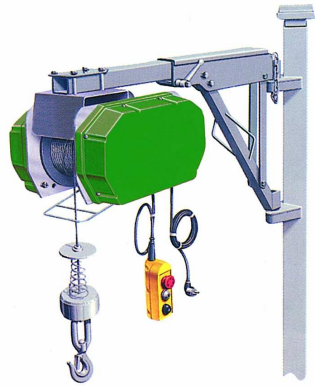


# ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

ЛЕБЕДКИ CM 204 - EM 304- CM 354 -CM 454  
КРАНЫ GM 304 - GM 454

ВСЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
СООТВЕТСТВУЕТ  
НОРМАМ CE



est. 1867

HAEMMERLIN SAS - BP 30045 MONSWILLER - 67701 SAVERNE CEDEX - FRANCE  
Tel. + 33 (0)3 88 01 85 00 - Fax + 33 (0)3 88 71 18 01 - sas@haemmerlin.com - www.haemmerlin.com

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Данное устройство является лебедкой, разработанной и произведенной в соответствии с действующей европейской регламентацией в данной сфере, в частности с измененной Директивой о машинах и механизмах 89/392/СЕЕ.

Каждая лебедка должна, перед ее использованием, пройти проверку и тесты, предусмотренные регламентами. Это также касается случаев, когда лебедка подвергается техническим изменениям либо крупному ремонту.

Так как лебедки постоянно перемещаются с одной строительной площадки на другую, они освобождены от обязательства проводить с ними тесты после каждого демонтажа и установки, при условии обязательной проверки и контроля каждые 6 месяцев. Данные обязательства накладываются европейским законодательством и адресованы директорам эксплуатирующих данное оборудование предприятий.

Перед эксплуатацией данной лебедки, для безопасности и эффективности ее использования, необходимо обязательно ознакомиться с данной технической инструкцией и строго следовать ее предписаниям. Техническая инструкция должна иметься у каждого оператора лебедки.

HAEMMERLIN отклоняет любую ответственность за последствия использования либо установки данной лебедки, которые прямо не предусмотрены в данной технической инструкции; это также касается всех последствий демонтажа, изменения или замены составных либо запасных частей лебедки на части от других производителей без письменного согласия HAEMMERLIN.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	CM204	CM204	EM304	CM354	CM454	GM304	GM454
	220v	24v	24v	24v	24v	24v	24v
Максимальная нагрузка (кг)	200	200	300	350	450	300	450
Скорость подъема (м/мин)	18	18	18	20	16	15	16
Длина троса (м)	25	25	33	46	43	46	43
Диаметр троса (мм)	4	4	5	5	6	5	6
Предел разрыва троса (кг)	960	960	1500	1500	2160	1500	2160
Диаметр барабана (мм)	100	100	115	115	115	110	110
Монофазное напряжение (В)	220	220	220	220	220	220	220
Частота (Гц)	50	50	50	50	50	50	50
Мощность двигателя (кВ)	0.75	0.75	0.75	1.5	2.25	0.75	2.25
Соппротивление (А)	2.9	2.9	2.9	3.3	4.1	2.9	4.1
Термостат для защиты двигателя	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Вес лебедки (кг)	42,8	46,7	48	51,5	47	77	113
Пульт ДУ 220В стационарный Электрический кабель длиной 1,5м. Управление двигателем нажатием кнопок. Функционирование тормоза в отсутствии питания. Изоляция IP54	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ
Пульт ДУ съемный 24В Электрический кабель длиной 6м. Управление двигателем нажатием кнопок. Функционирование тормоза в отсутствии питания. Изоляция IP65	НЕТ	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Встроенный ограничитель движения на верхнем конце хода.	ДА	ДА	НЕТ	ДА	ДА	НЕТ	НЕТ
Встроенный в стрелу ограничитель движения на верхнем конце хода.	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	ДА	ДА

Для обеспечения улучшения качества своего оборудования, HAEMMERLIN оставляет за собой право его модификации в любой момент.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕБЕДОК В СБОРЕ, СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ И АКСЕССУАРОВ ДЛЯ ЛЕБЕДОК

Лебедки и их составные части	Артикул	Тип	Характеристики							
			Нагрузка (кг)	Скорость (м/мин)	Диаметр троса (мм)	Длина троса (м)	Диаметр барабана (мм)	Пульт 220В несъемный	Пульт 24В съемный	Вес (кг)
<b>Тедка CM 204 с нерегулируемым креплением</b>	<b>319018301</b>	<b>CM 204</b>	<b>200</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>115</b>	<b>ДА</b>	<b>НЕТ</b>	<b>42,8</b>
1 лебедка CM 204 (220В) 200 кг	319007001									34
1 нерегулируемое крепление 300 кг	319109101									8,8
<b>Тедка CM 204 с регулируемым креплением</b>	<b>319018001</b>	<b>CM 204</b>	<b>200</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>115</b>	<b>ДА</b>	<b>НЕТ</b>	<b>46,7</b>
1 лебедка CM 204 (220В) 200 кг	319007001									34
1 регулируемое крепление 200 кг	319111101									12,7
<b>Тедка CM 204 с нерегулируемым креплением</b>	<b>319008301</b>	<b>CM 204</b>	<b>200</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>115</b>	<b>НЕТ</b>	<b>ДА</b>	<b>43,8</b>
1 лебедка CM 204 (24В) 200 кг	319007501									35
1 нерегулируемое крепление 300 кг	319109101									8,8
<b>Тедка CM 204 с регулируемым креплением</b>	<b>319008001</b>	<b>CM 204</b>	<b>200</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>115</b>	<b>НЕТ</b>	<b>ДА</b>	<b>47,7</b>
1 лебедка CM 204 (24В) 200 кг	319007501									35
1 регулируемое крепление 200 кг	319111101									12,7
<b>Тедка CM 354 с нерегулируемым креплением</b>	<b>319003101</b>	<b>CM 354</b>	<b>350</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>46</b>	<b>115</b>	<b>НЕТ</b>	<b>ДА</b>	<b>51,5</b>
1 лебедка CM 354 (24В) 350 кг	319003001									41
1 нерегулируемое крепление 350 кг	319108001									10,5
<b>Т Монорельс в сборе 350 кг</b>	<b>319003201</b>	<b>CM 354</b>	<b>350</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>46</b>	<b>115</b>	<b>НЕТ</b>	<b>ДА</b>	<b>137,5</b>
1 лебедка CM 354 (24В) 350 кг	319003001									41
1 монорельс 350 кг	319112501									96,5
<b>Т Монорельс в сборе 450 кг</b>	<b>319004201</b>	<b>CM 454</b>	<b>450</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>43</b>	<b>115</b>	<b>НЕТ</b>	<b>ДА</b>	<b>168,7</b>
1 лебедка CM 454 (24В) 450 кг	319004001									47
1 монорельс 450 кг	319112601									121,5
<b>Т Лебедка EM 304 в сборе</b>	<b>319004501</b>	<b>EM 204</b>	<b>200</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>46</b>	<b>115</b>	<b>НЕТ</b>	<b>ДА</b>	<b>48</b>
<b>С Кровельная лебедка GM 304 в сборе</b>	<b>319006501</b>	<b>GM 304</b>	<b>300</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>46</b>	<b>115</b>	<b>НЕТ</b>	<b>ДА</b>	<b>77</b>
<b>С Кровельная лебедка GM 454 в сборе</b>	<b>319006601</b>	<b>GM 454</b>	<b>450</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>43</b>	<b>115</b>	<b>НЕТ</b>	<b>ДА</b>	<b>113</b>

Аксессуары	Артикул	Вес (кг)
Нерегулируемое крепление 300 кг длина 0,95 м	319109101	8,8
Нерегулируемое крепление 350 кг длина 0,95 м	319108001	10,5
Регулируемое крепление 200 кг длина от 0,77 до 1,10 м	319111101	12,7
Крепление пол-потолок 300 кг регулируемое от 2,20 до 3,20 м	319102301	25
Крепление пол-потолок 350 кг регулируемое от 2,20 до 3,20 м	319102201	35,5
Крепление в окно 200 кг регулируемое от 1,10 до 1,60 м	319103001	14
Крепление в окно 2350 кг регулируемое от 1,10 до 1,60 м	319103201	17
Крепление к лесам 200 кг Диам.трубы 48 нерегулируемое длина 0,60 м	319106501	5,5
Двунога 300 кг (используется только с креплением пол-потолок 319102301) ?????	319104001	17,5
Тренога 350 кг (используется только с креплением пол-потолок 319102201)	319104101	23
Тележка для рельса 350 кг	319112001	5
Каркас с рельсом 350 кг	319113001	89,5
Тележка для рельса 500 кг	319112201	7,5
Каркас с рельсом 500 кг	319113201	112

## СОВМЕСТИМОСТЬ МЕЖДУ ЛЕБЕДКАМИ И АКСЕССУАРАМИ

АКСЕССУАРЫ / МОДЕЛИ	ТИП ЛЕБЕДКИ				
	СМ 204		СМ 354	СМ 454	ЕМ 304
	Пульт 220V 319007001	Пульт 24V 319007501	Пульт 24V 319003001	Пульт 24V 319004001	Пульт 24V 319004501
Нерегулируемое крепление 300 кг длина 0,95 м	319018301 ДА-	319008301 ДА-	НЕТ	НЕТ	НЕТ
Нерегулируемое крепление 350 кг длина 0,95 м	НЕТ	НЕТ	319003101 ДА-	НЕТ	НЕТ
Регулируемое крепление 200 кг длина от 0,77 до 1,10м	319018001 ДА-	319008001 ДА-	НЕТ	НЕТ	НЕТ
Крепление пол-потолок 300 кг регулируемое от 2,20 до 3,20м	ДА-	ДА-	НЕТ	НЕТ	ДА-
Крепление пол-потолок 350 кг регулируемое от 2,20 до 3,20м	ДА-	ДА-	ДА-	НЕТ	ДА-
Крепление в окно 200 кг регулируемое от 1,10 до 1,60 м	ДА-	ДА-	НЕТ	НЕТ	ДА-
Крепление в окно 2350 кг регулируемое от 1,10 до 1,60 м	ДА-	ДА-	ДА-	НЕТ	ДА-
Крепление к лесам 200кг Диам.трубы 48 нерегулируемое длина 0,60м	ДА-	ДА-	НЕТ	НЕТ	НЕТ
Двунога 300 кг (используется только с креплением пол-потолок 319102301 ????? verifier code)	ДА-	ДА-	НЕТ	НЕТ	ДА-
Тренога 350 кг (используется только с креплением пол-потолок 319102201)	ДА-	ДА-	ДА-	НЕТ	ДА-
Тележка для рельса 350 кг	НЕТ	НЕТ	ДА-	НЕТ	НЕТ
Каркас с рельсом 350 кг	НЕТ	НЕТ	ДА-	НЕТ	НЕТ
Тележка для рельса 500 кг	НЕТ	НЕТ	319003201 ДА-	НЕТ	НЕТ
Каркас с рельсом 450 кг	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА-	НЕТ
Каркас с рельсом 450 кг	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА-	НЕТ
и тележка для рельса 450 кг	НЕТ	НЕТ	НЕТ	319004201 ДА-	НЕТ

# ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕБЕДОК И АКСЕССУАРОВ

Расположение рабочего места должно быть выбрано таким образом, чтобы оператор траектория движения движущихся элементов постоянно и полностью находилась в поле зрения оператора.

Удостовериться в том, чтобы длина подъемного троса была больше чем высота до рабочего места, а также в том, что при нахождении крюка лебедки в полностью опущенном положении на барабане остается как минимум 3 витка троса.

Убедиться в том, что здание или структура, на которой будет установлена лебедка способны выдерживать нагрузки, указанные в схемах по установке на следующих страницах инструкции.

В зависимости от размеров и типа груза, предназначенного к подъему, лебедка должна быть установлена таким образом, чтобы при подъеме либо спуске, груз не мог удариться о другие движущиеся части лебедки или другого строительного оборудования, а также здание либо структуру, на которой закреплена лебедка.

Обеспечить чистоту и порядок на месте подъема и спуска вокруг зоны крепления лебедки и оградить указанную зону хорошо заметной оградой..

Обеспечить безопасность персонала, устанавливающего данное оборудование, а также безопасность пользователей. Любое рабочее место, находящееся на высоте от 2 м должно быть ограждено перилами.

В любом случае, персонал, осуществляющий установку лебедки и аксессуаров на высоте более 2 м должен иметь стропы безопасности с блокировочным карабином, закрепленным на неподвижную часть здания или структуры, на которую производится установка.

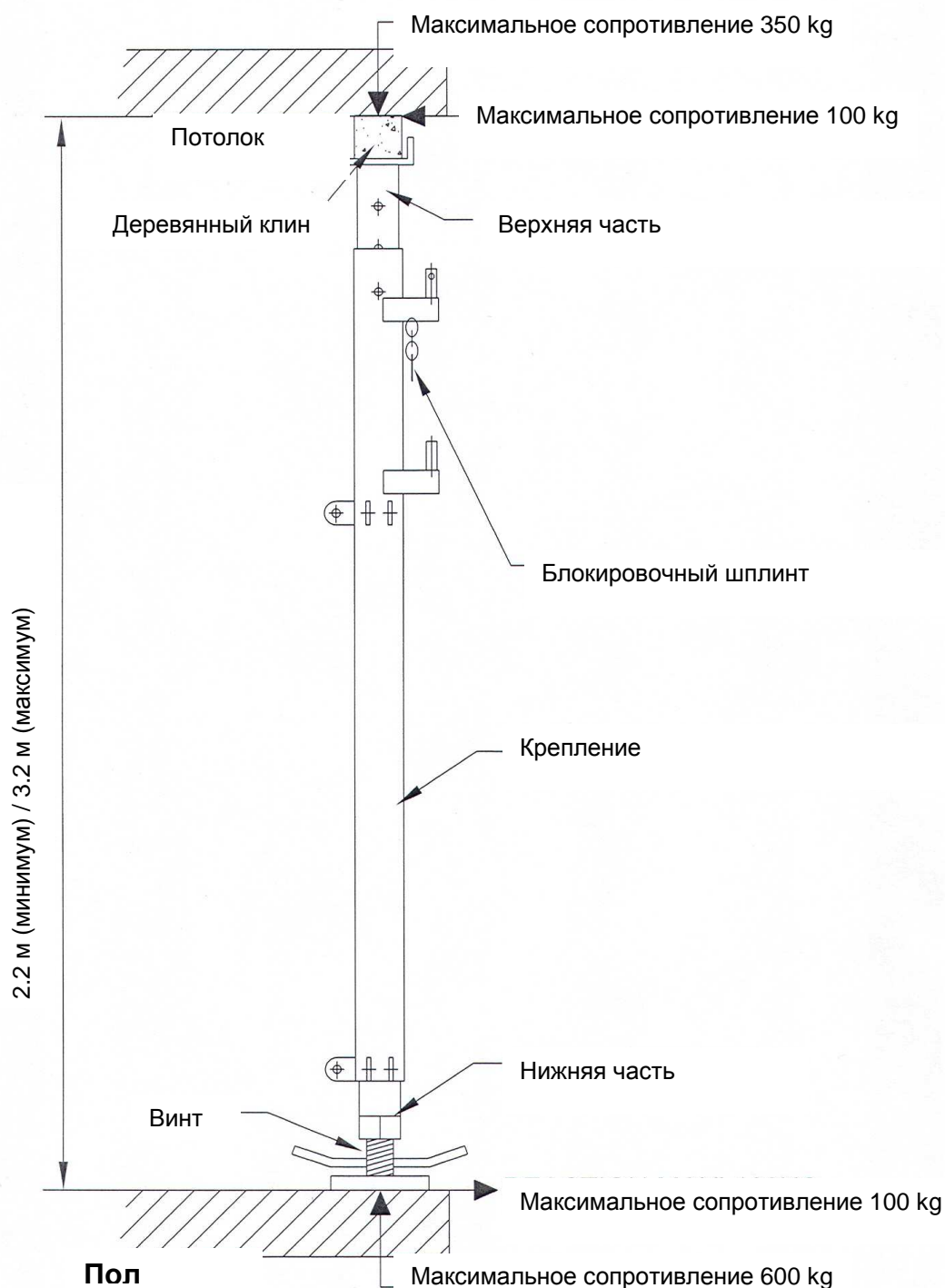
Проверить, чтобы электрическое питание соответствовало предписаниям производителя и убедиться в том, что:

- напряжение 220В 50Гц монофазное,
- линия электропитания имеет сопротивление в 20 А,
- линия электропитания защищена дифференциальным автоматом высокой чувствительности 30 мА для защиты работающего персонала и устройством защитного отключения (УЗО) максимум 20 А для предохранения лебедки от перенапряжения или короткого замыкания
- в случае использования удлинителя электропитания, проводящие его части должны иметь сечение от 2,5мм<sup>2</sup> каждый на длину, не превышающую 25м или 4мм<sup>2</sup> каждый на длину до 30 м.
- устройство не должно работать во взрывоопасной среде (газ или воспламеняющаяся пыль, т.п.) так как для этого требуются специальные меры защиты.

Установить крепление, которое наиболее подходит к типу лебедки и к осуществляемым видам работ :

- Крепление пол-потолок 300кг артикул 319102301
- Крепление пол-потолок 350кг артикул 319102201
- Крепление в окно 200кг артикул 319103001
- Крепление в окно 350кг артикул 319103201
- Крепление на леса 200кг артикул 319106501
- Двухнога 200кг артикул 319104001
- Тренога 350кг артикул 319104

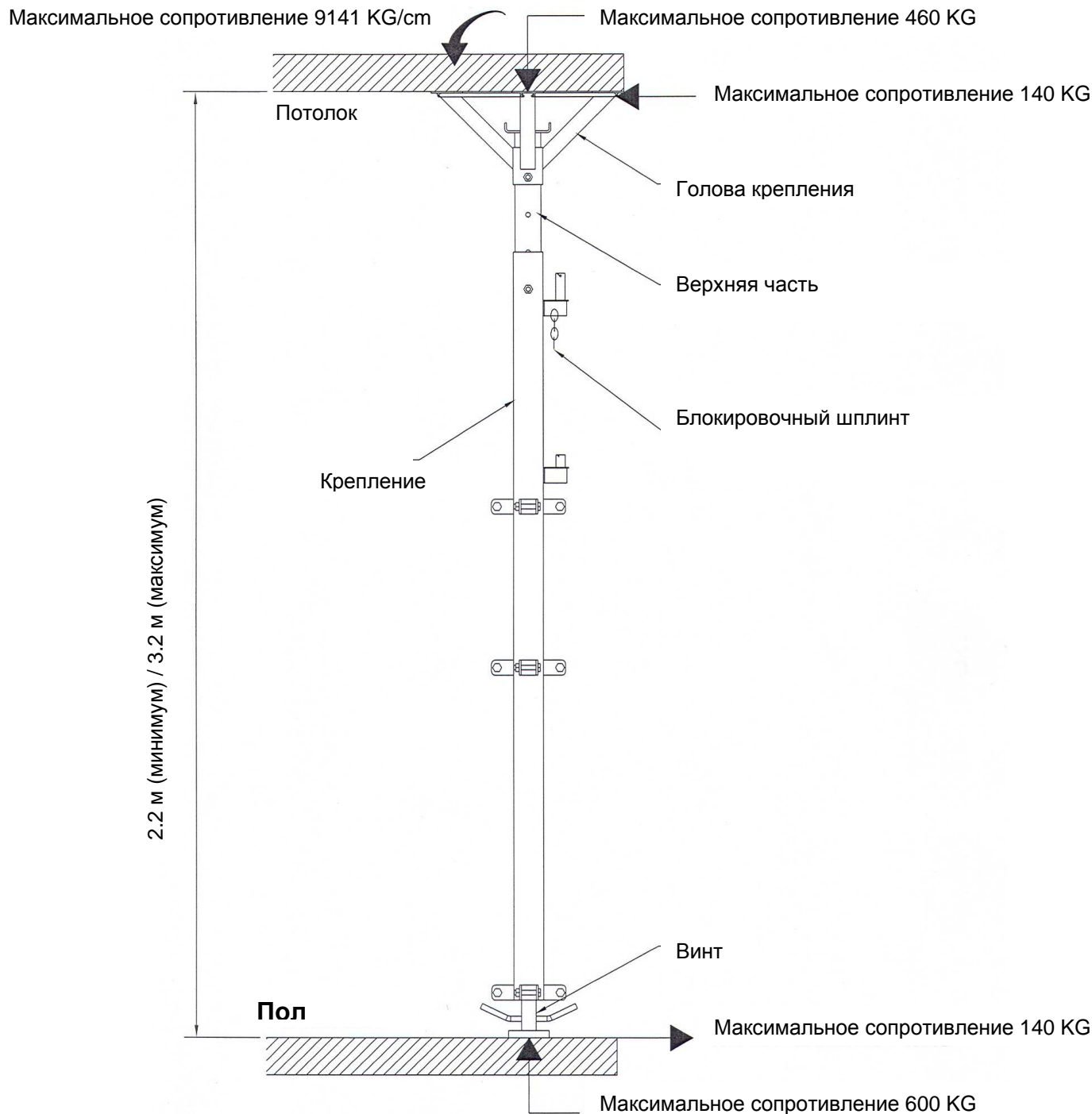
## УСТАНОВКА КРЕПЛЕНИЯ ПОЛ-ПОТОЛОК АРТИКУЛ 319102301 (МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА 300КГ)



### УСТАНОВКА

- 1) Убедиться в том, что структура, на которую будет фиксироваться крепление пол-потолок способна выдержать максимальную нагрузку, указанную на схеме выше.
- 2) Убедиться в том, что дистанция между полом и потолком не превышает 3.10м
- 3) Установить деревянный клинышек между верхней частью крепления и потолком.
- 4) Затянуть винт в нижней части до 180кг/см. Крепление должно находиться в строго вертикальном положении, без уклонов.
- 5) Крепление пол-потолок установлено и готово к фиксации лебедок CM204 или EM304.

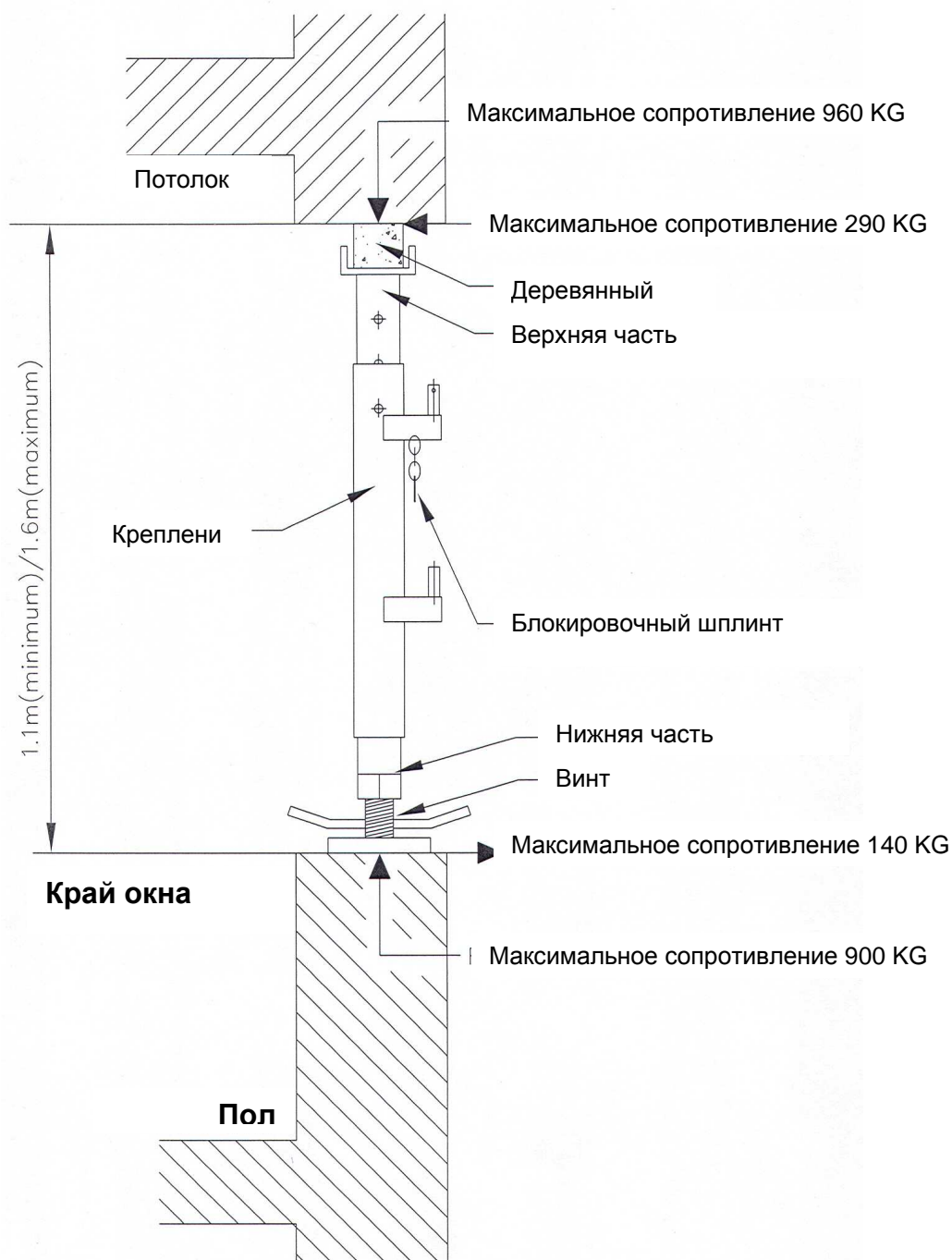
# УСТАНОВКА КРЕПЛЕНИЯ ПОЛ-ПОТОЛОК АРТИКУЛ 319102201 (МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА 350КГ)



## УСТАНОВКА

- 1) Убедиться в том, что структура, на которую будет фиксироваться крепление пол-потолок способна выдержать максимальную нагрузку, указанную на схеме выше.
- 2) Убедиться в том, что дистанция между полом и потолком не превышает 3.10м
- 3) Установить деревянный клинышек между верхней частью крепления и потолком.
- 4) Затянуть винт в нижней части до 180кг/см. Крепление должно находиться в строго вертикальном положении, без уклонов.
- 5) Крепление пол-потолок установлено и готово к фиксации лебедок CM 354.

# УСТАНОВКА КРЕПЛЕНИЯ В ОКНО АРТИКУЛ 319103001 (МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА 200КГ)

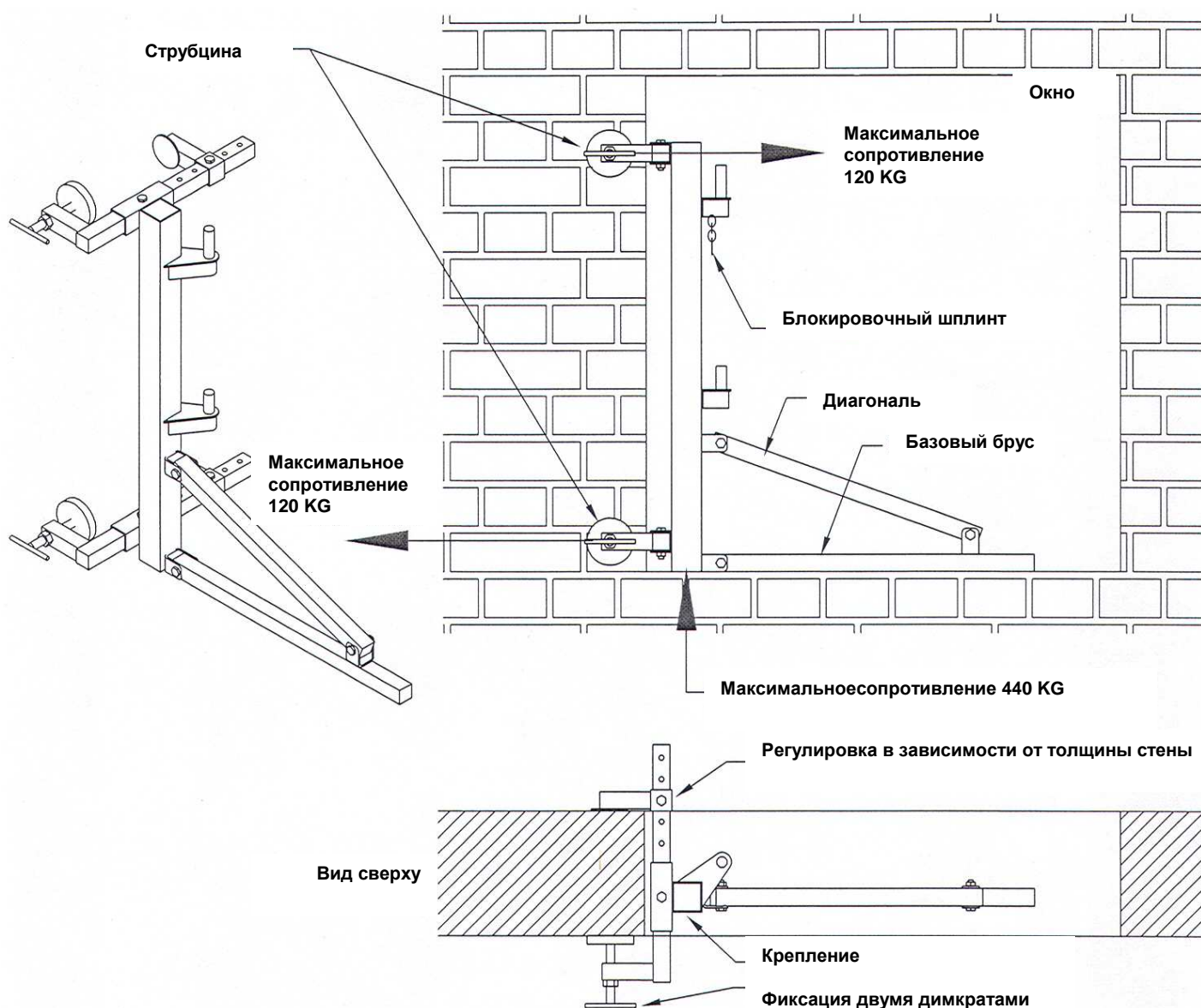


## УСТАНОВКА

- 1) Убедиться в том, что край окна, на который будет фиксироваться крепление способен выдержать максимальную нагрузку, указанную на схеме выше.
- 2) Убедиться в том, что высота окна не превышает 1.50м
- 3) Установить деревянный клинышек между верхней частью крепления и верхним краем окна
- 4) Затянуть винт в нижней части до 180кг/см. Крепление должно находиться в строго вертикальном положении, без уклонов.
- 5) Крепление в окно установлено и готово к фиксации лебедок CM 204



# УСТАНОВКА КРЕПЛЕНИЯ В ОКНО АРТИКУЛ 319103201 (МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА 350КГ)

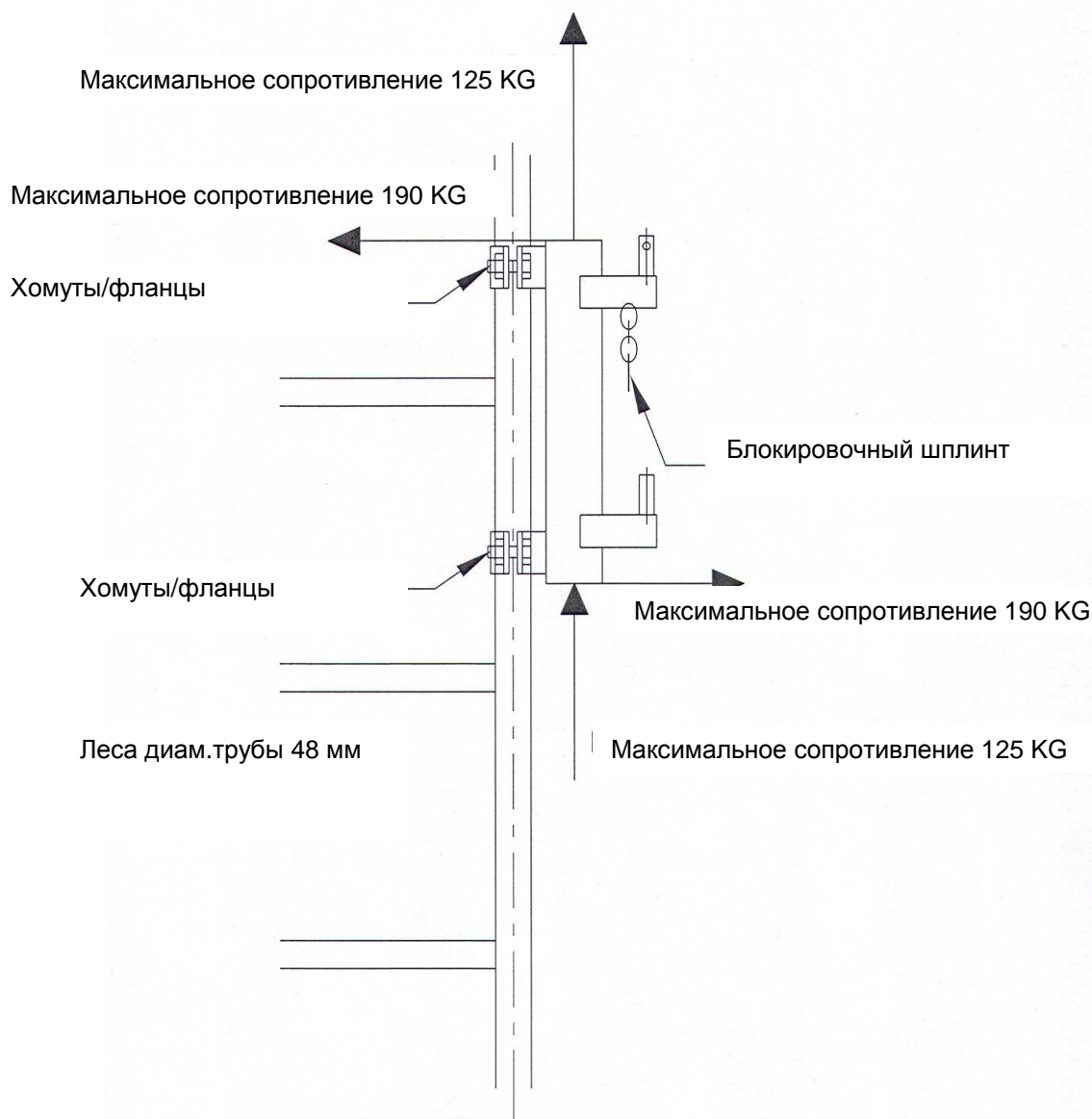


## УСТАНОВКА

- 1) Убедиться в том, что край окна, на который будет фиксироваться крепление способен выдержать максимальную нагрузку, указанную на схеме выше.
- 2) Положить крепление на нижний край окна, затем расположить его таким образом, чтобы струбцина могла захватить край окна.
- 3) Проверить расположено ли крепление строго вертикально, затем затянуть струбцину.
- 4) Крепление в окно установлено и готово к фиксации лебедок EM 304 и CM 354.

# УСТАНОВКА КРЕПЛЕНИЯ НА ЛЕСА АРТИКУЛ 319106501 (МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА 200КГ)

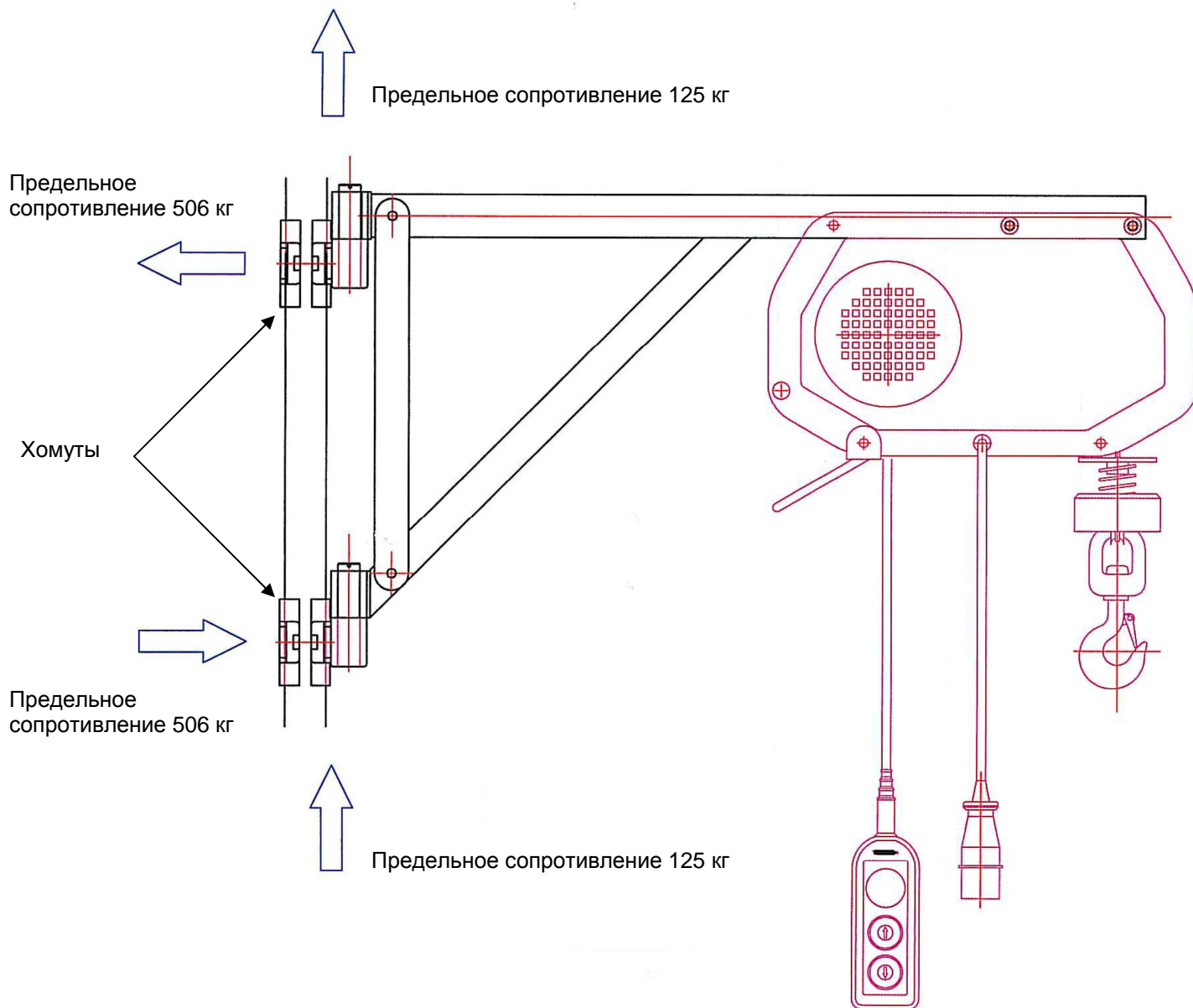
Совместимо только с лесами с диаметром трубы 49



## УСТАНОВКА

- 1) Убедиться в том, структура лесов, на которые будет фиксироваться крепление, способна выдержать максимальную нагрузку, указанную на схеме выше
- 2) Установить крепление на структуру с помощью хомутов/фланцев, проверив, чтобы расположение лебедки и крепления была наиболее удобным для дальнейшей работы, затем затянуть фланцы.
- 3) Крепление на леса установлено и готово к фиксации лебедки CM204.

# УСТАНОВКА ХОМУТОВ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЛЕСА (МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА 250 кг) Совместимо только с трубой $\phi$ 49

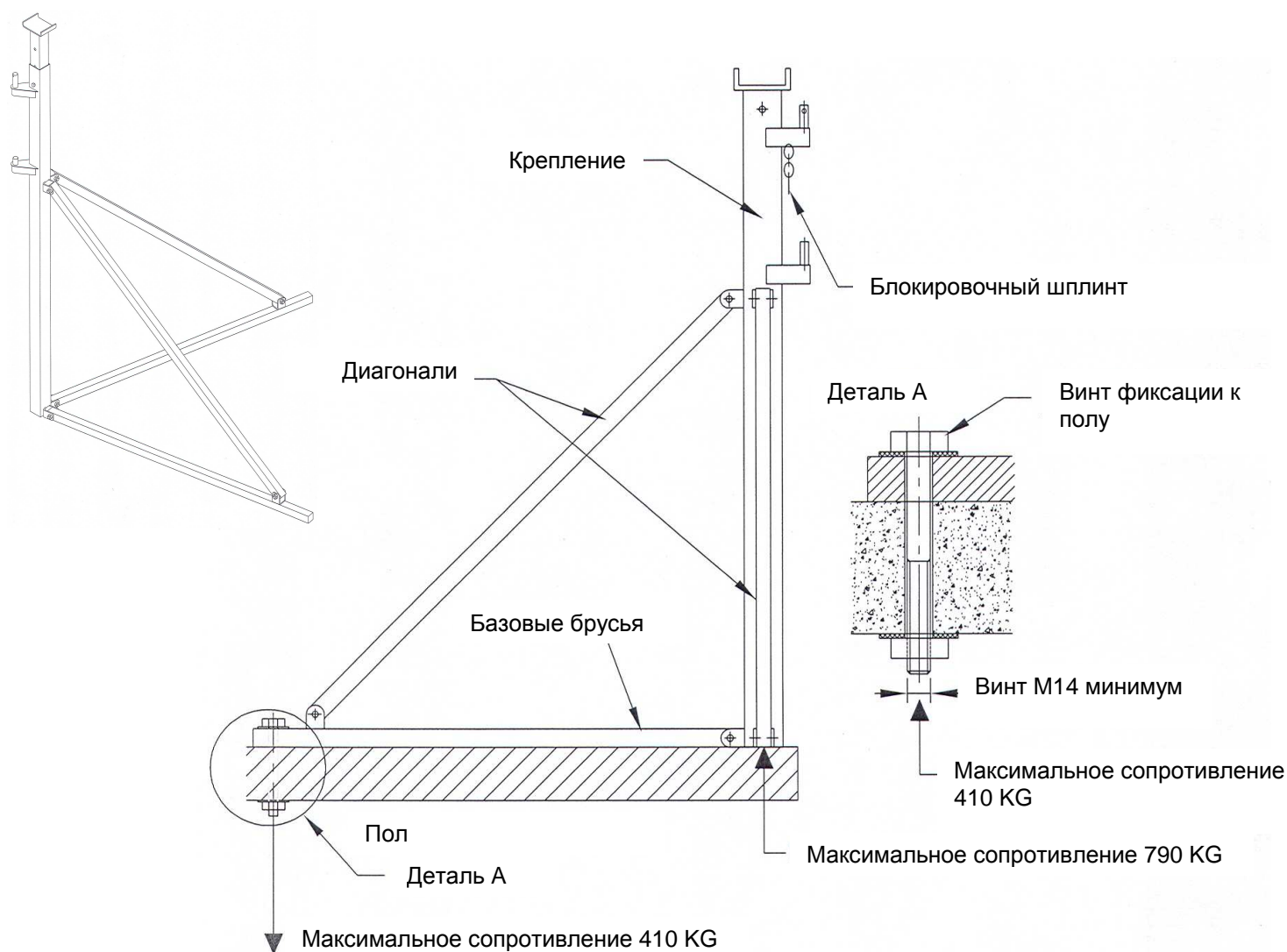


## УСТАНОВКА

- 1) Убедиться в том, что структура лесов, на которые будут крепиться хомуты выдерживает указанные в схеме установки (см. выше) предельные нагрузки.
- 2) Установить хомуты на укосину, затем зафиксировать с помощью предназначенных для этого шплинтов.
- 2) Зафиксировать вышеуказанную конструкцию (хомуты, укосину и лебедку) на трубе лесов. Перед окончательной крепежом хомутов убедиться в том, что позиция, в которой они фиксируются удобна для манипуляций и работы с лебедкой.
- 4) Убедиться в том, что шплинты безопасности установлены подобающим образом, а хомуты крепко зафиксированы.
- 5) Протестировать лебедку без груза, затем с грузом.  
После успешного проведения данных тестов лебедка готова к работе.

# УСТАНОВКА ДВУНОГИ АРТИКУЛ CODE 319004001 (МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА 300KG)

Двунога может использоваться только с креплением пол-потолок 300 кг  
артикул 319102301

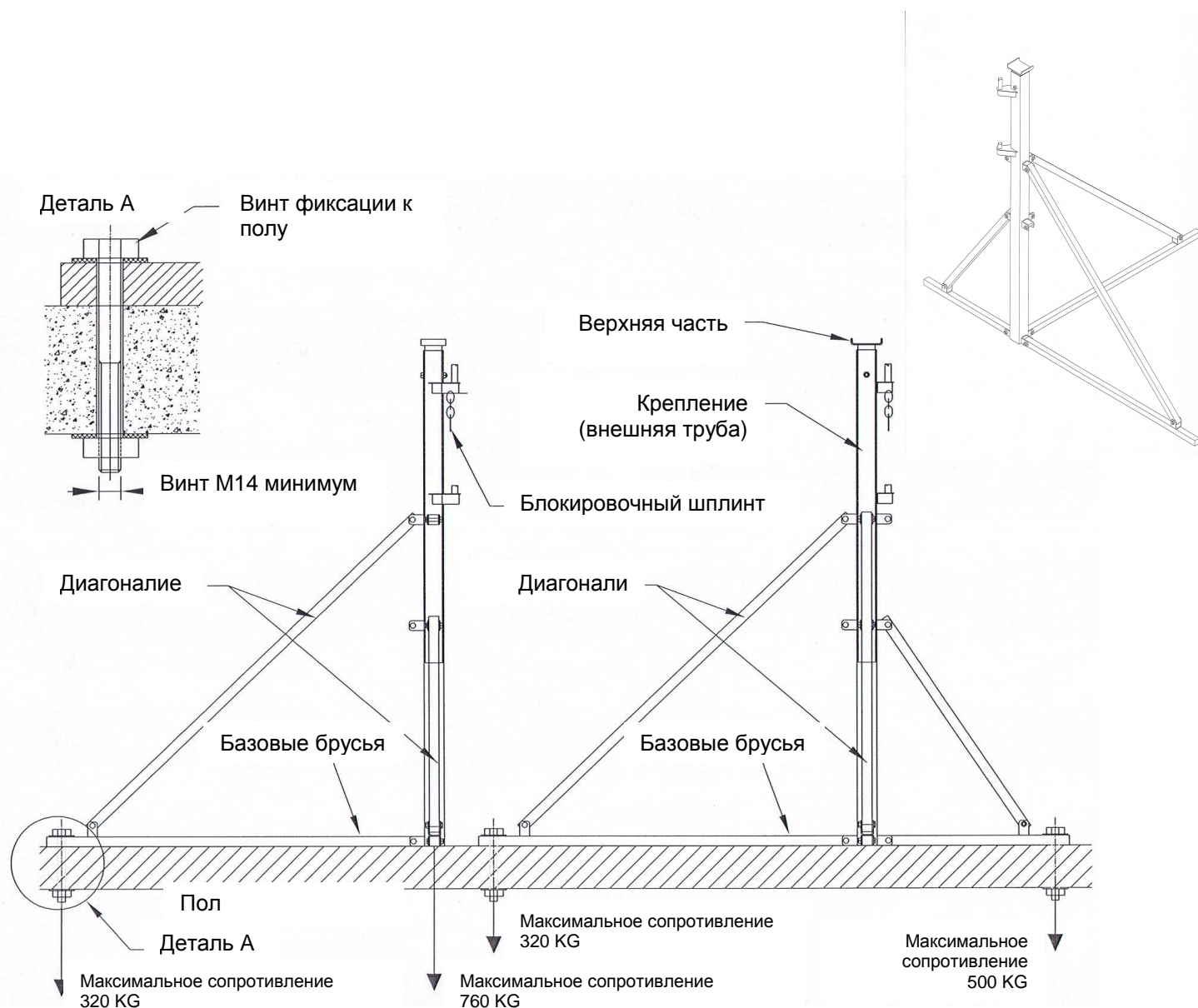


## УСТАНОВКА

- 1) Убедиться в том, структура, на которую будет фиксироваться двунога, способна выдержать максимальную нагрузку, указанную на схеме выше.
- 2) Разобрать нижнюю часть и основание крепления пол-потолок Верхняя часть крепления пол-потолок должна всегда оставаться в двуноге Собрать крепление с базовыми и диагональными брусьями двуноги, затем затянуть винты фиксации.
- 3) Расположить двуногу, затем просверлить в полу отверстия. Закрепить двуногу на полу с помощью винта фиксации к полу (минимум M-14)
- 4) Проверить вертикально ли установлено крепление, затем затянуть винты фиксации к полу.
- 5) Теперь двунога закреплена и готова к установке лебедок CM204 и EM204

# УСТАНОВКА ДВУНОГИ АРТИКУЛ CODE 319004001 (МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА 350KG)

Двунога может использоваться только с креплением пол-потолок  
350 кг артикул 319102301

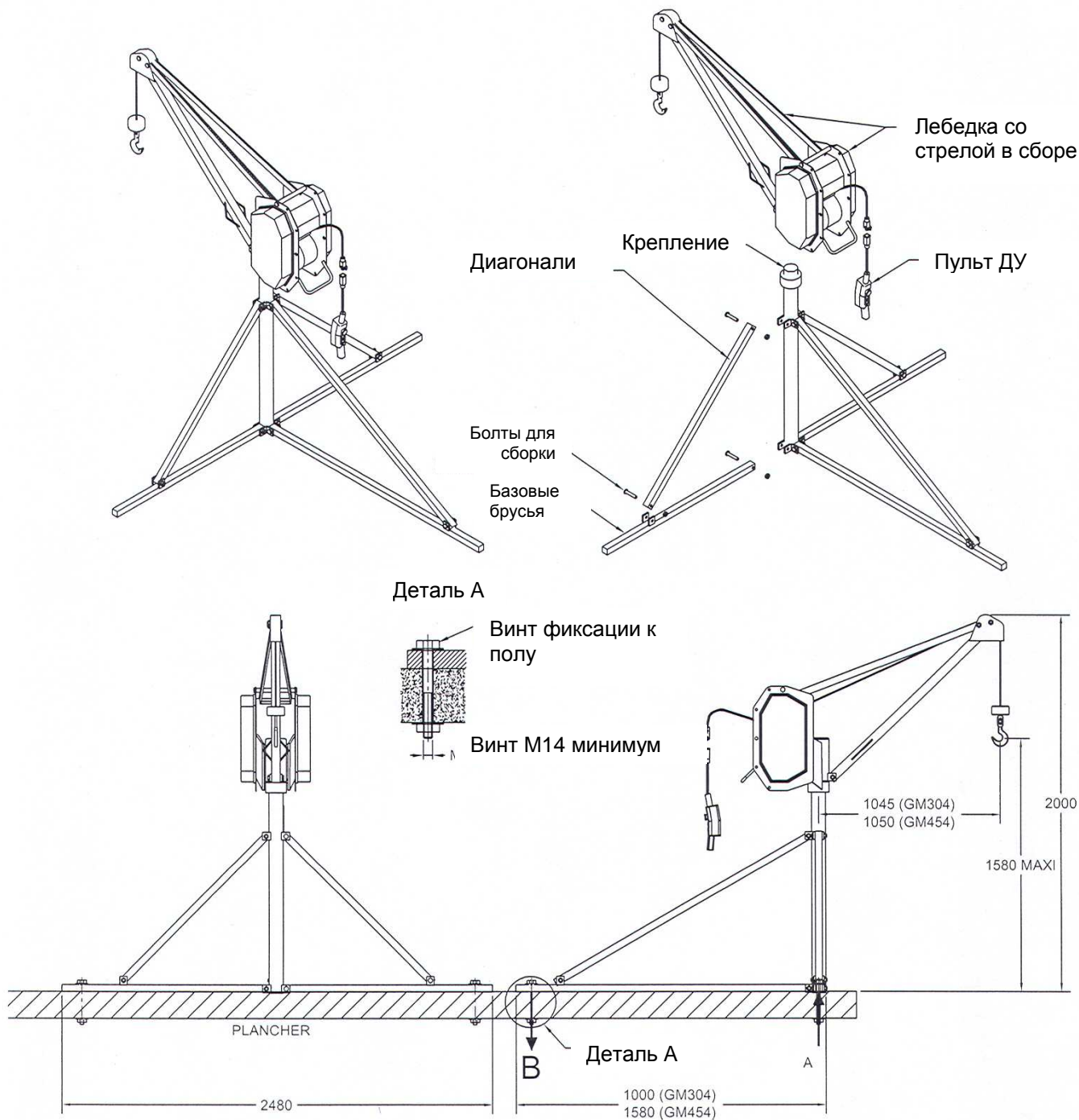


## УСТАНОВКА

- 1) Убедиться в том, структура, на которую будет фиксироваться тренога, способна выдержать максимальную нагрузку, указанную на схеме выше.
- 2) Разобрать нижнюю часть и основание крепления пол-потолок. Верхняя часть крепления пол-потолок должна всегда оставаться в треноге. Собрать крепление с базовыми и диагональными брусьями треноги, затем затянуть винты фиксации.
- 3) Расположить треногу, затем просверлить в полу отверстия. Закрепить треногу на полу с помощью винта фиксации к полу (минимум М-14)
- 4) Проверить вертикально ли установлено крепление, затем затянуть винты фиксации к полу
- 5) Теперь тренога закреплена и готова к установке лебедок CM 354

# УСТАНОВКА КРОВЕЛЬНЫХ ЛЕБЕДОК

**GM304 АРТИКУЛ 319006501 (максимальная нагрузка 300кг)**  
**GM454 АРТИКУЛ 319006601 (максимальная нагрузка 450кг)**



ТИП ЛЕБЕДКИ	МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА	МАКСИМАЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ В ПОЗИЦИИ А	МАКСИМАЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ В ПОЗИЦИИ В
GM304	300KG	740KG	370KG
GM454	450KG	950KG	390KG

## **Установка кровельных лебедок GM 304 (Максимальная нагрузка 300кг) GM 454 (Максимальная нагрузка 450кг)**

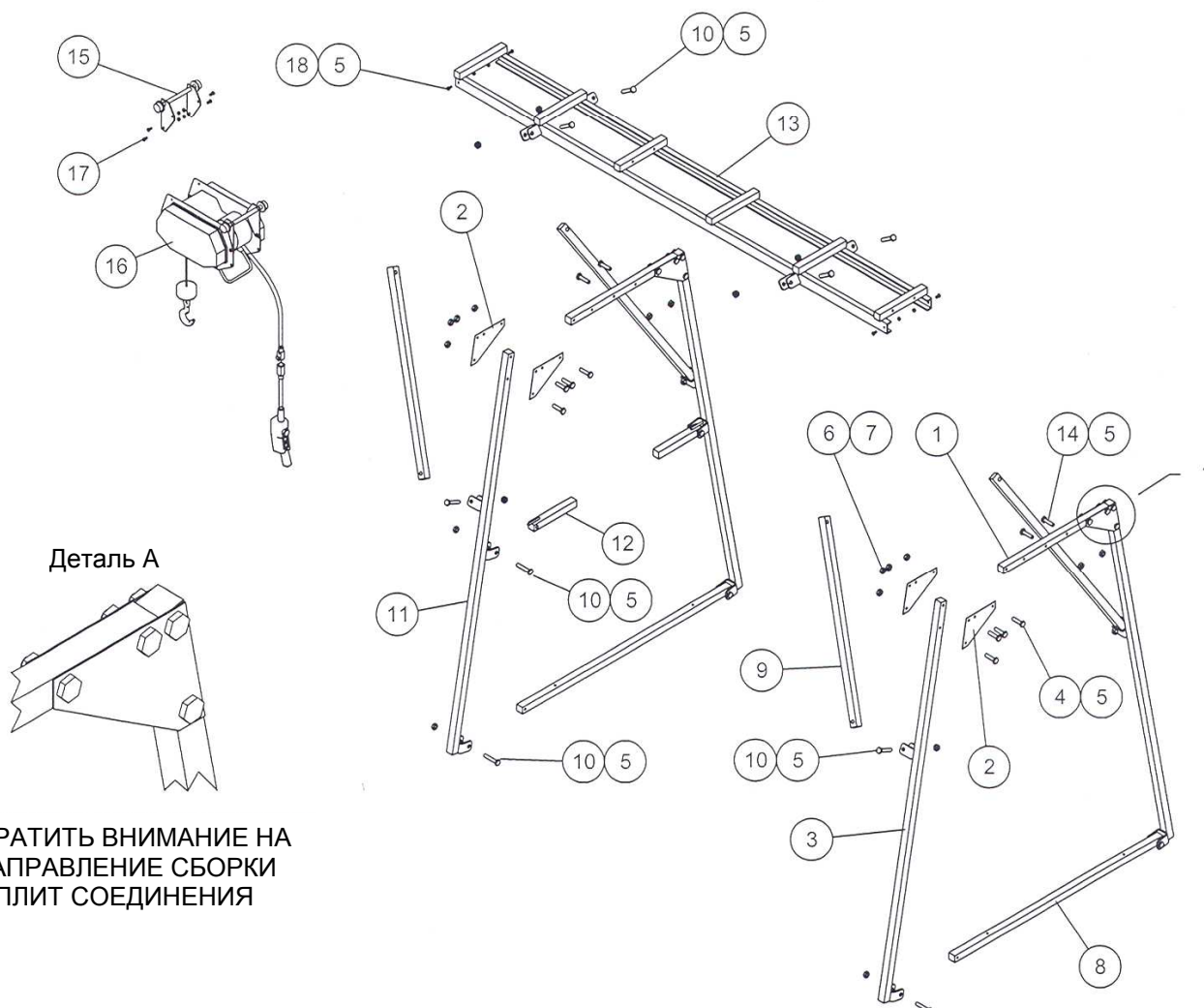
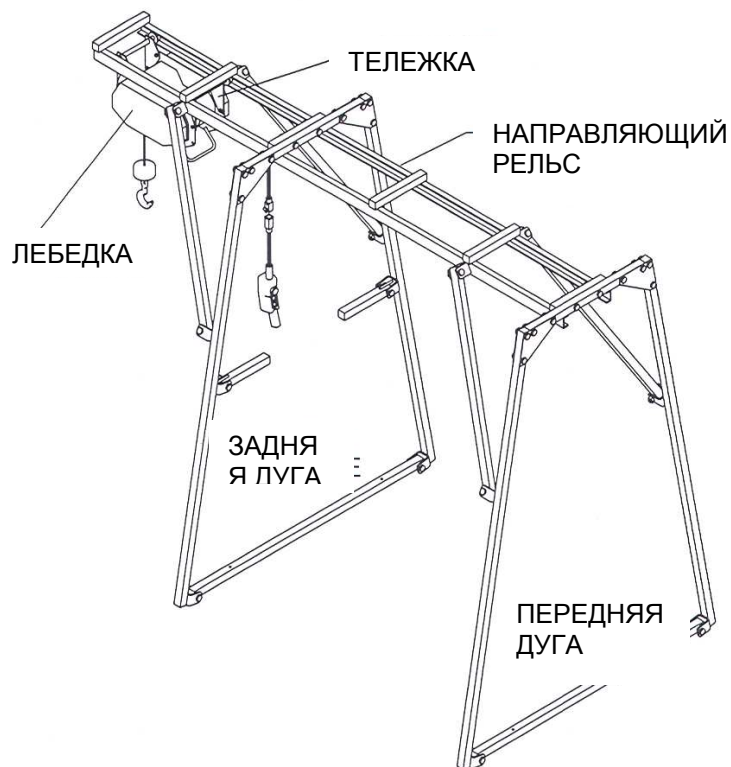
- 1) Убедиться в том, структура, на которую будет фиксироваться лебедка, способна выдержать максимальную нагрузку, указанную на схеме выше.
- 2) Собрать крепление с базовыми брусками и диагоналями треноги, затем затянуть винты крепежа
- 3) Установить треногу лебедки, затем сделать отверстия в полу. Закрепить треногу лебедки на полу с помощью болтов для фиксации (минимум болты М-14). Проверить вертикальное положение крепления, затем затянуть болты фиксации.
- 4) Собрать стрелу и тягу блока двигателя с помощью крепежа. Не забыть подключить датчик верхнего конца хода к блоку двигателя с помощью предназначенных для этого штепселей и розеток (датчик находится на конце стрелы).
- 5) Так как тренога лебедки уже установлена, установить блок двигателя и стрелу на треногу.
- 6) Удостовериться в том, что болты крепежа и фиксации к полу хорошо затянуты и что лебедка абсолютно устойчива.
- 7) Подключить монофазное питание 220В/50Гц.
- 8) Подключить пульт ДУ, затем развернуть подъемный трос таким образом, чтобы можно было его пропустить через шкив контрпривода, находящийся на конце стрелы. Снять шкив и распорку, установить трос в шкиве, затем собрать все заново с пропущенным тросом
- 9) Проверить нормально ли функционируют кнопки "Подъем, спуск, аварийное отключение" пульта ДУ.
- 10) Проверить нормально ли функционирует датчик верхнего конца хода..
- 11) Проверить нормально ли функционирует тормоз двигателя, без груза, с грузом, на подъеме и на спуске.
- 12) Проверить состояние и нормальное наматывание подъемного троса. Если необходимо, произвести наматывание троса на барабан заново. Витки должны быть аккуратно расположены рядом друг с другом.

**Кровельная лебедка теперь готова к эксплуатации.**

# МОНОРЕЛЬС CM 354/ CM 454

## СПИСОК ЧАСТЕЙ

1. Верхняя поперечина
2. Плиты соединения
3. Задняя направляющая
4. Винт крепежа
5. Упорная шайба
6. Стопорящая гайка
7. Эластичная шайба
8. Нижняя поперечина
9. Боковое ребро жесткости
10. Винт крепежа
11. Передняя направляющая
12. Предохранительный стержень
13. Направляющий рельс
14. Винт крепежа
15. Тележка (из 2-ух частей)
16. Лебедка CM 354/ CM 454 в сборе с тросом и пультом ДУ
17. Винт крепежа
18. Винт экстренной остановки



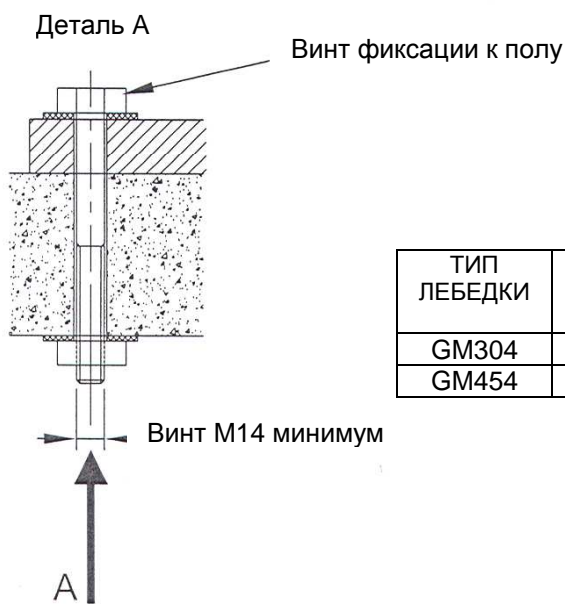
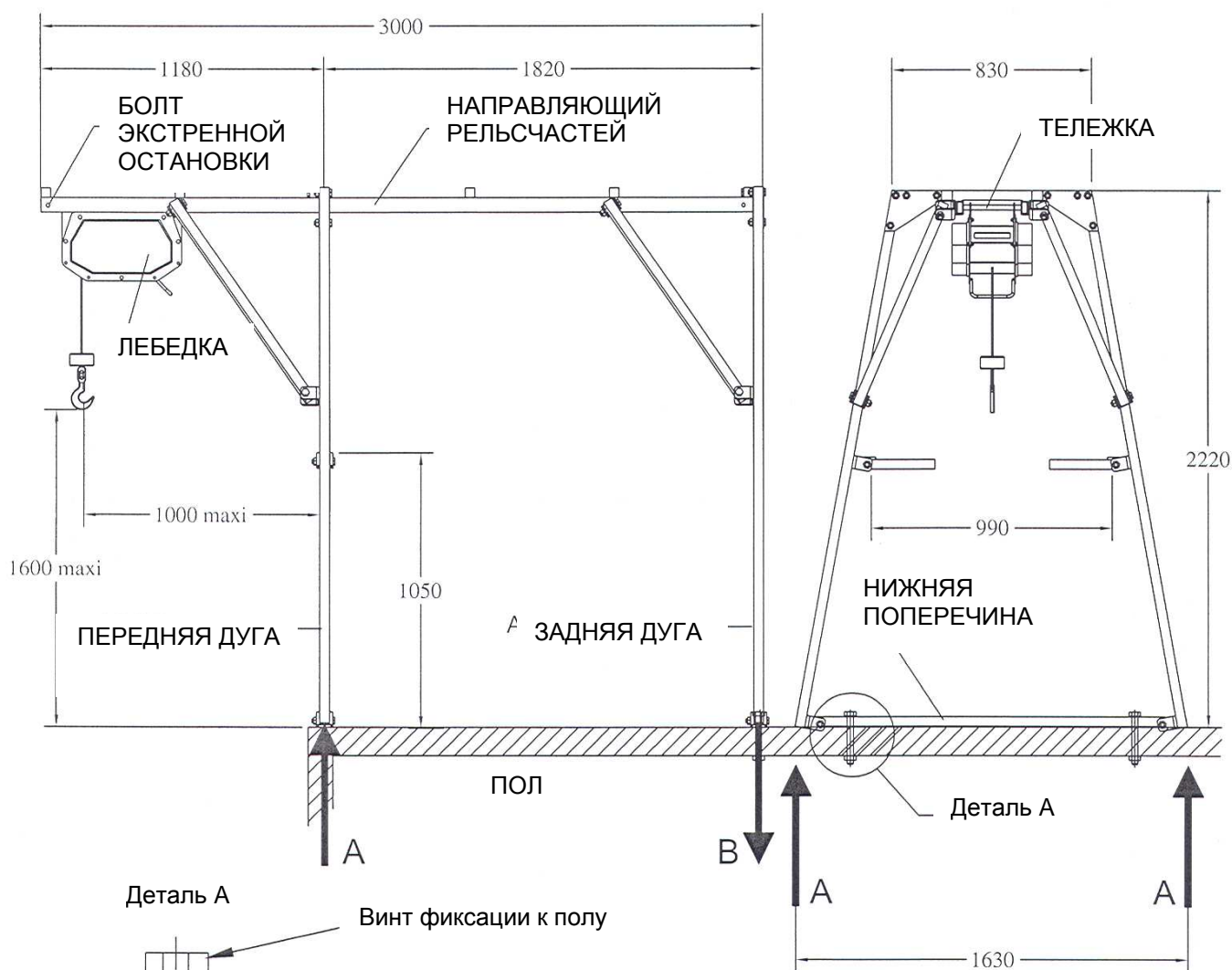
ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ НА  
НАПРАВЛЕНИЕ СБОРКИ  
ПЛИТ СОЕДИНЕНИЯ



# УСТАНОВКА МОНОРЕЛЬСОВ

СМ 354 АРТИКУЛ 319003201 (Максимальная нагрузка 350 кг)

СМ 454 АРТИКУЛ 319004201 (Максимальная нагрузка 450 кг)



ТИП ЛЕБЕДКИ	МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА	МАКСИМАЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ В ПОЗИЦИИ А	МАКСИМАЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ В ПОЗИЦИИ В
GM304	350KG	360KG	220KG
GM454	450KG	460KG	280KG

Винт М14 минимум

# ПОЛНАЯ СБОРКА И УСТАНОВКА МОНОРЕЛЬСОВ СМ 354 / СМ 454

- Установить заднюю дугу соединив задние направляющие 3 с верхней поперечиной 1 с помощью плит соединения 2 (обратить внимание на направление, в котором монтируются эти плиты ; см. детали на схеме монтажа и установки), винтом крепежа 4, опорных ш" "
- Затем соединить нижнюю поперечину 8 с задними направляющими 3 с помощью винтов крепежа 10, опорных шайб 5, стопорящих гаек 6 и эластичных шайб 7.
- Установить переднюю дугу таким же образом как была установлена задняя, но с использованием направляющих 11.
- Затем установить брус безопасности 12 на передние направляющие с помощью винтов крепежа 10, опорных шайб 5, стопорящих гаек 6 и эластичных шайб 7.
- Собрать монорельс установив направляющий рельс 13 на переднюю и заднюю дуги с помощью винтов крепежа 14, опорных шайб 5, стопорящих гаек 6 и эластичной шайбы 7.
- Усилить устойчивость конструкции за счет установки боковых ребер жесткости 9 между направляющим рельсом 13 и задней и передней дугами с помощью винтов крепежа 10, опорных шайб 5, стопорящих гаек 6 и эластичных шайб 7.
- Установить 2 винта экстренной остановки 18 спереди направляющего рельса 13 с помощью опорных шайб 5, стопорящих гаек 6 и эластичных шайб 7.
- Установить собранный монорельс в отведенное место на строительной площадке, просверлить в полу отверстия Ø14мм сквозь отверстия нижней поперечины 8 дуг, с тем, чтобы можно было зафиксировать всю конструкцию на поверхности с помощью болтов для
- Установить и затянуть болты фиксации к полу. Удостовериться в устойчивости конструкции и вертикальном положении направляющего рельса 13.
- Зафиксировать две идентичные части тележки 15 на собранную лебедку 16 с помощью винтов крепежа 17, стопорящих гаек 6 и эластичных шайб 7.
- Вставить собранную тележку 15 с закрепленной на нее лебедкой в сборе, с задней стороны направляющего рельса 13, таким образом чтобы ролики тележки и лебедки в сборе могли свободно перемещаться в профилях направляющего рельса 13. Обратить вниман
- Установить два оставшихся винта экстренной остановки 18 сзади направляющего рельса 13 с помощью опорных шайб 5, стопорящих гаек 6 и эластичных шайб 7.
- Винты экстренной остановки ограничивают линейное горизонтальное перемещение вперед-назад тележки 15 с лебедкой 16 по направляющему рельсу 13.
- Убедиться в том, что все болты закреплены надлежащим образом и что монорельс абсолютно устойчив, затем приступить в следующим тестам :
  - электропитание 220В50Гц
  - кнопки "Подъем-спуск" пульта ДУ функционируют.
  - кнопка экстренной остановки пульта ДУ функционирует..
  - датчик верхнего конца хода функционирует
  - состояние и намотка подъемного троса хорошее (при необходимости заново правильно намотать трос).
  - тормоз двигателя функционирует без груза, с грузом, на спуске и на подъеме

**Монорельс теперь готов к эксплуатации**

## МОНТАЖ НЕРЕГУЛИРУЕМОГО КРЕПЛЕНИЯ (ДЛЯ СМ 204/СМ 354)

- Зафиксировать верхнее плечо на верхней части лебедки с помощью винтов крепежа, соблюдая правильное направление монтажа (см.схему)
- Зафиксировать нижнее плечо на нижней части лебедки с помощью винтов крепежа, соблюдая правильное направление монтажа (см.схему)
- Установить связи между верхней и нижней частями плечей крепления с помощью болтов крепежа.
- Затянуть винты и болты крепежа.

Лебедка и крепление готовы к фиксации на нужный тип аксессуара крепления к зданию (в окно, пол-потолок, на леса).

## МОНТАЖ РЕГУЛИРУЕМОГО КРЕПЛЕНИЯ ( ДЛ Я СМ 204)

- Зафиксировать раздвижное плечо на верхней части лебедки с помощью винтов крепежа и соблюдая направление сборки.
- Зафиксировать нижнее плечо с верхним плечом крепления с помощью болта крепежа и соблюдая направление сборки.
- Установить связи между верхней и нижней частями плечей крепления с помощью болтов крепежа.
- Затянуть винты и болты крепежа.

Лебедка и регулируемое крепление готовы к фиксации на нужный тип аксессуара крепления к зданию (в окно, пол-потолок, на леса).

## НАВЕСКА ЛЕБЕДОК (СМ 204/ЕМ 304/ СМ 354)

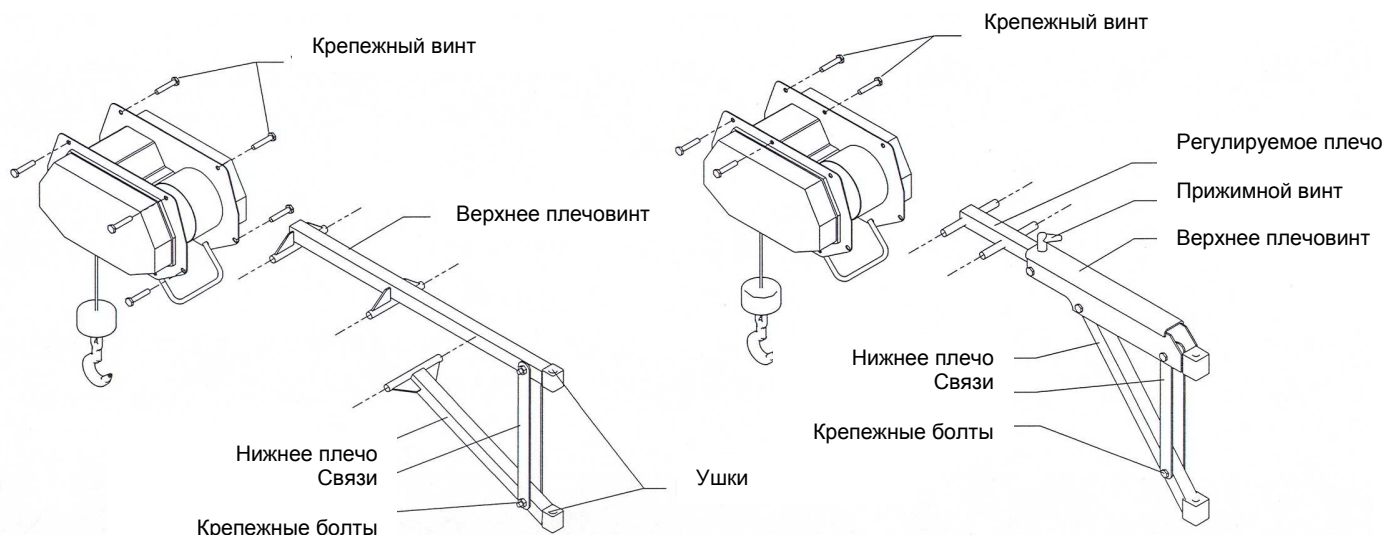
Навеска на суппорт всегда одинакова, вне зависимости от типа лебедки ни от типа крепления.

- Подвесить лебедку с креплением таким образом, чтобы ушки крепления плотно встали на штыри аксессуара крепления к зданию (распора).
- Когда лебедка и крепление установлены, заблокировать блокировочный шплинт.
- Проверить устойчивость лебедки/ крепления/распора.
- Удостовериться в том, что лебедка с креплением может свободно поворачиваться на штырях распора
- В случае с регулируемым креплением, ослабить прижимной винт, отрегулировать длину регулируемого плеча, затем затянуть прижимной винт.

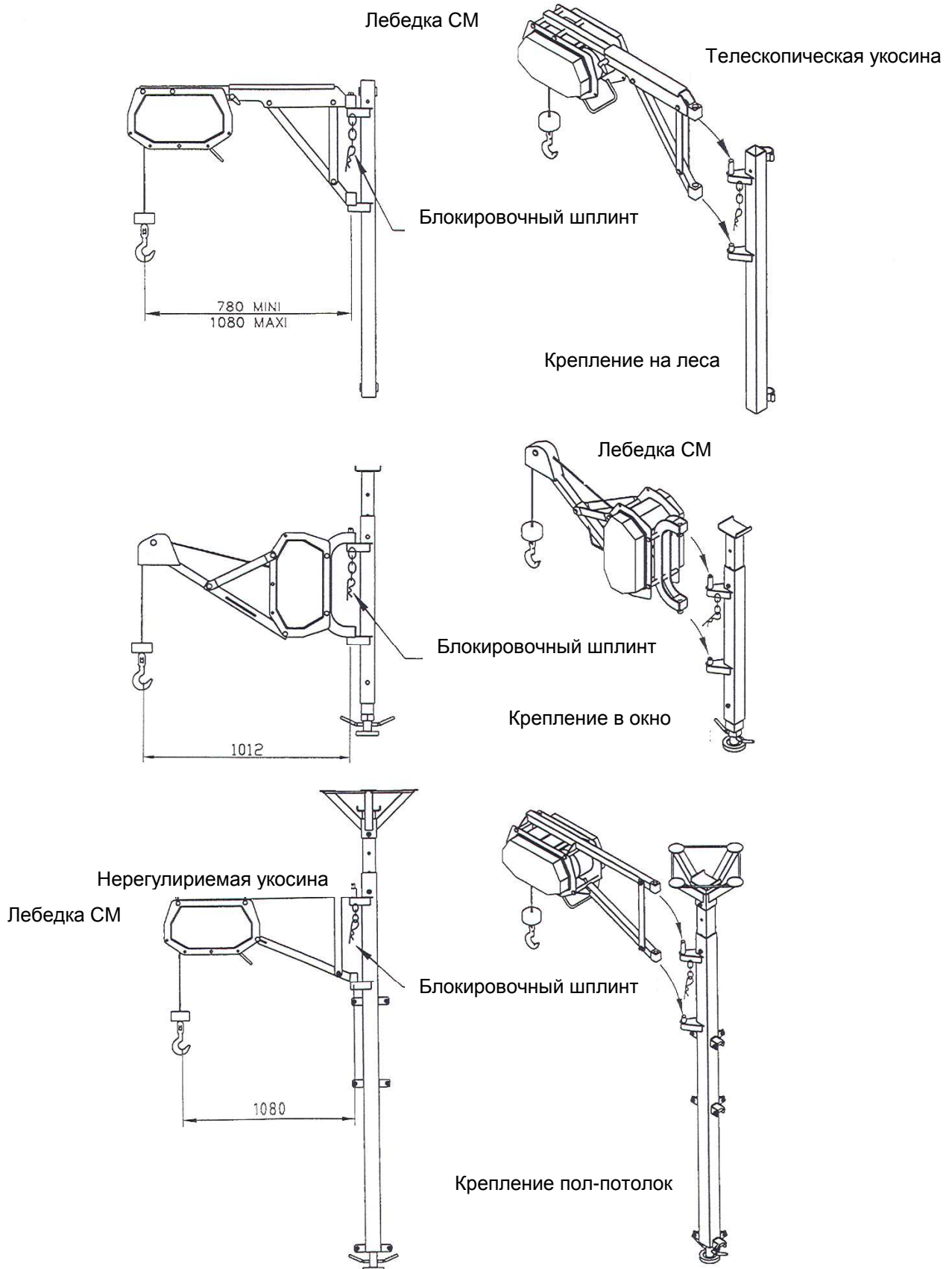
Запрещается регулировать длину регулируемого плеча с подвешенным грузом.

Лебедка/крепление/распор готовы к эксплуатации.

## Лебедка/крепление/распор готовы к эксплуатации



# УСТАНОВКА ЛЕБЕДОК С ПЛЕЧОМ-УКОСИНОЙ НА КРЕПЛЕНИЯ



# СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА, МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

На нижеследующих страницах мы напоминаем пользователю, что он обязан соблюдать определенное количество строительных норм и правил эксплуатации оборудования, а также правила техники безопасности, основные из которых вы найдете ниже.

Начальник предприятия должен произвести на оборудовании, в местах его использования и на приемных площадках соответствующие пометки и предупреждения:

(1) таблички с надписью "Запрещается для подъема людей" и указывающие максимальную грузоподъемность (200кг, 300 кг, 350кг и 450кг в зависимости от модели лебедки).

(2) Правила обращения с лебедкой, уточняющие :

- нормы техники безопасности обязательные для соблюдения при нормальной эксплуатации лебедки,
- расшифровку исполнительных сигналов (сигналов управления устройством), нормы техники безопасности обязательные для соблюдения при обслуживании, техконтроле и уходе за оборудованием.

## БЕЗОПАСНОСТЬ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ

Любое рабочее место, находящееся на высоте более 2 м должно быть оснащено перилами.

Приемная площадка должна быть закрыта пока груз не находится на уровне приема. Уровни, которые в данный момент не обслуживаются и перед которыми в данный момент производится погрузка должны быть огорожены специальной оградой чтобы избежать травм рабочего персонала от движущихся грузов. Напоминаем, что чрезвычайно опасно :

- находиться в зоне подъема груза, а также под грузом в момент его перемещения, подъема или спуска
- трогать или пытаться дотронуться до движущейся части лебедки, груза, крюку, тросу, тп... во время работы лебедки или во время остановки если управление лебедкой не заблокировано
- наступать на трос, крюк или груз, закрепленный на лебедке.

Опасная зона должна быть ограждена специальной оградой.

## ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ

Запрещается назначать ответственными за проведение работ с лебедкой работников, которым их профессиональные знания и навыки, знание правил управления устройством и норм безопасности, состояние здоровья, физические качества, плохое зрение или слух не позволяют полноценно выполнять их функции.

В случае если вся траектория подъема не видна с рабочего места оператора, необходимо либо использовать удлинитель для пульта ДУ, либо установить определенный сигнальный код, жестами либо с помощью световой или звуковой сигнализации. С этим кодом, заверенным начальником предприятия, должны быть ознакомлены все операторы лебедок, персонал, работающий на приемке грузов. Необходимо также вывесить данный код на любой рабочей площадке, где используется лебедка и в местах приемки грузов.

## УКЛАДКА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУЗОВ

Нагрузка не должна превышать определенные граничные нормы для каждого типа лебедки и крепления, а подъем и спуск грузов должен осуществляться строго вертикально. Запрещается использовать лебедку для подъема груза в наклонном положении.

Груз должен быть надлежащим образом застropован. Рекомендуется также использовать специальные контейнеры для погрузки песка, обломков бетона, гравия и тп чтобы избежать падения всего или части груза. Груз не должен выступать за край подъемной платформы.

Запрещается погрузка навалом на погрузочную платформу, если она не имеет ограждения по краям, кроме случаев, когда груз надежно уложен в снопы и палетизированы, что гарантирует его устойчивость и позволяет избежать соскальзывания при подъеме или спуске.

# ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕБЕДКОЙ

Правила пользования должны быть составлены начальником предприятия после консультаций с Комитетом предприятия по Гигиене и Безопасности либо с представителями персонала, по нижеуказанной процедуре :

## ЗАПРЕЩЕНО

допускать посторонних лиц либо работников, не обладающими соответствующими навыками, к управлению лебедкой.

- использовать лебедку для подъема-спуска людей,
- перегружать лебедку,
- приближаться к работающей лебедке, кроме как для погрузочно-разгрузочных работ,
- трогать подъемный трос или крюк во время подъема или спуска,
- находиться поблизости или даже просто проходить через зону перемещения грузов, кроме случаев, когда двигатель лебедки выключен или к крюку не прикреплен груз,
- использовать лебедку при сильном ветре или во время грозы,
- трогать конденсаторы даже после отключения питания,
- полностью разматывать трос с барабана, кроме случаев, когда это делается для надлежащей замотки троса. На барабане при нормальной эксплуатации должно всегда оставаться минимум 3 витка троса,
- использовать дефектный или счаленный трос,
- производить ремонт или регулировать лебедку с грузом или под напряжением,
- использовать лебедку для других целей, кроме тех, для которых она предназначена,
- наматывать и перекручивать кабель пульта управления без необходимости (риск разрыва проводов),
- использовать подъемный трос для строповки груза,
- использовать лебедку под дождем или в местах, где она подвергается прямому действию струй воды.-

## ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН

### ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ :

- проверить состояние, надежность крепления, направляющую троса и его намотку,
- проверить состояние подъемного крюка,
- проверить функционирование датчика верхнего конца хода,
- проверить функционирование тормоза без, а затем с грузом,
- проверить свободно ли двигаются подвижные части,
- проверить состояние лебедки, аксессуаров для крепления и надежность их фиксации.

### ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ :

- не поднимать грузы, вес которых на вид превышает максимальную грузоподъемность лебедки,
- никогда не использовать лебедку для подъема-спуска людей,
- перед подъемом-спуском груза убедиться в том, что в зоне работ и под лебедкой никого нет,
- избегать многочисленных повторных нажатий на кнопки пульта управления и резкого изменения направления движения (подъем-спуск) так как это может повлечь перегрев двигателя и электрической оснастки,
- не вставлять посторонние предметы в движущиеся части лебедки.
- подъем должен быть остановлен до включения датчика верхнего конца хода.  
Этот датчик предназначен для экстренных случаев

### В КОНЦЕ РАБОТЫ :

- выключить двигатель и питание лебедки,
- никогда не оставлять подвижные системы после окончания работ на высоте.

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Пользователь должен вести журнал техобслуживания и специальный журнал, в котором должны фиксироваться все проверки и ремонтные работы, проводившиеся с лебедкой.

Если абсолютно необходимо, в ходе проведения специфических работ по техобслуживанию, запустить двигатель лебедки, эти работы должны проводиться только под надзором квалифицированного специалиста.

Запрещается проводить техобслуживание электрических узлов если питание не отключено.

После окончания работ по техобслуживанию необходимо произвести несколько тестов для проверки нормального функционирования лебедки с грузом и без него.

Данные лебедки рассчитаны на минимум технического обслуживания, однако мы настоятельно рекомендуем пользователю поддерживать устройство в идеальной чистоте и осторожно обращаться с его узлами. В данном случае данное устройство гарантирует оптимальный ритм эксплуатации и ожидаемое от него повышение производительности труда.

Узлы лебедки и различные аксессуары должны проверяться и проходить необходимое техническое обслуживание перед каждым началом работ, но также дополнительный контроль и обслуживание в случае длительных строительных работ.

## ПОДЪЕМНЫЙ ТРОС

Каждый день проверять общее состояние и намотку подъемного троса на барабане. Трос обязательно должен быть заменен если он надорван или деформирован.

В случае ненадлежащей намотки троса необходимо произвести заново его намотку. Данная операция очень важна во избежание преждевременного износа троса. Каждый день трос необходимо чистить и смазывать.

## КРЕПЕЖНЫЕ АКСЕССУАРЫ И АНКЕРНЫЕ КРЕПЛЕНИЯ

Каждый день проверять состояние креплений и крепежей.

Если лебедка или ее аксессуары ввиду значительного износа представляют риск для пользователя или окружающей среды пользователь обязан перестать ими пользоваться и демонтировать.

Компания **HAEMMERLIN** отклоняет любую ответственность за любые последствия, проистекающие из-за несоблюдения вышеуказанных предписаний

Любой заказ запасных частей должен производиться у одного из дистрибьюторов соответствующего оборудования **HAEMMERLIN** и обязательно содержать сведения о типе, серийном номере, дате и месте покупки лебедки или аксессуаров.

# ИСПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЛЕБЕДКИ С ПЛЕЧОМ-УКОСИНОЙ CM204 – EM304 – GM304 – CM354 – CM454 – GM454

## 1) ЛЕБЕДКА НЕ РАБОТАЕТ :

\* Проверить подключение :

- Питания
- Пульта дистанционного управления
- Датчика верхнего конца хода (в электрическом шкафу).

- \* Проверить разблокирована ли кнопка экстренной остановки пульта ДУ
- \* Проверить питание 220 В50Гц :
  - Измерить напряжение на удлинителе (лебедка должна быть отключена) с помощью вольтметра. Если питание не 220В, необходимо использовать другой источник питания.
- \* Проверить нет ли перегрева двигателя (термическое реле могло вызвать его остановку). Если это так, необходимо подождать автоматического включения термического реле после охлаждения двигателя (примерно 15мин), затем проверить лебедку на подъем-спуск. Термическое реле действует только на подъем чтобы можно было спустить груз в полной безопасности в случае остановки при перегреве двигателя.
- \* Проверить электронную карту, заменить ее в случае необходимости
- \* Проверить барабан тормоза. Отсоединить два провода, подключенных к электронной карте, проверить сопротивление между этими проводами с помощью омметра. После замера омметр должен показывать определенную величину. Если необходимо, заменить барабан.
- \* Проверить двигатель тормоза, если необходимо - заменить его.

## **2) ЛЕБЕДКА РАБОТАЕТ НА СПУСК, НО НЕ НА ПОДЪЕМ**

- \* Проверить электрический контакт датчика верхнего конца хода (в электрическом шкафу) :
  - Удостовериться в том, что указанный контакт не сломан и подключен
  - Проверить нормальное функционирование электрического контакта датчика верхнего конца хода
  - Отсоединить два провода, подключенных к электронной карте, проверить сопротивление между этими проводами с помощью омметра. После замера омметр должен показывать определенную величину. После нажатия на кнопку эта величина должна пропасть и омметр не должен больше ничего показывать. Если этого не произошло, необходимо заменить электрический контакт.
- \* Проверить, не заблокирован ли ограничитель датчика верхнего конца хода
- \* Проверить не полностью ли намотан трос
- \* Проверить электронную карту, заменить ее в случае необходимости

## **3) ЛЕБЕДКА РАБОТАЕТ НА ПОДЪЕМ, НО НЕ НА СПУСК**

- \* Проверить тормоз лебедки :
  - Проверить открывается ли тормоз (зазор 0.3мм) нажав на кнопки подъема или спуска на пульте ДУ. Если тормоз не открывается необходимо отрегулировать зазор и проверить барабан тормоза
- \* Проверить электронную карту, заменить ее в случае необходимости

## **4) ЛЕБЕДКА НЕ РАБОТАЕТ С ГРУЗОМ ИЛИ С ТРУДОМ ПОДНИМАЕТ ГРУЗ**

- \* Проверить движущиеся части, которые могут быть заблокированы ограничителем верхнего хода, датчиком верхнего конца хода или просто перегружены
- \* Проверить питание 220В 50Гц:
  - С помощью вольтметра проверить напряжение во время работы лебедки с грузом. Нормальное напряжение может колебаться между 200 и 220В. Если напряжение ниже 200В, необходимо использовать другой источник напряжения или удлинитель с большим сечением
- \* Проверить тормоз лебедки :
  - Проверить открывается ли тормоз (зазор 0.3мм) нажав на кнопки подъема или спуска на пульте ДУ. Если тормоз не открывается необходимо отрегулировать зазор
- \* Проверить постоянный конденсатор с помощью фарадметра. В случае поломки заменить конденсатор

## **5) ПРИ ПОДЪЕМЕ И СПУСКЕ ПОСТОЯННО СРАБАТЫВАЕТ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ**

- \* Удостовериться в том, что кабель питания предназначен для работ с мощностями в 16А. Удостовериться также, что данный кабель снабжен особо чувствительным дифференциальным устройством 30мА для безопасности персонала и выключателем максимум 16А для защиты лебедки от перегрева и коротких замыканий



- \* Проверить кабельные и другие подключения в электрическом шкафу лебедки, а также штепсели, розетки и выходы кабеля
- \* Проверить постоянный конденсатор:
  - Отсоединить два красных провода от электронной карты (эти провода не должны соприкоснуться!), затем проверить лебедку на подъем (нажатие на кнопку подъема должно длиться не более 1 секунды). Если выключатель больше не срабатывает значит вышел из
- \* Проверить электродвигатель :
  - Отсоединить красный, белый и черные провода (2шт.) от электронной карты. Провода не должны соприкасаться! Проверить лебедку на подъем (нажатие на кнопку подъема должно длиться не более 1 секунды). Если выключатель больше не срабатывает значит

## 6) ДАТЧИК ВЕРХНЕГО КОНЦА ХОДА НЕ ФУНКЦИОНИРУЕТ

- \* Убедиться нормально ли функционирует электрический контакт датчика верхнего конца хода :
  - Отсоединить два провода, подключенных к электронной карте, проверить сопротивление между этими проводами с помощью омметра. После замера омметр должен показывать определенную величину. После нажатия на кнопку эта величина должна пропасть и омметр не должен больше ничего показывать. Если этого не произошло, необходимо заменить электрический контакт.
  - Проверить защелку электроконтакта. Она может быть сломана или дефектна.
- \* Удостовериться в том, что верхний ограничитель хода нормально работает и не имеет дефектов, в противном случае заменить его.

## 7) ПРОВЕРКА ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ (низкое напряжение 24В)

- \* Удостовериться в том, что кнопка экстренной остановки разблокирована, затем проверить включить лебедку
- \* Проверить правильность подключения всех электрических проводов, а также не имеет ли кабель следов надлома, надреза либо разрыва
- \* если лебедка не функционирует когда кнопка экстренной остановки разблокирована :
  - Подключить питание и пульт ДУ
  - Открыть корпус пульта ДУ и убедиться в правильности подключения всех проводов
  - Разблокировать кнопку экстренной остановки. Если лебедка не функционирует значит электрический контакт данной кнопки вышел из строя и его необходимо заменить
- \* если лебедка не функционирует при нажатии кнопки подъема :
  - Подключить питание и пульт ДУ
  - Открыть корпус пульта ДУ и убедиться в правильности подключения всех проводов
  - Отсоединить черный провод (находящийся в связке с красным) и синий провод, затем соединить их вместе чтобы замкнуть схему. Если подъем функционирует значит вышел из строя электрический контакт кнопки подъема, его необходимо заменить
- \* если лебедка не функционирует при нажатии кнопки спуска :
  - Подключить питание и пульт ДУ
  - Открыть корпус пульта ДУ и убедиться в правильности подключения всех проводов
  - Отсоединить черный провод (находящийся в связке с красным) и коричневый провод, затем соединить их вместе чтобы замкнуть схему. Если спуск функционирует значит вышел из строя электрический контакт кнопки спуска, его необходимо заменить

## ПРИЛОЖЕНИЯ

- **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕБЕДОК В СБОРЕ**
- **ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ЛЕБЕДОК (с управлением напрямую 220В)**
- **ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ЛЕБЕДОК CM204 / EM304 / GM304 / CM354 / CM454 / GM454 (с управлением на низком напряжении 24В)**
- **ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 24В**

## ВХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕБЕДОК В СБОРЕ

креплением	СБОРЕ									
	Артикул	Нагрузка (кг)	Скорость (м/мин)	Диаметр троса (мм)	Длина троса (м)	Напряжение 50Гц (В)	Сила тока (А)	Мощность (кВт)	Пульт 220В несъемный	Пульт 24В съемный
<b>Лебедка CM 204 с нерегулируемым креплением</b>	3190183	200	18	4	25	220	2,9	1/0,75	ДА	НЕТ
1 лебедка CM204 (220В) 200 кг 1 нерегулируемое крепление 300 кг	3190070 319109101									
<b>Лебедка CM 204 с регулируемым креплением</b>	319018001	200	18	4	25	220	2,9	1/0,75	ДА	НЕТ
1 лебедка CM204 (220В) 200 кг 1 регулируемое крепление 200 кг	319007001 319111101									
<b>Лебедка CM 204 с нерегулируемым креплением</b>	319008301	200	18	4	25	220	2,9	1/0,75	НЕТ	ДА
1 лебедка CM204 (24В) 200 кг 1 нерегулируемое крепление 300 кг	319007501 319109101									
<b>Лебедка CM 204 с регулируемым креплением</b>	319008001	200	18	4	25	220	2,9	1/0,75	НЕТ	ДА
1 лебедка CM204 (24В) 200 кг 1 регулируемое крепление 200 кг	319007501 319111101									
<b>Лебедка CM 354 с нерегулируемым креплением</b>	319003101	350	20	5	46	220	3,3	2/1,5	НЕТ	ДА
1 лебедка CM354 (24В) 350 кг 1 нерегулируемое крепление 350 кг	319003001 319108001									
<b>Монорельс в сборе 350 кг</b>	319003201	350	20	5	46	220	3,3	2/1,5	НЕТ	ДА
1 лебедка CM354 (24В) 350 кг 1 монорельс 350 кг	319003001 319112501									
<b>Монорельс в сборе 450 кг</b>	319004201	450	16	6	43	220	4,1	3/2,25	НЕТ	ДА
1 лебедка CM454 (24В) 450 кг 1 монорельс 450 кг	319004001 319112601									
<b>Лебедка EM 304 в сборе</b>	319004501	300	18	5	46	220	2,9	1/0,75	НЕТ	ДА
<b>Кровельная лебедка GM 304 в сборе</b>	319006501	300	15	5	46	220	2,9	1/0,75	НЕТ	ДА
<b>Кровельная лебедка GM 454 в сборе</b>	319006601	450	16	6	43	220	4,1	3/2,25	НЕТ	ДА

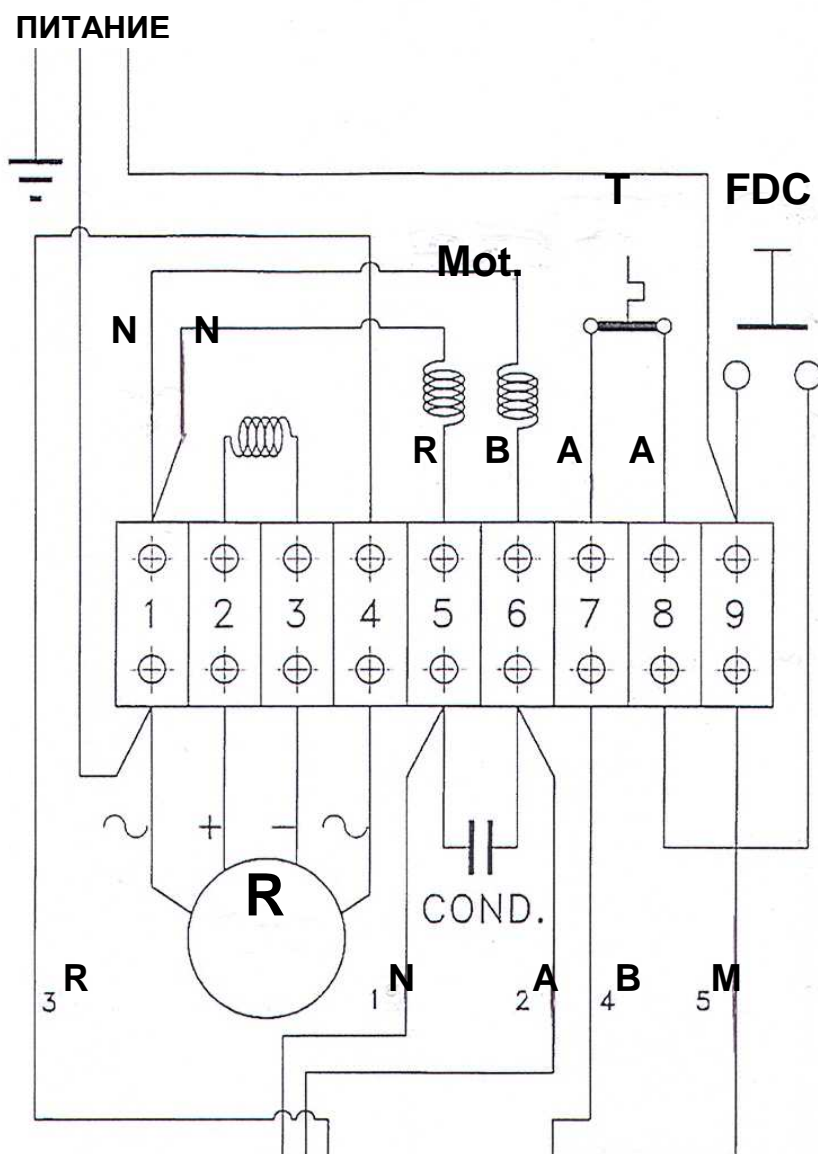
# СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЛЕБЕДКИ CM204 (с пультом ДУ 220В)

Номера и цвета проводов :

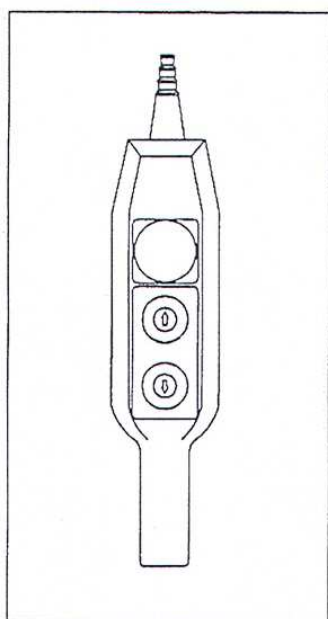
- N = Черный
- 1N = Черный
- R = Красный
- A = Светло голубой
- 2A = Светло голубой
- 3R = Красный
- B = Белый
- 4B = Белый
- 5M = Коричневый

Наименование узлов :

- Mot. = Двигатель
- T = Термостат
- FDC = Датчик верхнего конца хода
- R = Выпрямитель
- AU = Экстренная остановка

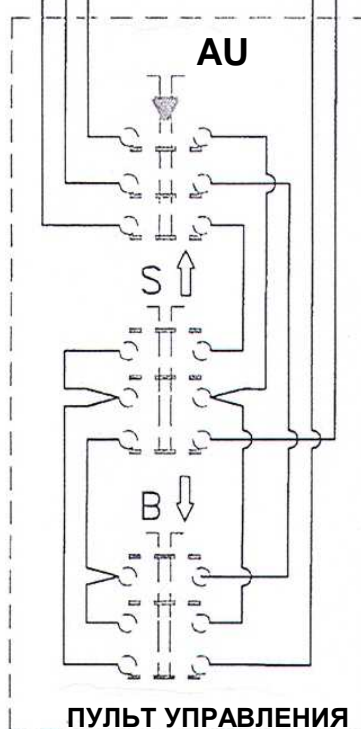


ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ



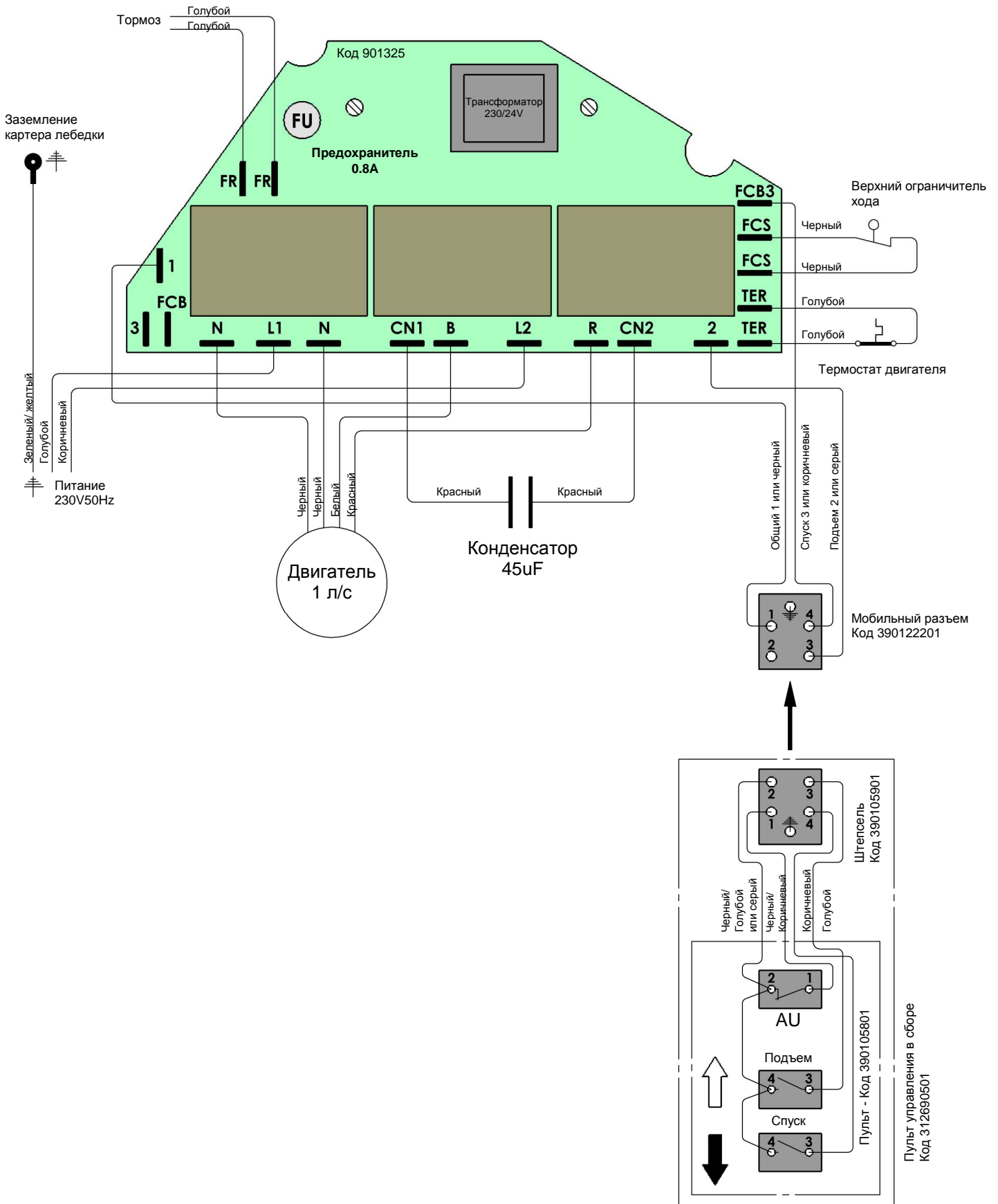
КНОПКА  
ПОДЪЕМА ↑

КНОПКА  
СПУСКА ↓



ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

# ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ДЛЯ ЛЕБЕДОК CM204 / EM 204 / GM 304 (с марта 2008г.)



## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ДЛЯ ЛЕБЕДОК CM354 / CM 454 / GM 454 (с марта 2008г.)

