

КРАНОМАНИПУЛЯТОРНАЯ УСТАНОВКА UNIC

МОДЕЛЬ URV500 СЕРИИ

Руководство по эксплуатации

FURUKAWA UNIC CORPORATION

ГЛАВНЫЙ ОФИС: Nihonbashi Nishikawa Bldg. 5-3, Nihonbashi 1-chome,
Chuo-ku, Tokyo, 103-0027 Japan

OMURV500201009C

О РУКОВОДСТВЕ

Введение

Руководство по эксплуатации содержит правила работы, контроля и обслуживания краноманипуляторной установки (КМУ) UNIC.

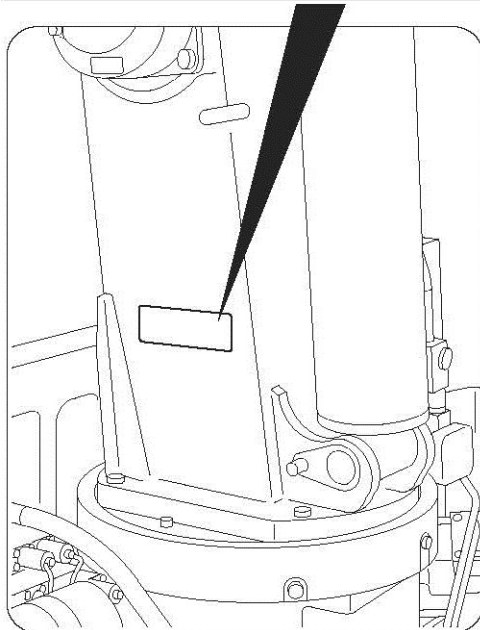
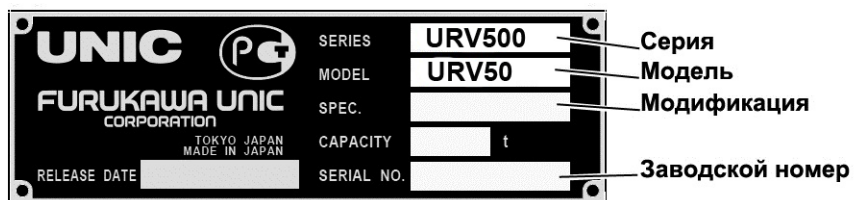
Перед эксплуатацией КМУ необходимо тщательно изучить настоящее руководство по эксплуатации.

При возникновении трудностей во время эксплуатации, просим обращаться к торговому представителю или в авторизованный сервисный центр.

◆Обращаясь в сервис:

При обращении в сервисный центр или заказе запасных частей необходимо сообщить модель, спецификацию, заводской номер, дату изготовления и тип транспортного средства на котором установлена КМУ.

◆Информационная табличка с указанием модели КМУ расположена на боковой стороне колонны.



СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Содержание	№ стр.
	О РУКОВОДСТВЕ	6
1.	ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ	7
2.	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ	8-18
2.1.	Перед началом работы	8
2.2.	Во время работы	12
2.3.	После работы	18
3.	НАЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	19-22
4.	ТАБЛИЧКИ	23-26
4.1.	Размещение табличек	23
4.2.	Содержание табличек	24
5.	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ	27-30
5.1.	Установка за кабиной	27
5.2.	Подъем груза при положении стрелы «Вперед»	27
5.3.	Подъем груза при положении стрелы «Сбоку»	27
5.4.	Подъем груза при положении стрелы «Назад»	27
5.5.	Вес груза	28
5.6.	Общий вес	28
5.7.	Грузоподъемность	28
5.8.	Рабочий радиус	28
5.9.	Длина стрелы	28
5.10.	Угол наклона стрелы	28
5.11.	Высота подъема	28
5.12.	Выдвижение аутригеров	29
5.13.	Порядок выдвижения секций стрелы	30
6.	ГРУЗОВЫСОТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	31
6.1.	Грузовысотные характеристики	31
7.	УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ	32-48
7.1.	Расположение устройств управления	32
7.2.	Автоматический акселератор	34
7.3.	Ручной акселератор	35
7.4.	Звуковой сигнал	36
7.5.	Ограничитель подъема крюка	37
7.6.	Принцип работы ограничителя подъема крюка	38
7.7.	Указатель угла наклона стрелы	41

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Содержание	№ стр
7.8.	Индикатор грузоподъемности	43
7.9.	Замок крюка	45
7.10.	Автоматическая остановка разматывания грузового каната	45
7.11.	Ограничитель грузового момента	46
7.12.	Предохранительные клапана	46
8.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ КМУ	48-68
8.1.	Включение насоса	48
8.2.	Установка аутригеров	50
8.3.	Изменение угла наклона стрелы	54
8.4.	Подъем и опускание груза	55
8.5.	Телескопирование стрелы	57
8.6.	Поворот стрелы	59
8.7.	Складывание аутригеров в транспортное положение	61
8.8.	Приведение крана-манипулятора в транспортное положение	64
9.	ЮНИ-КРЮК (тип К)	69-72
9.1.	Подготовка к работе	69
9.2.	Последовательность складывания крюка	71
10.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	73-82
10.1.	Ежедневная проверка перед началом работы	74
10.2.	Мойка	74
10.3.	Проверка подшипника поворотного механизма	75
10.4.	Замена масляного фильтра	75
10.5.	Замена грузового каната	76
10.6.	Замена расходных материалов	80
10.7.	Предостережение при сварочных работах	80
10.8.	Предостережение об использовании монтажных петель	81
11.	СМАЗКА	83-88
11.1.	Замена смазки	83
11.2.	Замена масла	86
12.	ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	89-108
12.1.	Модель URV503	89
12.2.	Модель URV504	94
12.3.	Модель URV505	99
12.4.	Модель URV506	104

О РУКОВОДСТВЕ

О РУКОВОДСТВЕ

Краноманипуляторные установки, указанные в этом руководстве, различаются по способу складывания крюка.

Каждая модификация подробно описана в этом руководстве.

1. Обозначение модификаций

Основные отличия каждой модификации КМУ отображены в данном руководстве.

Модификация подразделяется на две категории: стандартная модель и с автоматически складывающимся крюком.



2. Обозначение моделей КМУ

Модельный ряд КМУ UNIC URV500 серии различается по количеству секций в стреле.

(Модель КМУ)

(Количество секций в стреле)

URV503	3
URV504	4
URV505	5
URV506	6

1. ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Соблюдайте правила безопасности при работе!



★ Для предотвращения несчастных случаев внимательно изучите меры предосторожности, изложенные в данном руководстве.

★ Большинство несчастных случаев с крановыми установками происходят при самовольном вмешательстве в приборы безопасности и не соблюдении элементарных правил их эксплуатации и обслуживания.

1 Требования

◆ Не игнорируйте надписи **ОСТОРОЖНО** и **ВНИМАНИЕ** приведенные в этом руководстве, так как они указывают на важную информацию для обеспечения безопасности при работе КМУ.



Пренебрежение к этому предупреждению может привести к аварийным последствиям травмированию или гибели людей.



Пренебрежение к этому предупреждению может явиться причиной повреждения КМУ.

- ◆ Храните руководство в легкодоступном месте.
- ◆ Несоблюдение правил эксплуатации и обслуживания КМУ, указанных в этом руководстве, может привести к неисправности КМУ, к сокращению срока ее службы и даже к несчастному случаю.
Помните, что в этом случае Вы потеряете право на гарантийное обслуживание даже в период гарантийного срока.
- ◆ Для предотвращения травмирования или гибели оператора КМУ и людей, находящихся в непосредственной близости к крану-манипулятору, в результате эксплуатационной ошибки, необходимо изучить предупредительные таблички на КМУ.
- ◆ Не вносите самостоятельно изменения в устройство КМУ.
 - ★ Если Вы хотите провести модернизацию КМУ, обратитесь к дилеру UNIC или в сертифицированный Сервисный центр UNIC.
 - ★ UNIC не несет ответственности за аварии, вызванные не авторизованным вмешательством в устройство КМУ.

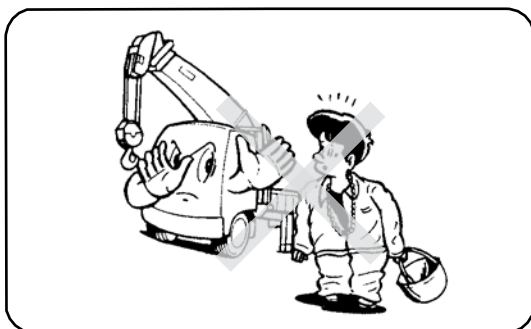
2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ



ОСТОРОЖНО

★ Соблюдайте нижеуказанные меры безопасности. Несоблюдение этих мер может привести к серьезной аварии или к несчастному случаю.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ



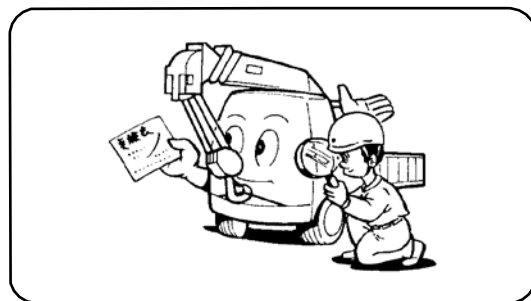
1 Используйте каску, защитную обувь и перчатки.

★ Не носите мешковатую одежду и аксессуары, которые могут зацепиться за ручки управления и детали крана - манипулятора, а также рабочую одежду пропитанную нефтью, которая может загореться.



2 Перед началом работы проверьте проверку КМУ и строповочных приспособлений.

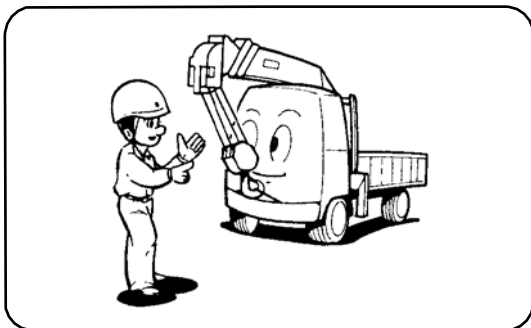
★ Использование повреждённых строповочных приспособлений может привести к падению груза.



3 Перед началом работ проведите проверку крана - манипулятора.

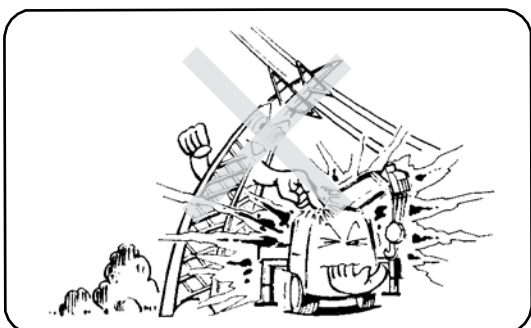
★ Если найдена неисправность, немедленно устраните её.

Меры безопасности при работе



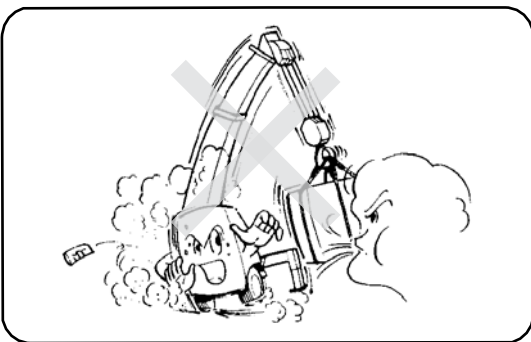
4 Убедитесь в исправности приборов безопасности.

★ Перед началом работы КМУ убедитесь, что ограничитель подъёма крюка включен.



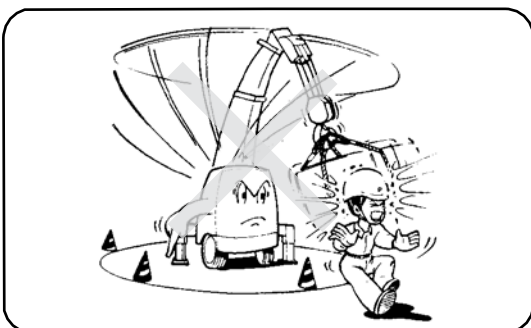
5 Держитесь на безопасном расстоянии от линий электропередач во избежание поражения электрическим током.

★ КМУ электрически не изолирована.



6 Не управляйте краном-манипулятором во время грозы и когда скорость ветра превышает 10 м/сек.

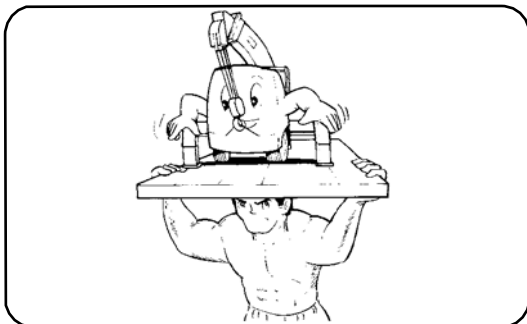
★ Использование крана-манипулятора во время сильного ветра может повлечь падение груза или опрокидывание крана-манипулятора.



7 Присутствие посторонних людей в зоне работы КМУ недопустимо.

★ Следите за соблюдением мер безопасности при работе, соблюдая строгий контроль за территорией, находящейся в зоне работы.

Меры безопасности при работе



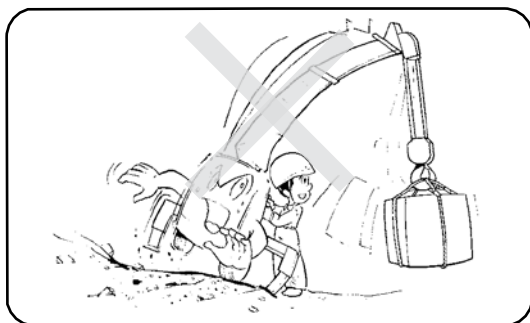
8 Убедитесь, что поверхность, на которой установлены аутригеры твердая и ровная.

★ При установке аутригеров на неровную поверхность подложите плоские деревянные или стальные подставки под тарелки аутригеров для сохранения необходимой устойчивости.

При работе крана-манипулятора на рыхлом грунте необходимо произвести подсыпку сухого песка, щебня или гравия.

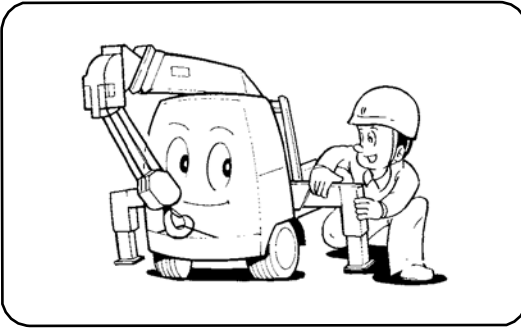


9 При установке аутригеров не допускайте отрыва передних колёс крана-манипулятора от опорной поверхности.



10 Работа при не правильно установленном кране - манипуляторе может привести к поломке аутригеров и его опрокидыванию при работе с грузом.

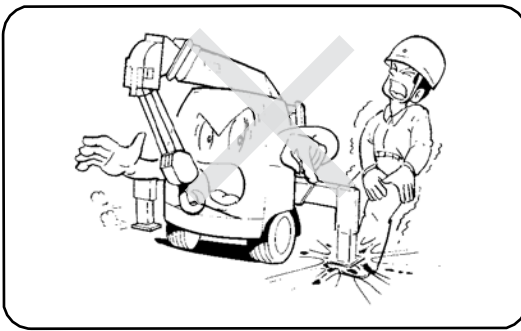
Меры безопасности при работе



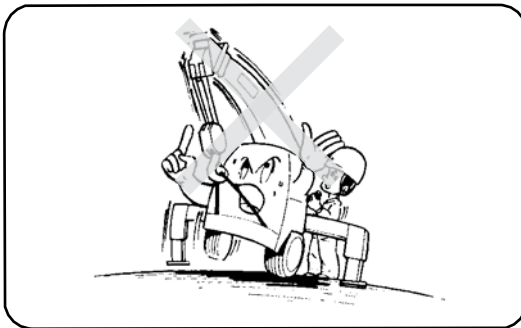
11 Для оптимального использования крана-манипулятора аутригеры необходимо выдвигать полностью на максимальную ширину.

★ На устойчивость крана-манипулятора влияет ширина выдвижения аутригеров.

Помните, что при не полностью выдвинутых аутригерах грузоподъемность КМУ резко снижается.

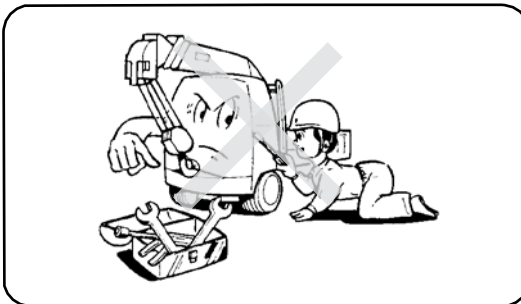


12 Не ставьте ноги под тарелки аутригеров, это может привести к травме.



13 Осторожно управляйте лебёдкой, когда освобождаете крюк.

★ Не перепутайте направление операции. Ошибочный подъём крюка может привести к повреждению крана-манипулятора.



14 Не пытайтесь самостоятельно проводить настройку и ремонт гидравлического оборудования.

Меры безопасности при работе

ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

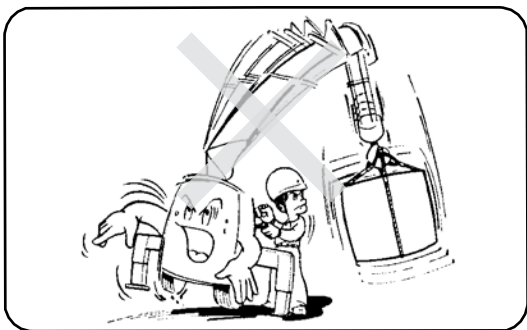


15 Постоянно следите за тем, чтобы крюк не был перегружен.

Удостоверьтесь, что включен ограничитель подъёма крюка.

★Помните о необходимости опускания крюка при выдвигении стрелы.

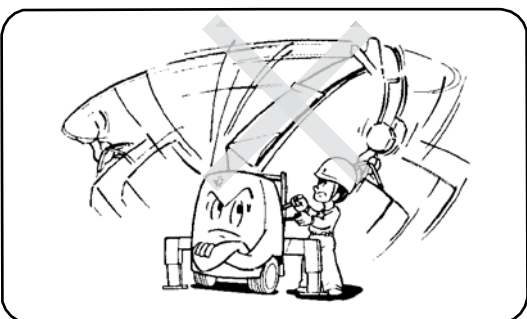
★Удар крюка об оголовок стрелы может привести к повреждению троса и блока в оголовке стрелы, и явиться причиной падения груза.



16 Управляйте КМУ медленно и без резких движений.

★Резкий рывок при работе с поднятым грузом создает сильную динамическую нагрузку на узлы КМУ и может привести к повреждению или опрокидыванию крана-манипулятора.

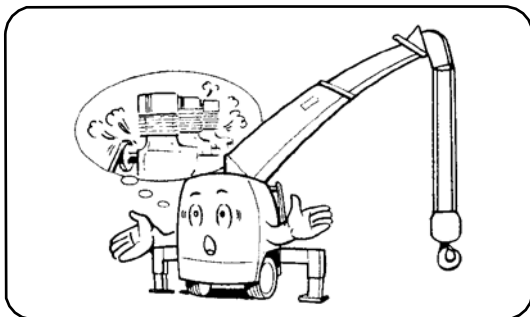
★Если рычаг управления, после его отпускания, не возвращается в нейтральное положение, смажьте узлы его крепления или отремонтируйте его.



17 Управляйте КМУ на малой скорости.

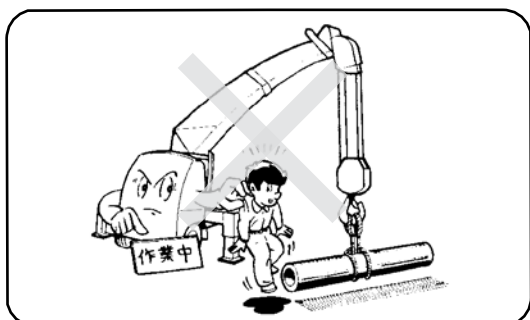
★При вращении колонны КМУ на высокой скорости приводит к появлению избыточных динамических нагрузок и увеличению рабочего радиуса.

Меры безопасности при работе



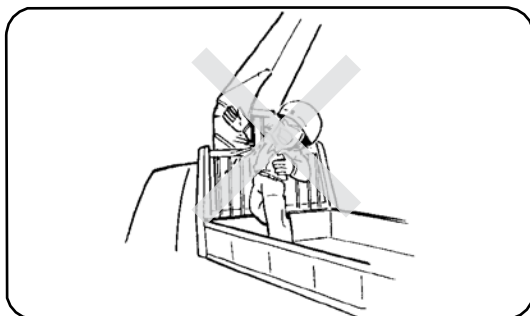
18 Если обороты двигателя слишком малы, увеличьте их рычагом акселератора.

★ Работа КМУ на слишком низкой скорости может вызвать нестабильную работу двигателя, что вызовет колебания груза и будет мешать штатному управлению КМУ.

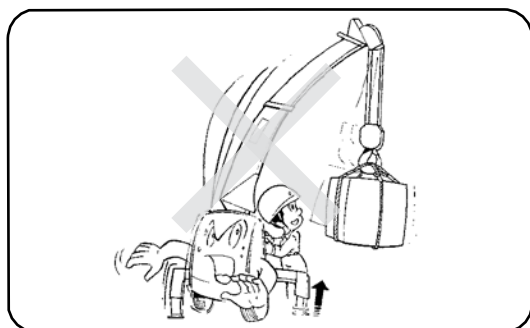


19 Не допускайте нахождения лиц в кабине автомобиля во время работы КМУ.

★ Случайное нажатие на педаль газа может привести к неожиданному увеличению скорости работы КМУ, что может привести к аварии.



20 Не стойте под стрелой и не дотрагивайтесь до подвижных частей КМУ.



21 Не поднимайте аутригеры при поднятом грузе или выдвинутой стреле.

★ Это может привести к переворачиванию крана – манипулятора.

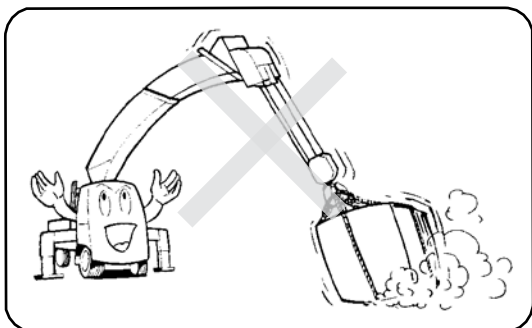
Меры безопасности при работе



22 Перегруз КМУ строго запрещен.

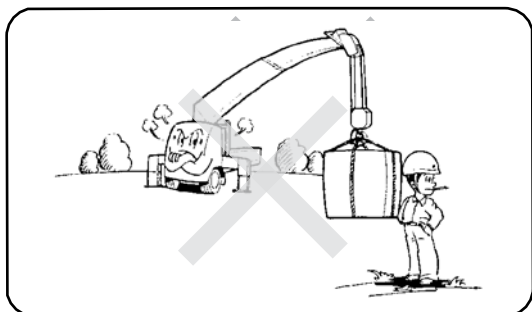
★ Запрещается поднимать груз масса которого превышает номинальную для данного вылета стрелы. Работа КМУ с превышением допустимой нагрузки может привести к повреждению или опрокидыванию крана - манипулятора.

★ Будьте особенно осторожны при повороте груза, из заднего положения или обратно - в заднее положение. Помните, что в этом положении кран-манипулятор особенно неустойчив.



23 Подтягивание груза строго запрещается.

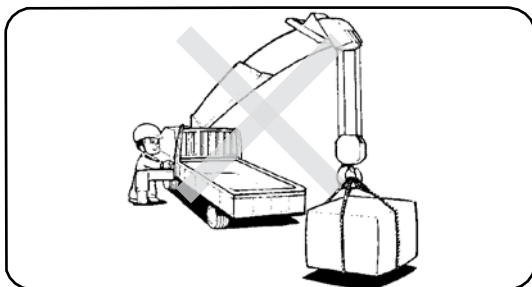
★ Это может явиться причиной повреждения частей стрелы, колонны и гидроцилиндра подъема.



24 Не покидайте рабочего места когда поднят груз.

★ Опустите груз на поверхность перед покиданием места работы.

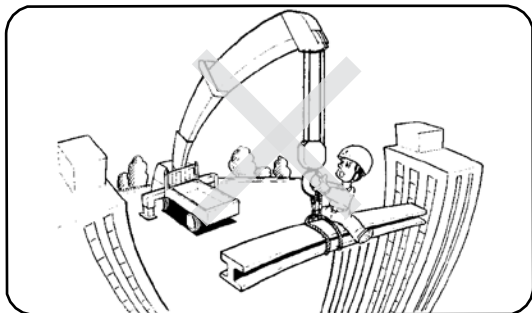
Меры безопасности при работе



25 При подъеме груза, по массе близкого к максимально-допустимому, оператор должен убедиться в устойчивости крана – манипулятора и в надежности крепления груза.

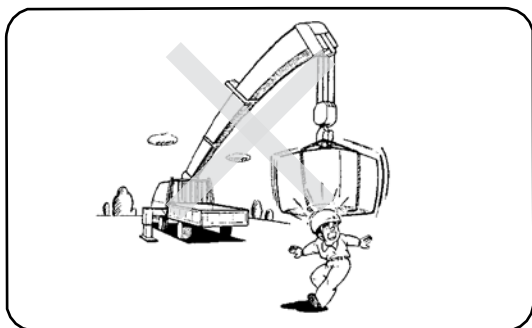
★Когда груз будет оторван от земли, остановите на время подъем, чтобы убедиться в том, что груз держится горизонтально, а кран-манипулятор сохраняет устойчивость. Только после этого продолжайте подъем груза.

★При опускании груза, перед контактом с поверхностью, необходимо снизить скорость опускания груза.



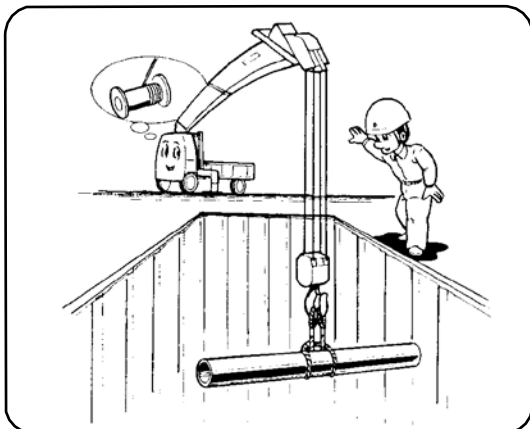
26 Запрещается вставать на поднятый груз.

★Это может вызвать падение груза.



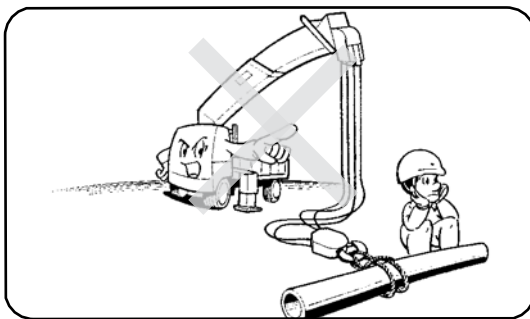
27 Стоять под поднятым грузом **ЗАПРЕЩЕНО.**

Меры безопасности при работе



28 При работе с грузом ниже поверхности, опускайте его медленнее, чем при работе над поверхностью.

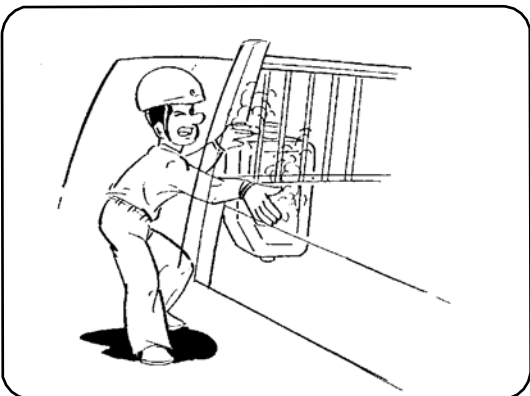
★ При опускании груза следите за тем, чтобы на барабане грузовой лебедки всегда оставалось не менее трех витков каната.



29 Не допускайте разматывание грузового каната без натяжения по поверхности, что будет причиной его неравномерного наматывания на барабан грузовой лебедки.

★ Это в дальнейшем станет причиной резких рывков при работе и приведет к резкому сокращению срока службы каната.

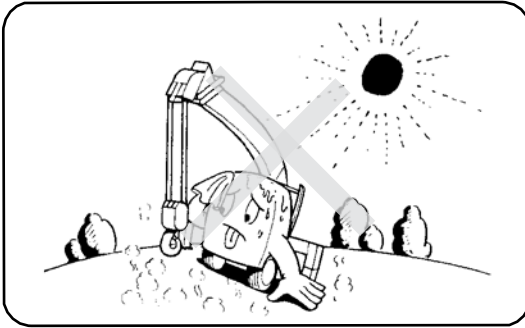
★ Наматывание первого слоя каната вокруг барабана должно быть ровным и плотным. При необходимости, подправьте петли каната деревянным молотком.



30 Во избежание ожогов, избегайте контакта с масляным баком.

★ При работе КМУ масло в баке нагревается. Это может привести к ожогу.

Меры безопасности при работе



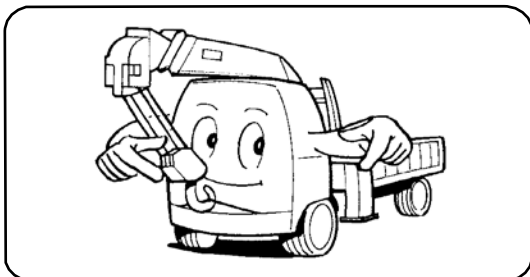
31 При достижении температуры гидравлического масла более 80°C остановите работу КМУ.

★Температура масла интенсивно повышается при повторяющихся операциях по поднятию и опусканию груза на большую высоту.

★Высокая температура гидравлического масла может повредить гидравлические рукава высокого давления и уплотнения гидроцилиндров.

Меры безопасности при работе

ПОСЛЕ РАБОТЫ

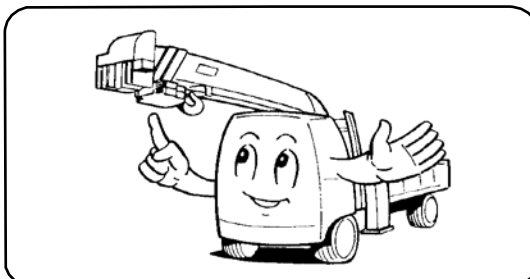


32 Перед началом движения убедитесь, что стрела и аутригеры сложены, крюк закреплен.

★Прежде, чем начать движение убедитесь в том, что аутригеры полностью задвинуты. Проверьте чтоб голубая метка на рычаге выдвижения аутригеров была полностью видна.

★Убедитесь в том, что аутригеры надежно зафиксированы стопором.

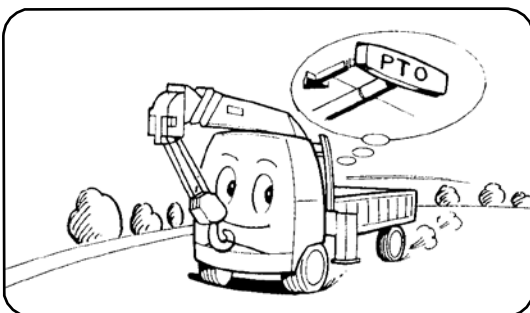
★Передвижение с неправильно закреплёнными аутригерами, стрелой и крюком может привести к серьёзной аварии.



33 Отключите механизм отбора мощности.

★При движении с включённым механизмом отбора мощности гидравлический насос будет работать, что может привести к повреждениям гидравлической системы и выходу насоса из строя.

★У КМУ с системой автоматического складывания крюка в этом режиме не будет работать тормоз поворота колонны, что может привести к вращению установки.

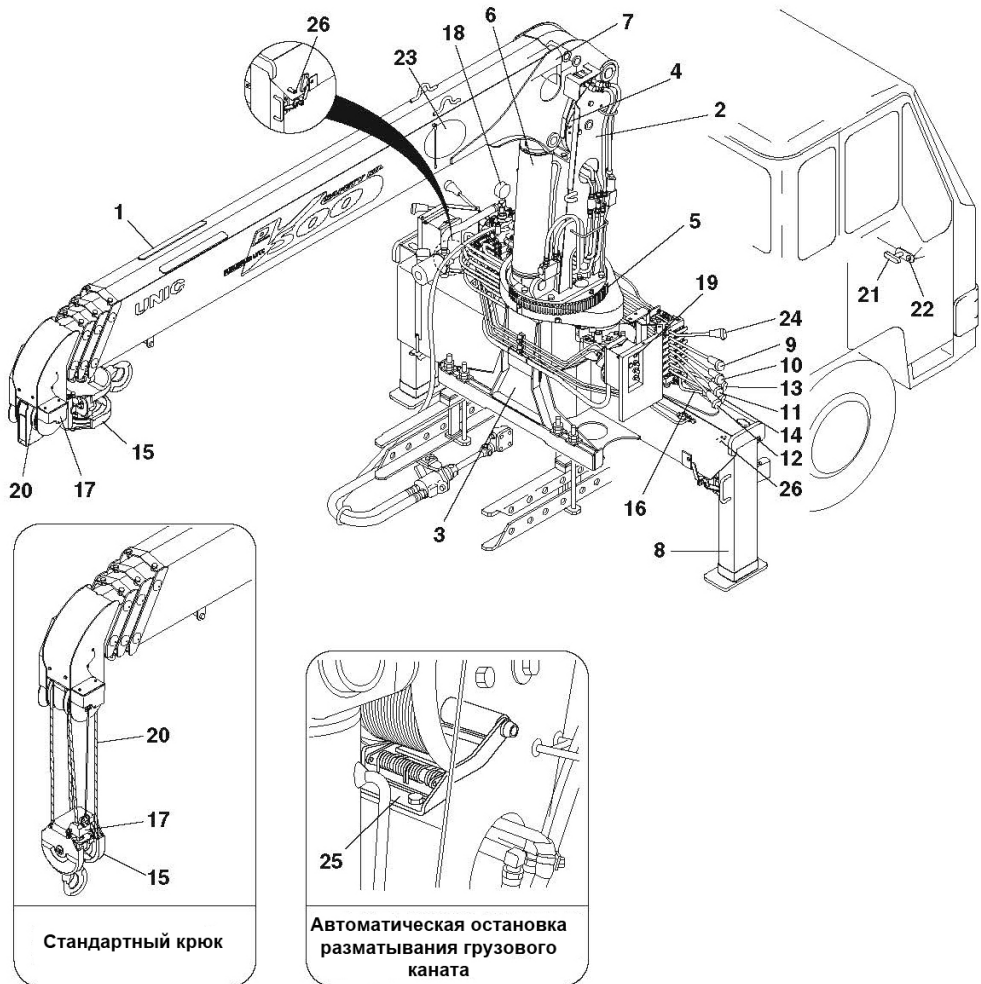


34 Не проводите обслуживание КМУ пока масло не остынет.

★После работы КМУ температура масла еще очень высока. Кроме этого, масло в системе остаётся под давлением. Откручивание сливных пробок или фильтров может привести к разбрызгиванию масла.



3. НАЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



ВНИМАНИЕ

- ★ На рисунке изображена КМУ с 4-х секционной стрелой, с Юни-крюком. Другие КМУ этой серии могут отличаться от нее количеством секций и наличием радиоуправления.
- ★ На рисунке изображена КМУ, установленная за кабиной автомобиля. Варианты установки КМУ могут быть другие.
- ★ На рисунке не отображено состояние КМУ, готовой к транспортировке.

Назначение основного оборудования

1. Стрела

Обеспечивает перемещение груза в рабочей зоне. Выдвигается и задвигается с помощью гидроцилиндров.

2. Поворотная колонна

Это вертикальная часть крановой установки, на которой установлена стрела, грузовая лебедка, и гидроцилиндр изменения угла наклона стрелы. Колонна поворачивается поворотным механизмом.

3. Основание КМУ

Устанавливается на раму автомобиля.

4. Грузовая лебедка

Посредством гидромотора поднимает и опускает груз с помощью каната.

5. Поворотный механизм

Поворачивает колонну посредством гидромотора.

6. Гидроцилиндр подъема

Поднимает и опускает стрелу.

7. Гидроцилиндр телескопирования

Выдвигает и втягивает секции стрелы.

8. Аутригеры (выносные опоры)

Аутригеры поддерживают кран-манипулятор в устойчивом положении во время работы.

9. Рычаг управления изменением угла наклона стрелы

Предназначен для изменения угла наклона стрелы.

10. Рычаг управления грузовой лебедкой

Управляет лебедкой, позволяя поднимать и опускать крюк.

11. Рычаг управления телескопированием стрелы

Управляет гидроцилиндрами, позволяя выдвигать и складывать стрелу.

12. Рычаг управления поворотом колонны

Управляет гидромотором поворота колонны, позволяя КМУ совершать вращательные движения вокруг своей оси.

13.14. Рычаги управления аутригерами

Управляют выдвижением и втягиванием аутригеров.

15. Крюк

Для закрепления груза.

16. Рычаг акселератора

Предназначен для регулировки оборотов двигателя.

17. Ограничитель подъема крюка с автоматической остановкой

Если крюк поднимается слишком близко к оголовку стрелы, останавливаются те операции, которые могут привести к удару крюка об оголовок стрелы.

18. Индикатор грузоподъемности

Показывает вес поднимаемого груза.

Назначение основного оборудования

19. Предупредительный сигнал

При нажатии кнопки звукового сигнала, включается звуковой сигнал автомобиля. Предназначен для предупреждения людей, находящихся в зоне работы.

20. Грузовой канат

Предназначен для поднятия груза.

21. Рычаг коробки отбора мощности Предназначен для включения коробки отбора мощности крана-манипулятора.

23. Шкала грузоподъемности

Показывает разрешенное значение нагрузки, соответствующее длине выдвинутой стрелы и ее углу наклона.

24. Рычаг складывания крюка

(Если установлен Юни-крюк)

Для складывания крюка под стрелой.

25. Автоматическая остановка разматывания грузового каната (удержание грузового каната на барабане грузовой лебедки)

Предназначено для отключения работы грузовой лебедки в режиме «разматывание грузового каната», когда на барабане грузовой лебедки количество грузового каната уменьшилось до трех витков.

26. Уровень (креномер)

Предназначен для определения горизонтальности установки крана-манипулятора.

Назначение основного оборудования

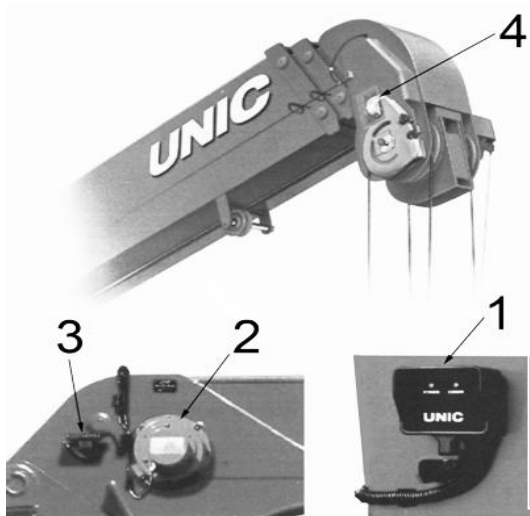
Ограничитель грузового момента.

На КМУ UNIC установлен ограничитель грузового момента серии ML.

Назначение:

В целях предупреждения от разрушения и (или) опрокидывания КМУ устанавливается ограничитель грузоподъемности (ограничитель грузового момента) серии **ML**, который автоматически отключает механизмы подъема груза и изменения вылета стрелы в случае подъема груза, масса которого превышает грузоподъемность для данного вылета.

После срабатывания ограничителя грузового момента возможно опускание груза или включение других механизмов для уменьшения грузового момента, включение механизмов увеличивающих грузовой момент.



Устройство:

1. Электронный блок управления (ЭБУ).

Предназначен для сбора информации поступающей от датчиков и посылает сигнал на отключение тех операций, которые приводят к увеличению грузового момента.

2. Датчик длины телескопирования стрелы.

Посылает сигнал на ЭБУ о длине стрелы

3. Датчик угла наклона стрелы.

Посылает сигнал на ЭБУ об угле подъема стрелы

4. Тензодатчик.

Посылает сигнал на ЭБУ о весе груза



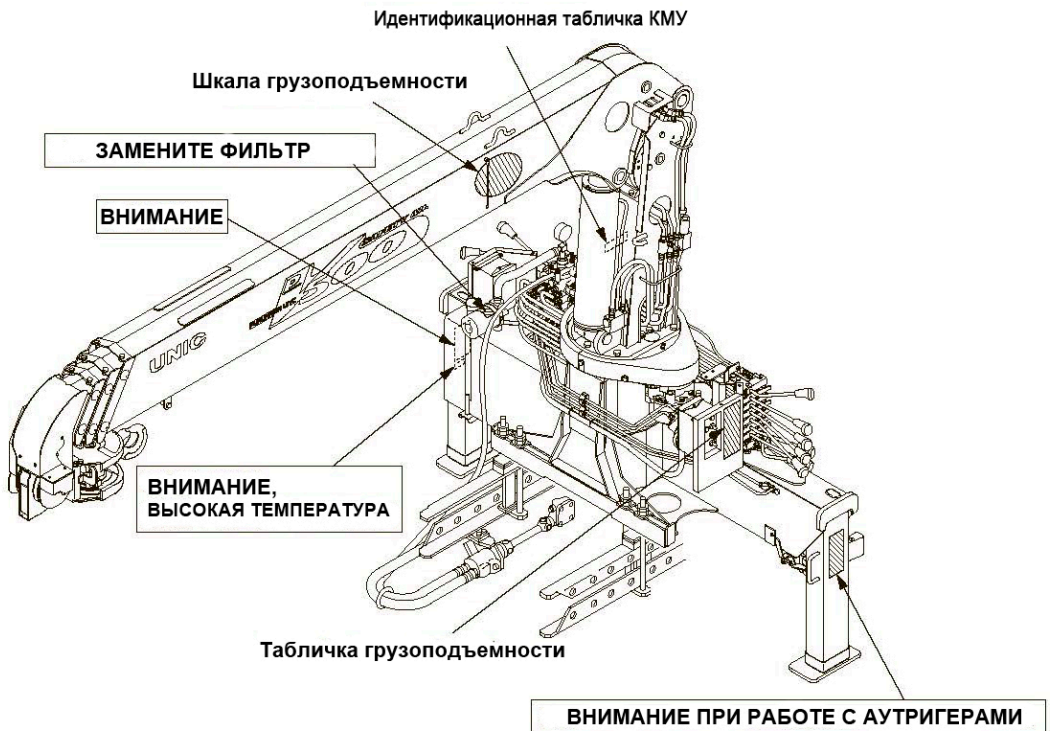
ВНИМАНИЕ

★ При нормальном функционировании ограничителя грузового момента на электронном блоке управления светится зеленый индикатор.

★ При перегрузе и ошибках в работе электронного блока управления светится красный индикатор.

1 Размещение табличек

На КМУ установлены предупреждающие и информационные таблички, информирующие о модификации, местах смазки КМУ и напоминающие о требованиях безопасности во время работы.



Таблички

2 Содержание табличек



ВНИМАНИЕ

- ★ Всегда держите таблички чистыми, чтобы они могли читаться.
- ★ Если табличка оторвалась, приклейте её снова или замените новой.
- ★ Приводя в порядок таблички, определите ее номер, указанный в правой нижней части таблички.

Табличка [ВНИМАНИЕ]

ВНИМАНИЕ!

1. Перед началом работы внимательно изучите руководство по эксплуатации.
2. Перед работой с грузом полностью выдвиньте аутригеры и установите их без перекосов на твердую поверхность.
3. Номинальная грузоподъемность определена, исходя из возможностей КМУ, и не учитывает загруженность и устойчивость самого крана - манипулятора.
4. Рассчитайте нагрузку на кран-манипулятор в соответствии с силой ветра, состоянием опорной поверхности и скорости работы с грузом.
5. Номинальная грузоподъемность определена без учета веса крюка, троса и других строповочных приспособлений.
6. При выдвигении стрелы и подъеме крюка необходимо обеспечить гарантированный зазор между оголовком стрелы и блоком крюка.
7. Используйте индикатор грузоподъемности только во время подъема груза. При подъеме крюка без груза показание на индикаторе грузоподъемности должно быть «0».

※ПЕРЕГРУЗКА КРАНА – МАНИПУЛЯТОРА ЗАПРЕЩЕНА

**※НЕИСПРАВНОСТИ ВОЗНИКШИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ
НЕСОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ РУКОВОДСТВА ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ ПО ГАРАНТИИ НЕ УСТРАНЯЮТСЯ**

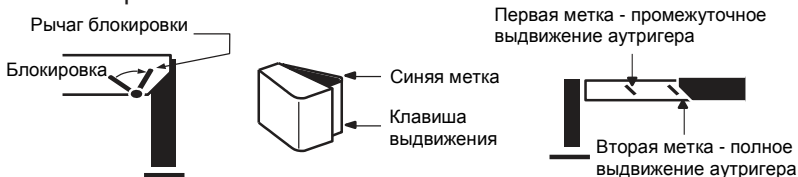
088583040

ТАБЛИЧКА [МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С АУТРИГЕРАМИ]



ВНИМАНИЕ ПРИ РАБОТЕ С АУТРИГЕРАМИ

- Работа крана-манипулятора должна проводиться при полностью выдвинутых аутригерах. Установите кран-манипулятор на ровную и твердую поверхность, используя креномер.
- При установке аутригеров снимите блокировку их выдвижения и нажмите клавишу выдвижения.
- Выдвижение аутригера до первой остановки означает его промежуточное выдвижение.
- Повторно нажмите клавишу выдвижения, если необходимо выдвинуть аутригер полностью. Первая метка “\” видна на внутренней поверхности горизонтальной балки, когда аутригер будет выдвинут не полностью.
- Вторая отметка “\” видна на внутренней поверхности горизонтальной балки, когда аутригер будет выдвинут полностью.
- Перед началом движения и перед началом работы с грузом убедитесь, что видны голубые метки на клавише выдвижения аутригеров. После окончания работ не забывайте убирать аутригеры в транспортное положение и блокировать их.



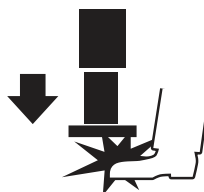
Следите за пальцами рук



Следите за ногами



Следите, чтобы и пальцы ваших рук не были защемлены во время втягивания подвижных частей аутригеров при приведении их в транспортное положение



Следите за вашими ногами при выдвижении вертикальных частей аутригеров

091U86040-V344

Таблички

Табличка [Замена фильтра]

ЗАМЕНА ФИЛЬТРА

1. Смажьте маслом уплотнительное кольцо фильтра, установите фильтр на посадочное место и затяните его рукой.
2. Замена фильтра проводится через 3 месяца с начала эксплуатации. В дальнейшем, необходимо его менять не реже одного раз в год

089181070

Табличка [Осторожно, высокая температура]



**Осторожно,
высокая температура**

094383090

5. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ



1 Установка за кабиной

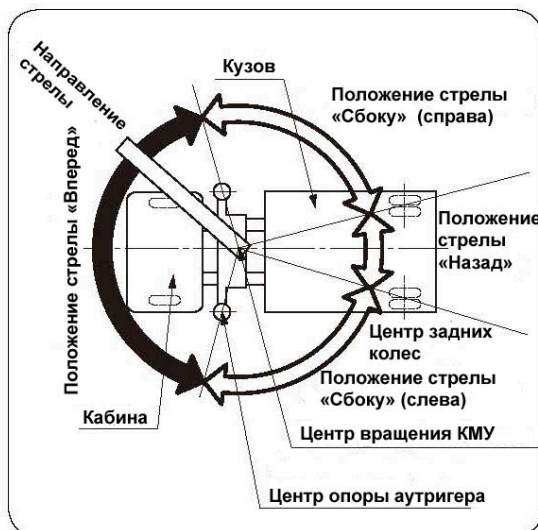
Положение КМУ между кабиной и кузовом автомобиля.

●Примечание:

Руководство по эксплуатации включает в себе описание исполнения монтажа "за кабиной". Если КМУ установлена в центре кузова автомобиля («среднее положение») или в задней части кузова («сзади») возможности крановой установки будут отличаться от значений, указанных в данном руководстве.

2 Подъем груза при положении стрелы «ВПЕРЕД»

Стрела КМУ находится над кабиной. Зона работы схематично показана линиями между центрами двух передних опор (аутригеров) и центром вращения КМУ.



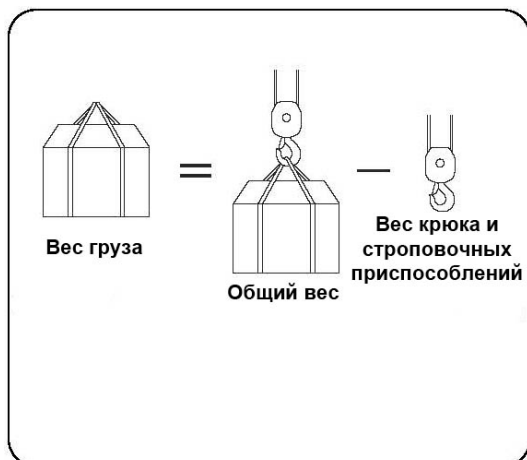
3 Подъем груза при положении стрелы «СБОКУ»

Стрела КМУ находится с любой стороны крана. Зона работы схематично показана линиями между центром переднего аутригера, центром заднего колеса крана – манипулятора и центром вращения КМУ.

4 Подъем груза при положении стрелы «НАЗАД»

Стрела КМУ, направлена в сторону кузова. Зона работы схематично показана между центрами задних колес крана-манипулятора и центром вращения КМУ.

Основные положения



5 Вес груза

Полезный вес груза – это вес груза, который нужно поднять

6 Общий вес

Включает вес груза, вес крюка, вес грузового каната и строповочных приспособлений. Определяется в соответствии с длиной стрелы, углом ее подъема и рабочим радиусом.

7 Грузоподъемность

Максимальная нагрузка на КМУ, определенная в пункте 6.

8 Рабочий радиус

Горизонтальное расстояние от оси вращения стрелы до центра крюка.

9 Длина стрелы

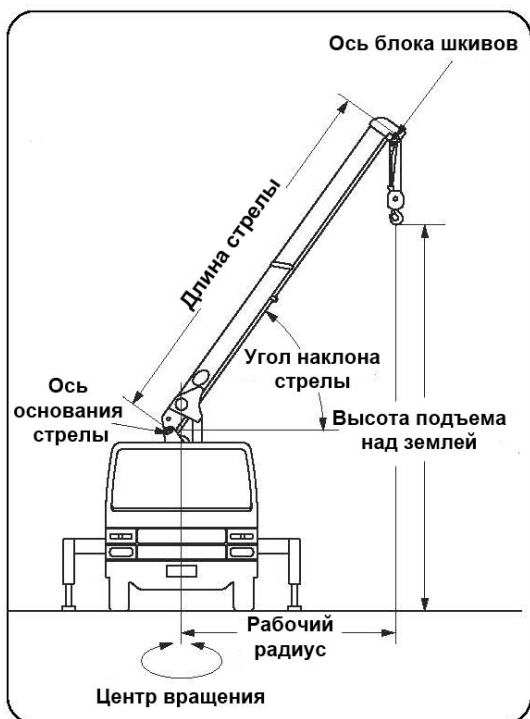
Это расстояние от основания стрелы до ее оголовка.

10 Угол наклона стрелы

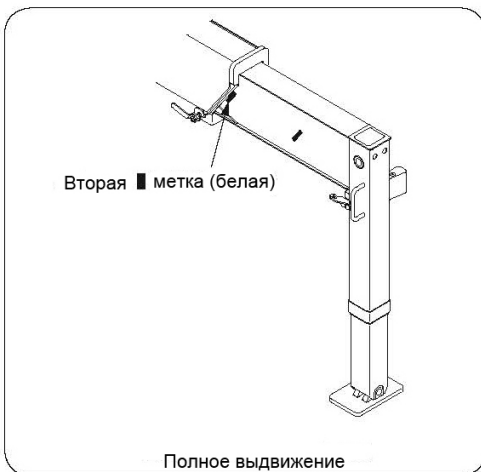
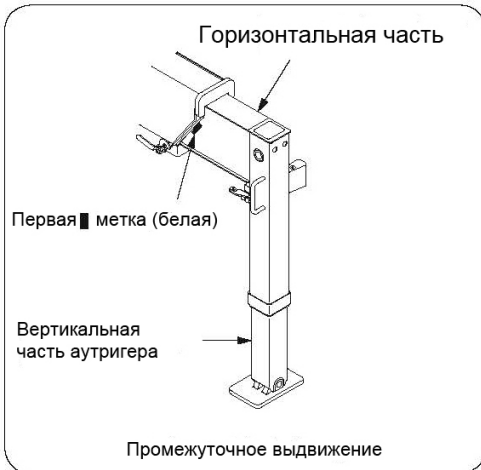
Угол образованный стрелой и горизонтом.

11 Высота подъема

Высота от опорной поверхности до крюка.



Основные положения



12 Выдвижение аутригеров

Аутригеры позволяют удерживать кран-манипулятор, во время работы, в устойчивом положении. Они могут устанавливаться в три положения: минимальном, среднем и максимальном.

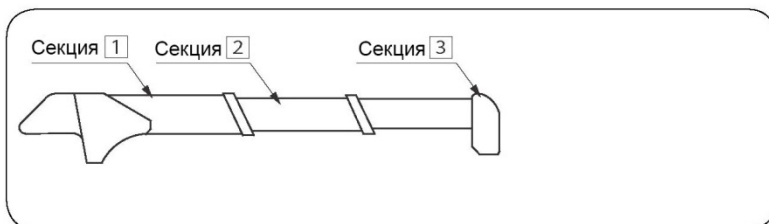
Аутригеры состоят из двух частей: горизонтальной и вертикальной.

Кран-манипулятор работает с выдвинутыми на необходимую величину горизонтальными частями аутригера, и с опущенными на землю вертикальными частями для поддержки транспортного средства.

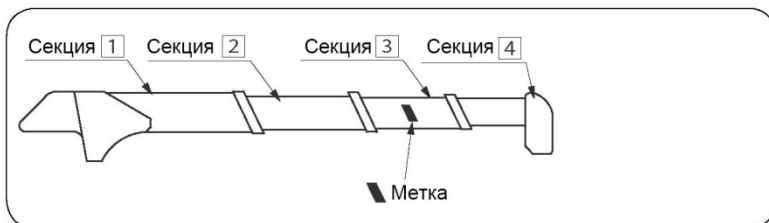
Основные положения

13 Порядок выдвижения секций стрелы

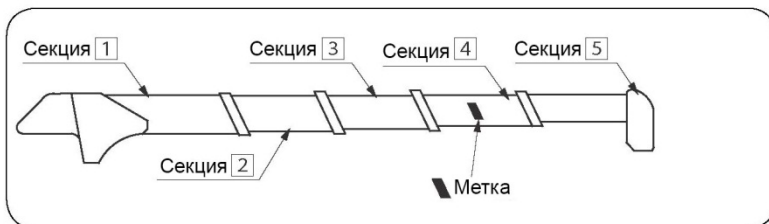
Порядок выдвижения секций стрелы указан на рисунках. Метки нанесены на промежуточные секции стрелы. При их появлении определение грузоподъемности КМУ осуществляют применительно к выдвинутой данной секции на полную длину



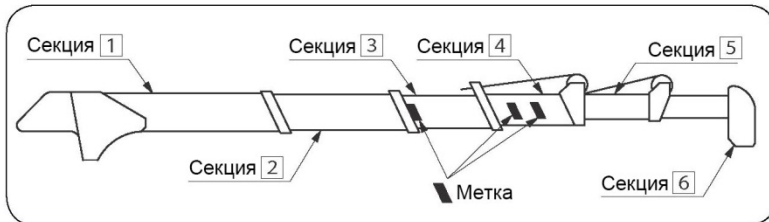
• 3-х секционная стрела



• 4-х секционная стрела

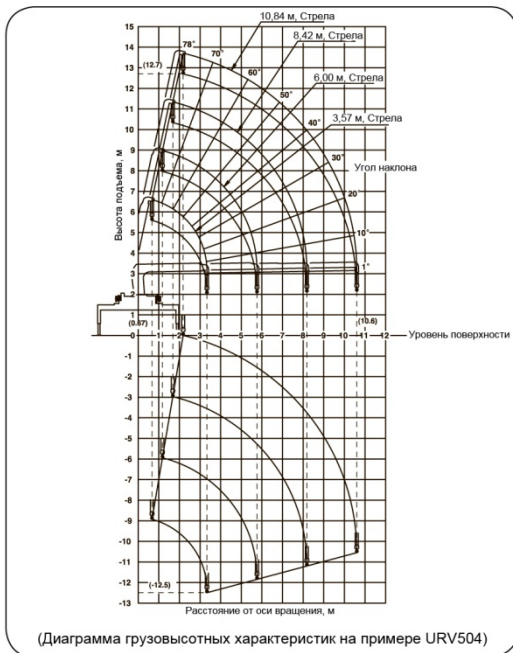


• 5-ти секционная стрела



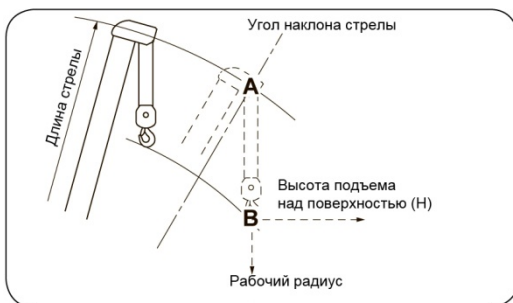
• 6-ти секционная стрела

6. ГРУЗОВЫСОТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

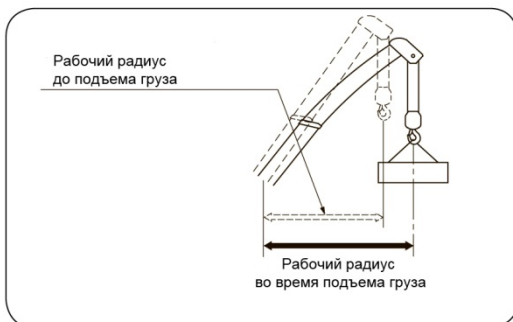


1 Грузовысотные характеристики

Предназначены для определения, рабочего радиуса, высоты подъема (глубины опускания) крюка относительно уровня опорной поверхности, в зависимости от длины стрелы и угла ее наклона и наоборот.



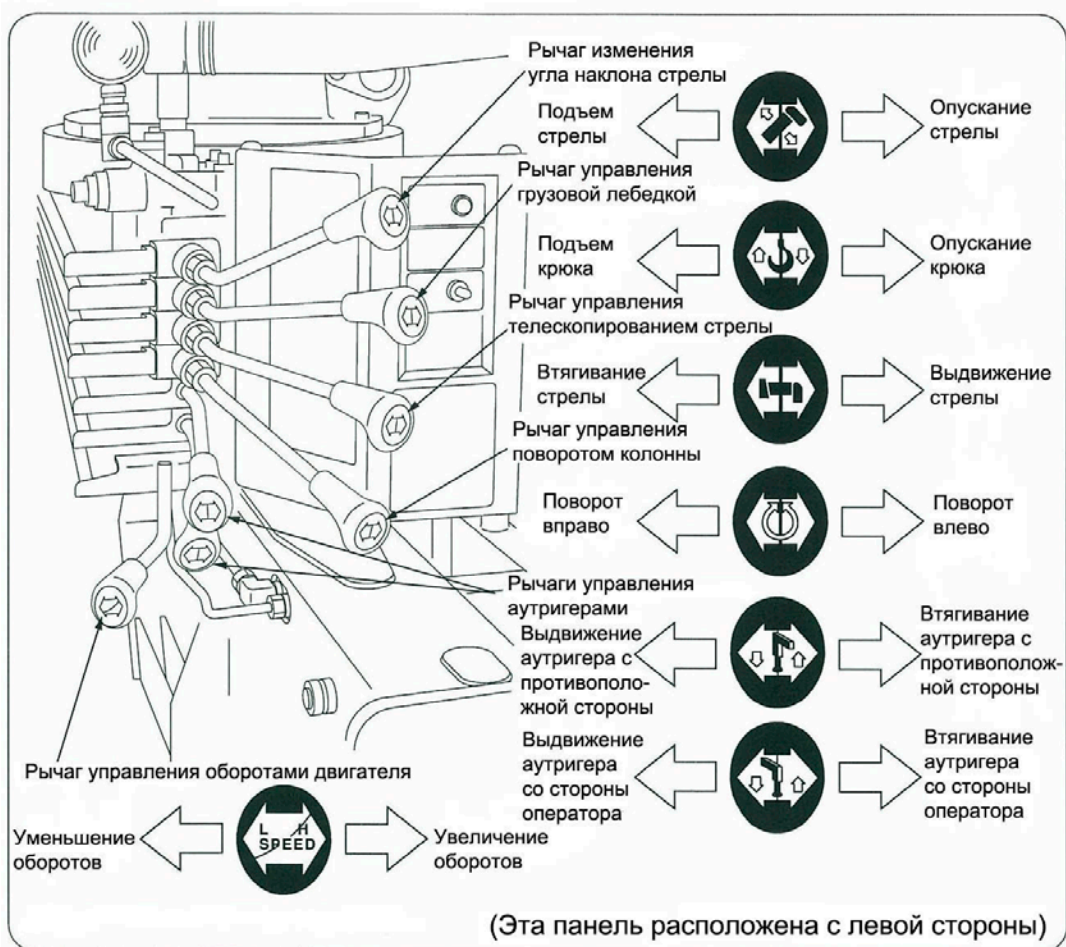
Несмотря на то, что точка А и точка В следуют по траектории вдоль некоторого рабочего радиуса, точка А относится к углу стрелы, а точка В к подъему крюка над поверхностью.



Рабочий радиус не включает в себя прогиб стрелы, происходящий под действием груза. Помните, что действительный рабочий радиус при подъеме груза будет увеличиться в результате прогиба стрелы.

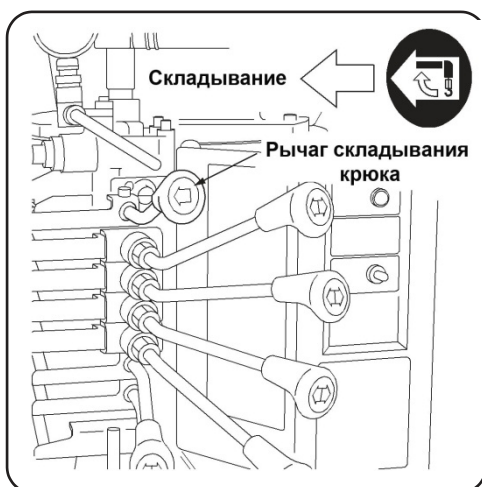
7. УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ

1 Расположение устройств управления



(Эта панель расположена с левой стороны)

◆ Рычаг складывания крюка (Для Юни-крюка)

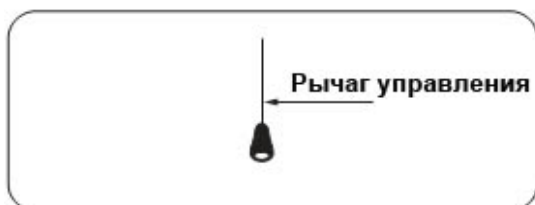


2 Автоматический акселератор

КМУ оборудована автоматическим акселератором для регулирования скорости подъема стрелы, подъема и опускания крюка, телескопирования стрелы, и поворота колонны. Скорость работы КМУ меняется в диапазоне от медленной до высокой, в зависимости от отклонения рычага от нейтрального положения.

◆ Управление автоматическим акселератором

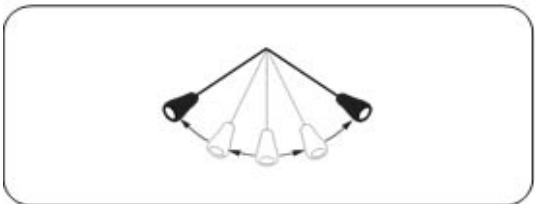
1 Нейтральное положение
Положение рычага перед работой.



2 Медленная скорость
Когда рычаг управления находится в данном диапазоне, КМУ работает на медленной скорости.



3 Высокая скорость
Когда рычаг управления перемещен до упора в крайнее положение, обороты двигателя увеличиваются и КМУ работает на повышенной скорости. Рычаг соединен с акселератором.



4 Остановка
Отпустите рычаг управления, он вернется в нейтральное положение и обороты двигателя уменьшатся. Работа КМУ автоматически остановится.



Устройства управления

3 Ручной акселератор

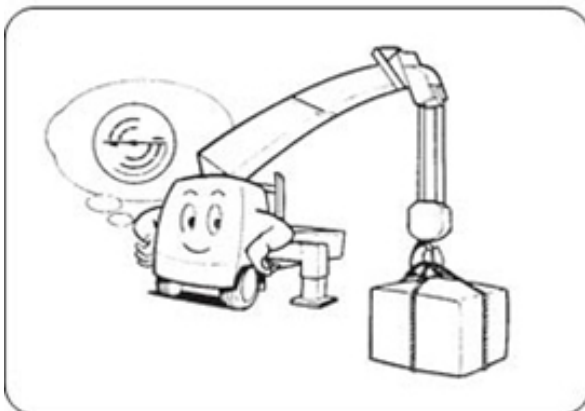
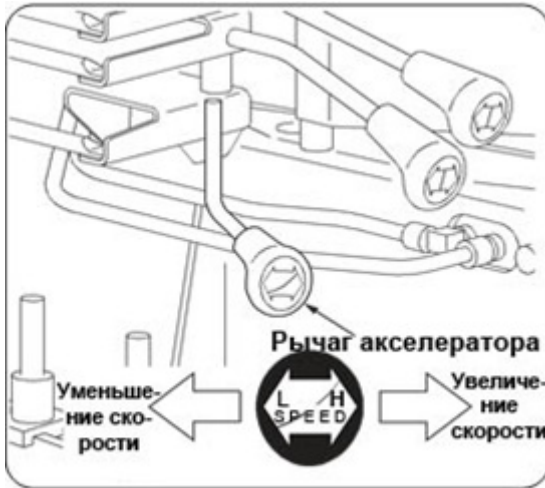
◆ Использование рычага акселератора

1 Использование акселератора

Скорость работы КМУ можно регулировать с помощью рычага акселератора.

2 Регулировка оборотов холостого хода

Рычаг акселератора используется для изменения оборотов двигателя, прогрева двигателя и контроля работы с грузом по индикатору нагрузки.



ВНИМАНИЕ

Перед началом и окончанием работы КМУ установите рычаг акселератора в положение минимальной скорости, это позволит избежать рывков во время работы.

★Перед началом использования автоматического акселератора установите рычаг ручного акселератора в положение минимальной скорости.

★После завершения работы КМУ рычаг акселератора должен находиться в положении минимальной скорости.

● Примечание

Используйте рычаг ручного акселератора, для прогрева масла и установления скорости работы, удобной для Вас.

Устройства управления

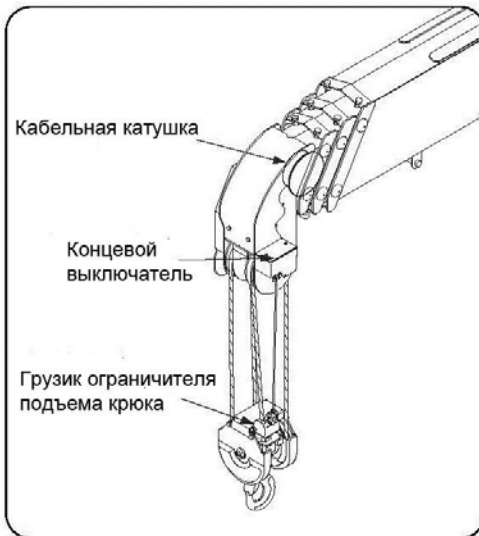
4 Звуковой сигнал



Перед началом работы КМУ нажмите кнопку включения сигнала, расположенную на обеих панелях управления. Звуковой сигнал предупредит людей, находящихся в рабочей зоне КМУ, рядом с грузом или на траектории перемещения груза о начале работы.

Сигнал звучит, пока кнопка нажата.

Устройства управления



5 Ограничитель подъема крюка

◆1. Назначение ограничителя подъёма крюка

Автоматически останавливает работу КМУ и сигнализирует о приближении крюка к стреле, предотвращая удар крюка об оголовки стрелы.

◆2. Принцип работы

1 Перед началом работы КМУ включите ограничитель подъёма крюка.

Если во время подъёма крюка или выдвижения стрелы зазвучит предупредительный сигнал, немедленно остановите эту операцию и опустите крюк

2 После окончания работы выключите это устройство



ВНИМАНИЕ

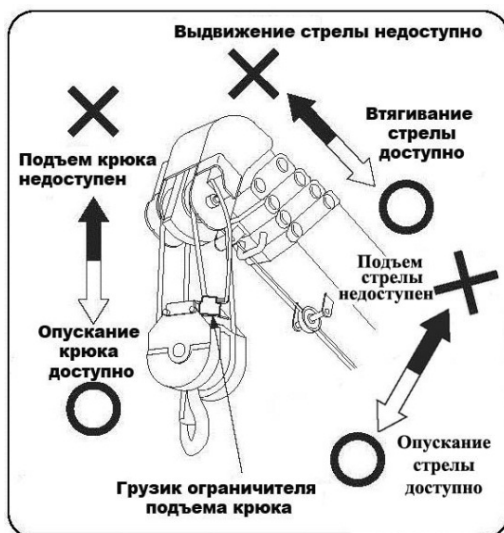
★ Ограничитель подъёма крюка не будет работать, если он выключен. Перед началом работы убедитесь, что он включен и при поднятии крюком грузика ограничителя подъёма крюка звучит предупредительный звуковой сигнал.

★ Длина тросика нормирована правилами и соответствующими инструкциями, не укорачивайте его по своему желанию.

★ При обрыве электропровода, идущего от концевого выключателя подъёма крюка, сигнализация заблокирует работу КМУ. Обратитесь в Сервисный центр для ремонта.

Устройства управления

6 Принцип работы ограничителя подъема крюка (для Юни-крюка)



◆1. Назначение автоматической остановки подъема крюка

Если крюк приподнимает грузик ограничителя подъема крюка, то зазвучит звуковой сигнал и произойдет автоматическая остановка подъема крюка, подъема стрелы и выдвижения стрелы. В этом случае необходимо опустить крюк, втянуть или опустить стрелу до выключения звукового сигнала.

⚠ ВНИМАНИЕ

★ Вязкость масла в гидросистеме значительно увеличивается в зимний период или при низких температурах окружающей среды. При таких условиях эксплуатации рабочие операции начинаются и заканчиваются с задержкой по времени.

Это не является неисправностью. Прогрейте гидравлическую систему, выполнив работу КМУ без груза при холостых оборотах двигателя.

Во время опускания груза после автоматической остановки показание веса груза на индикаторе грузового момента отображаться не будет.

★ Когда звучит звуковой сигнал, а крюк находится ниже грузика ограничителя подъема крюка, то нужно проверить соответствие веса поднимаемого груза с диаграммой грузоподъемности.

Устройства управления



◆2. Действия при неисправности автоматической остановки подъёма крюка
Если управление КМУ стало невозможным по причине отказа данного устройства, выполните нижеперечисленные действия

●Шаг 1

Переведите переключатель автоматической остановки в положение «Выкл». В этом положении все операции будут доступны.

●Шаг 2

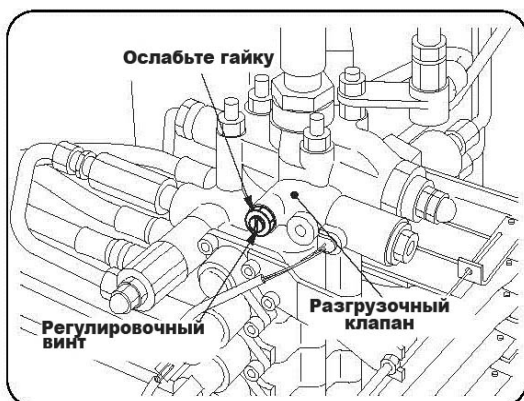
Если после выполнения первого пункта КМУ все равно не работает, выполните следующие действия:

■Разъедините провод питания, расположенный под распределительным клапаном.

Эта операция позволит перевести кран-манипулятор в транспортное положение посредством рычагов управления.



Устройства управления



● Шаг 3

Если КМУ не работает и после выполнения второго пункта, выполните следующие действия:

Ослабьте гайку на разгрузочном клапане (расположен в верхней части гидрораспределителя) и закрутите регулировочный винт до упора.

Эта операция позволит перевести кран-манипулятор в транспортное положение посредством рычагов управления.

ВНИМАНИЕ

★ После приведения КМУ в транспортное положение по вышеуказанному методу, обязательно обратитесь в сервисный центр для ремонта

Устройства управления

7 Указатель угла наклона стрелы (со шкалой грузоподъемности)

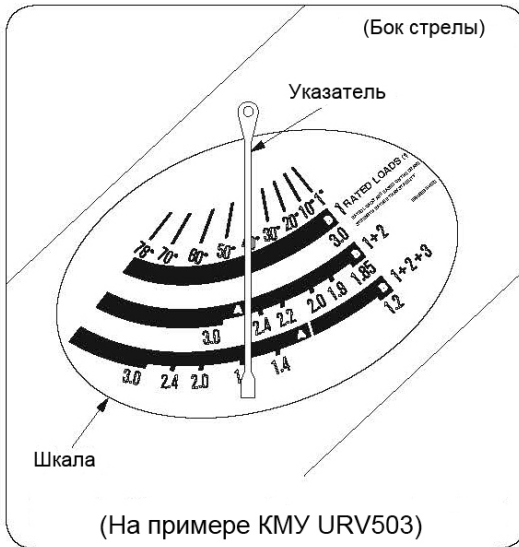
Указатель показывает разрешенную грузоподъемность в зависимости от длины стрелы и угла ее наклона.

◆1. Грузоподъемность

Стрелка указывает на допустимую грузоподъемность в соответствии с длиной стрелы.

◆2. Угол наклона стрелы

Отклонение указателя показывает угол наклона стрелы.

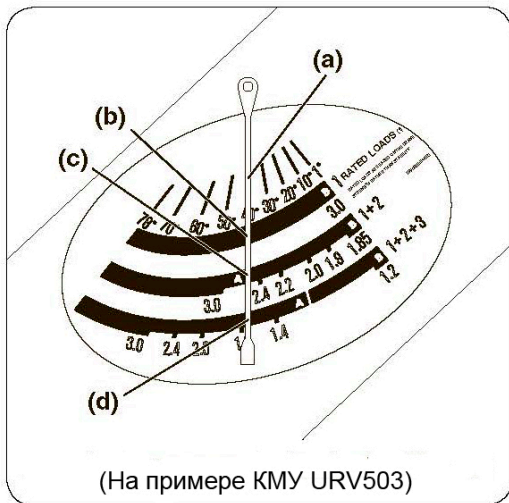


ВНИМАНИЕ

★ По шкале грузоподъемности определяют разрешенную грузоподъемность, на которую рассчитана КМУ с максимально выдвинутыми аутригерами, но без учета ее устойчивости.

★ Значение на индикаторе грузоподъемности может быть другим, в зависимости от длины выдвинутой стрелы и загрузки крана-манипулятора

Устройства управления



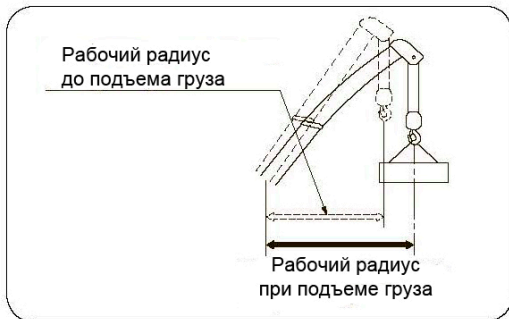
[Пример]

Порядок определения показаний (на примере рисунка)

(1) Угол наклона стрелы 41° , как указано на шкале, точка (а).

(2) Максимальный груз, который может быть поднят указан:

- Для стрелы [1] (все секции стрелы втянуты) - 3,0 т., точка (b).
- Для стрелы [1+2] (выдвинута вторая секция стрелы) – 2,5 т. точка (c).
- Для стрелы [1+2+3] (выдвинуты 3 секции – 1,8 т., точка (d).



ВНИМАНИЕ

★Для обеспечения безопасности, при выдвинутой секции стрелы наполовину, используйте показания на шкале, соответствующие полному выдвигению этой секции.

●Когда выдвинута вторая секция, используйте показание для [1+2] (2,5 т).

●Когда выдвинута 3-я секция, используйте показания для [1+2+3] (1,8 т).

★При поднятии груза рабочий радиус увеличивается в результате прогиба стрелы. Установите угол стрелы так, чтобы крюк был максимально приближен к внутренней стороне стрелы.

Устройства управления

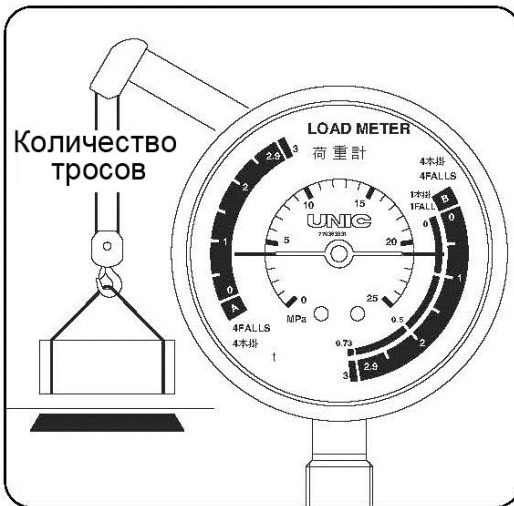


8 Индикатор грузоподъемности

Показывает вес поднятого груза. Показания шкалы читать в соответствии с применяемой тросово-крюковой подвеской.

●Примечание

Индикатор грузоподъемности можно вращать вокруг своей оси. Для удобства чтения показаний поверните индикатор грузоподъемности в удобное положение.



◆ На циферблате расположено

- Шкала А и В для 4-х тросовой системы подвески крюка;
- Шкала для системы с одно тросовой подвеской крюка.

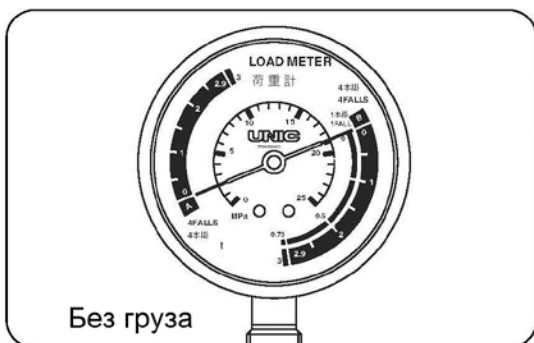
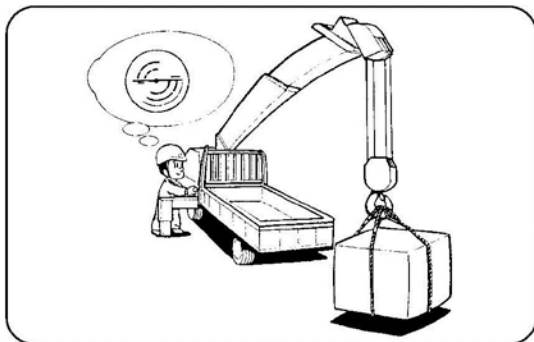


ВНИМАНИЕ

★На индикаторе грузоподъемности вес груза отображается только при подъеме груза.

★Значение веса груза, определенного индикатором грузоподъемности, является приближительным

Устройства управления



◆ Для измерения веса поднимаемого груза следуйте ниже приведенным рекомендациям

Сравните показания веса груза со значением на индикаторе. У индикатора грузоподъемности есть две стрелки. Определение веса груза возможно по любой из двух стрелок: шкала (А) для красной стрелки и шкала (В) для белой стрелки.

1. Уменьшите скорость оборотов двигателя.

2. Отрегулируйте скорость вращения двигателя так, чтобы стрелка на индикаторе грузоподъемности показывала на значение 0 (точка отсчета) при подъеме крюка без груза.

3. Рассмотрим случай, когда при подъеме груза используя 4-х тросовая система подвески крюка и с выдвинутыми тремя секциями стрелы. [1+2+3].

Шкала грузоподъемности показывает, что КМУ может поднять груз до 1,7 тонн (точка «А», позиция (а), рис.1).

4. Определите показание по шкале «А» (позиция b) во время поднятия груза приблизительно на 30 см. Индикатор грузоподъемности показывает реальный вес груза как 0,8 тонн. Это значит, что работа КМУ разрешена с грузом весом 0,9 тонн.

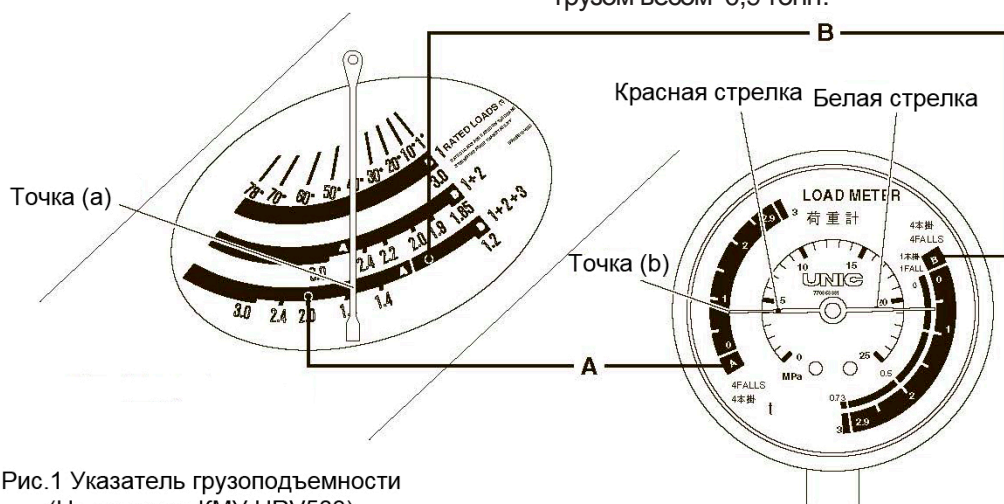


Рис.1 Указатель грузоподъемности
(На примере КМУ URV503)

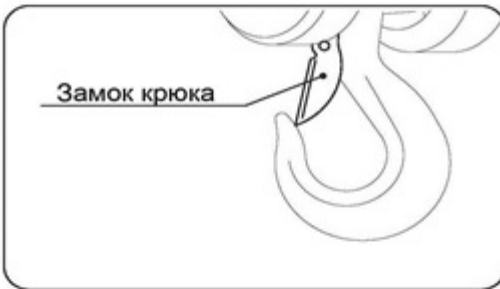
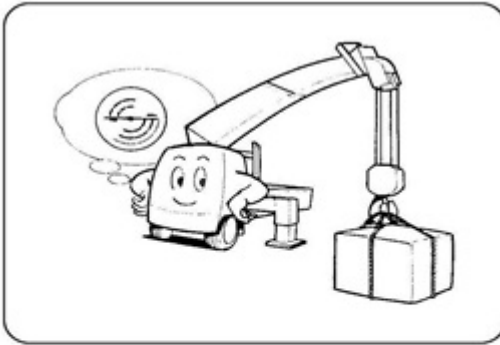
Рис.2 Индикатор грузоподъемности

Устройства управления

◆ Проверка устройств безопасности

1. Когда при поднятии груза показание на индикаторе грузоподъемности указывает на превышение грузоподъемности, тогда кран-манипулятор может быть поврежден или опрокинут. В этом случае, переместите кран-манипулятор ближе к грузу, который нужно поднять, чтобы уменьшить рабочий радиус. Управляйте КМУ в пределах номинальной нагрузки.

2. Когда показания индикатора грузоподъемности меньше, чем номинальная нагрузка в диаграмме, груз можно поднять из исходного положения.



9 Замок крюка

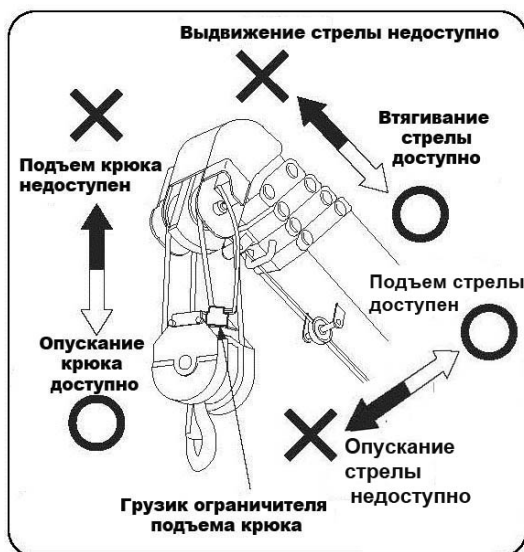
Предотвращает соскальзывание подвешенного груза с крюка.



10 Автоматическая остановка разматывания грузового каната (удержание грузового каната на барабане грузовой лебедки).

Предназначено для отключения работы грузовой лебедки в режиме «разматывание грузового каната», когда на барабане грузовой лебедки количество грузового каната уменьшилось до трех витков.

Устройства управления



11 Ограничитель грузовой момент

Для предотвращения КМУ от разрушения и (или) опрокидывания они оборудованы ограничителем грузоподъемности (ограничителем грузового момента), автоматически отключающим механизмы подъема груза и изменения вылета при подъеме груза, масса которого превышает допустимую грузоподъемность на данном вылете. При поднятии груза, вес которого составляет 90% от максимально допустимого для данного вылета стрелы, зазвучит прерывистый звуковой сигнал. Если грузовой момент будет увеличиваться далее и составит 100% от максимально допустимого для данного вылета стрелы, то автоматически произойдет отключение механизмов подъема груза, увеличения вылета стрелы и опускания стрелы, т.е. будут недоступны те операции, которые приведут к увеличению грузового момента. После действия ограничителя грузоподъемности возможно опускание груза или включение других механизмов для уменьшения грузового момента.

12 Предохранительные клапана

На линии напора насоса в гидравлической системе КМУ установлены предохранительные клапаны, предназначенные для автоматической защиты технологической системы и трубопроводов от недопустимого повышения давления рабочей среды.



ВНИМАНИЕ

1. Эксплуатация крана-манипулятора без дополнительно установленного температурного реле ЗАПРЕЩЕНА.
2. Перед началом работы убедитесь, что температурное реле исправно и включено.
3. Работа крана-манипулятора при температуре окружающей среды ниже -20°C запрещена. Это устройство предназначено для ограничения работы при низких температурах окружающей среды.
4. «В целях безопасной эксплуатации владелец крана-манипулятора обязан выполнить следующие организационные мероприятия:
При работе крана-манипулятора назначить приказом из числа штатных аттестованных сотрудников ответственного за безопасное производство работ с возложением на него следующих обязанностей:
 - ◆ обеспечение выполнения требований п. 5.5 ПБ 10-257-98 на производство работ (срок исполнения – постоянно);
 - ◆ проведение ежесменного инструктажа персонала, задействованного при работе крана-манипулятора, и обеспечивающего безопасное производство работ (срок исполнения - перед началом работ с записью в вахтенном журнале);
 - ◆ проверка функционирования температурного реле в соответствии с положениями Руководства по эксплуатации (срок исполнения - перед началом работ).Оператор КМУ после получения предупредительного сигнала о понижении температуры воздуха должен предпринять следующие меры:
 - ◆ опустить груз на опорную поверхность и обеспечить его отсоединение от грузозахватного органа;
 - ◆ сообщить ответственному лицу об остановке работы крана-манипулятора.
5. Обеспечить эксплуатацию крана-манипулятора и производство работ в соответствии с разд. 5 ПБ 10-257-98.
6. При достижении окружающей температуры воздуха значения минус 20°C все работы с использованием крана-манипулятора должны быть прекращены. Возобновление работ возможно не ранее чем через 6 часов после того как температура воздуха поднимется выше отметки минус 20°C .
7. После пребывания крана-манипулятора в условиях окружающей среды с температурой воздуха ниже минус 30°C до возобновления работ кран-манипулятор необходимо подвергнуть экспертному обследованию, включая полное техническое освидетельствование, проводимое специализированной организацией. Результаты технического освидетельствования должны быть оформлены в виде заключения экспертизы промышленной безопасности с отметкой в паспорте крана-манипулятора.
8. Функцию контроля за исполнением данных мероприятий возложить на ответственного за содержание крана-манипулятора в исправном состоянии».

8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КМУ

1 Включение насоса

◆ Порядок действий

1 Проверка опорной поверхности на которой установлен кран-манипулятор

Убедитесь в том, что поверхность на которой стоит кран-манипулятор достаточно плотная и ровная.

2 Установка крана-манипулятора

① Включите ручной тормоз.

② Если кран-манипулятор стоит на наклонной поверхности, дополнительно используйте тормозные башмаки.

3 Проверка положения рычагов управления

Убедитесь в том, что:

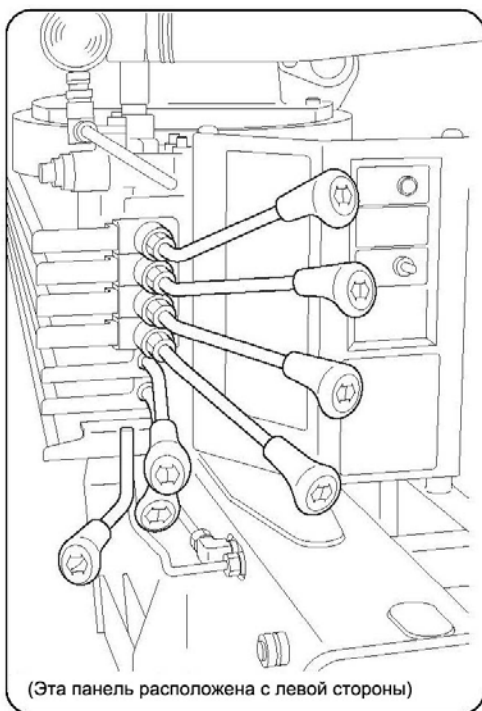
- ① рычаг акселератора установлен в положении «низкие обороты»;
- ② рычаги управления КМУ находятся в нейтральном положении.

4 Проверка КПП автомобиля

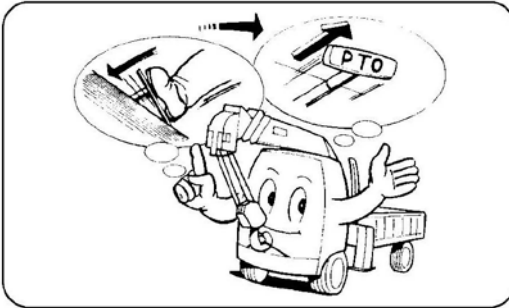
Включите на автомобиле нейтральную передачу.

5 Запуск двигателя

Заведите двигатель.



6 Включение КОМ



- ① Выжмите сцепление.
- ② Вытяните ручку включения механизма отбора мощности (или нажмите на кнопку включения КОМ).
- ③ Медленно отпустите сцепление.
- ④ Убедитесь, что загорелась лампочка включения КОМ.



ВНИМАНИЕ

★ Не включайте (выключайте) КОМ при не выключенном сцеплении

7 Включение гидравлического насоса

Насос автоматически включается после включения КОМ.



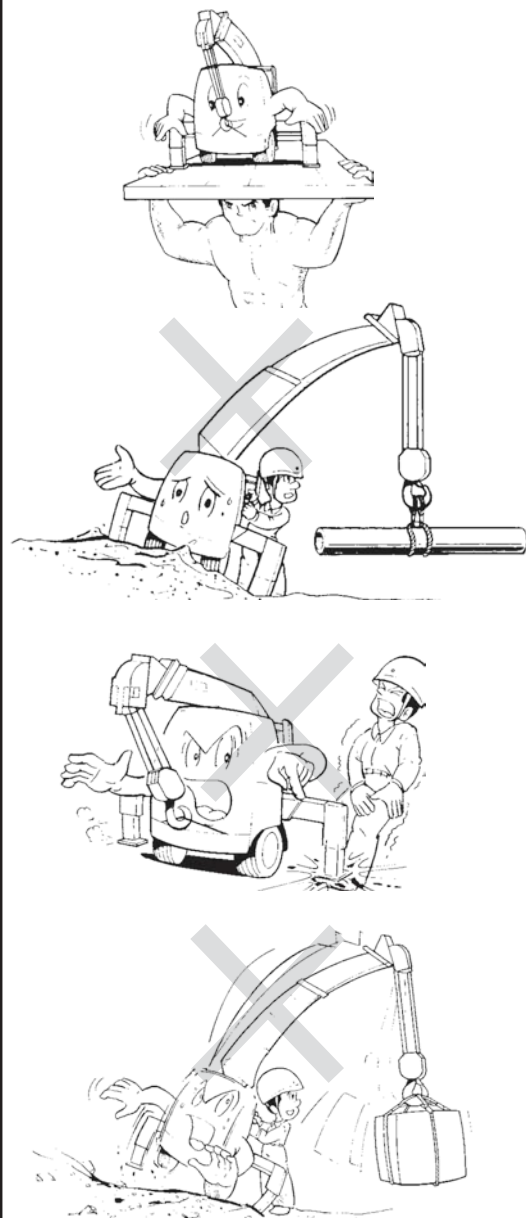
ВНИМАНИЕ

★ В холодное время года необходимо прогреть масло в гидравлической системе при низких оборотах и без нагрузки.

★ Вязкость масла при низкой температуре слишком велика, что может привести к повреждению насоса и гидросистемы КМУ, если начать работу при высоких оборотах без предварительного прогрева масла

2 Установка аутригеров

ОСТОРОЖНО



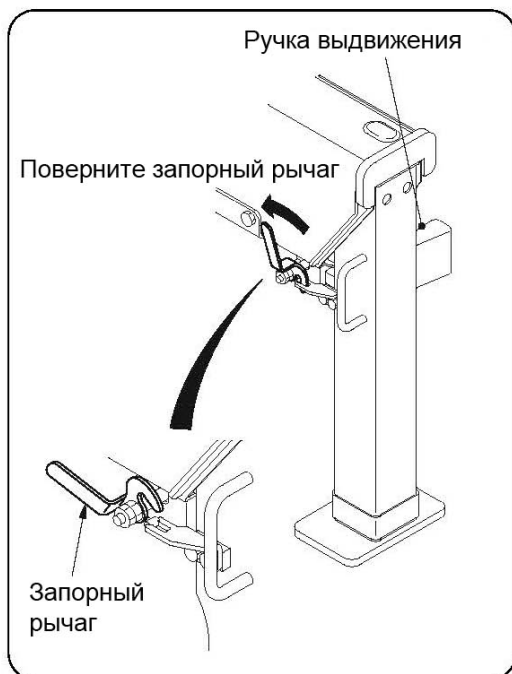
★Работа крана-манипулятора без установки аутригеров строго запрещается.

★При установке аутригеров на зыбкую или неровную опорную поверхность, установите под тарелки аутригеров пластины (типа металлических пластин или деревянных щитов), предотвращающие аутригеры от погружения при поднятии груза.

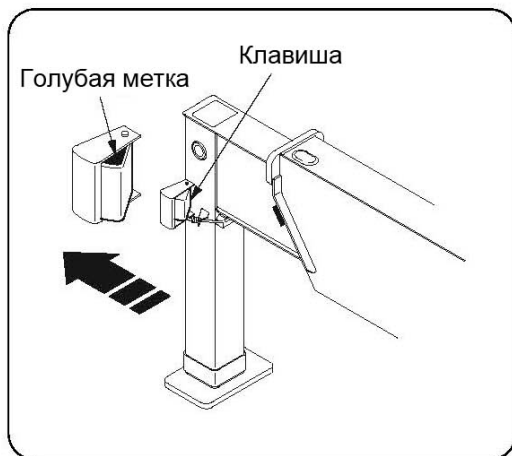
★Обеспечьте выполнение правил безопасности во время выдвижения аутригеров для исключения травм и несчастных случаев.

★Установка крана - манипулятора на опорную поверхность, которая не является достаточно плотной и ровной может привести его к опрокидыванию.

Порядок установки аутригеров



1 Поверните запорный рычаг для разблокировки аутригеров.

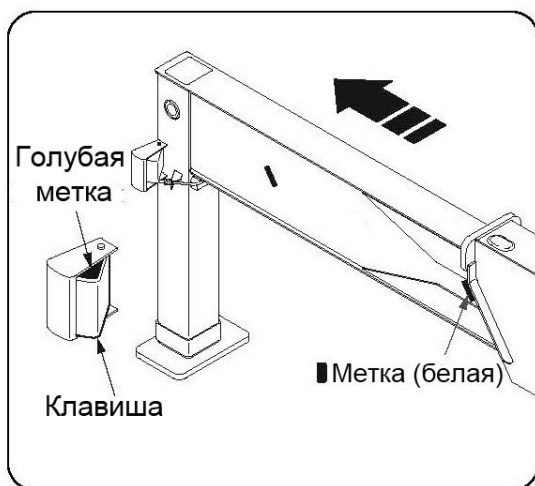


2 Нажмите и удерживайте нажатой клавишу, выдвиньте аутригеры до упора и отпустите клавишу.

Эксплуатация КМУ



3 При промежуточном выдвижении аутригера на горизонтальной балке будет видна первая метка. Нажмите кнопку снова и выдвиньте аутригер на максимальную ширину. Когда аутригеры полностью выдвинуты, с каждой стороны горизонтальной балки аутригера видна вторая «■» метка.



4 После того, как аутригеры будут полностью выдвинуты убедитесь, что на кнопке выдвижения аутригера полностью видна голубая метка, что будет свидетельствовать о фиксации горизонтальной части аутригера.



ВНИМАНИЕ

★ При работе крана-манипулятора выдвигайте аутригеры на максимальную ширину



5 Управление аутригерами.
Выдвигать вертикальные части аутригеров можно одновременно или по очереди.

Выдвижение: Переместите рычаг в положение «EXT» для выдвижения вертикальных частей аутригера.

Втягивание: Переместите рычаг в положение «RET» для втягивания вертикальных частей аутригера.

Остановка: Верните рычаг в нейтральное положение выдвижения или втягивания вертикальных частей аутригеров остановится.

◆ **Автоматический акселератор**
Скорость выдвижения и втягивания аутригеров зависит от того, на какое расстояние рычаги управления аутригерами перемещены от нейтрального положения.

◆ **Используйте автоматический акселератор совместно с ручным акселератором**

Поскольку изменение скорости автоматическим акселератором, в зависимости от марки автомобиля на котором установлена КМУ может быть недостаточным, используйте при необходимости рычаг ручного акселератора.

6 Отрегулируйте с помощью аутригеров положение крана - манипулятора так, чтобы он стоял ровно, а передние колёса слегка касались опорной поверхности.



ВНИМАНИЕ

★ Установить аутригеры так, чтобы передние колёса слегка касались опорной поверхности

7 После выдвижения аутригеров отпустите рычаги управления, они автоматически вернуться в нейтральное положение.

3 Изменение угла наклона стрелы



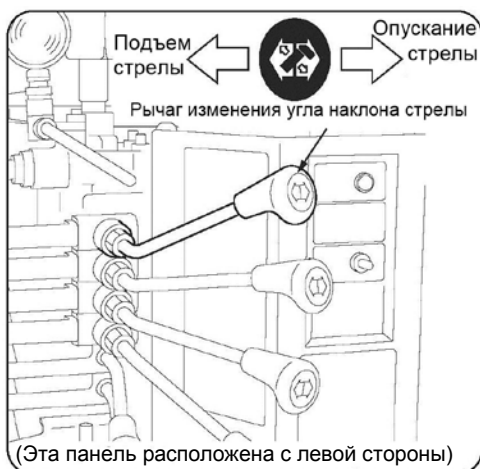
ОСТОРОЖНО



★ Резкое движение груза во время его подъема вызывает повышенную динамическую нагрузку на кран - манипулятор, которая может привести к его повреждению или опрокидыванию. Перемещайте рычаги управления медленно и плавно.

★ Чем больше выдвинута стрела, тем больше скорость перемещения груза. При работе выдвинутой стрелой перемещайте рычаги управления особенно плавно и медленно.

★ При опускании стрелы рабочий радиус увеличивается, а грузоподъемность КМУ уменьшается в соответствии с таблицей грузоподъемности. Следите за показаниями индикатора грузоподъемности для подтверждения безопасности работы перед тем, как опустить стрелу.



Подъем: Переместите рычаг в положение «RAISE» для поднятия стрелы.
Опускание: Переместите рычаг в положение «LOWER» для опускания стрелы.

Остановка: Верните рычаг в нейтральное положение, для остановки движения стрелы.

◆ Автоматический акселератор

Когда рычаг управления перемещается к «RAISE» или к «LOWER» обороты двигателя увеличиваются и уменьшаются когда рычаг возвращается к нейтральному положению.

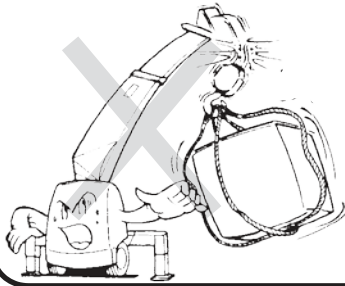
◆ Пользуйтесь автоматическим акселератором одновременно с ручным акселератором

Изменение оборотов двигателя автоматическим акселератором может быть разным на разных моделях автомобилей, поэтому для регулировки скорости работы используйте ручным акселератором.

4 Подъем и опускание груза

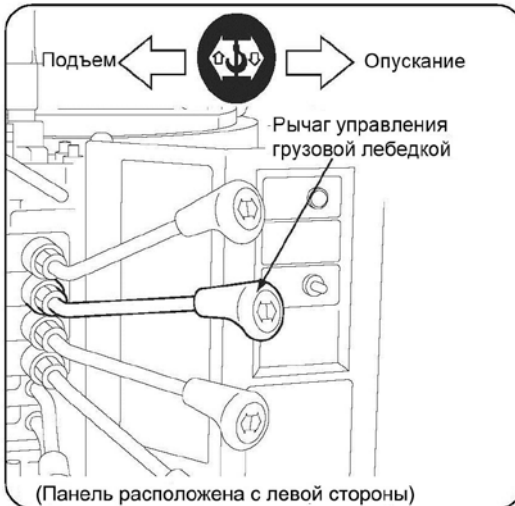


ОСТОРОЖНО



★Постоянно наблюдайте за крюком. Удар крюка о верхний шкив стрелы может привести к повреждению троса, блока в оголовке стрелы и явиться причиной падения груза.

★Убедитесь, что ограничитель подъёма крюка включен.



Подъем: Переместите рычаг в положение «UP» чтобы поднять крюк.

Опускание: Переместите рычаг в положение «DOWN» чтобы опустить крюк.

Остановка: Верните рычаг в нейтральное положение, чтобы остановить движение крюка.

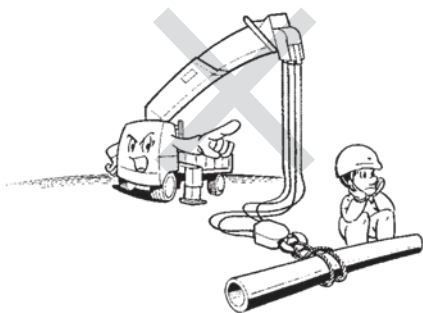
◆**Автоматический акселератор**

При перемещении рычага к «UP» или «DOWN» обороты двигателя увеличиваются автоматически. При возвращении рычага к нейтральному положению – обороты уменьшаются.

◆**Пользуйтесь автоматическим акселератором одновременно с ручным акселератором**

Изменение оборотов двигателя автоматическим акселератором может быть разным на разных моделях автомобилей, поэтому для регулировки скорости работы пользуйтесь рычагом ручного акселератора.

⚠ ВНИМАНИЕ



★Опускание крюка без груза или с грузом, находящимся на земле ослабляет намотку грузового каната на барабане, что может привести к его неравномерной намотке и сокращению срока службы.

★При работе ниже поверхности земли следите, чтоб на барабане грузовой лебедки было не менее 3-х витков каната.

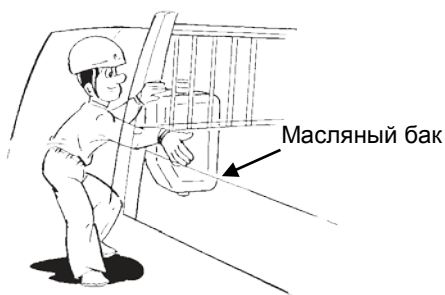
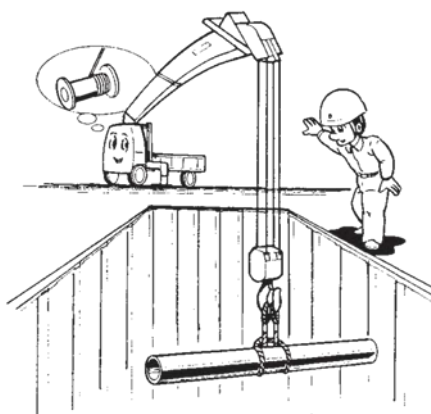
★Если первый слой каната будет намотан неравномерно, то второй слой, наматываемый сверху этого слоя, может попасть между витками первого слоя, что приведет к его неравномерной намотке и в дальнейшем к рывкам во время работы.

Когда канат размотан полностью, наматывайте его медленно, плотно и равномерно виток к витку.

★При температуре масла в гидросистеме 80°C и более, работу КМУ необходимо прекратить!

Температура масла резко повысится, если в течение короткого времени несколько раз повторяться операции по подъему и опусканию груза, особенно на большую высоту.

■Приблизительную температуру масла можно узнать органолептическим методом:



70 °C	Вы можете дотронуться до масляного бака (нижняя часть) ладонью руки и выдержать 3-4 секунды
80 °C	Вы можете дотронуться до масляного бака кончиками пальцев руки и выдержать 1-2 секунды
90 °C	В момент прикосновения руки до масляного бака (нижней части), вы одергиваете руку по рефлексу, из-за высокой температуры

5 Телескопирование стрелы

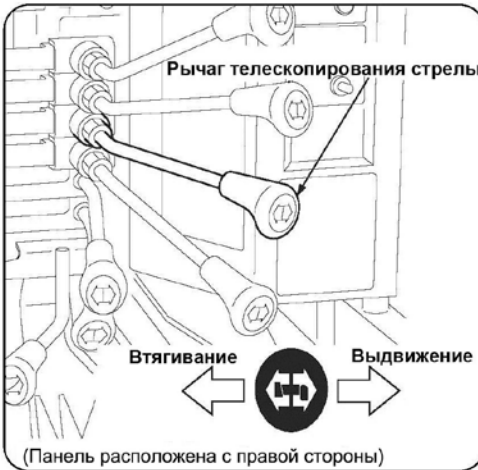


ОСТОРОЖНО



★ При выдвигании стрелы, с крюком близко находящимся у вершины стрелы, крюк может удариться о стрелу и повредить: трос и блок в оголовке стрелы, что может привести к падению груза.

★ Убедитесь, что ограничитель подъёма крюка включен.



Выдвижение: Переместите рычаг в направлении «EXT», чтобы выдвинуть стрелу.

Втягивание: Переместите рычаг в направлении «RET», чтобы втянуть стрелу.

Остановка: Верните рычаг в нейтральное положение для остановки движения стрелы.

◆ **Автоматический акселератор**

Когда рычаг управления перемещается к «RAISE» или к «LOWER» обороты двигателя крана-манипулятора увеличиваются и уменьшаются, когда рычаг перемещается в сторону к нейтральному положению.

◆ **Пользуйтесь автоматическим акселератором совместно с ручным акселератором**

Изменение оборотов двигателя автоматическим акселератором может быть разным на разных моделях автомобилей, поэтому для регулировки скорости работы используйте рычаг ручного акселератора.

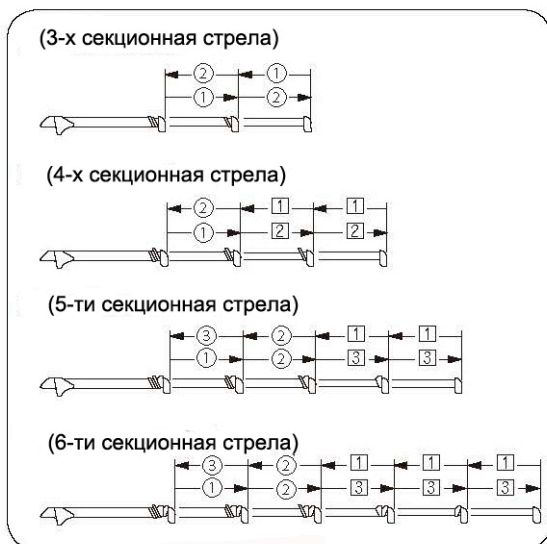


ВНИМАНИЕ

★ Крюк поднимается, когда стрела выдвигается и поднимается.

★ При выдвигании или поднимании стрелы внимательно следите за положением крюка.

Эксплуатация КМУ



Порядок выдвижения стрелы

Выдвижение стрелы начинается с наружных секций.

Порядок втягивания стрелы

Втягивание стрелы начинается с внутренних секций.

●Примечание

Номера секций указанные в квадрате □ – выдвигаются одновременно.

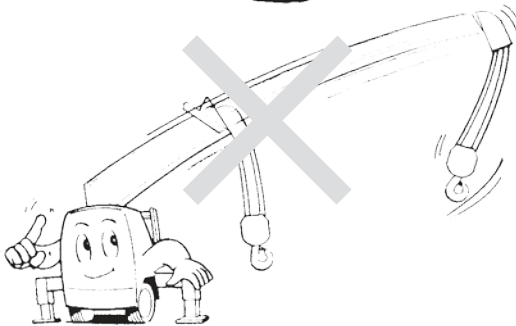
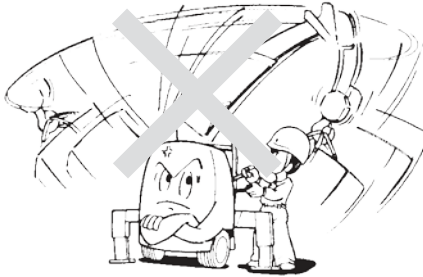
●Примечание

★Если скорость телескопирования стрелы очень низкая из-за высокой вязкости масла при низких температурах окружающей среды, то необходимо предварительно прогреть масло в гидросистеме КМУ.

6 Поворот стрелы



ОСТОРОЖНО



★ Выполняйте поворот стрелы на низких оборотах двигателя автомобиля.

★ Начинайте и заканчивайте операции по повороту стрелы при малых оборотах двигателя.

Резкое перемещение рычага управления при работе с грузом может привести к его раскачиванию и столкновению с расположенными рядом объектами, что может привести к повреждению или опрокидыванию крана-манипулятора.

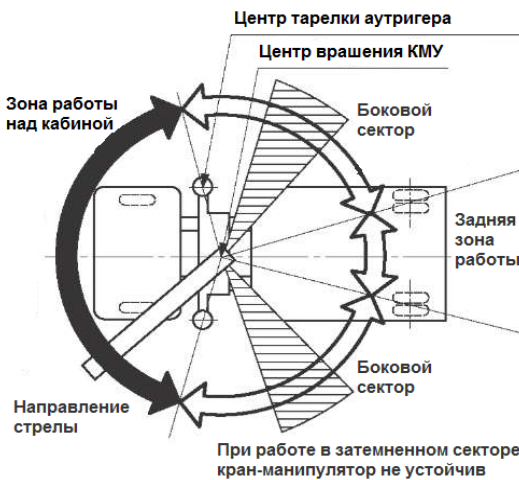
★ Раскачивание поднятого груза увеличивает рабочий радиус, что приводит к перегрузке крана-манипулятора.

★ Выдвигая стрелу при малом угле ее наклона будьте осторожны, т.к. грузоподъемность крана-манипулятора резко снижается из-за быстрого увеличения рабочего радиуса.

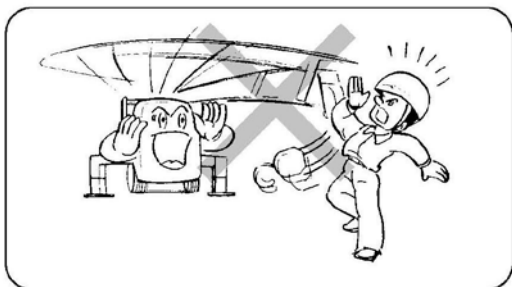
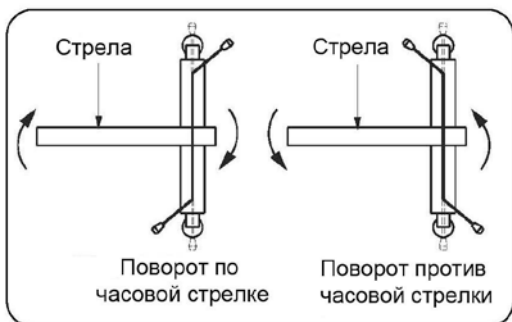
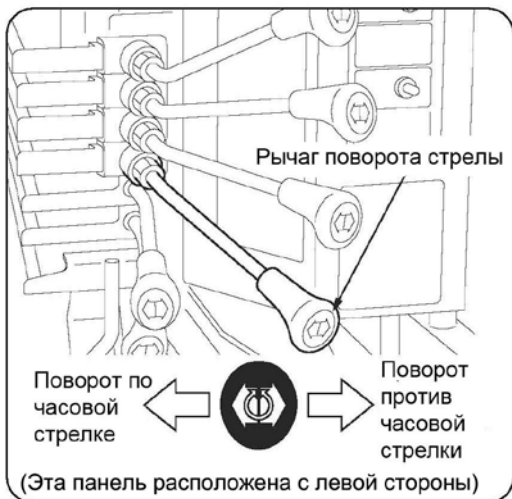
★ Учитывая вышеизложенное, выполняйте повороты плавно и на малых скоростях.

При перемещении груза «над кабиной крана-манипулятора», из положения «сзади в бок», «с бока вперед» или «с бока назад» кран-манипулятор неустойчив.

В этих случаях, при повороте стрелы, держите поднятый груз как можно ближе к поверхности.



Эксплуатация КМУ



Поворот по часовой стрелке

Переместите рычаг поворота стрелы в положение "↻" чтобы повернуть стрелу по часовой стрелке.

Поворот против часовой стрелки

Переместите рычаг поворота стрелы в положение "↺" чтобы повернуть стрелу против часовой стрелки.

Остановка

Верните рычаг поворота стрелы в нейтральное положение, чтобы остановить поворот стрелы.

◆ Автоматический акселератор.

Когда рычаг управления перемещен в сторону "↻" или "↺", обороты двигателя крана - манипулятора увеличиваются в соответствии величины отклонения рычага управления от нейтрального положения.

◆ Используйте автоматический акселератор одновременно с ручным акселератором

Изменение оборотов двигателя автоматическим акселератором может быть разным на разных моделях автомобилей, поэтому для установки нужной скорости работы используйте рычаг ручного акселератора.

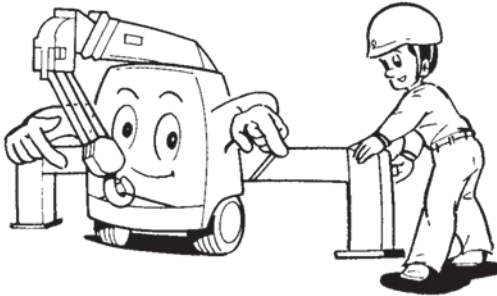


ВНИМАНИЕ

★ Перед началом поворота включите предупредительный звуковой сигнал

7 Складывание аутригеров в транспортное положение

! ОСТОРОЖНО

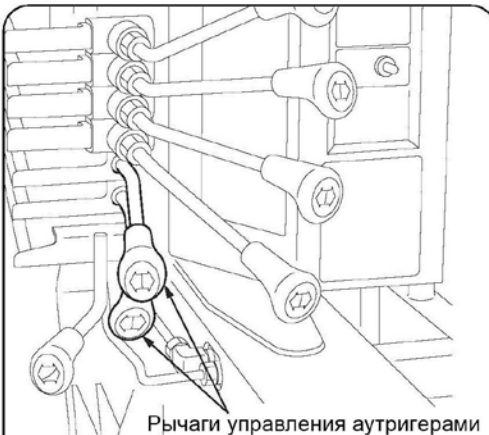


★Задвигайте аутригеры только после того, как установите стрелу в транспортное положение!

★При неосторожном обращении с аутригерами есть риск того, что ваши пальцы руки могут быть защемлены, поэтому одной рукой держите рычаг, а другой рукой толкайте аутригер.

★Для складывания аутригеров нажмите клавишу на аутригере и медленно задвигайте его до упора.

Рычагом блокировки зафиксируйте аутригер.



Рычаги управления аутригерами



Втягивание с противоположной стороны



Втягивание со стороны оператора

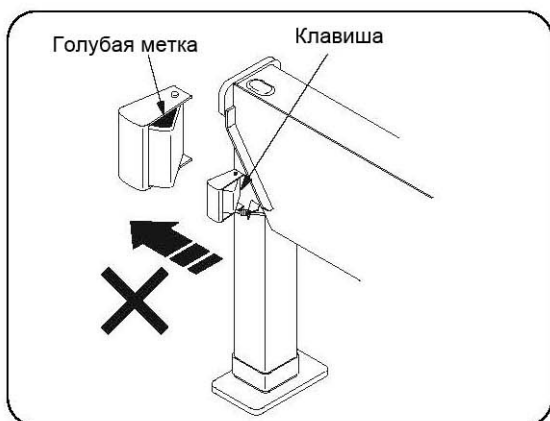
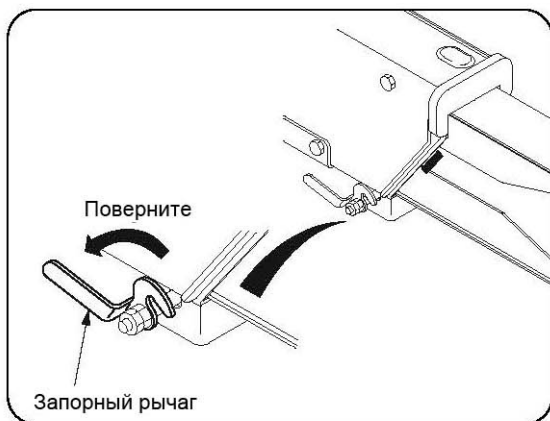
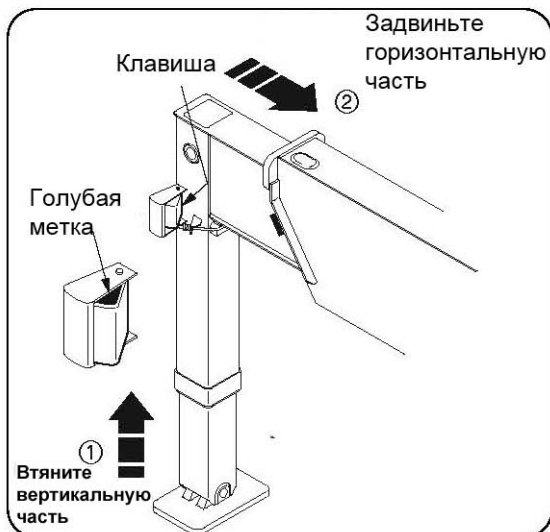
(Эта панель расположена с левой стороны)

1 Переместите рычаги управления аутригерами в положение «RET», чтобы втянуть вертикальные части аутригера.

! ВНИМАНИЕ

★Вы можете одновременно втягивать вертикальные части обоих аутригеров

Эксплуатация КМУ



2 После втягивания вертикальных частей аутригеров, нажмите клавишу на аутригерах, задвиньте горизонтальные части аутригеров до упора и отпустите клавишу. На клавише каждого аутригера должна быть видна голубая метка.



ВНИМАНИЕ

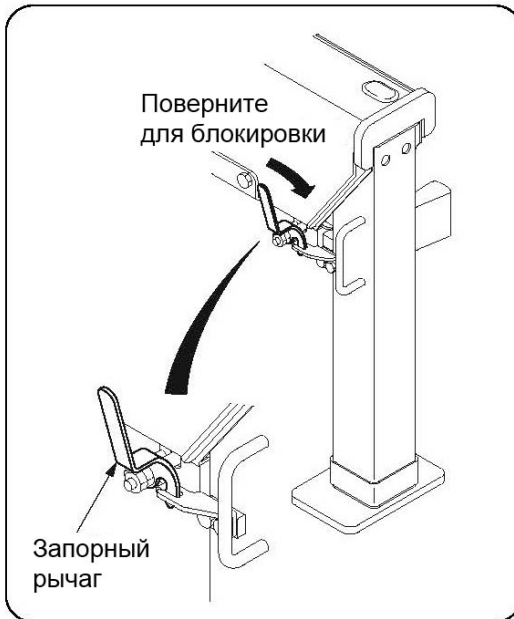
★ Убедитесь, что вертикальные части аутригеров с обеих сторон втянуты, и каждый запорный рычаг разблокирован, прежде чем задвигать горизонтальные части аутригера

3 После того как все аутригеры будут убраны проверьте

- ① Вертикальные части аутригеров полностью втянуты.
- ② На клавишах должна быть полностью видна голубая метка.
- ③ Горизонтальные части аутригеров надежно зафиксированы запорным рычагом.

● Примечание

Полностью видимая голубая метка свидетельствует о том, что горизонтальные части аутригеров надежно зафиксированы.



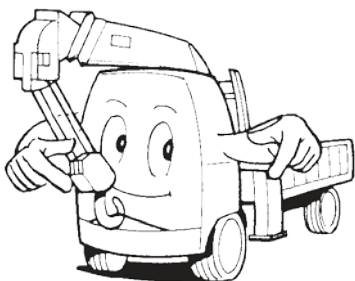
4 Поверните запорный рычаг для блокировки горизонтальной части аутригера.

● **Примечание**

Поворот запорного рычага предотвращает самопроизвольное выдвижение горизонтальной части аутригера.

8 Приведение крана-манипулятора в транспортное положение

ОСТОРОЖНО

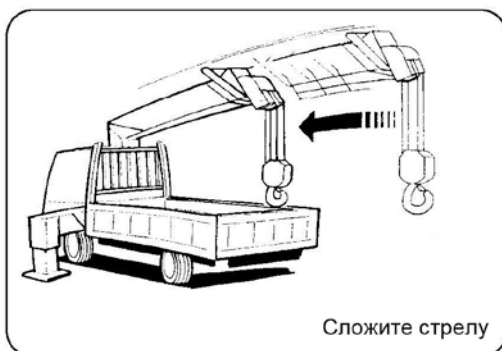
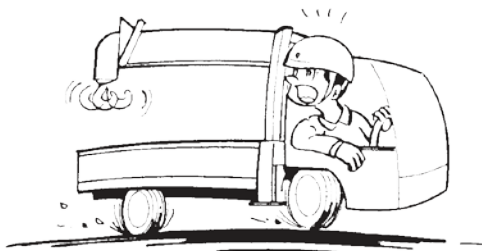


★Перед началом движения убедитесь, что крюк, стрела и аутригеры находятся в транспортном положении и надежно закреплены.

★Убедитесь, что аутригеры полностью задвинуты и надежно зафиксированы от самопроизвольного выдвижения. На клавишах аутригеров видны синие метки.

★Убедитесь, что аутригеры заблокированы запорным рычагом.

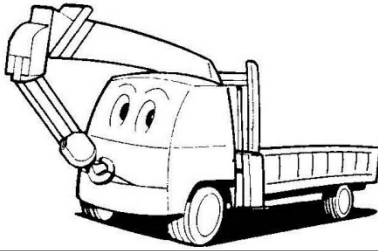
★Движение крана - манипулятора при недостаточно прочно закрепленной стреле, аутригерах и крюке, может явиться причиной несчастного случая, повреждения деталей КМУ или удара по транспортному средству, находящемуся на проезжей части.



Приведение крана - манипулятора в транспортное положение, выполняйте в следующей последовательности:

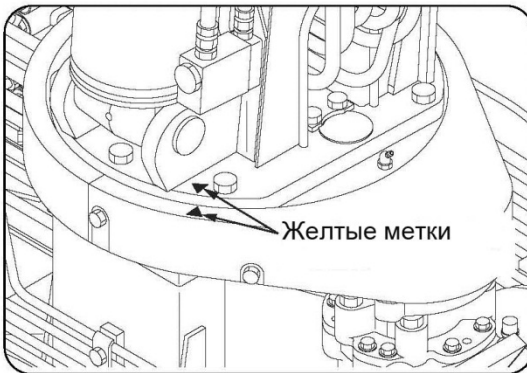
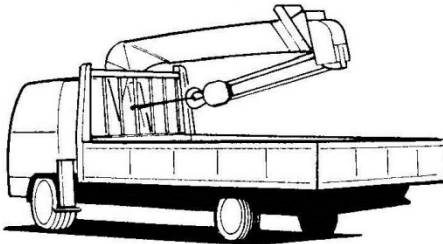
1 Сложите стрелу

Передвижение со стрелой над кабиной

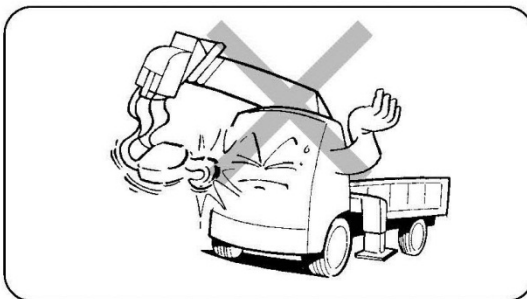


2 Установите стрелу в положение «над кабиной» или «над кузовом».

Передвижение со стрелой над кузовом



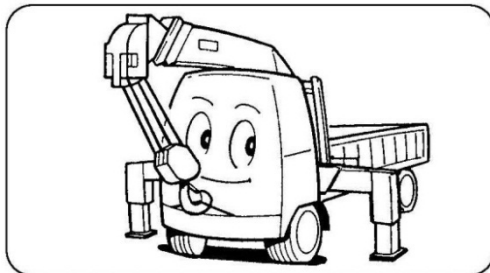
Стрела должна находиться в положении, когда обе желтые метки совпадут.



3 Опустите стрелу до упора.

Обратите внимание на то, чтобы в транспортном положении, при движении крана-манипулятора крюк не доставал до кабины автомобиля, если стрела установлена в положение «над кабиной» и до кузова, если стрела установлена в положение «над кузовом».

Эксплуатация КМУ

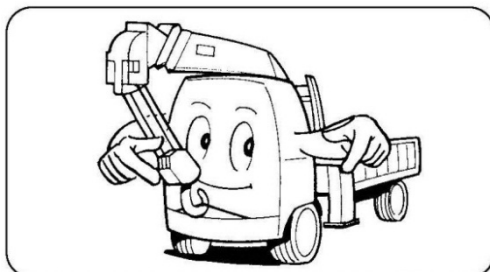


4 Зачальте крюк в предусмотренном месте его крепления.

5 Подтяните крюк до натяжения чалки.

⚠ ВНИМАНИЕ

★ Не перетягивайте чалку, когда крюк крепится спереди крана – манипулятора. Это может послужить причиной прогиба рамы автомобиля или повредить бампер



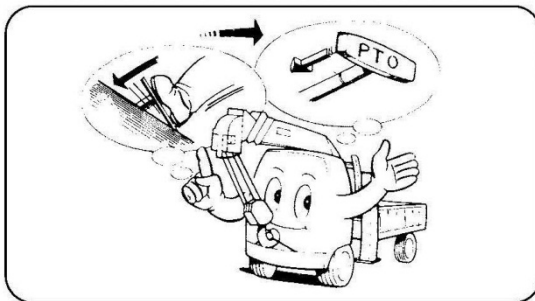
6 Осмотрите каждую вертикальную и горизонтальную часть аутригеров. Далее соберите передние аутригеры в соответствии с пунктом **7** «Складывание аутригеров в транспортное положение».



7 Убедитесь, что рычаг управления акселератором находится в положении минимальных оборотов.



8 Выключите ограничитель подъёма крюка.



9 Выжмите педаль сцепления, отключите КОМ и плавно отпустите педаль сцепления. Убедитесь, что погасла индикаторная лампочка включения КОМ и сам КОМ отключился.

Теперь автомобиль готов к передвижению.



ВНИМАНИЕ

★ Неотключение механизма отбора мощности при движении автомобиля приводит к сокращению срока службы и насоса

ЗАМЕТКИ



A series of horizontal dashed lines providing a template for writing notes.

9. ЮНИ-КРЮК (ТИП К)

В этой главе указаны правила использования крюка с функцией самозакрепления его под стрелой.

1 Подготовка к работе



ОСТОРОЖНО

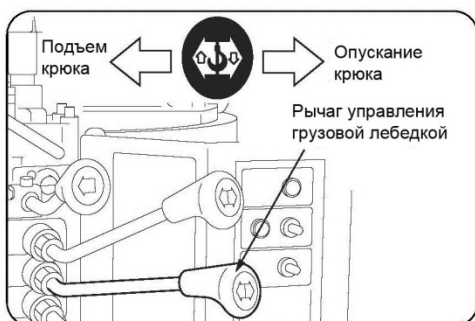


★ Не стойте рядом с крюком во время его высвобождения, поскольку он при освобождении может качнуться



1 Включите ограничитель подъёма крюка

2 Используя рычаг управления грузовой лебёдкой опустите крюк, чтобы освободить его от зацепления.

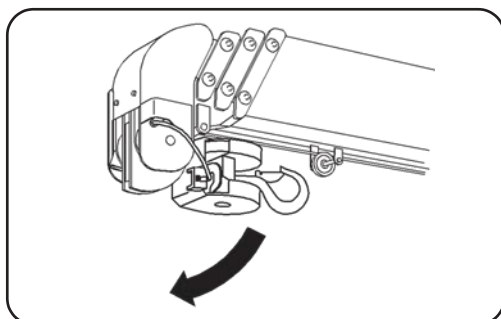


ВНИМАНИЕ

★ Зимой или при низкой температуре окружающей среды, для прогрева масла в гидросистеме необходимо выполнение таких операций, как подъем стрелы, подъем крюка и выдвижение стрелы без груза.

★ Чтоб не повредить трос и КМУ не забывайте перед выполнением данных действий освободить и опустить крюк.

Юни-крюк (тип К)



Не стойте рядом с крюком во время его высвобождения, поскольку он может качнуться.

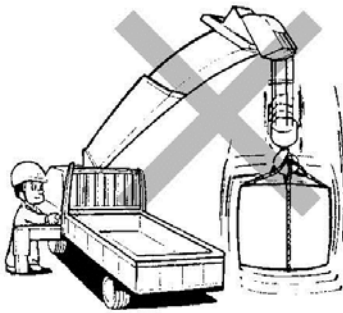
Опускайте крюк до тех пор, пока он не перестанет касаться грузика ограничителя подъёма крюка и не перестанет звучать предупредительный звуковой сигнал.

После этой операции можно управлять КМУ.

2 Последовательность складывания крюка

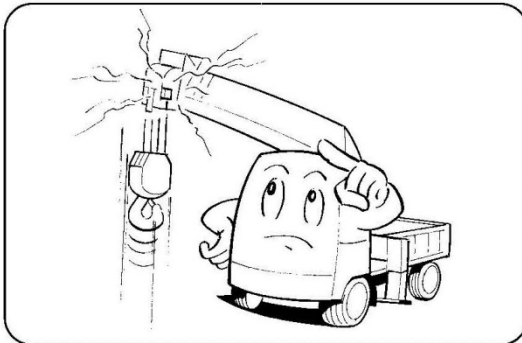


ОСТОРОЖНО



★ Не используйте механизм складывания крюка не по назначению. Это опасно.

★ Складывайте крюк после того, как будут втянуты все секции стрелы. Никогда не используйте механизм складывания крюка одновременно с другими операциями, поскольку это может привести к повреждению КМУ.



1 Поднимите крюк, используя рычаг управления лебёдкой. Крюк остановится при касании грузика ограничителя подъёма крюка.



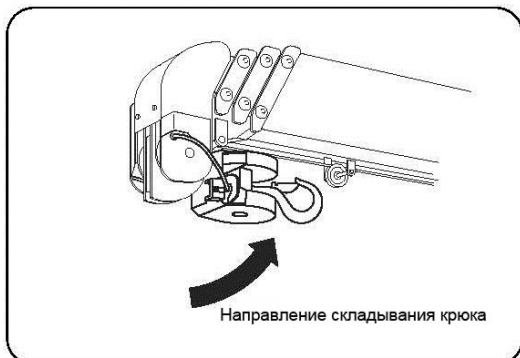
2 Медленно поднимите крюк с помощью рычага складывания крюка. Отпустите рычаг, как только крюк будет сложен.



ВНИМАНИЕ

★ Складывание качающегося крюка может повредить КМУ и грузовой канат

Юни-крюк (тип К)



3 При подъёме крюка к оголовку стрелы ролики на блоке крюка должны скользить по направляющей на оголовке стрелы, перемещая крюк и устанавливая его в транспортное положение. Как только крюк будет сложен, отпустите рычаг управления.



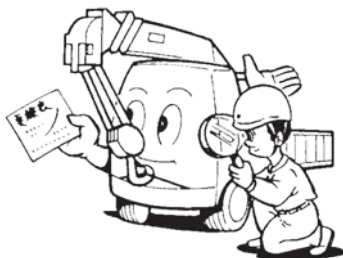
ВНИМАНИЕ

★ Если ролик на крюке не движется вдоль направляющей или перекашивается, опустите крюк и повторите попытку складывания крюка еще раз

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

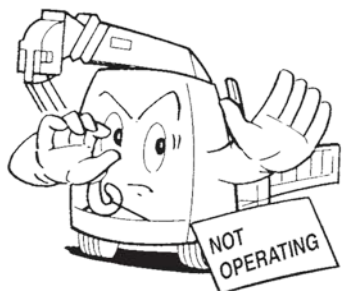


ОСТОРОЖНО



★КМУ до пуска в эксплуатацию должна подвергаться частичному техническому освидетельствованию с целью установления, что она находится в исправном состоянии, обеспечивающем ее безопасную работу. КМУ, находящаяся в работе, подвергается периодическому техническому освидетельствованию:

- частичному - не реже одного раза в год;
- полному - не реже одного раза в три года.



★Во избежание несчастных случаев при проведении обслуживания на рычаги управления необходимо вывешивать предупредительные таблички.

★Несвоевременная замена расходных материалов может послужить причиной поломки. В этом случае гарантийное обслуживание КМУ проводиться не будет, даже если срок гарантийного обслуживания ее еще не истек.

Периодичность технического обслуживания КМУ нужно соблюдать при любых условиях эксплуатации и в любое время года.

★При обнаружении неисправностей или нештатного функционирования оборудования КМУ обратитесь в сервисный центр для выполнения ремонтных работ.



Техническое обслуживание

1 Ежедневная проверка перед началом работы

Для обеспечения безопасного и эффективного использования КМУ перед началом работы необходимо проверить:

Коробка отбора мощности	Отсутствие подтекания масла и посторонних шумов	Грузовой канат	Отсутствие повреждений, деформаций, состояние концов каната
Масляный бак	Уровень масла, отсутствие подтекания масла	Ограничитель подъема крюка	Работоспособность, исправность звуковой сигнализации
Аутригеры	Исправность, отсутствие деформации, повреждений, подтекания масла и трещин	Индикатор грузоподъемности	Работоспособность, отсутствие, подтекания масла
Грузовая лебедка	Работоспособность, исправность тормоза,	Предупредительный сигнал	Работоспособность
Опорно-поворотное устройство	Работоспособность, отсутствие подтекания масла и посторонних шумов	Гидравлическая система	Отсутствие подтекания масла
Гидроцилиндр подъема стрелы	Работоспособность, отсутствие подтекания масла, надежность крепления	Основание	Отсутствие деформации, повреждений, трещин. Проверка затяжки болтов
Стрела (телескопирование)	Работоспособность, надежность крепления, отсутствие деформации	Автоматическое складывание крюка	Работа автоматической остановки и надежность крепления.
Крюк	Вращение крюка, функция безопасного крепления крюка		



ВНИМАНИЕ

★Держите кран-манипулятор в исправном, всегда готовым к эксплуатации



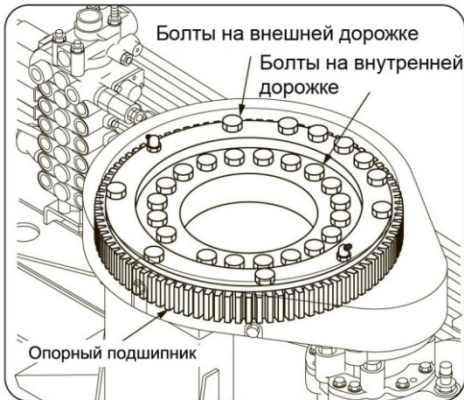
2 Мойка

Держите КМУ чистой. Песок и пыль могут послужить причиной ускоренного износа.

Не мойте КМУ струей воды под высоким давлением, чтобы предотвратить попадание воды в электро и гидросистему, что может привести к нарушению нормальной работы.

Техническое обслуживание

3 Проверка подшипника поворотного механизма



⚠ ОСТОРОЖНО

Если монтажные болты, крепящие подшипник сломаны, то возможна авария от опрокидывания КМУ или ее повреждение.

Проверяйте не реже одного раза в 6 месяцев наличие и момент затяжки монтажных болтов.

Если поворотный механизм издает необычный шум во время его проверки или работы, или в нем появился зазор свяжитесь с сервисной службой UNIC для диагностики и ремонта КМУ.

◆ Проверка болтов на внутренней дорожке

1. Снимите крышку.
2. Проверьте каждый болт, поворачивая стрелу так, чтобы все болты по очереди были видны в окне.
3. После проверки закройте крышку.

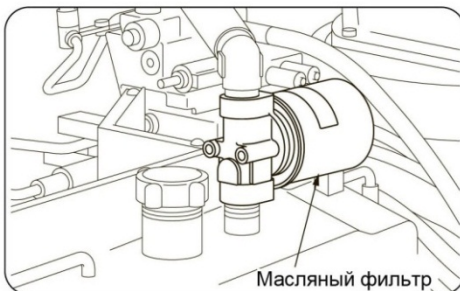


4 Замена масляного фильтра

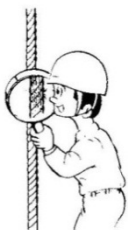
Первую замену фильтра нужно провести не позднее чем через три месяца после начала эксплуатации. В дальнейшем, фильтр меняют не реже одного раз в год. При замене масла в гидросистеме, замена фильтра обязательна.

Порядок установки нового фильтра

- Очистите посадочную поверхность от грязи, масла и других посторонних веществ.
- Смажьте прокладку фильтра тонким слоем масла. Заверните фильтр рукой.



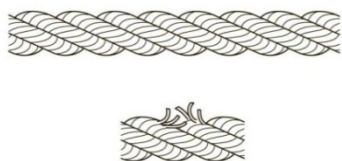
5 Замена грузового каната (для поднятия груза)



Грузовой канат является расходным материалом. Он повреждается или рвется после продолжительной эксплуатации. От своевременной замены каната зависит безопасность работы КМУ.

Замените грузовой канат в соответствии со следующими критериями.

1



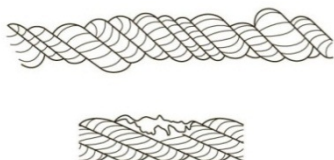
2



3



4



1. Критерии замены

1. Канат, в котором количество порванных проволок (кроме присадочной проволоки) достигает более 10% от всего количества. Замените грузовой канат, если разорвалось более чем 15 проволок.

2. Грузовой канат завязался узлом.

3. Канат, диаметр которого уменьшился более чем на 7% от нормального диаметра. Например: Нормальный диаметр каната 8 мм, замените его, если его диаметр стал 7,5 мм и менее.

Тип каната и его длина указаны в паспорте на КМУ

4. Грузовой канат, который был деформирован и/или сильно покрылся ржавчиной.

★Замените грузовой канат, если он попадает хотя бы под один из вышеуказанных критериев.



ВНИМАНИЕ

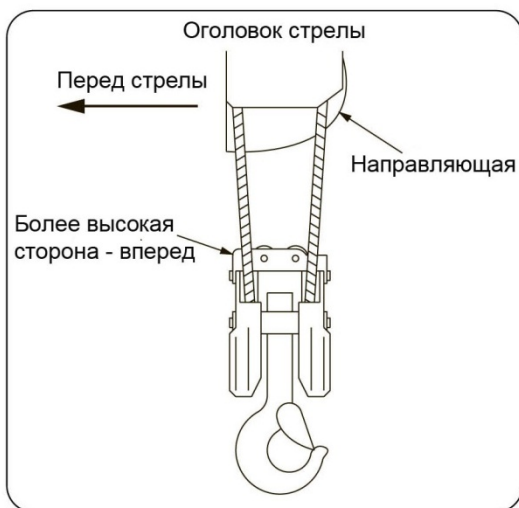
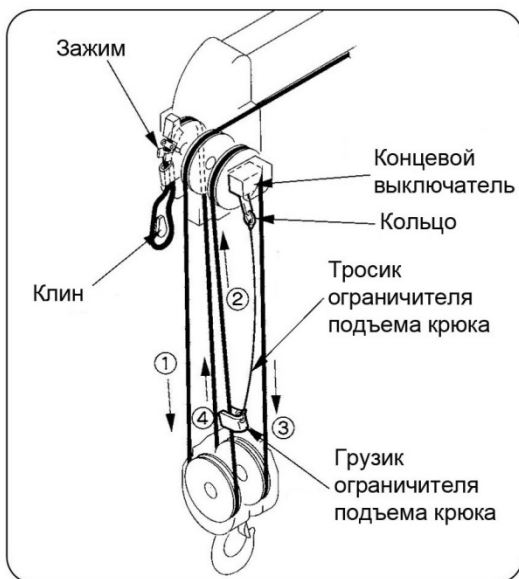
★При замене грузового каната, работайте в перчатках

Техническое обслуживание

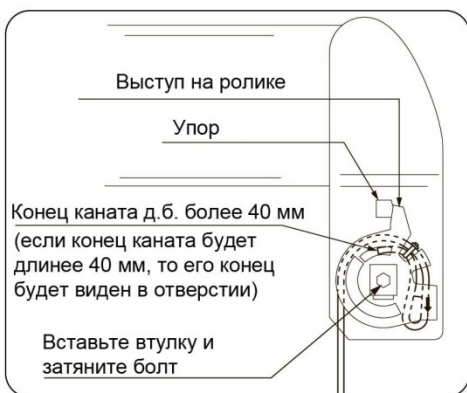
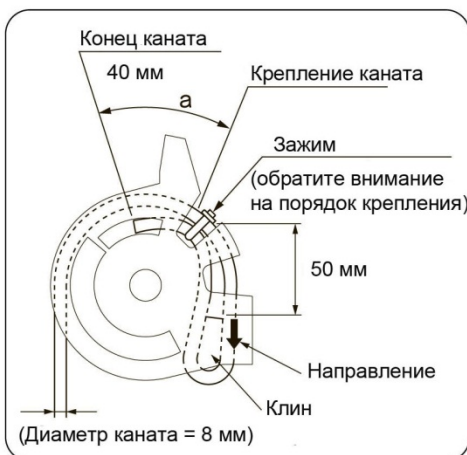
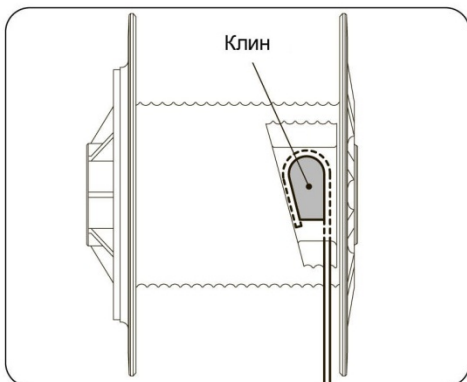
◆ 2. Замена грузового каната

1. Для замены каната изучите схемы запасовки крюковой обоймы.

а) Для стандартной модели.



б) Для системы с автоматическим складыванием крюка.



2. Фиксация каната

● Барабан грузовой лебедки

① Конец каната в барабане грузовой лебедки должен быть закреплен, как указано на рисунке.

② Обратите внимание, чтобы конец каната не выходил из барабана.

③ Чтобы избежать неправильного наматывания каната на барабан, в нем имеются углубления (направляющие), для того, чтобы канат наматывался с необходимым натяжением, образуя первый слой. Второй слой, наматывается уже на первый слой так, чтобы канат ложился в канавки, образованные канатом первого слоя.

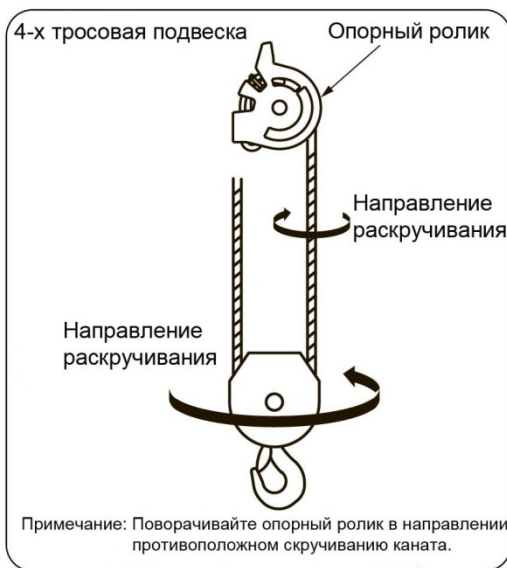
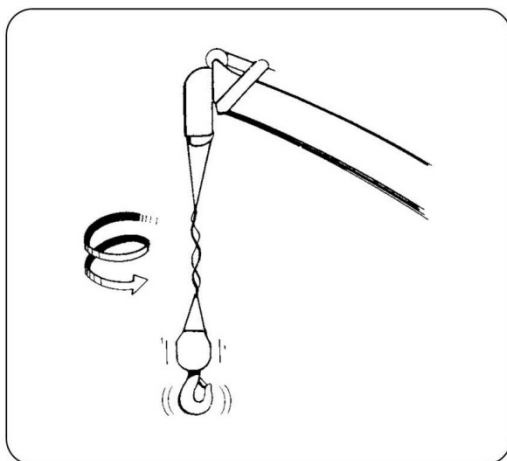
● Опорный ролик

① Обязательно пропустите канат в направлении стрелки, через клин, как указано на рисунке. Конец каната должен быть не менее 40 мм (расстояние «а» на рисунке), тогда он будет виден в технологическом окне.

② Если канат закреплен неправильно срок его службы будет меньше нормативного.

③ Не забывайте устанавливать клин и зажим каната.

Установите опорный ролик в оголовок стрелы, вставьте и затяните болт крепления ролика.



3. Исправление скручивания каната

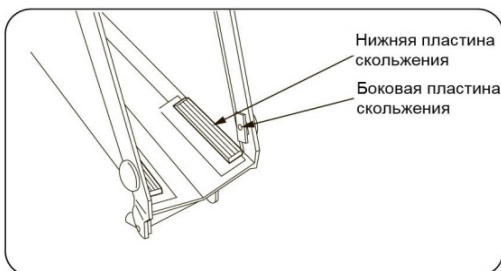
Канат, как правило, под нагрузкой принимает исходное положение. Если два или более каната скручены, то они могут расплестись, особенно когда они новые.

Если канат закручивается, исправьте это следующими способами

1. Разгрузите крюк.
 2. Полностью выдвиньте стрелу.
 3. Установите угол стрелы равным приблизительно 65° .
 4. Опустите крюк, пока он не приблизится к земле.
 5. Посмотрите сколько раз перекручен канат.
 6. Поднимите крюк и втяните стрелу так, чтобы она была в транспортном положении.
 7. Отсоедините опорный ролик в оголовке стрелы и вращайте его в направлении раскручивания столько раз, сколько необходимо. Но при этом не забывайте, что опорный ролик может быть перекручен до 4 оборотов за один раз.
 8. Установите опорный ролик и повторите подъем и опускание 2-3 раза до максимального подъема, чтобы проверить, что скручивание троса исправлено.
- Если скручивание останется, повторите процедуру, описанную выше еще раз.

Техническое обслуживание

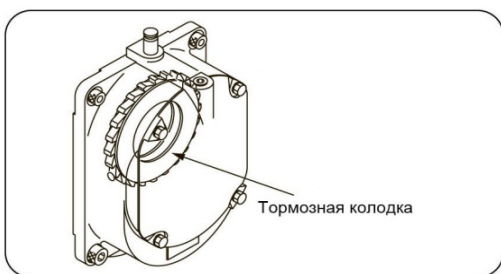
6 Замена расходных материалов



1. Замена манжет и уплотнений гидроцилиндров

Рекомендуется менять манжеты и уплотнения гидроцилиндров не реже одного раза в 3 года, чтобы гарантировать безотказную работу КМУ.

Для замены обратитесь в сервисный центр UNIC.



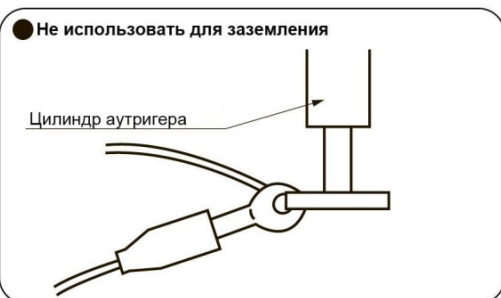
2. Замена пластин скольжения стрелы

Проводите замену не реже одного раза в 3 года.

3. Замена тормозной колодки грузовой лебедки

Проводите замену не реже одного раза в 3 года.

7 Предостережение при сварочных работах



При проведении сварочных работ не используйте аутригеры для заземления. Шток и цилиндр могут быть повреждены от искр и от высокого тока при сварке.

8 Предостережение об использовании монтажных петель

! ОСТОРОЖНО



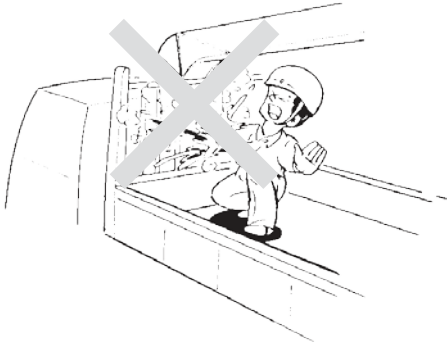
Монтажные петли установленные в верхней части стрелы предназначены для проведения монтажных и демонтажных работ в сервисных центрах UNIC. Запрещается использовать данные петли не по назначению

ЗАМЕТКИ



A series of horizontal dashed lines for writing notes.

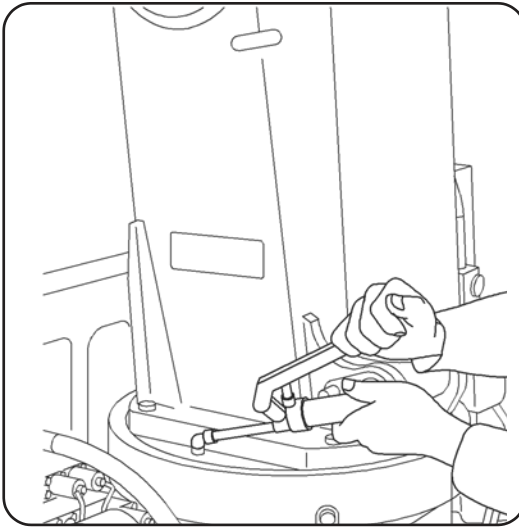
⚠ ОСТОРОЖНО



★ Во избежание ожогов производите обслуживание КМУ после того, как масло остынет.

★ Сразу после работы температура гидравлического и автомобильного масла высока. В системе может сохраняться высокое давление. Откручивание сливных пробок и фильтров может привести к разбрызгиванию масла и серьезным ожогам

1 Замена смазки



Своевременная смазка узлов и механизмов обеспечивает долговременную и безаварийную работу КМУ и должна проводиться в соответствии с таблицей смазки.

1. Перед смазкой удалите грязь с масленок, пробок и смазываемых поверхностей.
2. Во время смазки следите за тем, чтобы в самзку не попадали вода, грязь и посторонние примеси.
3. При подаче смазки в узлы трения шприц-прессом следите за тем, чтобы свежая смазка дошла до поверхности трения и выдавила старую смазку.

⚠ ВНИМАНИЕ

★ Чтобы обеспечить согласованную работу каждой детали КМУ, минимум их износа и долгую ее службу убедитесь, что новая смазка поступила к узлам трения.

★ КМУ снимается с гарантийного обслуживания, при наличии повреждений, вызванных неправильной ее смазкой.

Смазка

◆1. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ МАСЕЛ И СМАЗОК

★ Рекомендуемое гидравлическое масло

Для гидравлической системы КМУ UNIC применяйте оригинальные гидравлические масла указанные ниже:

ISO VG 46 для температур выше 0°C

ISO VG 32 для температур ниже 0°C

Производитель масла	Торговая марка	
	ISO VG 32	ISO VG 46
EXXON MOBIL	Mobil DTE 24	Mobil DTE 25
CHEVRON	Rando Oil HD ISO 32	Rando Oil HD ISO 46
SHELL	Shell Tellus Oil 32	Shell Tellus Oil 46

★ Применяйте только рекомендованные трансмиссионные масла для смазки редукторов, указанные ниже:

Область применения	Производитель масла	Торговая марка
Редуктор грузовой лебедки	EXXON MOBIL	Mobil Delvac Super DH-2 15W-40
	SHELL	Shell Rimula R3 X 15W-40
Редуктор поворота колонны	Применяйте трансмиссионное масло API service GL-4	
	CHEVRON	Thuban GL4 90
	SHELL	Shell Spirax EP 90

★ Применяйте только рекомендованные марки смазок, указанные ниже:

а) Пластичная смазка

Применяйте смазку класса NLGI №1 для высоких температур.

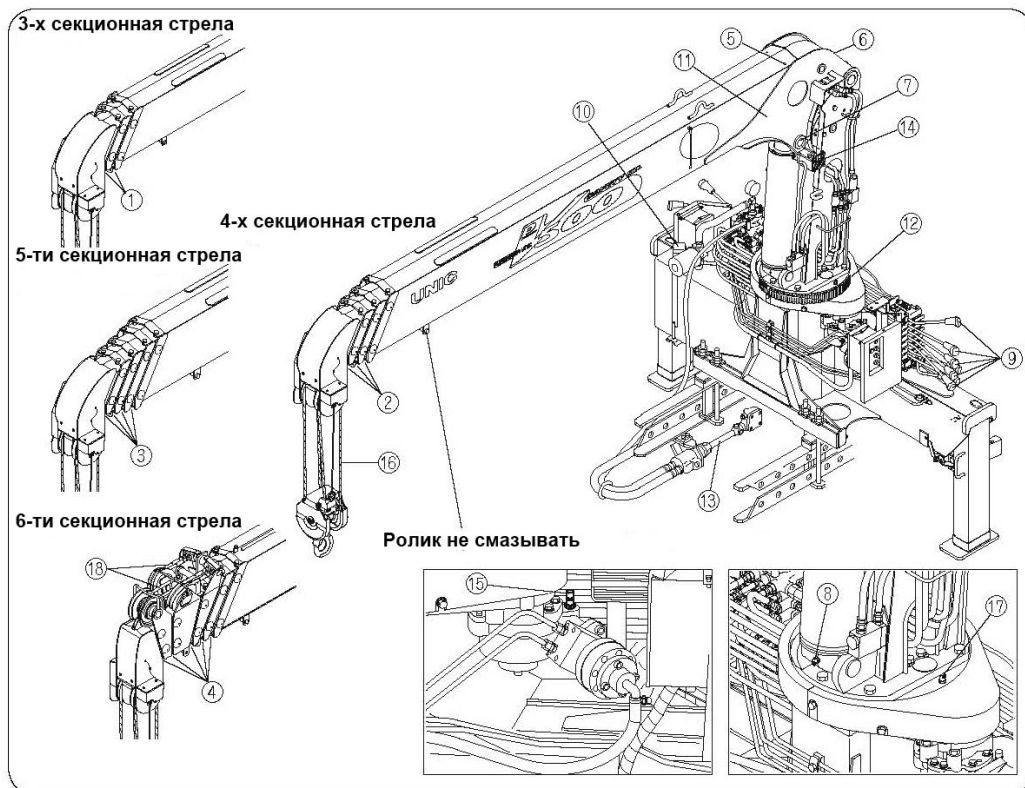
Применяйте смазку класса NLGI №2 для низких температур.

б) Молибденовая смазка

Применяйте смазку класса NLGI №2

Производитель масла	Торговая марка
EXXON MOBIL	Mobilgrease CM-P
CHEVRON	Moly greases EP 2 (Texaco Molytex EP 2)
SHELL	Retinax greases EPX 2 (Retinax grease AM)

◆ 2. КАРТА СМАЗКИ



Периодичность	Узлы и детали для смазки	Кол-во точек смазки	Марка смазки	Инструмент
Ежедневно	Пластины скольжения для трехсекционной стрелы (1)	2	Молибденовая	Кисточка
	Пластины скольжения для четырехсекционной стрелы (2)	3	Молибденовая	Кисточка
	Пластины скольжения для пятисекционной стрелы (3)	4	Молибденовая	Кисточка
	Пластины скольжения для шестисекционной стрелы (4)	5	Молибденовая	Кисточка
	Первая секция стрелы (5)	2	Молибденовая	Шприц-пресс
	Палец крепления стрелы с колонной (6)	1	Пластичная	Шприц-пресс
	Палец крепления стрелы с гидроцилиндром (7)	1	Пластичная	Шприц-пресс
	Палец гидроцилиндра с колонной (8)	1	Пластичная	Шприц-пресс
	Рычаги управления КМУ (9)	2	Пластичная	Кисточка
	Гидравлический бак (59 л) (10)	1	Гидравл. масло	Воронка
Еженедельно	Шестерни барабана грузовой лебедки (11)	1	Пластичная	Шприц-пресс
	Шестерни поворотного венца (12)	1	Пластичная	Кисточка
	Крестовины кардана гидравлического насоса (13)	3	Пластичная	Шприц-пресс
Ежемесячно	Редуктор грузовой лебедки (прим. 1,0 л) (14)	1	Трансмиссионное	Воронка
	Редуктор поворота колонны (прим. 1,2 л) (15)	1	Трансмиссионное	Воронка
	Грузовой канат (16)	1	Канатная	Распылитель
	Подшипник поворотного механизма (17)	2	Пластичная	Шприц-пресс
	Трос выдвижения стрелы (18)	1	Канатная	Распылитель

2 Замена масла

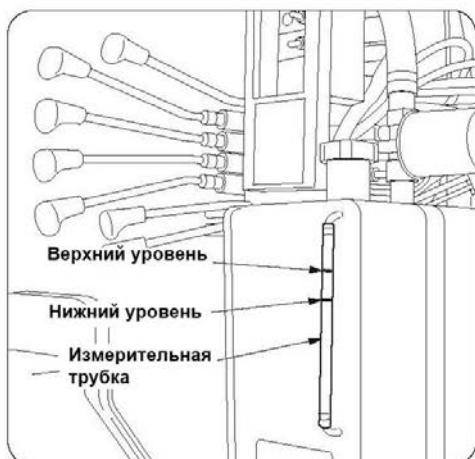
◆1. Замена гидравлического масла

★Объем масла необходимого для замены составляет 59 л. Уровень масла должен находиться между верхней и нижней отметками измерительной трубки.

★Масло рекомендуется менять ранней осенью, потому что есть вероятность его замерзания в баке и в гидравлической системе.

★Воздух, попадая в бак с маслом приносит грязь и влагу. Масло необходимо сменить через три месяца после начала эксплуатации КМУ, далее в зависимости от режима эксплуатации, но не реже одного раза в год.

★После того как масло будет заменено, затяните заливную крышку усилием руки. Помните, что гидравлическое масло может вытекать, если пробка будет закрыта не плотно.



⚠ ВНИМАНИЕ

★Не смешивайте разные сорта гидравлического масла, это снижает его качество и может привести к повреждению гидросистемы

◆2. Слив отстоя из гидравлического бака

Удалите воду и другие посторонние примеси из гидравлического бака. Влага может попасть из воздуха и смешаться с гидравлическим маслом, когда КМУ используют продолжительное время.

Отверните сливную пробку, расположенную в нижней части бака для слива воды и отстоя.



◆ 3. Замена трансмиссионного масла

Редуктор грузовой лебедки



(в редукторе грузовой лебедки и в редукторе поворота колонны)

★ При эксплуатации гидравлического оборудования, происходит его постепенный износ. Чтобы удалить продукты износа и другие посторонние включения, смените масло через шесть месяцев с начала ввода в эксплуатацию КМУ.

★ Далее трансмиссионное масло меняется:

- раз в год для редуктора лебедки;
- раз в два года для редуктора поворота колонны.



ВНИМАНИЕ

★ Марку трансмиссионного масла подбирайте в зависимости от времени года

★ Для работы редуктора лебедки необходимо залить в него масло до середины смотрового окна (приблизительно 1,0 литр).

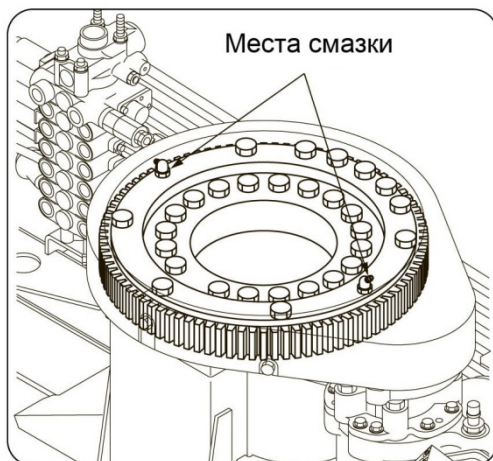
★ Для редуктора поворота уровень масла должен быть примерно (~ 1,2 л) середина на измерителе уровня.

Проверяйте уровень масла, не вкручивая измеритель уровня масла в бак, а только вставляя измеритель в наполненный бак.

Редуктор поворота



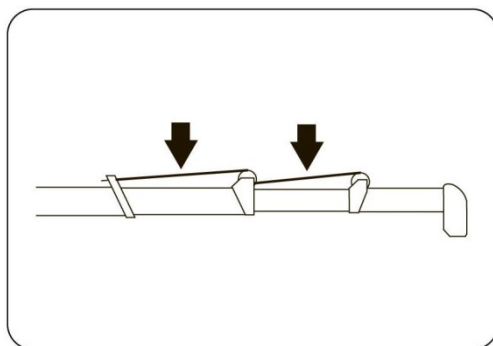
Смазка



◆4. Смазка поворотного венца

В поворотном механизме используются шариковые подшипники. Убедитесь, что подшипники смазаны, так как недостаточная смазка может послужить причиной постороннего шума и повышенного износа.

Смазку проводить не реже одного раза в месяц при нормальной эксплуатации и не реже одного раза в неделю при интенсивной эксплуатации через штуцеры, поворачивая колонну.



◆5. Смазка каната выдвижения стрелы (Для 6-ти секционной стрелы)

При полностью выдвинутой стреле обильно обрабатывайте из распылителя канат не реже одного раза в месяц.

12. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 URV503 (3-х секционная стрела)

(Скорость работы указана при условии, что температура масла равна 45-55°C, работа без нагрузки при номинальном давлении масла).

Основные характеристики

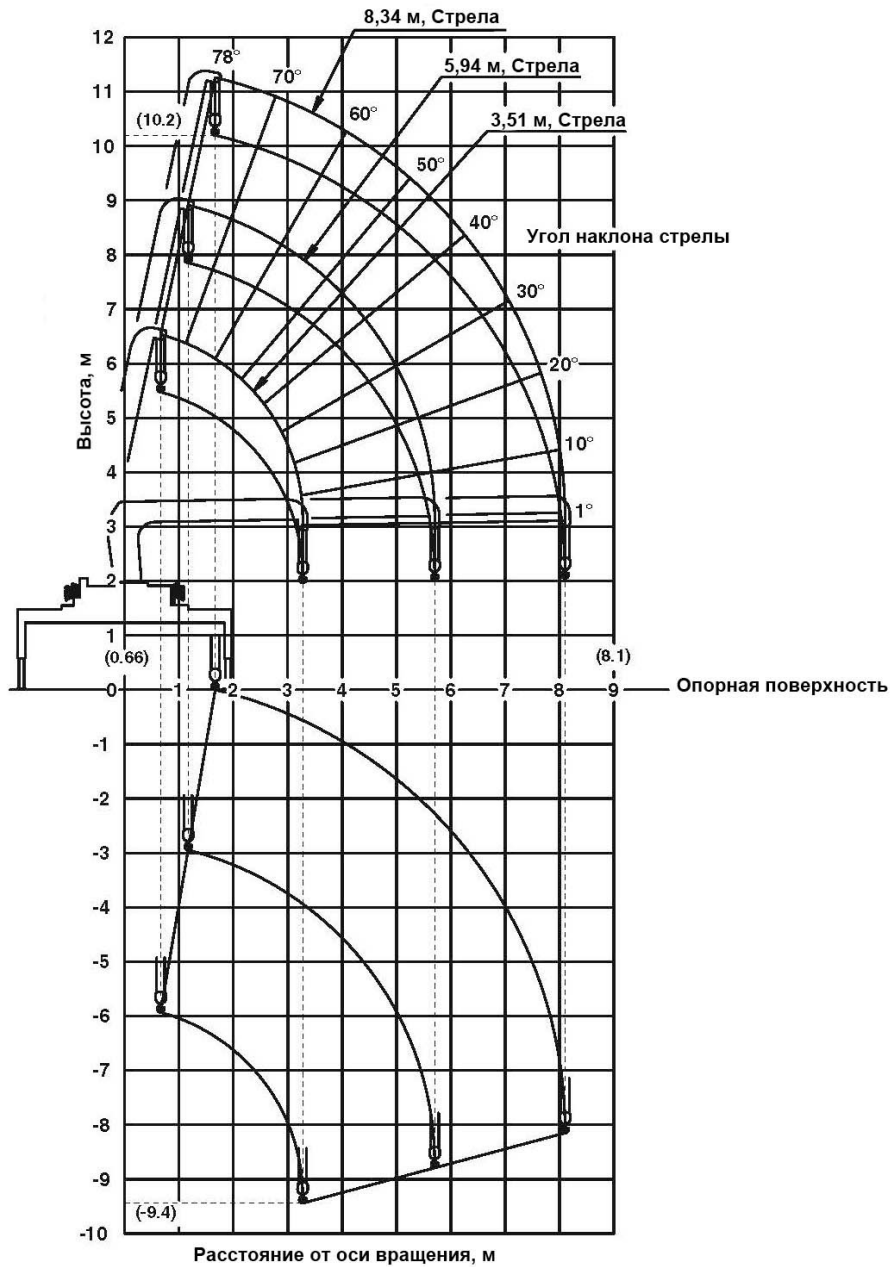
Модель		URV503 (3-х секционная стрела)
Грузоподъёмность		3,03 т на 4,1 м (при максимально выдвинутых аутригерах)
Высота подъёма крюка над		10,3 м
Длина стрелы		3,51 м~5,94 м~8,34 м
Макс. рабочий радиус		8,1 м
Скорость подъёма крюка		14,0 м/мин (при намотке каната на 4-м слое) с четырёхтросовой подвеской крюка
Скорость выдвижения стрелы		4,83 м/17,5сек
Скорость подъёма стрелы		1°~ 78°/12сек
Скорость вращения		2,5 об/мин
Диапазон вращения		360° (без ограничений)
Грузовой канат	тип	IWRC 6 X WS(26) GRADE B
	диаметр x длина	8 мм x 55 м
Горизонтальное выдвижение аутригеров	промежуточное	3,0 м
	максимальное	3,8 м
Гидравлический насос	давление	20,6 МПа (210кг/см ²)
	производительность	60 л/мин
	частота вращения	1400 об/мин
Объём бака гидросистемы		59 л

Основные характеристики (URV503)

Модель	URV503 (3-х секционная стрела)
Стрела	Трехсекционная, шестиугольного профиля, телескопическая
	Гидроцилиндр двойного действия с управляемым клапаном (2 и 3 секции выдвигаются последовательно)
Изменение угла наклона стрелы	Гидроцилиндр двойного действия с управляемым клапаном
Грузовая лебёдка	Аксиально-плунжерный гидравлический привод
	Редуктор с прямозубой цилиндрической передачей
	Автоматический механический тормоз
Поворот колонны	Аксиально-плунжерный гидравлический привод
	Редуктор с прямозубой червячно-цилиндрической передачей
	Самоблокирующийся червячный тормоз
Аутригеры	Горизонтальное выдвижение - ручное
	Вертикальное выдвижение – гидроцилиндром двойного действия с управляемым клапаном
Гидравлический насос	Шестерённый насос
Устройства безопасности	Ограничитель грузового момента
	Клапан сброса давления
	Уравновешивающий клапан для цилиндров подъёма и выдвижения стрелы
	Управляемые клапана для управления аутригерами
	Указатель наклона стрелы и грузоподъёмности
	Замок крюка
	Автоматический механический тормоз лебёдки
	Индикатор нагрузки
	Ограничитель подъёма крюка
	Ограничитель разматывания каната с грузовой лебёдки
	Автоматический тормоз поворота колонны
Юни-крюк	Звуковой сигнал
	Уровень (креномер)
Юни-крюк	Ограничитель подъёма крюка с автоматической остановкой (блокирование подъёма крюка, выдвижения и подъёма стрелы)

Основные характеристики (URV503)

Грузовысотные характеристики



Примечание: График представлен для вылета стрелы без груза и не учитывает прогиб стрелы под нагрузкой.

Основные характеристики (URV503)

Номинальная грузоподъемность

(Единица измерения, кг)

Рабочий радиус (м)	Вылет стрелы		
	3,51 м	5,94 м	8,34 м
2,8	3030	3030	3030
3,5	3030 (3,27 м)	3030	3030
4,1		3030	3030
4,5		2580	2580
5,0		2280	2280
5,5		2000	2000
6,0		1880 (5,7 м)	1730
6,5			1580
7,0			1430
7,5			1330
8,1			1230

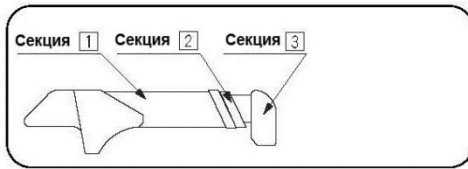
(): Рабочий радиус

ВНИМАНИЕ

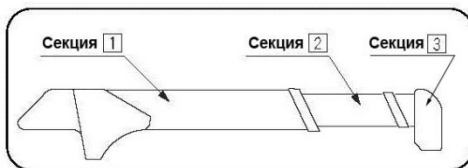
1. Перед началом работы полностью выдвиньте аутригеры и установите кран-манипулятор горизонтально.
2. Таблица рассчитана на основе возможностей КМУ и не учитывает устойчивость крана-манипулятора.
3. Указанные значения необходимо скорректировать в соответствии с весом самого крана-манипулятора, состоянием его загрузки, положением аутригеров, силой ветра, состоянием опорной поверхности и от скорости работы с грузом.
4. Из указанных значений необходимо вычесть вес крюка (30 кг) и других строповочных приспособлений.
5. В связи с постоянным улучшением параметров продукции, характеристики КМУ могут быть изменены без предварительного уведомления.

Основные характеристики (URV503)

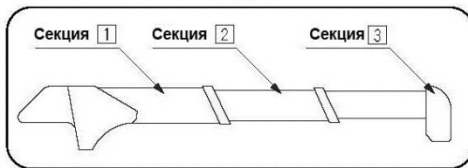
•Рабочие положения стрелы:



Положение стрелы **1** :
Все секции втянуты.



Положение стрелы **1+2** или **2** :
Выдвинута секция **2**.



Положение стрелы **1+2+3** или **3** :
Выдвинуты секции **2** и **3**.

Основные характеристики (URV504)

3 URV504 (4-х секционная стрела)

(Скорость работы указана при условии, что температура масла равна 45-55°C, работа без нагрузки при номинальном давлении масла).

Основные характеристики

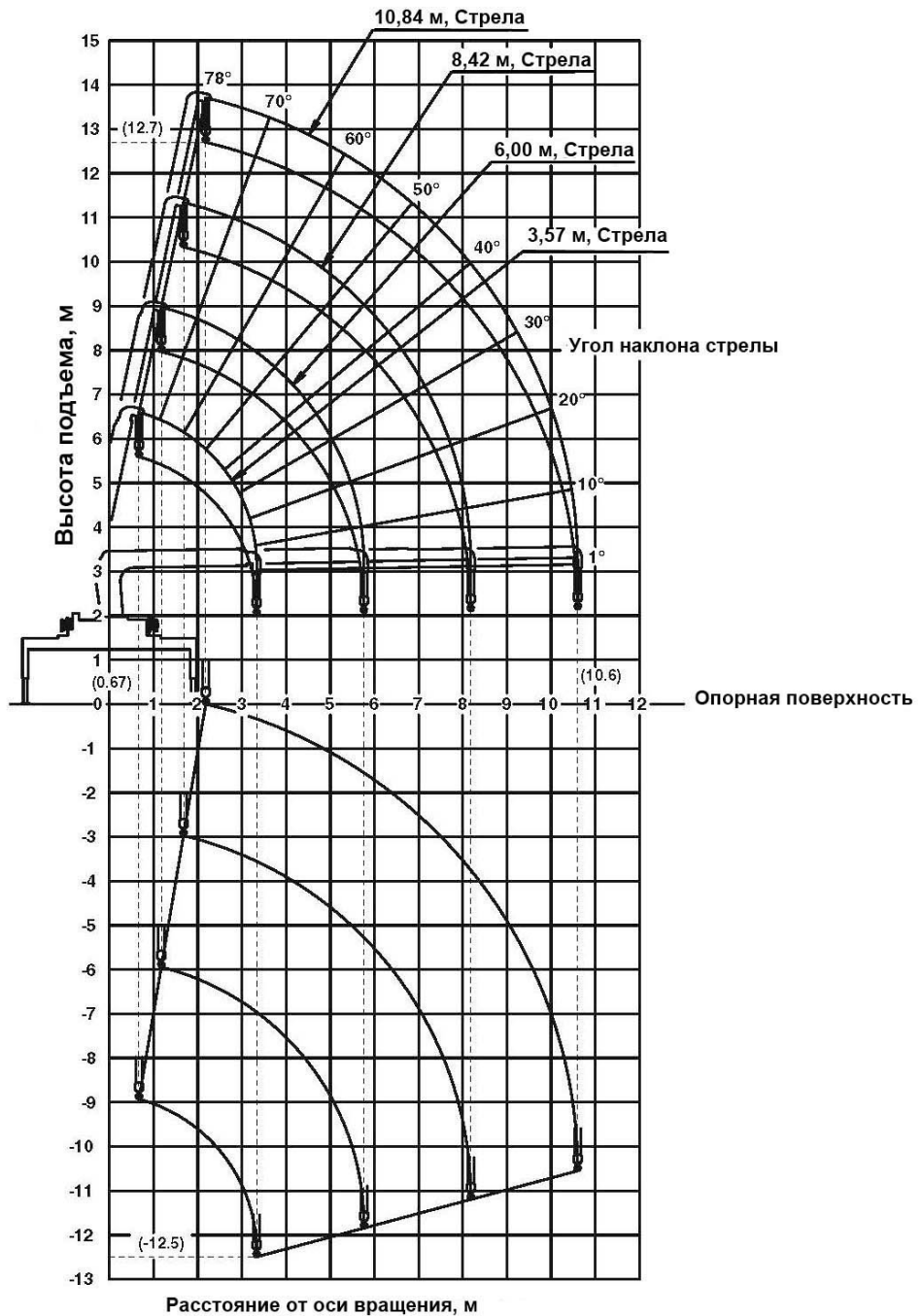
Модель		URV504 (4-х секционная стрела)
Грузоподъёмность		3,03 т на 4,1 м (при максимально выдвинутых аутригерах)
Высота подъёма крюка над		12,7 м
Длина стрелы		3,57 м~6,00 м~8,42 м~10,84 м
Макс. рабочий радиус		10,6 м
Скорость подъёма крюка		19,0 м/мин (при намотке каната на 4-м слое) с четырёхтросовой подвеской крюка
Скорость выдвижения стрелы		7,27 м/21,5сек
Скорость подъёма стрелы		1°~ 78°/12сек
Скорость вращения		2,5 об/мин
Диапазон вращения		360° (без ограничений)
Грузовой канат	тип	IWRC 6 X WS(26) GRADE B
	диаметр x длина	8 мм x 68 м
Горизонтальное выдвижение аутригеров	промежуточное	3,0 м
	максимальное	3,8 м
Гидравлический насос	давление	20,6 МПа (210кг/см ²)
	производительность	60 л/мин
	частота вращения	1400 об/мин
Объём бака гидросистемы		59 л

Основные характеристики (URV504)

Модель	URV504 (4-х секционная стрела)
Стрела	Четырехсекционная, шестиугольного профиля, телескопическая
	Гидроцилиндр двойного действия с управляемым клапаном (2 секция выдвигается последовательно, 3 и 4 секции выдвигаются одновременно)
Изменение угла наклона стрелы	Гидроцилиндр двойного действия с управляемым клапаном
Грузовая лебёдка	Аксиально-плунжерный гидравлический привод
	Редуктор с прямозубой цилиндрической передачей
	Автоматический механический тормоз
Поворот колонны	Аксиально-плунжерный гидравлический привод
	Редуктор с прямозубой червячно-цилиндрической передачей
	Самоблокирующийся червячный тормоз
Аутригеры	Горизонтальное выдвижение - ручное
	Вертикальное выдвижение – гидроцилиндром двойного действия с управляемым клапаном
Гидравлический насос	Шестерённый насос
Устройства безопасности	Ограничитель грузового момента
	Клапан сброса давления
	Уравновешивающий клапан для цилиндров подъёма и выдвижения стрелы
	Управляемые клапана для управления аутригерами
	Указатель наклона стрелы и грузоподъёмности
	Замок крюка
	Автоматический механический тормоз лебёдки
	Индикатор нагрузки
	Ограничитель подъёма крюка
	Ограничитель разматывания каната с грузовой лебёдки
	Автоматический тормоз поворота колонны
	Звуковой сигнал
Уровень (креномер)	
Юни-крюк	Ограничитель подъёма крюка с автоматической остановкой (блокирование подъёма крюка, выдвижения и подъёма стрелы)

Основные характеристики (URV504)

Грузовысотные характеристики



Примечание: График представлен для вылета стрелы без груза и не учитывает прогиб стрелы под нагрузкой.

Основные характеристики (URV504)

Номинальная грузоподъемность

(Единица измерения, кг)

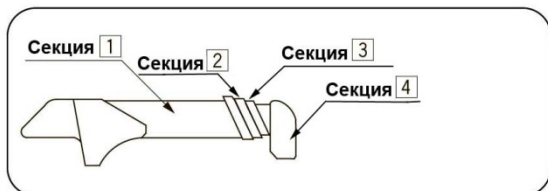
Рабочий радиус (м)	Вылет стрелы			
	3,57 м	6,00 м	8,42 м	10,84 м
2,7	3030	3030	3030	
3,5	3030 (3,33 м)	3030	3030	2030
4,1		3030	3030	2030
4,5		2580	2580	2030
5,0		2280	2280	1830
5,5		1930	1930	1650
6,0		1780 (5,76 м)	1730	1480
6,5			1530	1330
7,0			1400	1230
7,5			1280	1150
8,0			1130 (8,18 м)	1080
9,0				980
10,0				850
10,6				830

() : Рабочий радиус

ВНИМАНИЕ

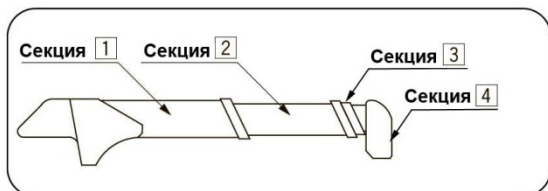
1. Перед началом работы полностью выдвиньте аутригеры и установите кран-манипулятор горизонтально.
2. Таблица рассчитана на основе возможностей КМУ и не учитывает устойчивость крана-манипулятора.
3. Указанные значения необходимо скорректировать в соответствии с весом самого крана-манипулятора, состоянием его загрузки, положением аутригеров, силой ветра, состоянием опорной поверхности и от скорости работы с грузом.
4. Из указанных значений необходимо вычесть вес крюка (30 кг) и других строповочных приспособлений.
5. В связи с постоянным улучшением параметров продукции, характеристики КМУ могут быть изменены без предварительного уведомления.

Основные характеристики (URV504)

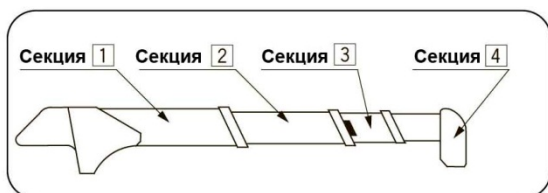



●Рабочие положения стрелы:

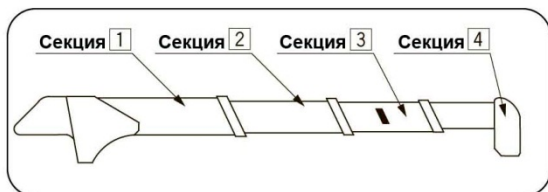
Положение стрелы **1**:
Все секции втянуты.



Положение стрелы: **1+2** или **2**:
Выдвинута секция **2**.



Положение стрелы: **1+2+3** или **3**:
Секция **3** выдвинута до отметки .



Положение стрелы: **1+2+3+4** или **4**:
Выдвинуты секции **2**, **3** и **4**.

Основные характеристики (URV505)

4 URV505 (5-ти секционная стрела)

(Скорость работы указана при условии, что температура масла равна 45-55°C, работа без нагрузки при номинальном давлении масла)

Основные характеристики

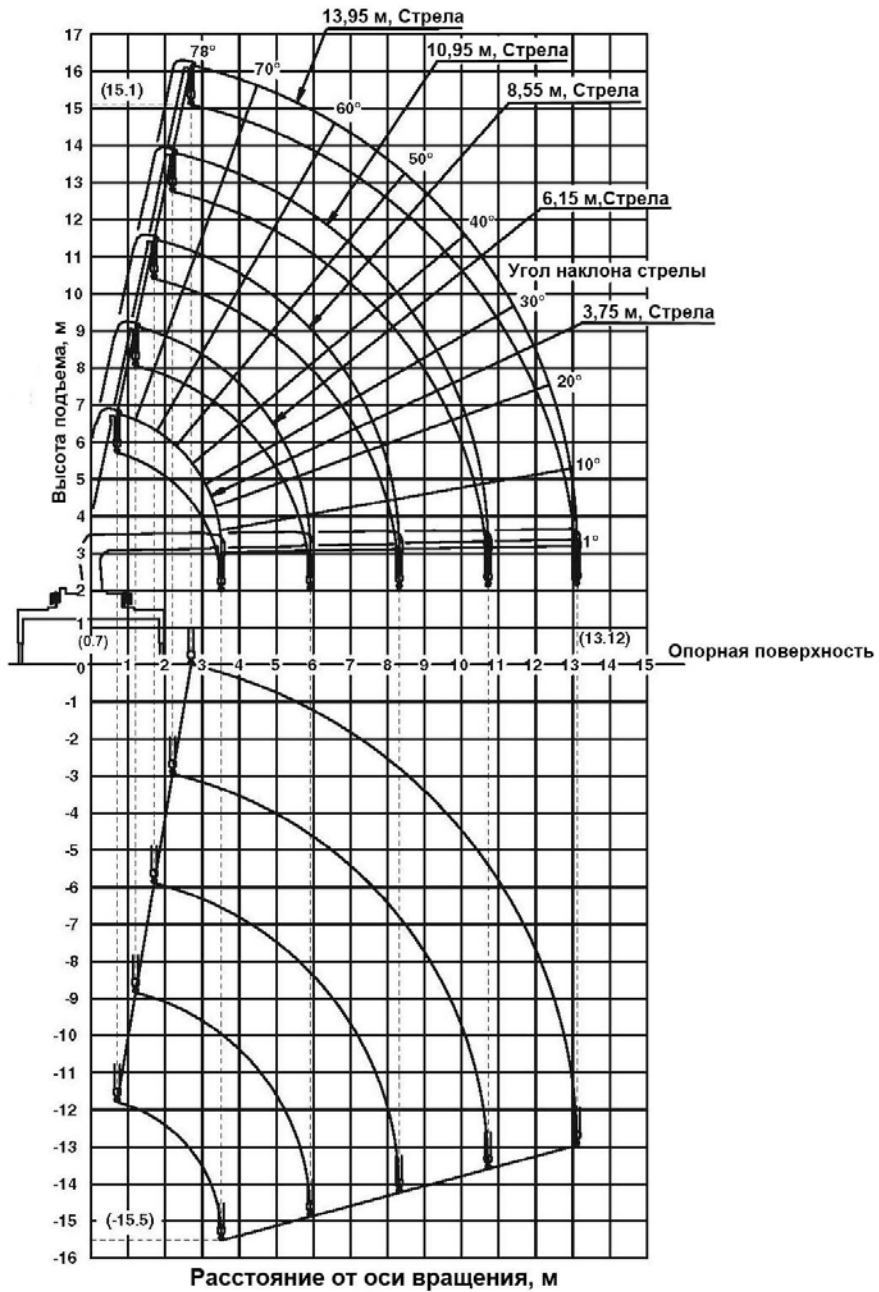
Модель		URV505 (5-ти секционная стрела)
Грузоподъёмность		3,03 т на 3,9 м (при максимально выдвинутых аутригерах)
Высота подъёма крюка над		15,1 м
Длина стрелы		3,75 м~6,15 м~8,55 м~10,95 м~13,35 м
Макс. рабочий радиус		13,12 м
Скорость подъёма крюка		19,0 м/мин (при намотке каната на 4-м слое) с четырёхтросовой подвеской крюка
Скорость выдвижения стрелы		9,60 м/26 сек
Скорость подъёма стрелы		1°~ 78°/12сек
Скорость вращения		2,5 об/мин
Диапазон вращения		360° (без ограничений)
Грузовой канат	тип	IWRC 6 X WS(26) GRADE B
	диаметр x длина	8 мм x 81,5 м
Горизонтальное выдвижение аутригеров	промежуточное	3,0 м
	максимальное	3,8 м
Гидравлический насос	давление	20,6 МПа (210кг/см ²)
	производительность	60 л/мин
	частота вращения	1400 об/мин
Объём бака гидросистемы		59 л

Основные характеристики (URV505)

Модель	URV505 (5-ти секционная стрела)
Стрела	Пятисекционная, шестиугольного профиля, телескопическая
	Гидроцилиндр двойного действия с управляемым клапаном (2 и 3 секции выдвигаются последовательно, 4 и 5 секции - одновременно)
Изменение угла наклона стрелы	Гидроцилиндр двойного действия с управляемым клапаном
Грузовая лебёдка	Аксиально-плунжерный гидравлический привод
	Редуктор с прямозубой цилиндрической передачей
	Автоматический механический тормоз
Поворот колонны	Аксиально-плунжерный гидравлический привод
	Редуктор с прямозубой червячно-цилиндрической передачей
	Самоблокирующийся червячный тормоз
Аутригеры	Горизонтальное выдвижение - ручное
	Вертикальное выдвижение – гидроцилиндром двойного действия с управляемым клапаном
Гидравлический насос	Шестерённый насос
Устройства безопасности	Ограничитель грузового момента
	Клапан сброса давления
	Уравновешивающий клапан для цилиндров подъёма и выдвижения стрелы
	Управляемые клапана для управления аутригерами
	Указатель наклона стрелы и грузоподъёмности
	Замок крюка
	Автоматический механический тормоз лебёдки
	Индикатор нагрузки
	Ограничитель подъёма крюка
	Ограничитель разматывания каната с грузовой лебедки
	Автоматический тормоз поворота колонны
	Звуковой сигнал
	Уровень (креномер)
Юни-крюк	Ограничитель подъёма крюка с автоматической остановкой (блокирование подъёма крюка, выдвижения и подъёма стрелы)

Основные характеристики (URV505)

Грузовысотные характеристики



Примечание: График представлен для вылета стрелы без груза и не учитывает прогиб стрелы под нагрузкой.

Основные характеристики (URV505)

Номинальная грузоподъемность

(Единица измерения, кг)

Рабочий радиус (м)	Вылет стрелы				
	3,75 м	6,15 м	8,55 м	10,95 м	13,35 м
2,7	3030	3030	3030		
3,5	3030 (3,51 м)	3030	3030		
4,0		3030 (3,9 м)	3030 (3,9 м)	2030	
4,5		2430	2430	2030	1330
5,0		2130	2130	1830	1330
5,5		1880	1880	1650	1200
6,0		1680 (5,91 м)	1650	1480	1100
7,0			1330	1230	950
8,0			1080 (8,31 м)	1030	830
9,0				880	730
10,0				780	650
11,0				730 (10,71 м)	600
12,0					550
13,12					500

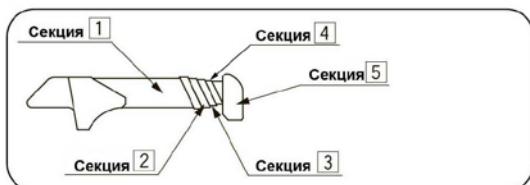
(): Рабочий радиус

ВНИМАНИЕ

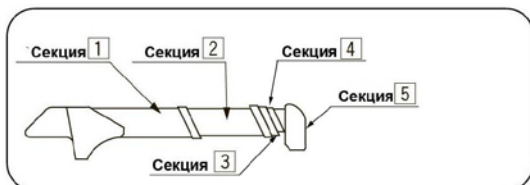
1. Перед началом работы полностью выдвиньте аутригеры и установите кран-манипулятор горизонтально.
2. Таблица рассчитана на основе возможностей КМУ и не учитывает устойчивость крана-манипулятора.
3. Указанные значения необходимо скорректировать в соответствии с весом самого крана-манипулятора, состоянием его загрузки, положением аутригеров, силой ветра, состоянием опорной поверхности и от скорости работы с грузом.
4. Из указанных значений необходимо вычесть вес крюка (30 кг) и других строповочных приспособлений.
5. В связи с постоянным улучшением параметров продукции, характеристики КМУ могут быть изменены без предварительного уведомления.

Основные характеристики (URV505)

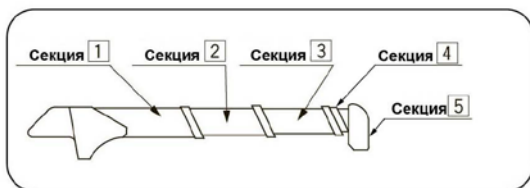
●Рабочие положения стрелы:



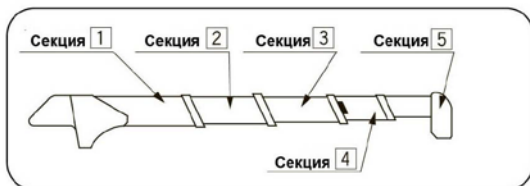
Положение стрелы **1** :
Все секции втянуты.



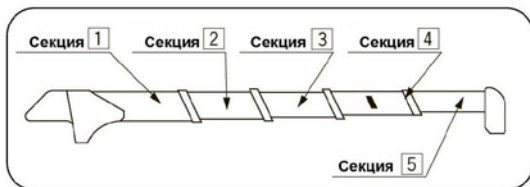
Положение стрелы: **1+2** или **2** :
Выдвинута секция **2**.



Положение стрелы: **1+2+3** или **3** :
Выдвинуты секции **2** и **3**.



Положение стрелы: **1+2+3+4** или **4** :
Секция **4** выдвинута до отметки **▲**.



Положение стрелы: **1+2+3+4+5** или **5** :
Выдвинуты секции **2**, **3**, **4** и **5**.

Основные характеристики (URV506)

5 URV506 (6-ти секционная стрела)

(Скорость работы указана при условии, что температура масла равна 45-55°C, работа без нагрузки при номинальном давлении масла).

Основные характеристики

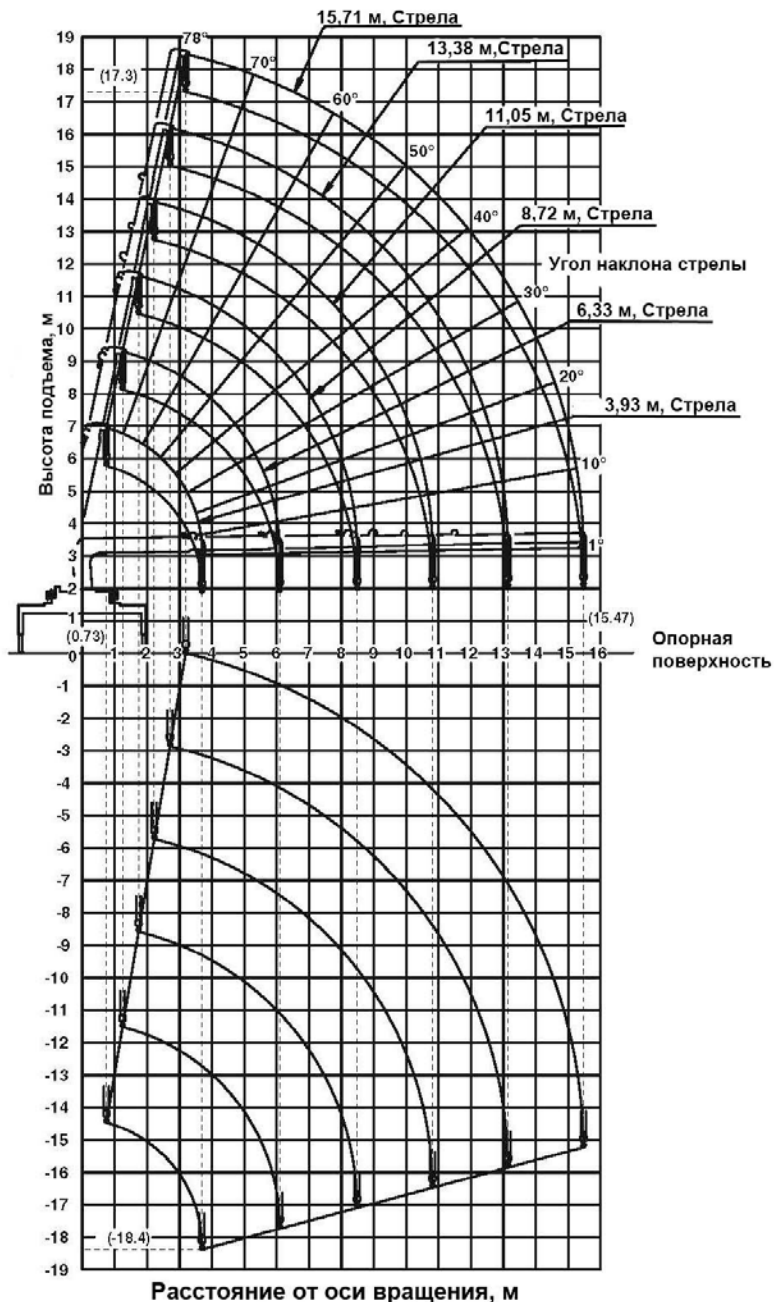
Модель		URV506 (6-ти секционная стрела)
Грузоподъёмность		3,03 т на 3,9 м (при максимально выдвинутых аутригерах)
Высота подъёма крюка над		17,3 м
Длина стрелы		3,93 м~6,33 м~8,72 м~11,05 м~13,38 м~15,71 м
Макс. рабочий радиус		15,47 м
Скорость подъёма крюка		19,0 м/мин (при намотке каната на 4-м слое) с четырёхтросовой подвеской крюка
Скорость выдвижения стрелы		11,78 м/28сек
Скорость подъёма стрелы		1°~ 78°/12сек
Скорость вращения		2,5 об/мин
Диапазон вращения		360° (без ограничений)
Грузовой канат	тип	IWRC 6 X WS(26) GRADE B
	диаметр x длина	8 мм x 91,5 м
Горизонтальное выдвижение аутригеров	промежуточное	3,0 м
	максимальное	3,8 м
Гидравлический насос	давление	20,6 МПа (210кг/см ²)
	производительность	60 л/мин
	частота вращения	1400 об/мин
Объём бака гидросистемы		59 л

Основные характеристики (URV506)

Модель	URV506 (6-ти секционная стрела)
Стрела	Шестисекционная, шестиугольного профиля, телескопическая
	Гидроцилиндр двойного действия с управляемым клапаном (2 и 3 секции выдвигаются последовательно, 4, 5 и 6 секции выдвигаются одновременно)
Изменение угла наклона	Гидроцилиндр двойного действия с управляемым клапаном
Грузовая лебёдка	Аксиально-плунжерный гидравлический привод
	Редуктор с прямозубой цилиндрической передачей
	Автоматический механический тормоз
Поворот колонны	Аксиально-плунжерный гидравлический привод
	Редуктор с прямозубой червячно-цилиндрической передачей
	Самоблокирующийся червячный тормоз
Аутригеры	Горизонтальное выдвижение - ручное
	Вертикальное выдвижение – гидроцилиндром двойного действия с управляемым клапаном
Гидравлический	Шестерённый насос
Устройства безопасности	Ограничитель грузового момента
	Клапан сброса давления
	Уравновешивающий клапан для цилиндров подъёма и выдвижения стрелы
	Управляемые клапана для управления аутригерами
	Указатель наклона стрелы и грузоподъёмности
	Замок крюка
	Автоматический механический тормоз лебёдки
	Индикатор нагрузки
	Ограничитель подъёма крюка
	Ограничитель разматывания каната с грузовой лебедки
	Автоматический тормоз поворота колонны
	Звуковой сигнал
Уровень (креномер)	
Юни-крюк	Ограничитель подъёма крюка с автоматической остановкой (блокирование подъёма крюка, выдвижения и подъёма стрелы)

Основные характеристики (URV506)

Грузовысотные характеристики



Примечание: График представлен для вылета стрелы без груза и не учитывает прогиб стрелы под нагрузкой.

Основные характеристики (URV506)

Номинальная грузоподъемность

(Единица измерения, кг)

Рабочий радиус (м)	Вылет стрелы					
	3,93 м	6,33 м	8,72 м	11,05 м	13,38 м	15,71 м
2,7	3030	3030	3030			
3,0	3030	3030	3030			
4,0	3030 (3,69 м)	3030 (3,9 м)	3030 (3,9 м)	2030		
4,5		2430	2430	2030	1330	
5,0		2130	2130	1830	1330	
5,5		1880	1880	1650	1200	
6,0		1600 (6,09 м)	1630	1480	1100	530
7,0			1330	1230	950	430
8,0			1030 (8,48 м)	1030	830	380
9,0				880	730	380
10,0				780	650	330
11,0				730 (10,81 м)	600	330
12,0					550	300
13,0					500 (13,14 м)	280
14,0						280
15,47						250

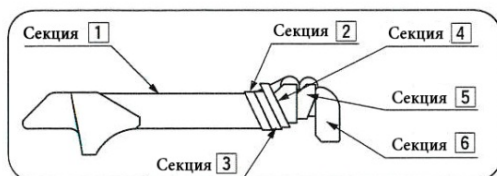
() : Рабочий радиус

ВНИМАНИЕ

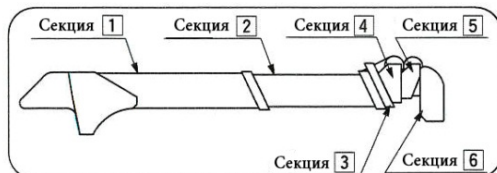
1. Перед началом работы полностью выдвиньте аутригеры и установите кран-манипулятор горизонтально.
2. Таблица рассчитана на основе возможностей КМУ и не учитывает устойчивость крана-манипулятора.
3. Указанные значения необходимо скорректировать в соответствии с весом самого крана-манипулятора, состоянием его загруженности, положением аутригеров, силой ветра, состоянием опорной поверхности и от скорости работы с грузом.
4. Из указанных значений необходимо вычесть вес крюка (30 кг) и других строповочных приспособлений.
5. В связи с постоянным улучшением параметров продукции, характеристики КМУ могут быть изменены без предварительного уведомления.

Основные характеристики (URV506)

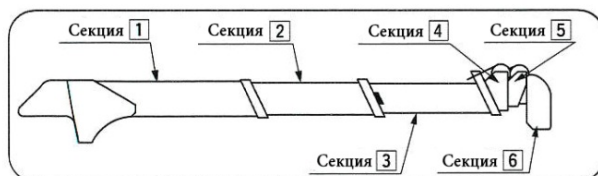
● Рабочие положения стрелы:



Положение стрелы **1** :
Все секции втянуты.



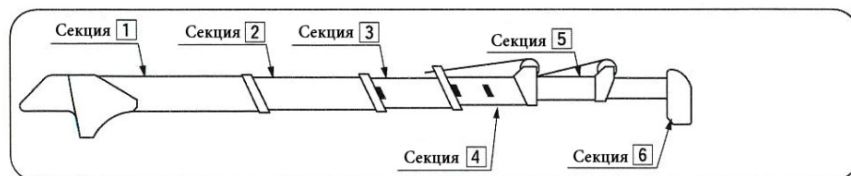
Положение стрелы **1+2** или **2** :
Выдвинута только секция **2** .



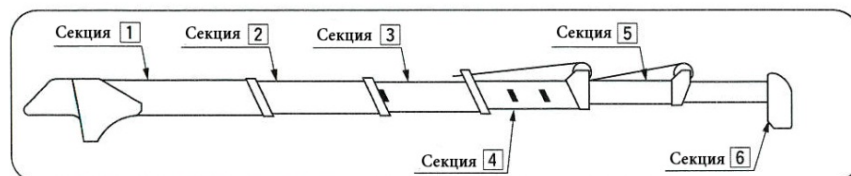
Положение стрелы **1+2+3** или **3** :
Секция **3** выдвинута до метки **▲** .



Положение стрелы **1+2+3+4** или **4** :
Четвертая секция стрелы **4** выдвинута до метки **▲** .



Положение стрелы **1+2+3+4+5** или **5** :
Четвертая секция стрелы **4** выдвинута до второй метки **▲** .



Положение стрелы **1+2+3+4+5+6** или **6** :
Секции стрелы **2** , **3** , **4** , **5** и **6** полностью выдвинуты.

FURUKAWA UNIC CORPORATION

ГЛАВНЫЙ ОФИС: Nihonbashi Nishikawa Bldg. 5-3,
Nihonbashi 1-chome, Chuo-ku, Tokyo, 103-0027 Japan