

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-150М



**Наименование ШБМ-150М**  
**Грузоподъемность 150**  
**Поворот 360**  
**Масса 450**

Шарнирно-балансирный манипулятор ШБМ-150М 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 головка схвата. Головка схвата может вращаться вокруг вертикальной оси. Рукоятка, установленная на головке схвата, служит для управления вертикальным движением головки схвата, а также для передачи усилий рабочего на груз и стрелу при горизонтальном движении головки схвата. На головке схвата имеется зажим, служащий для закрепления

сменных грузозахватных устройств. На приводной головке смонтирован привод механизма подъема, состоящий из мотор-редуктора и реечного устройства, обеспечивающий вертикальное перемещение головки схвата с грузом. Управление скоростью вертикального перемещения производится рабочим, который при этом должен поворачивать рукоятку управления. При повороте длинного конца рукоятки вверх — груз начинает также двигаться вверх, при повороте длинного конца рукоятки вниз — груз начинает также двигаться вниз. Скорость движения груза зависит от угла поворота рукоятки. Рычажная система стрелы манипулятора отбалансирована с помощью пружинного устройства и сконструирована так, что перемещение головки схвата в радиальном направлении к опорно-поворотному устройству и от него происходит по горизонтали (применении механизм шарнирно-рычажного пантографа). Поэтому перемещение груза в горизонтальной плоскости осуществляется с минимальными усилиями. Вес груза не ощущается. Необходимо только преодолевать его инерцию, зависящую от массы и размеров груза. При отпускании рабочим рукоятки управления, она сама под действием пружины устанавливается в нейтральное горизонтальное положение. Груз в этот момент останавливается и удерживается механизмом подъема сколько угодно долго. Радиального и тангенциального перемещения головки схвата не происходит, и груз остается на задней точке пространства. Опорно-поворотное устройство и головка схвата собраны на подшипниках качения, поэтому вращение груза вокруг оси головки схвата и вращение стрелы с грузом вокруг оси опорно-поворотного устройства требуют минимальных усилий. Манипулятор позволяет обслуживать зону.

Электропривод грузоподъемного механизма головки манипулятора выполнен с применением двигателя с электротормозом и преобразователя частоты, что делает возможным плавное регулирование скорости вертикальных перемещений.

Манипулятор имеет путевые выключатели по высоте вертикального перемещения.

Манипулятор оснащен световой сигнализацией «ПЧ вкл», индикатором подключения к сети, аварийной кнопкой «АВАРИЯ», размещенной на руке, недалеко от рукоятки управления. При нажатии на кнопку груз останавливается на той высоте на которой он находится в момент нажатия кнопки.

Управление перемещением груза может осуществляться одной рукой. Обучение работе с манипулятором занимает несколько часов.

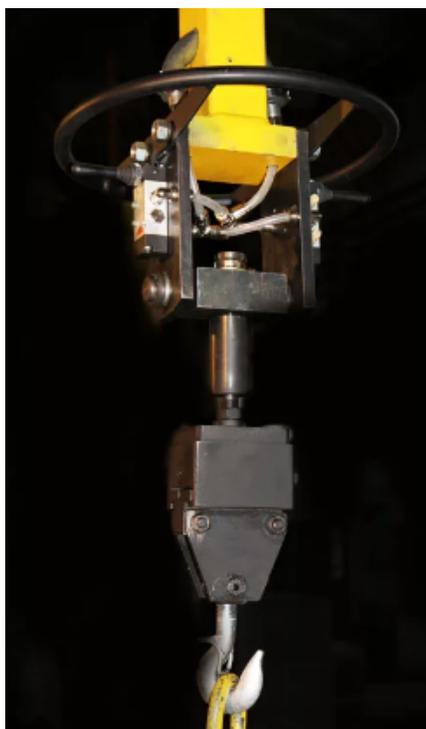
Возможно одновременное применение нескольких манипуляторов с грузами типа длинномеров (рельсы, балки, трубы).

Крепление грузозахватного приспособления на головке схвата жесткое, поэтому возможно закрепление груза на консоли (при некотором уменьшении грузоподъемности), что дает возможность применять манипулятор для обслуживания подвесных контейнеров, станков, прессов, печей и других технологических и транспортных устройств, имеющих выступающие сверху части, перекрывающие рабочую зону. Применение элетроталей, кран-балок, мостовых кранов, имеющих стандартную тросовую подвеску крюковой обоймы, в этих случаях затруднено или невозможно.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ШБМ-150М

Наименование характеристик	ШБМ-150М
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	
Максимальные скорости вертикального перемещения головки схвата (устройства подвеса) при различных нагрузках манипулятора, в пределах, м/с	
— 50 кг	0,14...0,16
— 100 кг	0,12...0,14
— 150 кг	0,09...0,11
— 250 кг	
Минимальная скорость вертикального перемещения головки схвата, не более, м/с	0,005
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	бесступенчатая, в пределах диапазона вертикальных перемещений
Допустимая величина усилия на перемещение максимального груза в вертикальной плоскости, не более, Н	
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, град.	360° с ограничением по закрутке кабеля
Поворот головки схвата вокруг соевой оси	без ограничений
Электропитание	
— ток	переменный, трехфазный
— частота, Гц	50
— напряжение, В	380
— мощность, потребляемая от сети, не более, кВт	0,9
Пневмопитание:	
— сжатый воздух не грубее	
— давление сети, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	
— расход – л/с, не более	
Необслуживаемые (мертвые) зоны, мм	750±50х750±50-на максимальном вылете стрелы, опущенной в нижнее положение
Масса манипулятора, не более, кг	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  
**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)