.

7.2.3 Подъемным механизмом установить необходимый вынос стрелы, Затормозить барабан ручкой тормоза 9 (рисунок 6.2) и, не снимая руки с тормоза, вывести из зацепления собачку храповика 17 рукояткой 6 барабана опустить прибор до соприкосновения с водой, установить показания счётчика на нуль, вращением рукоятки 6 опустить прибор на требуемую глубину по показаниям счётчика и ввести собачку 17 в зацепление с храповиком.

7.2.4 Подъем приборов проводить, не выводя собачку храповика из зацепления с ним.

7.2.5 Скорость опускания приборов на тросе не должна превышать 0,5 м/сек. Опускание приборов со скоростью свободного падения и на тормозе воспрещается.

7.2.6 При вытравливании троса на всю длину на барабане оставить два последних витка.



При подъёме прибора из воды очищать трос от попавших на него водорослей, мусора и других загрязнений.

7.2.7 Наматывание и сматывание троса без груза или без натяжения не допускается, так как при этом может быть выход троса из канавок и образования на нем колышек.

8 Техническое обслуживание

8.1 На гидрометеорологической станции при повседневном пользовании лебедкой целесообразно стойку оставлять на палубе катера, а поворотную колонку со стрелой снимать и убирать.

Вьюшку хранить в упаковочном ящике. Большое внимание при эксплуатации уделить смазке подвижных узлов и деталей лебедки. В недоступных местах смазку проводить через масленки при помощи шприца для консистентных смазок. Ходовой винт подъёмного устройства смазать через прорези защитной трубы.

8.2 Смазку упорного подшипника проводить через масленку. Так как ходовой винт недостаточно защищен от загрязнения песком и пылью, необходимо периодически проводить промывку резьбы ходового винта и ходовой гайки керосином. Шарикоподшипники поворотной колонки также следует снимать с осей и промывать керосином. После промывки их вновь смазать.

8.3 Во вьюшке, кроме смазки подшипников оси барабана и шестерни, необходимо периодически смазывать зубчатое колесо барабана, для чего, отвернув заглушку 18 (рисунок 6.2) на правой щеке, ввести в отверстие какой-либо прутки или отвертку с консистентной смазкой и, поворачивая барабан, нанести на зубчатое колесо смазку. Укладочный ролик на вьюшке и ось ролика также смазать консистентной смазкой. После работы тщательно протереть трос тряпкой, смазанной тавотом или аналогичной смазкой.

Раз в год проводить профилактический осмотр внутренних узлов механизма.

9 Характерные неисправности и методы их устранения

9.1 Возможные неисправности лебедки и методы их устранения приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Неисправности лебедки и методы их устранения

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1	2	3
Образование колышек при намотке троса	Намотка троса без натяжения и неправильная укладка троса на барабане	Снять подъёмный механизм, разобрать его, тщательно промыть в керосине вращающиеся и трущиеся части, покрыть смазкой, собрать и установить на место



Продолжение таблицы 9.1

Винт подъёмного механизма туго вращается и заедает	Попадание грязи и отсутствие должного ухода при работе	Снять подъёмный механизм, разобрать его, тщательно промыть в керосине вращающиеся и трущиеся части, покрыть смазкой, собрать и установить на место
	Нарушение работы шарикоподшипников, установленных в основании колонки	Шарикоподшипники колонки снять с осей и промыть керосином. После промывки – смазать

10 Транспортирование и хранение

10.1 Для транспортировки лебедка ГР-36 разбирается по узлам. Упаковочный ящик с вьюшкой и инструментом, а также отдельные узлы и детали, за исключением стрелы, обертываются влагостойкой бумагой, обвязываются бечевкой и укладываются в упаковочный ящик.

10.2 Способ укладки лебедки на транспортное средство должен исключать перемещение изделия внутри транспортного средства.

10.3 Все металлические неокрашенные детали и трос перед упаковкой смазать смазкой ЦИАТИМ 202 по ГОСТ 11110-75.

10.4 Условия транспортирования соответствуют условиям хранения 8 и условия хранения лебедки ГР-36 соответствуют условиям хранения 4 по ГОСТ 15150-69.

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

11 Гарантии изготовителя (поставщика)

11.1 Гарантийный срок эксплуатации на лебедку гидрометрическую ГР-36 устанавливается 24 месяца со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня изготовления предприятием-изготовителем, при соблюдении правил и условий эксплуатации, хранения, транспортирования потребителем.

12 Свидетельство об упаковке

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ		
Лебедка гидрометрическая ГР-36 наименование изделия	МЕКР.483131.001 обозначение	№ заводской номер
Упакован(а) <u>ООО «Метеоприбор»</u> согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.		
_____ должность	_____ личная подпись	_____ расшифровка подписи
_____ год, месяц, число		

13 Сведения об утилизации



13.1 Лебедка по окончании срока службы не представляет опасности для жизни и здоровья человека и окружающей среды.

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

14 Свидетельство о приемке

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ		
Лебедка гидрометрическая ГР-36 наименование изделия	МЕКР.483131.001 обозначение	№ заводской номер
изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.		
Начальник ОКК		
МП	личная подпись	расшифровка подписи
год, месяц, число		

ЗАКАЗАТЬ