

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ГИДРОМЕТЕОПРИБОР»

ЗАКАЗАТЬ



ЛЕБЕДКА ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ  
ПИ-24М

Паспорт

Санкт-Петербург  
2009 г.

## Содержание

1. Введение .....	1
2. Назначение .....	1
3. Технические характеристики .....	1
4. Комплектность.....	1
5. Устройство и принцип действия.....	2
6. Подготовка к работе.....	4
7. Порядок работы.....	4
8. Указание мер безопасности .....	5
9. Техническое обслуживание .....	5
10. Сведения о консервации и хранении.....	5
11. Возможные неисправности и способы их устранения.....	6
12. Свидетельство о приемке.....	6
13. Гарантии производителя .....	6
14. Сведения о рекламациях.....	6

## 1. Введение

Настоящий паспорт, совмещенный с руководством по эксплуатации, предназначен для изучения технических данных, правильной эксплуатации и обслуживания лебёдки гидрометрической ПИ 24М (далее - лебёдка).

## 2. Назначение

**2.1** Лебёдка является вспомогательным оборудованием для производства гидрометрических работ, связанных с погружением на заданную глубину гидрологических приборов.

Лебёдка снабжена стальным канатом с токопроводящей жилой, обеспечивающим организацию двухпроводной электрической связи с погружаемыми приборами. Наличие у лебёдки механического счетчика оборотов позволяет определять длину вытравленного каната.

**2.2** Лебёдка предназначена для эксплуатации на весельных лодках, катерах и люлечных переправах.

**2.3** Вид климатического исполнения лебёдки УХЛ категории 1.1 по ГОСТ 15150-69, но при нижнем значении температуры окружающего воздуха минус 20° С.

## 3. Технические характеристики

- 3.1 Максимальная грузоподъемность лебёдки, кг ..... 30.  
 3.2 Длина стального каната, м ..... 25±1.  
 3.3 Усилие на рукоятке лебёдки при подъеме груза массой 30 кг, кг ..... не более 13.  
 3.4 Цена единицы младшего разряда счетчика, см ..... 1.  
 3.5 Расхождение между показаниями счетчика и длиной вытравленного каната  $\Delta$  в сантиметрах не превышает значений, вычисленных по формуле:  

$$\Delta = 1 + 0,002L,$$
 где L - длина вытравленного каната, см.  
 3.6 Предельный ток в токопроводящей жиле каната, А ..... 0,5.  
 3.7 Габаритные размеры вьюшки со стойками, мм ..... 560\*475\*235.  
 3.8 Длина стрелы, мм ..... 1474.  
 3.9 Масса лебёдки с комплектом принадлежностей и стрелой, кг ..... 26.

## 4. Комплектность

Комплектность поставки, перечень составных частей лебёдки и их количество приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
ПР-24М.010	Вьюшка с канатом, счетчиком и карабином	1	комплект
ПР-24М.120	Стойка	2	
ПР-24М.130	Стрела	1	две секции
ПР-24М.170	Опора стрелы	1	
ПР-24М.170-01	Опора стрелы	1	
ПР-24М.200	Обойма	1	
	Болт М 10 X 20	4	
	Ключ гаечный 17 X 13	1	инструмент
	Отвертка 6 мм	1	инструмент
	Болт сантехнический 8 X 60	9	
ПР-24М.000.ПС	Паспорт	1	

## 5. Устройство и принцип действия

5.1 Лебедка (рисунок 5.1) состоит из вьюшки 1, двух стоек 13 и стрелы 3. Стойки являются неподвижной основой вьюшки и крепятся к ней болтами 14. На барабан вьюшки намотан стальной канат 2 с токопроводящей жилой, свободный конец которого переброшен через вращающийся ролик 5 стрелы. На конце каната закреплен карабин 8, к серьге 9 которого подвешиваются гидрологические приборы. Стрела устанавливается по месту с помощью двух обоймы 12 и обоймы 15.

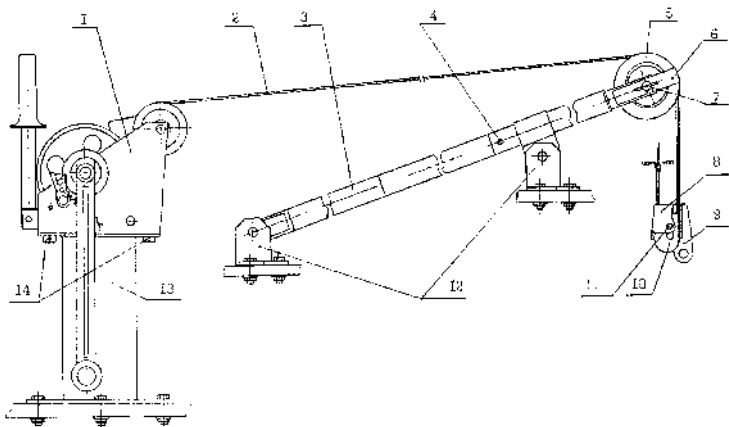


Рисунок 5.1

5.2 Конструкция вьюшки лебедки представлена на рисунке 5.2. Корпус вьюшки образуют щеки 20,23, приваренные к уголкам 17,22 и стянутые шпильками 6,24. В щеках закреплены латунные подшипники 21,27, в которых вращается ось 7. Смазка подшипников производится через масленки закрытые винтами 8,26. На ось насажен пустотелый барабан 4. На барабане имеется винтовая проточка, в которую виток к витку укладывается стальной канат 5 с токопроводящей жилой. Укладка каната осуществляется при помощи прижатого пружинами к барабану прижимного ролика 16 и скользящего по шпильке 6 укладочного ролика 11, через который перекинут свободный конец каната.

Другой конец каната пропущен в отверстия на барабане и закреплен на его торце скобой 13. Из под стальной оболочки каната выпущен токоведущий провод, оголенный конец которого соединен с коллектором 12 токосъемного устройства сигнальной цепи лебедки.

Токосъемное устройство состоит из коллектора и скользящего по нему пластинчатого пружинного контакта, закрепленного на левой щеке вьюшки сигнальной клеммой 15. Коллектор и клемма изолированы от корпуса вьюшки текстолитовыми шайбами. Рядом с сигнальной клеммой расположена клемма 14, электрически соединенная с корпусом вьюшки.

Вращение барабана осуществляется при помощи рукоятки 19, насаженной на конец оси барабана.

При прекращении вращения барабана груз удерживается храповым механизмом, состоящем из храпового колеса рукоятки 9 и зацепленной с ним собачки 10. Собачка может выводиться из зацепления с храповым колесом переводом (откидыванием) ее до упора в крайнее левое положение.

При откинутой собачке торможение барабана производится рукояткой ручного тормоза 3, которая натягивает намотанный на барабан тормозной тросик 25. Свободный ход рукоятки регулируется, изменением длины тросика с помощью гайки 18.

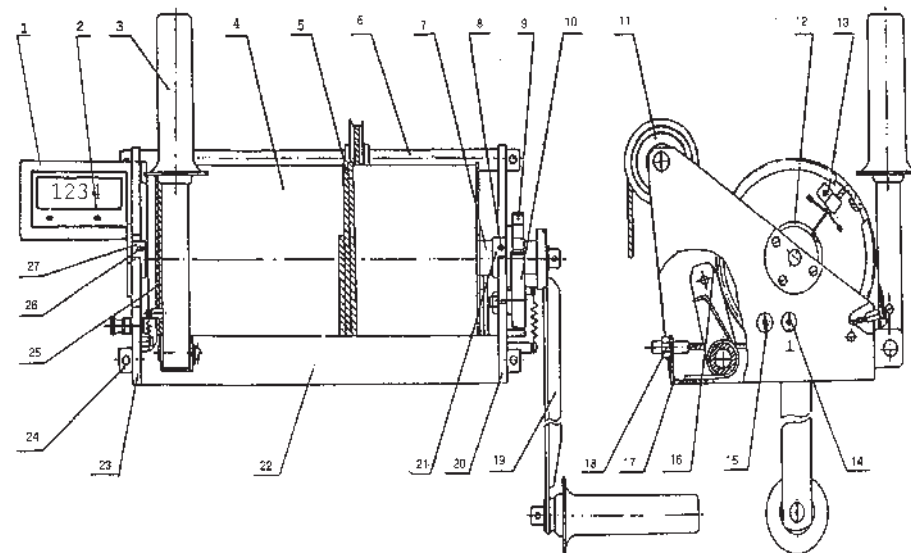


Рисунок 5.2

5.3 Длина вытравленного каната определяется по Указателю Длины Троса (УДТ), устанавливаемого на ось барабана (см. рисунок 5.2). Цена единицы младшего разряда счетчика – один сантиметр вытравленного каната. Сброс на ноль показаний счетчика производится нажатием на кнопку 2.

Счетчик имеет счетный механизм, органы управления и дисплей для отображения значений измеренных величин.

Подробно о работе с Указателем Длины Троса смотреть в паспорте на УДТ, который прикладывается к каждому прибору.

При переходе с одного режима на другой на дисплее индицируется текущее измеренное значение длины каната или интервала времени.

Дисплей позволяет индицировать измеренные значения длины каната в диапазоне от минус 200 до 200 метров и интервала времени до 12000 секунд.

Счетчик длины троса закрепляется на корпусе вьюшки лебедки двумя крепежными винтами.

**Примечание.** Счетчик запрограммирован для применения в составе лебедки ПИ-24М, то есть когда одному обороту барабана соответствует значение 40 см отмотанного каната.

Для применения счетчика в составе других изделий его необходимо перепрограммировать. Инструкцию по перепрограммированию счетчика смотреть в приложении «В» паспорта на УДТ.

5.4 Стрела лебедки (см. рисунок 5.1) выполнена разборной и состоит из двух секций, соединяемых между собой винтами с конусообразной головкой 4, входящих в комплект стрелы. Для предохранения от самопроизвольного сбрасывания каната с ролика стрелы имеется откидывающаяся скоба 6. Ее положение фиксируется барашком 7.

5.5 Свободный конец каната закреплен в карабине клином 10, положение которого фиксирует винт 11. Из стальной оболочки каната выпущен токоведущий провод, оголенный конец которого соединяется с сигнальной цепью опускаемого гидрологического прибора.

## 6. Подготовка к работе

6.1 Удалить предохранительную смазку с лебёдки чистым бензином или керосином.

6.2. Произвести монтаж лебёдки в следующем порядке.

6.2.1 Соединить вьюшку со стойками болтами из комплекта вьюшки.

6.2.2 Собрать стрелу с опорами согласно рисунка 5.1.

6.2.3 Установить лебёдку на средстве передвижения с помощью болтов из комплекта лебёдки согласно рисунка 5.1. Стрела должна устанавливаться так, чтобы её осевая линия была перпендикулярна оси барабана вьюшки и совпадала с его серединой. Рукоятка вьюшки не должна при вращении задевать конструкций средства передвижения и создавать неудобства работе наблюдателя.

Способы установки могут быть достаточно разнообразны. Можно крепить части лебёдки непосредственно к конструкциям средства передвижения. Возможно крепление лебёдки к настилу из толстых досок с последующим их закреплением на средстве передвижения с помощью болтов, скоб, подклиненных петлей троса (или цепи) и т.д.

6.2.4 Набросить конец каната на вращающийся ролик стрелы. Для этого необходимо отпустить барашек, фиксирующий предохранительную скобу, откинуть её вверх, перебросить через ролик канат и установить скобу на место.

## 7. Порядок работы

7.1 Подъем груза, подвешенного на лебёдке, производить при зацеплении храпового механизма вьюшки.

Опускание груза производить при откинутой собачке храпового механизма и регулировать скорость опускания с помощью рукоятки вьюшки или рукоятки ручного тормоза.

Каждую остановку груза фиксировать храповым механизмом вьюшки.

### **ВНИМАНИЕ!**

*Вращать рукоятку лебёдки плавно, без рывков со скоростью не более 2 об/с, что необходимо для обеспечения правильных показаний счетчика.*

7.2 Подвесить на серьгу карабина (см. рисунок 5.1) спускаемый гидрологический прибор. Подключить к сигнальному контакту прибора токопроводящую жилу каната лебёдки. Заизолировать при необходимости место контакта.

7.3 Подключить к клеммам вьюшки регистрирующий блок прибора. При этом необходимо помнить, что не изолированная клемма электрически соединена через оплетку каната с корпусом прибора.

7.4 Опустить прибор до поверхности воды.

7.5 Перевести счетчик в режим измерения длины каната.

7.6 Сбросить на нуль показания счетчика.

7.7 Опустить прибор на заданную глубину.

7.8 По окончании работы поднять прибор до уровня средства передвижения, снять его с лебёдки и отключить регистрирующий блок прибора от клемм вьюшки.

7.9 Рекомендуется снимать вьюшку со стоек и хранить ее в сухом месте, а стойки и стрелу оставлять на средстве передвижения.

## 8. Указание мер безопасности

8.1 К обслуживанию лебёдки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при использовании грузоподъемных устройств на водоемах и водотоках.

8.2 Перед началом работы необходимо убедиться в надежности крепления лебёдки и её выносных частей.

8.3 При вытравливании каната на барабане должно оставаться не менее двух витков каната.

8.4 При наматывании каната на барабан необходимо очищать его от водорослей и других загрязнений.

8.5 Стальную оплетку каната необходимо периодически проверять на целостность отдельных жил. При наличии обрывов в оплетке канат подлежит замене.

8.6 Опускаемый груз следует крепить только к серьге карабина с использованием карабинов и скоб, предусмотренных комплектацией гидрологических приборов.

### **8.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- 1) подвешивать на канате груз, массой более 30 кг;
- 2) направлять канат рукой при намотке на барабан;
- 3) наматывать и сматывать канат без груза или натяжения, что может привести к запутыванию витков каната;
- 4) сбрасывать груз при откинутой собачке храпового механизма без торможения со скоростью свободного падения. Скорость опускания груза не должна превышать 0,6 м/с.

## 9. Техническое обслуживание

9.1 В процессе эксплуатации необходимо проверять надежность крепления всех узлов и деталей лебёдки, плавность хода механизмов, избегать образования на канате резких перегибов.

9.2 После работы следует:

- 1) протереть насухо корпус счетчика и поверхности лебёдки;
- 2) протереть канат масляной тряпкой.

9.3 Для предохранения изоляции токоведущей жилы каната от разрушения необходимо раз в три месяца смазывать канат пластичной смазкой.

9.4 Не реже одного раза в два месяца необходимо смазывать подшипники, зубчатое колесо, оси вращения укладочного и прижимного роликов вьюшки и ось ролика стрелы пластичной смазкой. Для смазки подшипников вьюшки (см. рисунок 5.2) вывернуть винты 8, 26.

9.5 При замене каната лебёдки заделку и крепление его концов производить аналогично сделанному предприятием-изготовителем.

## 10. Сведения о консервации и хранении

10.1 При транспортировании и длительном хранении лебёдку подвергнуть консервации. Все наружные неокрашенные металлические поверхности и канат должны быть покрыты пластичной смазкой.

10.2 Перед упаковкой все части лебёдки, кроме вьюшки, её ручки и стоек, завернуть в оберточную бумагу. Документацию поместить в водонепроницаемый пакет.

10.3 Лебедка должна храниться в сухом проветриваемом помещении в интервале температур от -50 °С до +50 °С при отсутствии паров кислот и других едких летучих веществ.

## 11. Возможные неисправности и способы их устранения

11.1 Перечень наиболее часто встречающихся неисправностей приведен в таблице 11.1.

Таблица 11.1

Наименование неисправностей	Вероятная причина	Метод устранения
Затруднено вращение выюшки	Соскальзывание каната с ролика стрелы. Засорение или отсутствие смазки трущихся поверхностей.	Заправить канат на ролик стрелы. Промыть трущиеся поверхности бензином или керосином и смазать согласно п. 9.4.
Отсутствие электрического сигнала от опускаемого прибора	Ослабление пружинного контакта токосъемного устройства выюшки. Обрыв токопроводящей жилы каната.	Подогнуть контакт. Замкнуть канат.

## 12. Гарантии производителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие лебёдки требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, обслуживания, транспортирования и хранения.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки.

## 13. Сведения о рекламациях

13.1 При обнаружении неисправностей лебёдки в период гарантийного срока необходимо составить акт рекламации и сделать выписку из раздела «Свидетельство о приемке».

13.2 Акт рекламации и выписку направить изготовителю по адресу:

**ООО «ГИДРОМЕТЕОПРИБОР»**

195197, г. Санкт-Петербург, ул. Жукова, д.18 (а/я 52)



г. Санкт-Петербург, ул. Жукова, 18  
Телефон: (812)327-01-44, (812)327-01-49