

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://bomz.nt-rt.ru> || [bzt@nt-rt.ru](mailto:bzt@nt-rt.ru)

# Шарнирно-балансирный манипулятор ШБМ-150МИ



**Наименование ШБМ-150МИ**

**Грузоподъемность 150**

**Поворот 360**

**Масса 450**

Шарнирно-балансирный манипулятор ШБМ-150МИ аналогичен по конструкции манипулятору ШБМ-150М и состоит в общем случае из приводной головки, установленной на поддерживающей конструкции, с помощью опорно-поворотного устройства, обеспечивающего поворот головки на 360 градусов. Приводная головка имеет шарнирную стрелу, состоящую из плеча и руки. На конце руки установлена устройство подвеса, которое может вращать вокруг своей вертикальной оси без ограничений. На устройстве подвеса могут быть закреплены различные грузозахватные приспособления, изготавливаемые по отдельным заказам. На голове манипулятора смонтирован привод механизма

подъема, состоящий из мотор-редуктора и реечного устройства, обеспечивающий вертикальное перемещение устройства подвеса с грузом.

Основным отличием манипулятора ШБМ-150МИ от других манипуляторов является интеллектуальная система обезвешивания груза. Данная система сама определяет вес груза и компенсирует его, делая груз невесомым. Управление скоростью вертикального перемещения производится оператором, который при этом просто прикладывает незначительное вертикальное усилие (не более 5-7,5 кг) к устройству подвеса или самому грузу. При приложении управляющего усилия вверх — груз начинает также двигаться вверх, при приложении усилия вниз - груз начинает также двигаться вниз. Скорость движения груза зависит от приложенного усилия, но не может быть больше максимальной. При отсутствии управляющего воздействия со стороны оператора груз неподвижен и удерживается механизмом подъема сколько угодно долго. В манипуляторе также имеется и система ручного управления вертикальным перемещением груза.

Рычажная система стрелы манипулятора сбалансирована с помощью пружинного устройства и сконструирована так, что перемещение устройства подвеса в радиальном направлении к опорно-поворотному устройству и от него происходит по горизонтали (применение механизма шарнирно-рычажного пантографа). Поэтому перемещение груза в горизонтальной плоскости осуществляется с минимальными усилиями. Вес груза не ощущается, необходимо только преодолеть его инерцию, зависящую от массы и размеров груза. При отсутствии воздействия со стороны оператора на устройство подвеса или груз — радиального и тангенциального перемещения устройства подвеса не происходит, и груз остается на задней точке пространства. Опорно-поворотное устройство и подвеса собраны на высококачественных подшипниках качения, поэтому вращение груза вокруг оси устройства подвеса и вращение стрелы с грузом вокруг оси опорно-поворотного устройства требуют минимальных усилий оператора. Манипулятор позволяет обслуживать зону диаметром 6м.

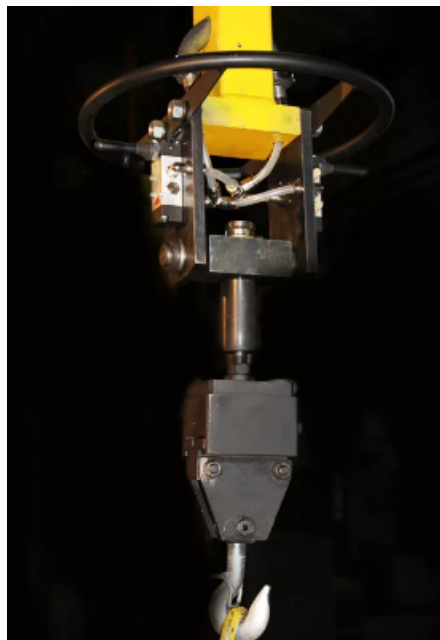
Электропривод грузоподъемного механизма головки манипулятора выполнен на современной элементной базе с применением мотор-редуктора с электромагнитным тормозом и преобразованием частоты, что делает возможным плавное регулирование скорости вертикальных перемещений и гарантирует надежность работы.

Манипулятор имеет путевые выключатели, ограничивающие вертикальное перемещение стрелы манипулятора.

Манипулятор оснащен световой индикацией режимов работы преобразователя частоты, перегрузки манипулятора, включение режима обезвешивания груза, подключение к сети. Для обеспечения безопасности манипулятор оснащен кнопкой «Авария», размещенной на руке, недалеко от устройства подвеса. При нажатии на кнопку груз останавливается на той высоте, на которой он находится в момент нажатия кнопки. Также манипулятор оснащен системой самодиагностики датчиков и концевых выключателей, системой защиты от перегрузки. Все это делает работу с применением манипулятора не только удобной, но и безопасной.

Управление перемещением груза может осуществляться одной или двумя руками, при этом груз можно перемещать, воздействуя непосредственно на сам груз (при включенной систем обезвешивания груза), что удобно при перемещении крупногабаритных и длинномерных грузов.

Обучение работе с манипулятором занимает всего несколько часов.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ШБМ-150МИ

Наименование характеристик	ШБМ-150МИ
Привод механизма подъема	электро-механический
Грузоподъемность (без учета массы грузозахватного устройства), кг	150
Масса грузозахватного устройства, кг	10
Скорость вертикального перемещения устройства подвеса грузозахватного устройства манипулятора при включенной системе обезвешивания груза, м/с	0...0,16
Максимальные скорости вертикального перемещения головки схвата (устройства подвеса) при различных нагрузках манипулятора, в пределах, м/с	при ручном перемещении груза
— 50 кг	0,03
— 100 кг	0,03
— 150 кг	0,03
— 250 кг	
Минимальная скорость вертикального перемещения головки схвата, не более, м/с	
Максимальный вылет стрелы, мм	3000±150
Минимальный вылет стрелы, мм	600±30
Максимальная высота перемещения груза, не менее, мм	1750
Регулировка скорости перемещения груза при движении вверх и вниз в пределах диапазона вертикальных перемещений	система обезвешивания груза
Допустимая величина усилия на перемещение максимального груза в вертикальной плоскости, не более, Н	75
Усиление оператора на перемещение груза вручную в горизонтальной плоскости, не более, Н	100
Допустимая величина усилия на перемещение максимального груза на максимальном вылете стрелы в радиальном направлении, не более, Н	250
Поворот манипулятора вокруг оси опорно-поворотного устройства, 360° с ограничением по закрутке	

град.  
Поворот головки схвата вокруг соевой оси  
Электропитание  
— ток  
— частота, Гц  
— напряжение, В  
— мощность, потребляемая от сети, не более, кВт  
Пневмопитание:  
— сжатый воздух не грубее  
— давление сети, МПа (кгс/см<sup>2</sup>)  
— расход – л/с, не более  
Необслуживаемые (мертвые) зоны, мм  
Масса манипулятора, не более, кг

кабеля  
без ограничений

переменный, трехфазный  
50  
380  
0,9

750±50x750±50-на максимальном  
вылете стрелы, опущенной в  
нижнее положение  
450

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93