



Руководство по эксплуатации HIAB 190T-6

Содержание

1.	Предисловие	4
2.	Инструкции по технике безопасности	5
3.	Технические характеристики	6
	3-1. Спецификация	6
	3-2. Схематическое изображение	7
	3-3. Таблица грузоподъемности и радиус действия	8
	3-4. Гидравлическая схема	9
4.	Общее описание	10
	4-1. Основной принцип действия	10
	4-2. Основные компоненты	11
	1) Основание	12
	2) Колонна	12
	3) Стрела	13
	4) Гидрораспределитель	13
	5) Лебедка	14
	4-3. Система защиты от перегрузки	14
5.	Эксплуатация	15
	5-1. Перед эксплуатацией крана	15
	5-2. Разогрев в холодную погоду	15
	5-3. Эксплуатация крана	16
	5-4. Аварийная сигнализация	18
	5-5. После эксплуатации крана	19
6.	Инструкции по технике безопасности при эксплуатации	20
7.	Профилактическое техническое обслуживание и ремонт	21
	7-1. Ежедневный осмотр	21
	7-2. Поворотный подшипник & Крепежные болты	22
	7-3. Проволочный канат	23
	7-4. Замена фильтрующего элемента	26
	7-5. Проверка при эксплуатации	26
	7-6. Проверка после эксплуатации	26
	7-7. Проверка и техническое обслуживание после 1-го месяца эксплуатации	27
	7-8. Проверка и техническое обслуживание после 6 месяцев эксплуатации	27
8.	Смазка	29
	8-1. Замена масла в гидравлической системе	29

8-2.	Смазка	30
9.	Поиск неисправностей	31

1. Предисловие

Настоящее руководство по эксплуатации для HIAB 190TM-6 обучает Вас правильной эксплуатации и техническому обслуживанию Вашего крана.

Поэтому очень важно прочитать руководство до начала эксплуатации крана.

В руководство по эксплуатации дается краткое описание крана, а также некоторые инструкции и советы по техническому обслуживанию. Необходимо выполнять инструкции, чтобы продлить срок службы Вашего крана.

Для технического обслуживания, исключая смазку или простой ремонт, который Вы можете легко выполнить сами, Вы должны обращаться к дилеру фирмы HIAB или в сервисный центр, у которого есть квалифицированный персонал.

Мы оставляем за собой право на изменение данных и оборудования, а также процедур технического обслуживания без предварительного уведомления.

2. Инструкция по технике безопасности

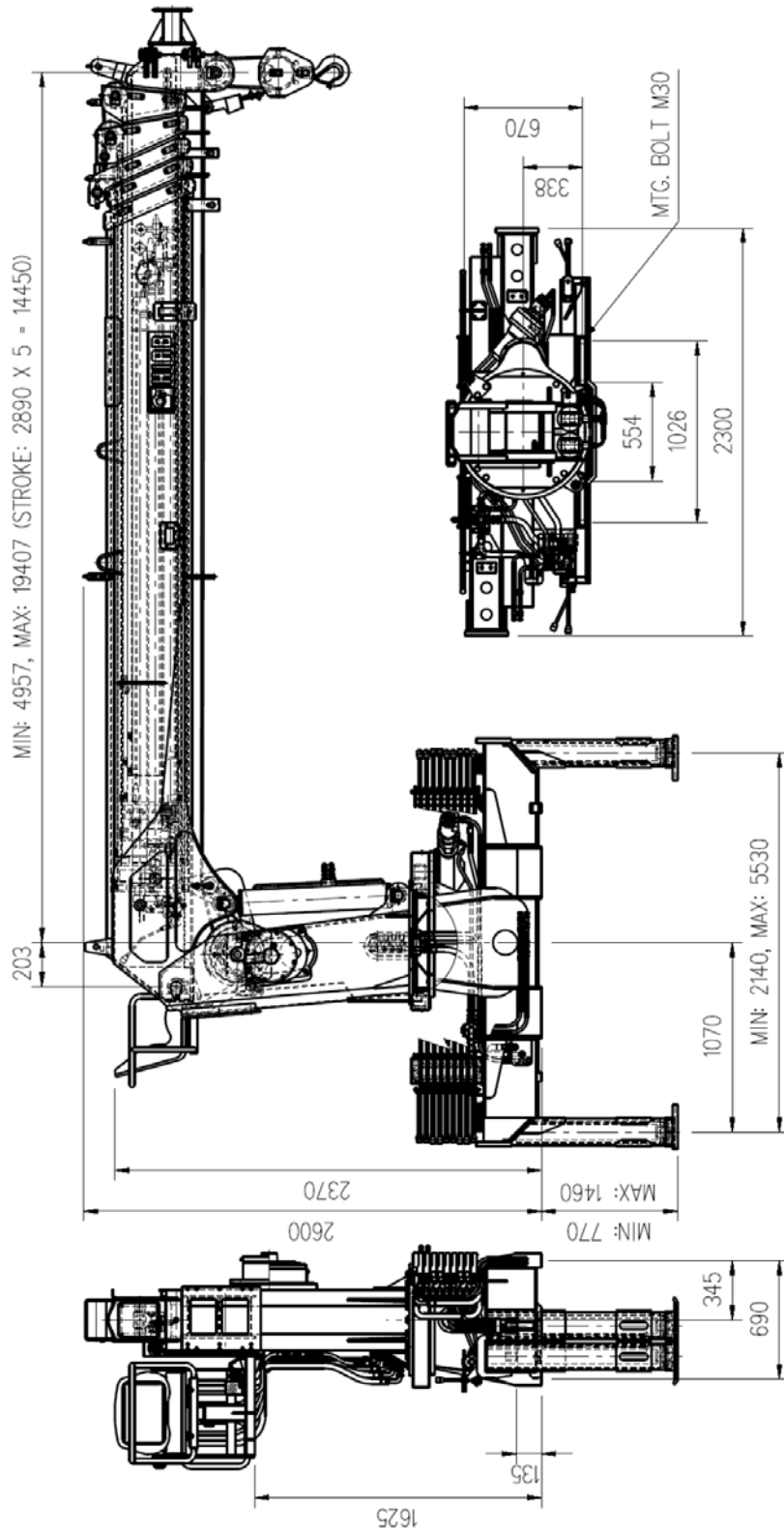
- Перед эксплуатацией крана необходимо получить основные знания по эксплуатации крана и мерам по обеспечению безопасности.
- Во время эксплуатации крана лица, не имеющие разрешения, не должны находиться в рабочей зоне крана.
- Проведение погрузочно-разгрузочных работ вблизи любых видов электрических кабелей или электропроводки очень опасна, и никогда не должна разрешаться.
- Никогда не превышайте максимальную грузоподъемность, указанную на табличке грузоподъемности крана.
- Грузоподъемность, указанная на табличках грузоподъемности крана включает вес крюка.
- Никогда не поворачивайте кран, пока груз не оторвется от земли.
- Никогда не ходите или не стойте под подвешенным грузом.
- Перед началом эксплуатации крана никогда не забывайте проверять состояние тросов.

3. Технические характеристики

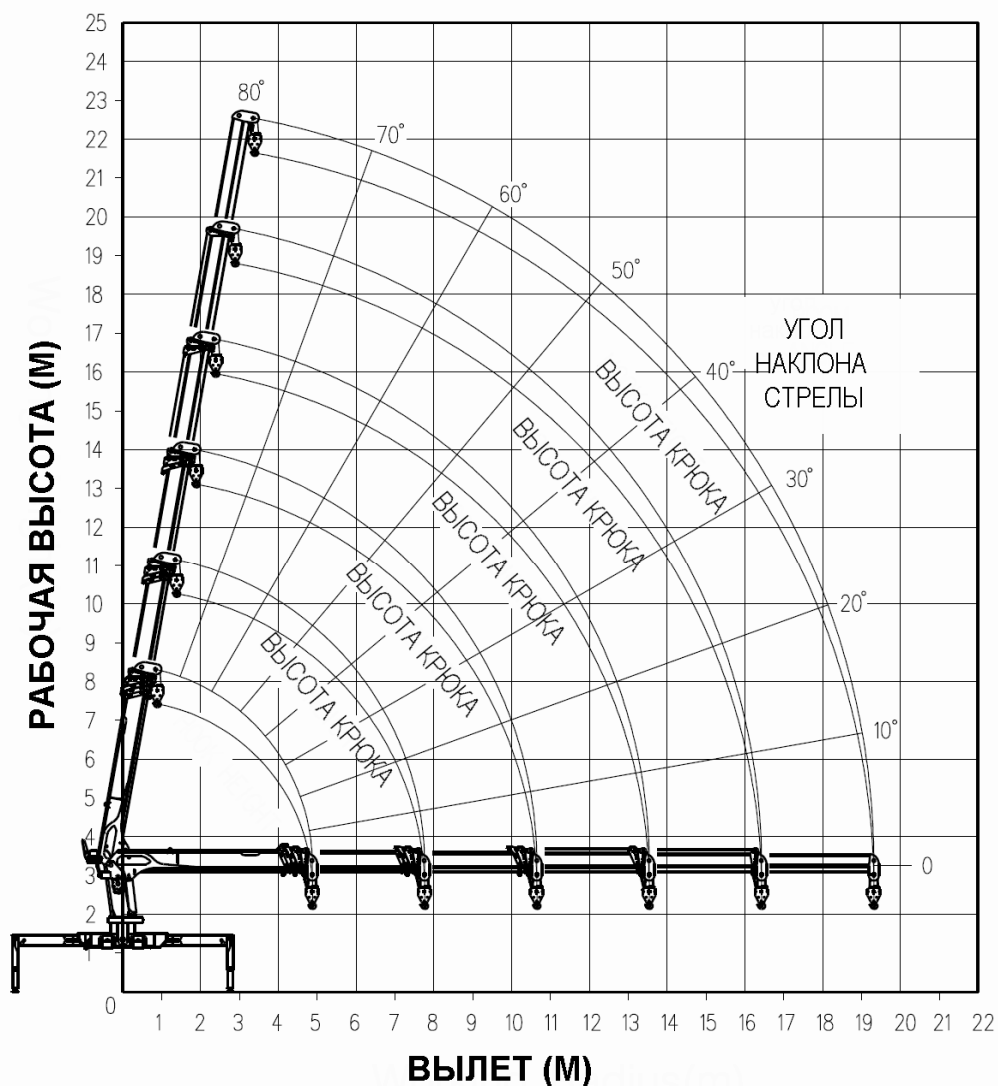
3 – 1 Спецификация

Описание		Спецификация	Примечание
Грузоподъемный момент		18,5 тм	
Радиус действия		19,4 м	
Вылет – Грузоподъемность		2,0 м – 7800 кг 4,47 м – 4070 кг 7,63 м – 2070 кг 13,62 м – 1000 кг 19,4 м – 400 кг	
Рабочая высота		20,3 м	От нижней части основания
Угол подъема стрелы		-18 ~ 80 градусов	
Номинальный расход масла		63 л/мин (1000 об/мин)	
Рабочее давление		200 бар	
Стрела	Тип	Шестигранный профиль, 6 секций	
	угол подъема/ скорость	80 градусов / 13 сек.	
	выдвижение/ время выдвижения	14,43 м / 33 сек.	
Лебедка	Тип	шестеренчатый редуктор с гидравлическим тормозом	
	Тяговое усилие/ скорость	8000 кг (4-х кратный блок)/ 14 м/мин на 4-м слое	
	Трос	Диаметр 10 мм /длина 110 м	
Поворотное устройство	Тип	червячная передача с гидравлическим тормозом	
	Угол	360°, полноповоротный	
	Скорость вращения	2.5 об/мин	
размах опор		5,7 м	
Приборы и устройства безопасности		- Перепускной клапан - Индикатор угла наклона стрелы - предупреждающая сигнализация о затягивании крюка в блок - Защелка на крюке - гидрозамок на гидроцилиндрах стрелы и стойках пор	
Масса с опорами		3220 кг	

3 - 2 Размеры

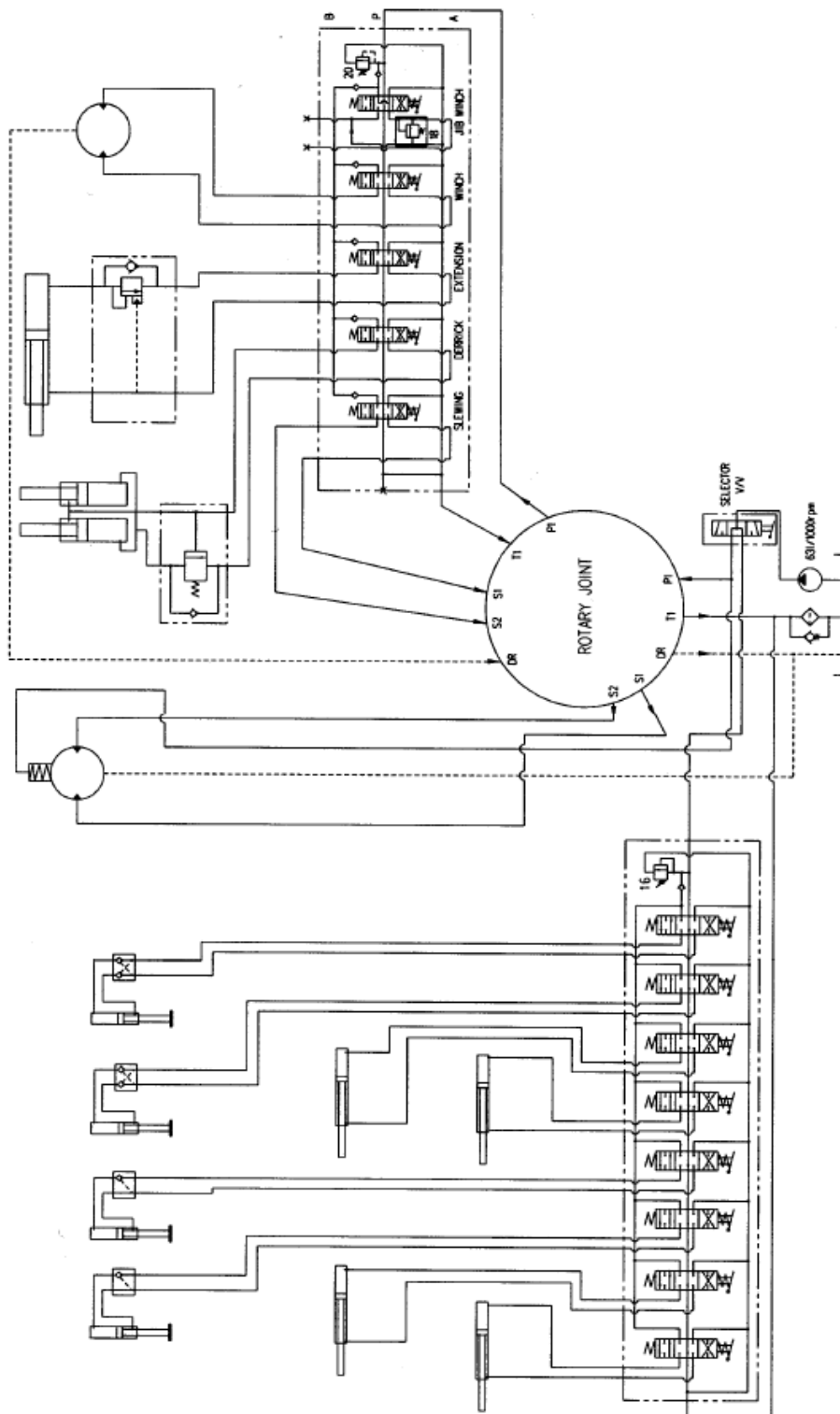


3 - 3 Таблица грузоподъемности и радиус действия



Угол наклона стрелы, градус	1-я секция		2-я секция		3-я секция		4-я секция		5-я секция		6-я секция	
	вылет м	г/п кг	вылет м	г/п кг	вылет м	г/п кг	вылет м	г/п кг	вылет м	г/п кг	вылет м	г/п кг
80	0,65	8000	1,15	6800	1,65	4500	2,15	2400	2,66	1800	3,16	920
70	1,52	8000	2,51	5870	3,50	4200	4,48	2400	5,47	1800	6,46	920
60	2,34	7100	3,78	4170	5,23	2950	6,67	2250	8,12	1800	9,59	920
50	3,07	5760	4,93	3310	6,79	2310	8,65	1750	10,50	1380	12,36	920
40	3,71	4940	5,92	2780	8,14	1930	10,35	1440	12,57	1130	14,78	870
30	4,23	4360	6,73	2410	9,23	1650	11,74	1230	14,24	950	16,74	750
20	4,61	3900	7,32	2110	10,04	1430	12,76	1050	15,47	810	18,19	630
10	4,84	3450	7,69	1820	10,53	1220	13,38	890	16,23	670	19,07	510
0	4,92	2940	7,81	1500	10,70	980	13,59	700	16,48	510	19,40	400

3 - 4 Гидравлическая схема

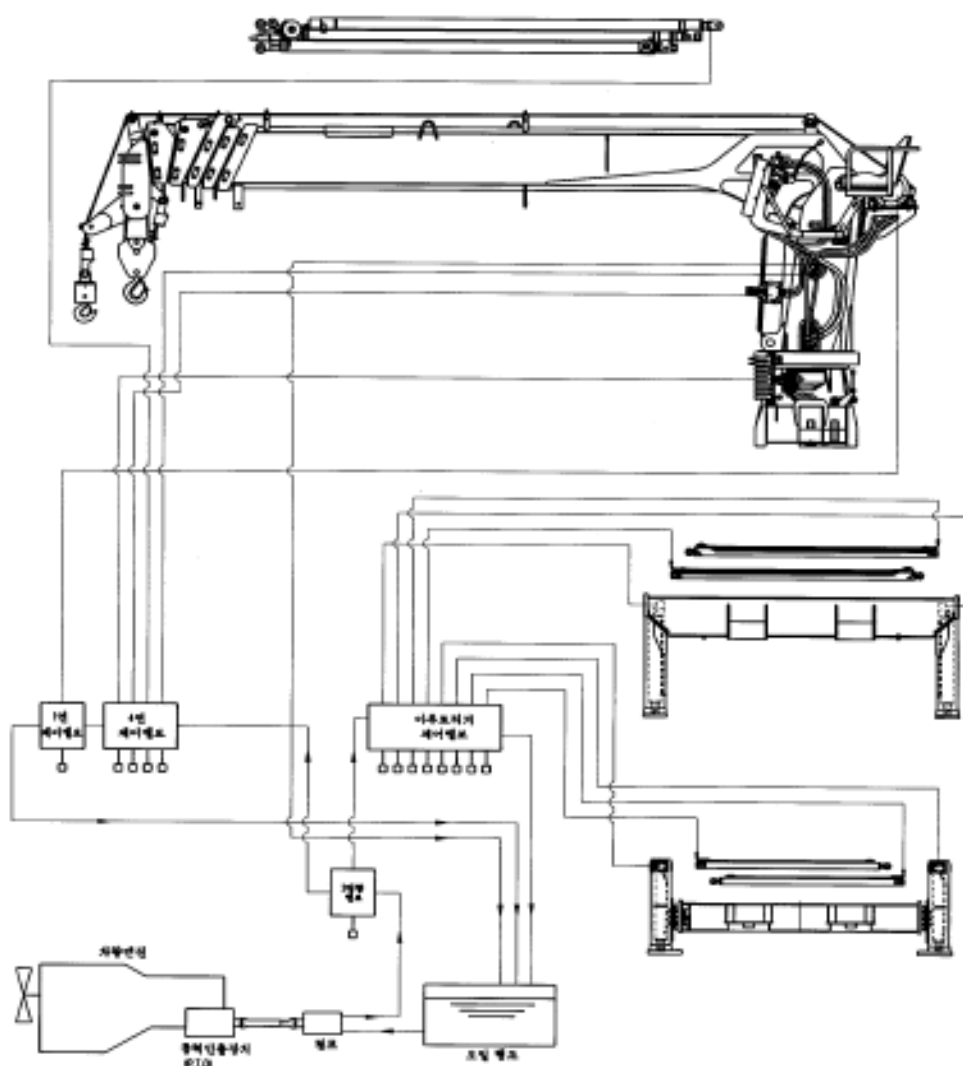


4. **Общее описание**

4 – 1 Основной принцип действия

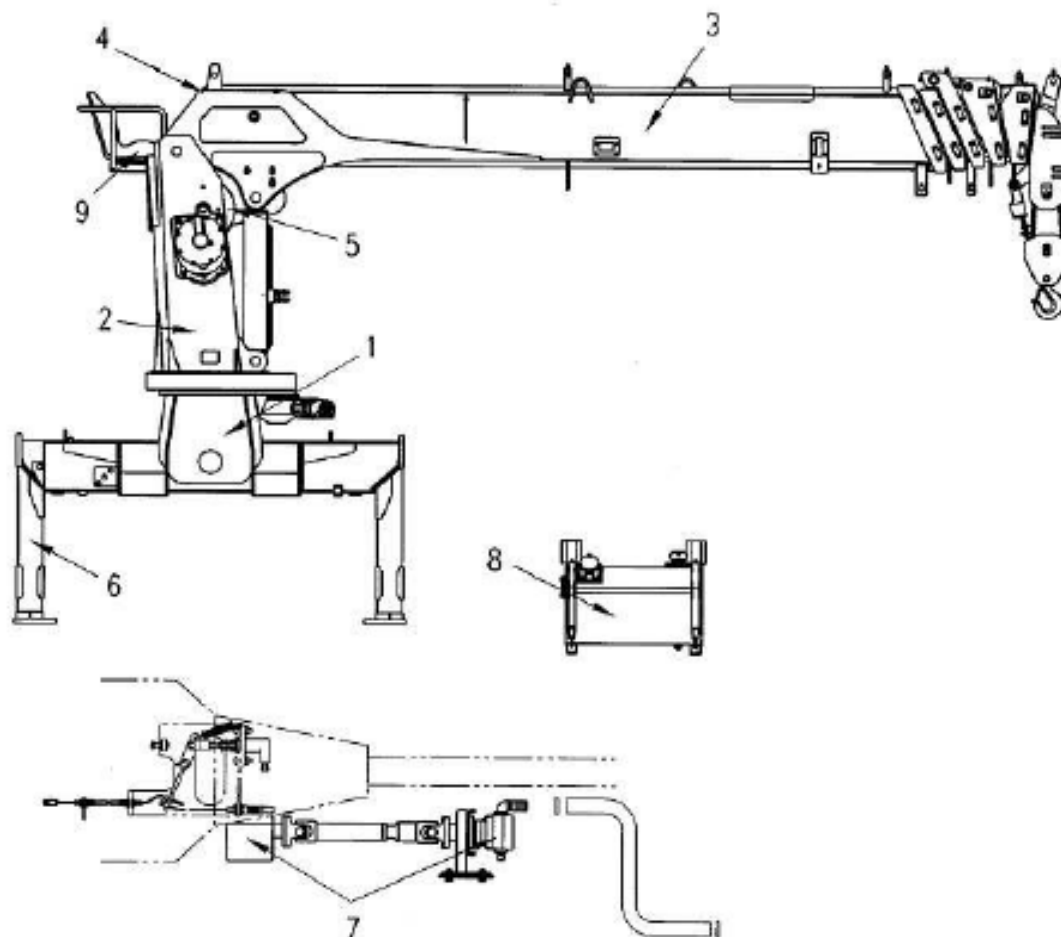
Кран-манипулятор HIAB 190-T состоит из стальных силовых конструкций и гидравлических компонентов.

Привод крана производится от гидронасоса через механизм отбора мощности шасси (РТО), который обеспечивает гидравлическую систему потоком масла высокого давления. Этот поток масла распределяется в цилиндры и гидромоторы с помощью гидрораспределителя и возвращается в маслобак.



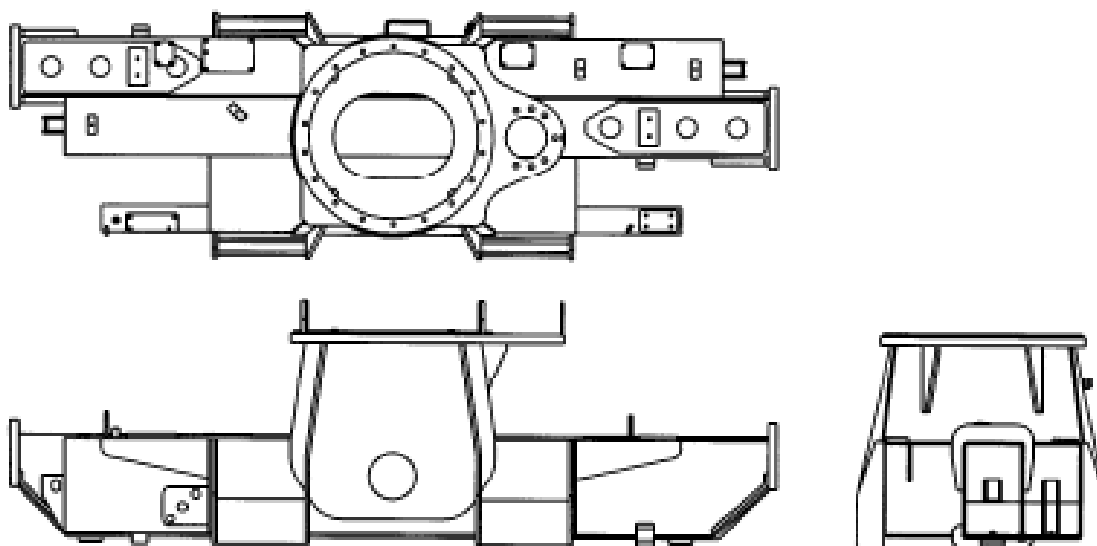
4 – 2 Основные компоненты

- 1) Основание
- 2) Колонна
- 3) Стрела
- 4) Гидрораспределитель
- 5) Лебедка
- 6) Система опор
- 7) КОМ и насос
- 8) Маслобак
- 9) Кресло оператора



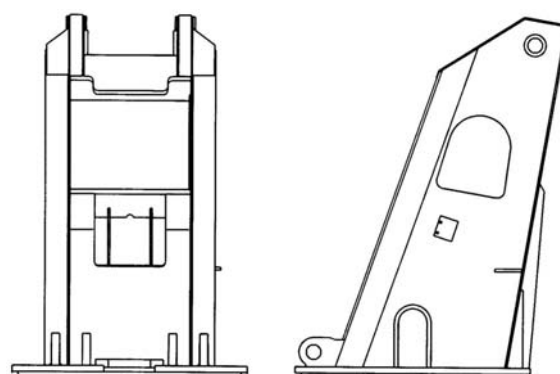
1) *Основание*

Основание соединяется с конструкцией колонны с помощью поворотного подшипника, который обеспечивает вращение крана, и монтируется на раме шасси с помощью анкерных болтов.



2) *Колонна*

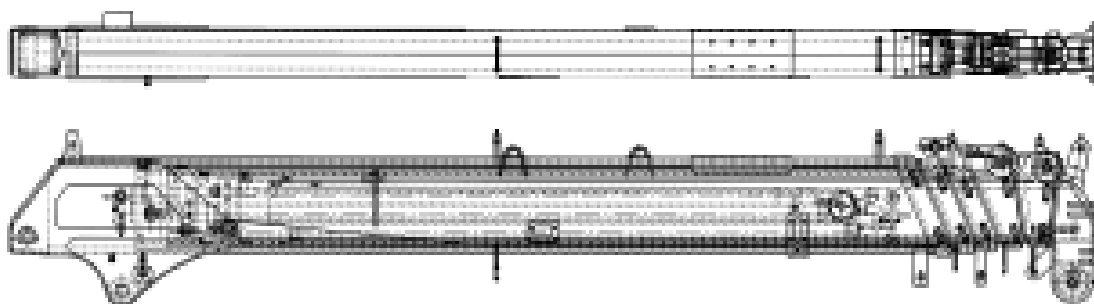
Колонна представляет собой закрытую сварную конструкцию, соединенную с основанием. Колонна поддерживает стрелу с помощью гидроцилиндра. Лебедка монтируется в конструкции колонны.



3) Стрела

Стрела состоит из основной стрелы, двух выдвигающихся секций и цилиндров удлинителей.

Два цилиндра являются цилиндрами двойного действия. Разгружающий клапан позволяет цилиндрам работать с постоянной скоростью в независимости от подвешенного груза.



4) Гидрораспределитель

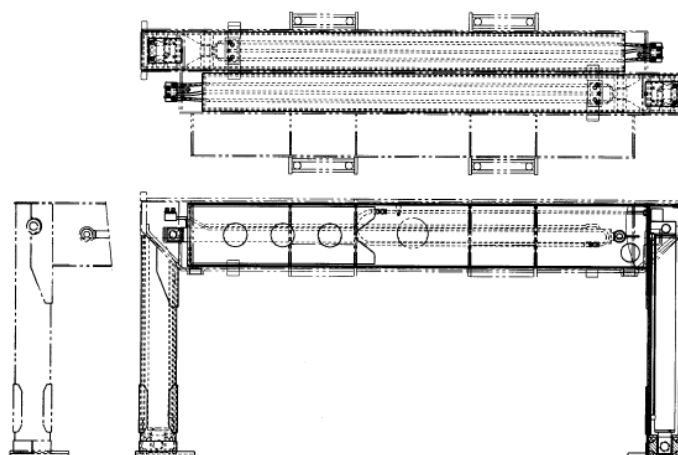
Стреловой кран НИАВ 190-Т оснащен двумя 4-х секционными гидрораспределителями, соединенными последовательно. Один из них для управления основными функциями крана (поворотом, подъемом стрелы, выдвиганием, лебедкой), другой для управления опорами (балки опор и стойки опор). Оба гидрораспределителя оснащены встроенным главным перепускным и плунжерными перепускными клапанами, показанными на гидравлической схеме. Перепускные клапаны предохраняют кран от перегрузки при выполнении операций

5) Лебедка

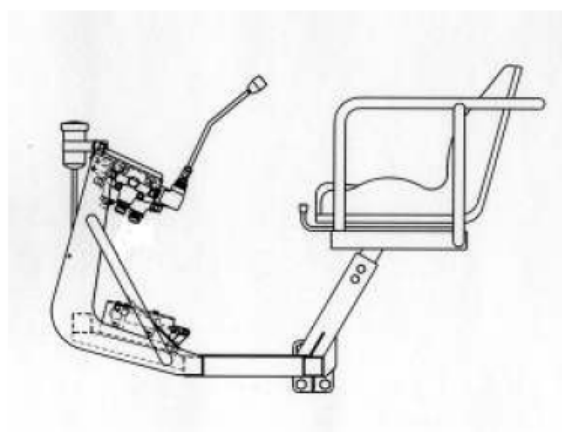
Лебедка состоит из гидромотора, редуктора и барабана лебедки. Лебедка установлена внутри конструкции колонны. Гидравлический тормоз включен в редуктор лебедки.

6) Система опор

Система опор состоит из выдвижных балок и стоек, которые обеспечивают устойчивость крана во время его работы. Гидрозамок установленный на гидроцилиндр стойки, предотвращает самопроизвольное выдвижение штока стойки в транспортном положении и от падения крана при обрыве шланга стойки. Перед работой крана раздвиньте опоры и надежно установите их на землю для предотвращения опрокидывания крана, а так же для снижения нагрузки на колеса и раму шасси.



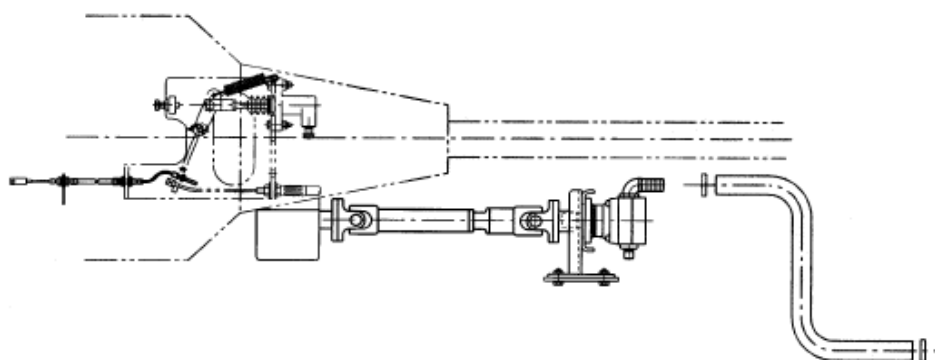
7) Кресло оператора



4-х секционный гидрораспределитель, который управляет основными функциями крана (поворот, подъем стрелы, выдвижение телескопа, лебедка), смонтирован на кресле оператора. Так же там смонтирована педаль акселератора, которая помогает управлять частотой вращения двигателя шасси. Кресло имеет регулировку сиденья

8) КОМ и насос

Коробка отбора мощности (КОМ) монтируется на коробке передач шасси. Вращение от двигателя передается на насос для создания потока масла с большим давлением. КОМ разрабатывается под конкретное шасси, поэтому необходимо проконсультироваться с изготовителем шасси для подбора КОМ.



9) Маслбак

Кран HIAB-190T имеет маслбак для отдельного монтажа. Бак оснащен обратным фильтром, сеткой на заборном патрубке, сапуном, указателем уровня и сливной пробкой, которая используется для слива конденсата и отстоя.

4 –3 Система OLP (система защиты от перегрузки)

Полностью гидравлическая система защиты от перегрузки останавливает основной гидравлический поток, когда давление в гидроцилиндре стрелы достигает максимально допустимого уровня, предотвращая опасные движения.

Система безопасности автоматически устанавливается в исходное положение после маневра, снижающего нагрузку, то есть, понижающего давление.

Хотя система безопасности включается только с помощью давления гидроцилиндра цилиндра, она предотвращает все опасные движения. Только удлинитель может задвигаться вовнутрь в качестве исключения, чтобы решить проблему перегрузки. Кран и транспортное средство имеют гарантированную устойчивость.

5. Эксплуатация

5 - 1 Перед эксплуатацией крана

- Закрепите ручной тормоз шасси
- Проверьте уровень масла в гидробаке
- Запустите РТО (Коробку отбора мощности)
- Выдвиньте балки выдвижных опор и опустите выносные опоры на землю

5 - 2 Прогрев в холодную погоду

В холодную погоду вязкость рабочего масла может быть очень высокой, что может повредить гидравлические компоненты. Прогревайте следующим образом:

- Запустите РТО и дайте поработать насосу на малых оборотах.
- Через 10-15 минут медленно приводите в движение кран, не допуская резких перемещений и крайних положений плунжеров гидрораспределителя.

5 - 3 установка на опоры

Рычаги управления выносными опорами вертикально располагаются с обеих сторон крана. Их расположение (от кабины)

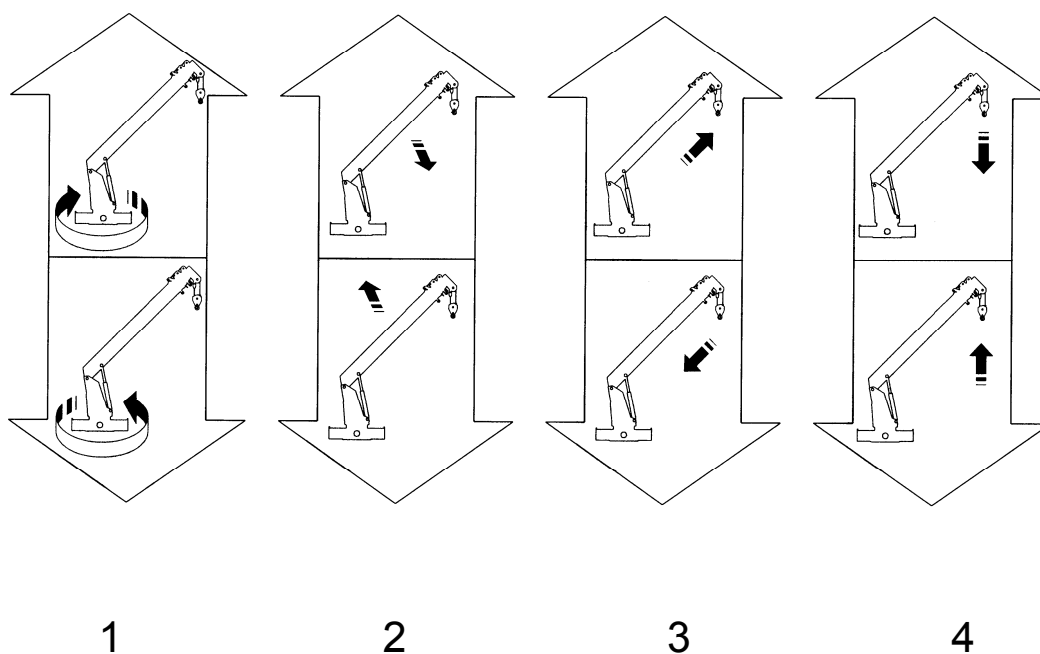
- 1-й – правая стойка
- 2-й – правая балка опоры
- 3-й – левая стойка
- 4-й – левая балка опоры

Выдвиньте балки опор. Устойчивость крана зависит от вылета балки опоры. Надежно установите опоры на землю, не вывешивайте шасси. Избегайте работы на склонах.

5 – 4 Эксплуатация крана

Стандартный гидрораспределитель имеет 4 рычага управления краном. Смотрите нижеприведенную таблицу, в которой объясняется функция каждого рычага.

№.	Управляемые компоненты	Тянуть	Толкать
1	Поворот	Налево	Направо
2	Стрела	Вверх	Вниз
3	Удлинитель	Втягивание	Выдвижение
4	Лебедка	Вверх	Вниз

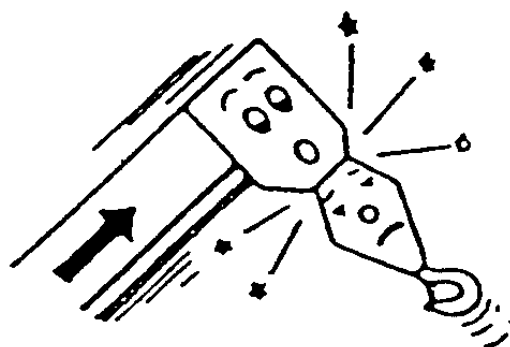


(Примечание)

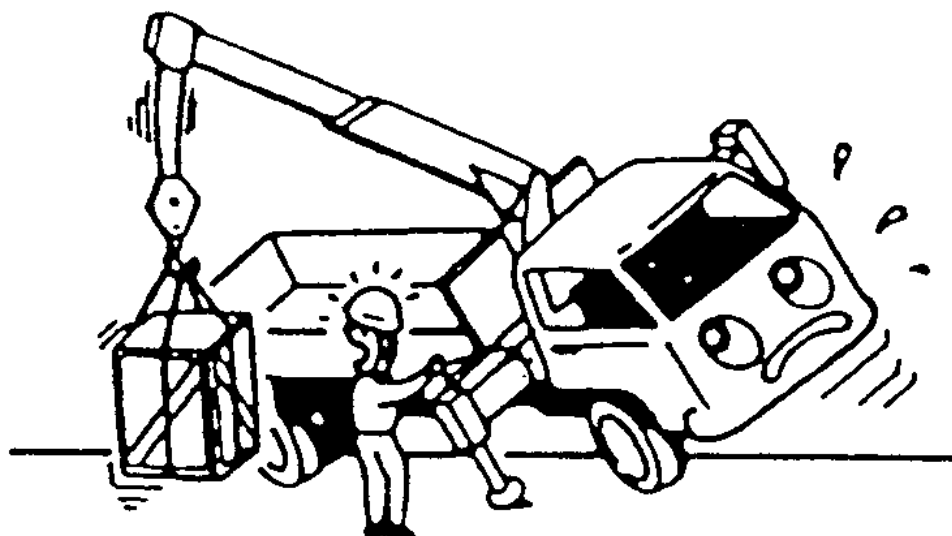
- 1) Когда стрела поднимается/опускается,
Медленно перемещайте рычаг, когда кран нагружен.
Быстрые движения могут привести к опрокидыванию шасси или повреждению крана в результате динамических сил.

- 2) Когда крюк поднимается/опускается,
Не опускайте ниже, когда груз коснется земли. Если Вы сделаете это, трос может запутаться.
При опускании груза минимум 3 витка троса должны оставаться на барабане.
Для хорошей укладки троса наматывайте медленно.

- 3) При выдвигении благодаря селекторному клапану стрела выдвигается одна за другой, начиная с первой стрелы.
При втягивании - в обратной последовательности.
Следите за перемещением крюка.
При выдвигении крюк поднимается, а при втягивании крюк опускается.



- 4) При повороте крана поворачивайте его как можно медленнее.
Когда Вы поворачиваете кран в сектор пониженной устойчивости, следите за устойчивостью шасси.
Никогда не поворачивайте кран до тех пор, пока груз не оторвется от земли.

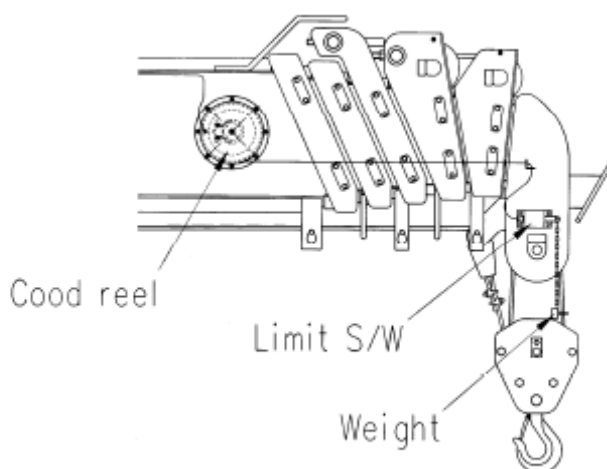


5 – 4 Аварийная сигнализация

HIAB-190T оснащен системой оповещения о чрезмерном затягивании троса в стрелу. Если блок крюка находится слишком близко к головке стрелы крана, аварийная система активируется.

- Перед эксплуатацией крана включите систему аварийной сигнализации.
- Если система активирована, втяните стрелу или опустите крюк.
- После эксплуатации крана выключите переключатель системы аварийной сигнализации.

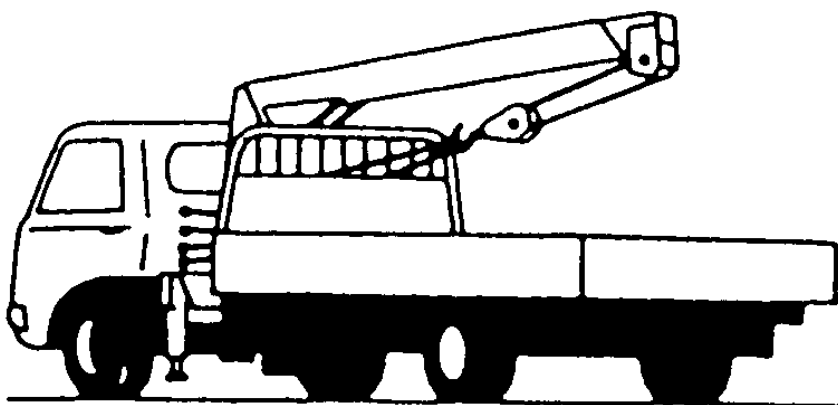
Не укорачивайте длину троса.



Будьте осторожны при выдвигении стрелы или подъеме крюка, т.к. аварийная система не может включаться при повреждении электрического провода и т.д.

5 – 5 После эксплуатации крана (для вождения)

- Полностью втяните стрелу
 - Поверните стрелу в транспортное положение (передняя или задняя сторона). Смотрите метки на табличке поворотного устройства и основания колонны.
 - Полностью втяните штоки опорных стоек
 - Полностью втяните балки выносных опор.
 - Опустите стрелу в самое нижнее положение.
 - Зафиксируйте крюк с помощью предохранительного троса на шасси.
 - Используйте (наматывайте) лебедку до тех пор, пока предохранительный трос не натянется.
 - Приведите рычаг ускорителя в нейтральное положение.
 - Выключите коробку отбора мощности, затем насос перестанет работать. Вождение с работающим насосом может привести к повреждению РТО и насоса.
- Очень опасно ездить с незакрепленным крюком.
Снова проверьте, что система выносных опор полностью втянута и зафиксирована.



Примечание.

Вождение с работающим насосом может привести к повреждению КОМ и насоса.

Очень опасно ездить с незакрепленным крюком.
Снова проверьте, что система выносных опор полностью

6. Инструкция по технике безопасности при эксплуатации

- Нажмите на педаль сцепления, а затем включите или выключите КОМ.
- В холодную погоду нагревайте рабочее масло в течение 10 – 15 минут.
- Эксплуатируйте кран на ровной поверхности земли.
- Перед использованием крюка включите аварийную систему, предотвращающую избыточную намотку троса.
- Будьте осторожны, не дотрагивайтесь до блока крюка на земле, что может привести к спутыванию троса.
- Нельзя тащить груз, используя кран, т.к. это может привести к повреждению крана.
- Не превышайте грузоподъемность крана, указанную на табличке грузоподъемности.
- Поворачивайте кран как можно медленнее.
- При погрузке и разгрузке под землей следите за оставшейся длиной троса на барабане лебедки. Должно оставаться минимум 3 витка.
- Не оставляйте кран в рабочем положении с подвешенным грузом.
- Не допускайте на рабочую площадку лиц, не имеющих на это разрешения.
- Убедитесь в том, что крюк надежно закреплен, а КОМ отключена перед началом движения транспортного средства.
- Если у Вас возникнут какие-либо проблемы, Вам необходимо проконсультироваться у Вашего дилера и/или квалифицированного персонала.
- Плавно управляйте краном.

Если Вы быстро управляете краном, срок службы крана может сократиться и/или могут возникнуть проблемы с комплектующими.

В начальной/конечной точке перемещения груза скорость движения должна быть уменьшена.

Перед эксплуатацией крана убедитесь в том, что система выносных опор выдвинута и прочно установлена на земле. Если земля нетвердая, используйте опорную плиту под плиту балки выносных опор.

Примечания.

При низком числе оборотов двигателя в минуту стрела может вибрировать и/или не двигаться. В этом случае можно немного увеличить число оборотов двигателя в минуту.

Температура масла должна поддерживаться ниже 80°C. Высокая температура масла может привести к повреждению гидравлическим компонентом. Температура от 45°C до 55°C считается самой лучшей рабочей температурой для крана.

7. Профилактическое техническое обслуживание и ремонт

7 - 1 Ежедневный осмотр

Где?	Что?
Коробка отбора мощности	<ul style="list-style-type: none"> - Отклоняющийся от нормы шум и/или тепло - Плавные ли движения при включении или нет
Ведущий вал	Затянут или нет
Маслобак	<ul style="list-style-type: none"> - Уровень масла - Утечка
Поворотное устройство	<ul style="list-style-type: none"> - Течь - Состояние смазочного вещества - Нет ли незатянутых болтов - Отклоняющийся от нормы шум
Цилиндр подъема стрелы	<ul style="list-style-type: none"> - Состояние вала - Нет ли незатянутых болтов - Утечка - Нет ли движений при останове
Стрела	<ul style="list-style-type: none"> - Нет ли незатянутых болтов - Нет ли трещины - Плавное выдвигание/втягивание
Коробка скоростей лебедки	<ul style="list-style-type: none"> - Утечка масла - Отклоняющийся от нормы шум
Насос	<ul style="list-style-type: none"> - Условия монтажа - Утечка - Отклоняющийся от нормы шум

Крюк	<ul style="list-style-type: none"> - Вращается при погрузке - Какие-либо повреждения
Трос лебедки	<ul style="list-style-type: none"> - Какие-либо повреждения
Рычаг управления	<ul style="list-style-type: none"> - Плавное движение? - Возвращается ли в нейтральное положение, когда отпускается рычаг?
Система выносных опор	<ul style="list-style-type: none"> - Какая-либо трещина? - Течь цилиндра - Какая-либо внутренняя утечка
Гидрораспределитель	<ul style="list-style-type: none"> - Какая-либо утечка - Плавное ли движение?
Система аварийной сигнализации при излишней намотке троса	<ul style="list-style-type: none"> - Работает ли сигнализация, когда она включена?
Фиксатор крюка	<ul style="list-style-type: none"> - Достаточное ли давление на пружину?
Трубопроводы и шланги	<ul style="list-style-type: none"> - Есть ли какая-либо утечка?
Основание	<ul style="list-style-type: none"> - Состояние крепежных болтов

7 - 2 Поворотный подшипник и крепежные болты

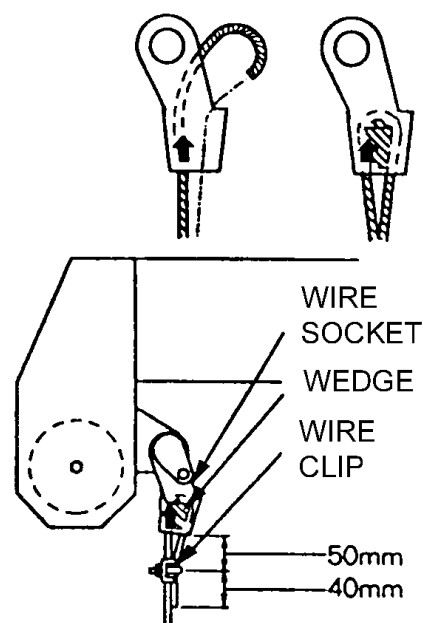
Если появляется какой-то отклоняющийся от нормы шум из поворотного устройства и/или крепежных деталей при работе крана или движении транспортного средства, пожалуйста, обратитесь к дилеру фирмы HIAB или в сервисный центр. Этот шум может возникать из-за плохо затянутых болтов. Крепежные болты поворотного подшипника, расположенного внутри колонны, должны проверяться по меньшей мере каждые два года.

7 – 3 Проволочный канат

1) Как устанавливать проволочный трос

Пропустите конец проволочного каната в муфту троса в направлении стрелки, отмеченной на муфте.

Не забудьте закрепить клин и скобу для крепления троса. При прикреплении муфты троса к стреле убедитесь в том, что знак стрелки на наружной поверхности муфты троса обращен к наружной стороне, как показано на рисунке.



2) Регулировка скрученного многожильного троса

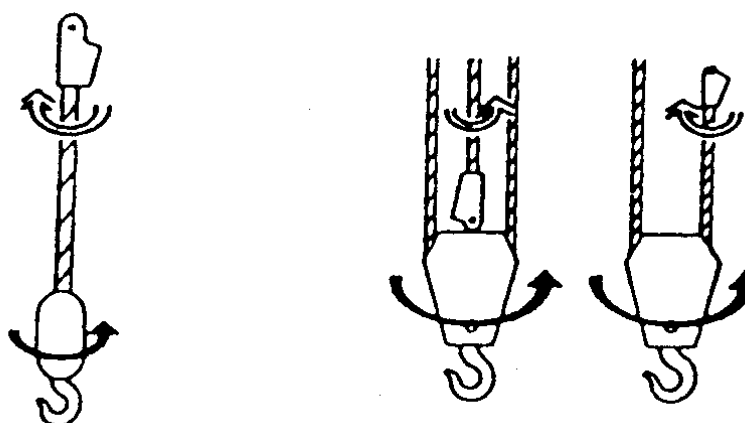
Проволочный трос имеет тенденцию вращаться в направлении раскручивания при натяжении. Когда на крюке две или больше канатных петель, они могут легко вращаться, особенно, когда они еще новые. По мере использования проволочный трос вытягивается.

Процедура регулировки проволочного троса следующая:

- Полностью выдвиньте стрелу.
- Установите стрелу под углом приблизительно 65°.
- Поднимите груз настолько, чтобы натянулись проволочные тросы.
- Проверьте проволочные тросы на число оборотов.
- Удалите муфту троса и вращайте ее в направлении раскручивания

проволочного троса на число витков проволочного троса, умноженное на число канатных петель.

- После прикрепления муфты троса в исходное положение, наматывайте и разматывайте канатные тросы, повторяя это несколько раз, чтобы они вернулись в нормальное положение. Если все еще осталось перекручивание, повторите вышеупомянутую процедуру.
- Вращайте муфту троса в направлении, обратном направлению раскручивания, за исключением 3-ей канатной петли, когда муфта троса должна вращаться в том же самом направлении.

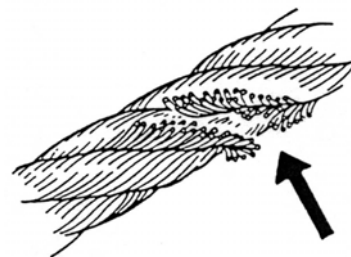


3) Как следить за тросом лебедки

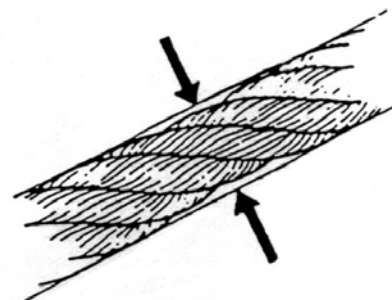
Трос лебедки необходимо регулярно чистить и смазывать для обеспечения максимального срока службы, помня, что трос подвержен износу и большим нагрузкам, которые устанавливают предел его срока службы. Хорошей практикой является замена троса на новый с регулярными интервалами. Постепенное изнашивание троса сложно обнаружить и измерить. Однако, можно выполнять следующие правила техники безопасности, применимые к тросам лебедок.

Трос лебедки должен быть заменен как только произойдет следующее:

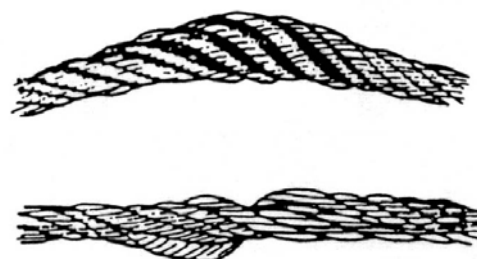
- Когда 5 % любого отрезка троса, равного десяти диаметрам троса, нарушены, изношены или подвержены коррозии.



- Когда происходят заметные изменения диаметра (более 7 %) лебедки по сравнению с нормальным вытягиванием и сокращение диаметра недавно установленного троса.



На тросе образуются перегибы или сильные спиралеобразные скручивания.



4) Смазка троса лебедки

Когда трос используется в течение долгового времени он становится сухим, что приводит к быстрому износу и коррозионному разъеданию. Следовательно, необходимо смазывать трос с регулярными интервалами. Смазка должна выполняться следующим образом:

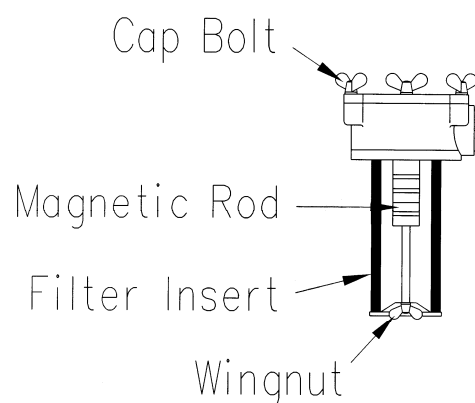
- Удалите пыль и грязь с троса и вытрите его насухо.
- Нанесите необходимое количество рекомендуемого смазочного вещества с помощью щетки, тряпки или подобного средства. Убедитесь в том, что используется только смазка для канатов.

7 – 4 Замена фильтрующего элемента

Чистая гидравлическая система обеспечивает лучшую экономию производственных затрат. Фильтрующий элемент масляного фильтра должен меняться в первый раз через 50 часов наработки, а затем каждые 500 часов наработки, но не менее двух раз в год.

Для достижения лучших результатов, всегда устанавливайте оригинальный фильтрующий элемент фирмы HIAB.

- Очистите фильтр перед удалением.
- Отвинтите крыльчатые гайки.
- Выньте фильтр.
- Отвинтите крыльчатые гайки.
- Удалите старый фильтрующий элемент.
- Очистите магнитный пруток.
- Установите новый фильтрующий элемент и новое уплотнительное кольцо.



7 – 5 Проверка при эксплуатации

- Отсутствие утечек масла
- Плавность работы крана
- Нет ли какого-либо отклоняющегося от нормы шума?
- Какая температура масла? Если температура масла выше 75 °С, остановите работу крана.

7 – 6 Проверка после эксплуатации

- Очистить, смазать
- Проверить отсутствие трещин и постороннего шума
- Проверить, нет ли утечки в соединениях

7 – 7 Проверка и техническое обслуживание после первого месяца эксплуатации

- Проверьте установку давления и свинцовые пломбы
- Проверьте на утечку
- Проверьте и подтяните винтовые соединения.
- Проверьте и подтяните соединительные муфты шлангов и трубопроводов
- Проверьте фиксаторы и другие замковые устройства
- Проверьте функции и рычаги гидрораспределителя
- Проверьте крюк, канаты и другие используемые подъемные устройства
- Проверьте, чтобы все предупредительные таблички находились на своих местах
- Проведите визуальный осмотр несущих деталей с целью обнаружения деформации и трещин и т.д.
- Очистите или замените фильтры
- Проверьте уровень масла и смазки в соответствии с картой смазки в руководстве по эксплуатации
- Проведите испытание крана и испытание под нагрузкой, прислушиваясь к любым подозрительным шумам.

7 – 8 Контроль и техническое обслуживание после 6

месяцев эксплуатации

- Очистите кран
- Проверьте установку давления и свинцовые пломбы
- Проверьте на утечку
- Проверьте и подтяните винтовые соединения.
- Проверьте и подтяните соединительные муфты шлангов и трубопроводов
- Проверьте фиксаторы и другие замковые устройства
- Проверьте функции и рычаги гидрораспределителя
- Проверьте крюк, канаты и другие используемые подъемные устройства
- Проверьте, чтобы все предупредительные таблички находились на своих местах
- Проведите визуальный осмотр несущих деталей с целью обнаружения деформации и трещин и т.д.
- Очистите или замените фильтры
- Проверьте уровень масла и смазки в соответствии с картой смазки в руководстве по эксплуатации
- Проведите испытание крана и испытание под нагрузкой, прислушиваясь к любым подозрительным шумам.
- Проверьте надежность крепления насоса и анкерных болтов
- Очистите или замените масло для гидравлических систем

8. Смазка

8 – 1 Замена масла в гидравлической системе

Проверяйте уровень масла в маслобаке каждый день. Уровень масла должен быть виден в смотровом стекле. При этой проверке кран должен находиться в парковочном положении. Долейте масло, если необходимо.

Со временем масло для гидравлических систем загрязняется и гидравлическая система может начать неправильно функционировать. Следовательно, необходимо менять масло для гидравлических систем не менее одного раза в год.

После замены масла необходимо прогнать все гидравлические функции крана в их полном диапазоне. Это необходимо делать для того, чтобы удалить какой-либо оставшийся воздух, который иначе может разрушить пломбы в гидравлической системе.

Всегда помните, что Вы можете свести к минимуму проблемы, если будете содержать в чистоте гидравлическую систему. С этой целью всегда, когда Вам необходимо выполнять работы внутри гидравлической системы, поддерживайте чистоту и вокруг гидравлической системы.

При замене масла, в тоже время заменяйте и фильтры.

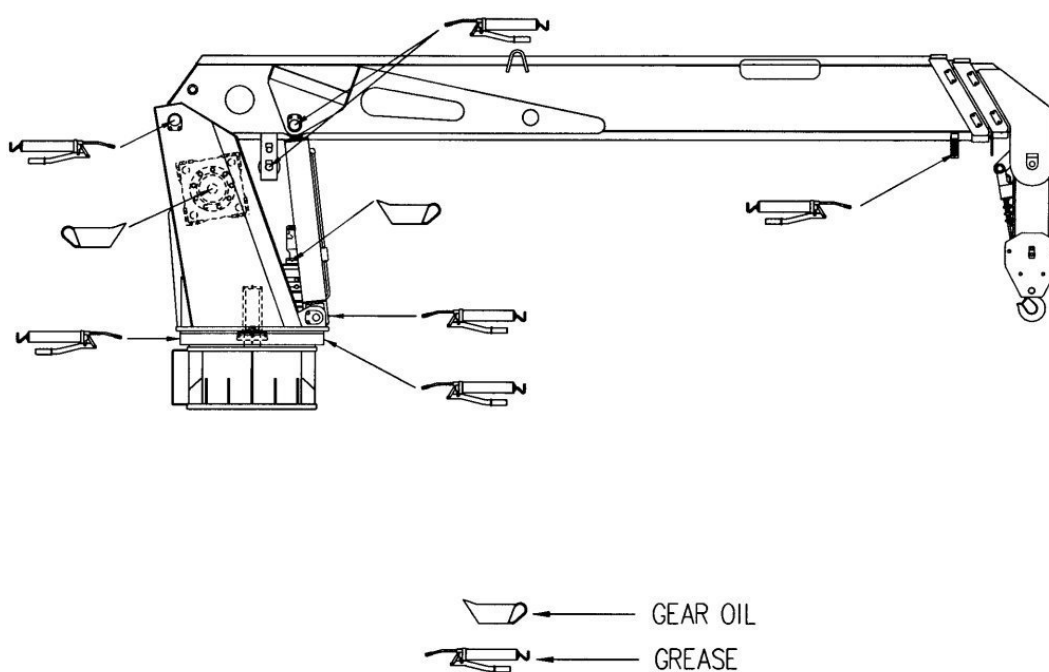
Гидравлическая система и рабочая жидкость для гидравлических систем должны соответствовать в отношении смазывающей способности, влияния на пломбы и другие материалы и невоспламеняемости. По этой причине не смешивайте разные типы жидкости для гидравлических систем, такие как минеральные масла, синтетические жидкости и жидкости на водной основе и никогда не подмешивайте в жидкость для гидравлических систем дизельное масло (топливо) или спиртосодержащие продукты.

Рекомендуемые масла (или их эквиваленты)

- Caltex Rando HD 32
- Shell Tellus 32
- Mobil DTE 24

8 – 2 Смазка

Хорошая и безотказная работа крана во многом зависит от обслуживания. Поэтому всегда выполняйте рекомендации по смазке в соответствии с картой смазки.



9. Обнаружение неисправностей

Обнаружение неисправностей в основном базируется на общепринятой практике выявления определенного сбоя функционирования, его причине и способе устранения. В таблице, приведенной ниже, содержатся некоторые неисправности, которые могут возникать во время эксплуатации, причины их возникновения и способы их устранения.

Однако, самым важным является то, что кран проверяется и необходимые регулировки выполняются до начала эксплуатации крана.

Некоторые общие повреждения и неисправности.

- Кран используется не по назначению
- Кран и/или его вспомогательные устройства неправильно обслуживались
- Кран эксплуатировался с перегрузкой

<p>Аварийная система при избыточной перемотке не срабатывает</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Низкое напряжение аккумуляторной батареи - Неисправность звуковой сигнализации - Отсоединен провод 	<ul style="list-style-type: none"> - Замените аккумуляторную батарею - Замените звуковую сигнализацию - Подсоедините провод
<p>Кран не работает при работающем двигателе</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Отсоединена коробка отбора мощности - Отсутствует рабочая жидкость на масляной основе - Низкая настройка давления перепускного клапана 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте коробку отбора мощности - Долейте масло - Проверьте установку давления перепускного клапана - Отремонтируйте

	- Повреждение в насосе	или замените насос
Шум в устройстве отбора мощности	- Повреждения в подшипнике и/или приводе - Повреждение в ведущем вале	- Отремонтируйте или замените - Замените ведущий вал
Шум в насосе	- Нет масла - Утечка воздуха во всасывающем трубопроводе - Ослабление крепежного болта насоса - Грязь в сетчатом фильтре - Неправильное центрирование ведущего вала - Изношенный универсальный шарнир - Повреждение в корпусе насоса	- Долейте масло - Затяните болты - Затяните болты - Очистите фильтр - Повторно выровняйте - Замените - Замените
Стрела не выдвигается	- Грязь в разгруженном клапане или повреждение промывки - Внутренняя утечка в цилиндре - Повреждение клапана последовательности - Нет масла	- Очистите и/или замените - Отремонтируйте - Очистите/замените - Долейте масла
Стрела не втягивается	- Грязь в разгруженном клапане или повреждение промывки	- Очистите/замените
Стрела	- Внутренняя утечка в	- Отремонтируйте

автоматически втягивается при нагрузении	цилиндре - Небольшая утечка в местах соединения деталей - Повреждение обратного клапана	- Отремонтируйте - Очистите и замените уплотнение
Небольшой шум в поворотном устройстве и/или недостаточный крутящий момент	- Повреждение поворотного механизма - Повреждение подшипника в коробке передач - Неисправен насос - Недостаточно масла в коробке передач - Неисправен двигатель	- Замените - Замените подшипник - Отремонтируйте/ замените насос - Долейте трансмиссионного масла - Замените двигатель
Толчкообразные движения при повороте	- Слишком большой зазор в поворотном механизме и шестерне - Изношенное червячное колесо в коробке передач - Ослаблены монтажные болты коробки передач	- Отрегулируйте шестерню - Замените коробку передач - Затяните болты
Цилиндр аутриггера не выдвигается	- Нет масла - Грязь в перепускном клапане	- Долейте масло - Очистите и/или отремонтируйте
Цилиндр аутриггера втягивается при нагрузении	- Повреждение в управляющем обратном клапане - Внутренняя утечка в цилиндре	- Отремонтируйте/ замените - Отремонтируйте
Цилиндр	- Повреждение в	- Отремонтируйте/

аутригера опускается при движении	<p>управляющем обратном клапане</p> <ul style="list-style-type: none"> - Внутренняя утечка в цилиндре - Утечка из цилиндра 	<p>замените</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отремонтируйте - Отремонтируйте
Утечка в двигателе лебедки	<ul style="list-style-type: none"> - Сливная линия засорена <p>Повреждение уплотнений</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Отремонтируйте - Отремонтируйте
Вторая стрела не втягивается	<ul style="list-style-type: none"> - Неисправен клапан последовательности 	<ul style="list-style-type: none"> - Отремонтируйте
Третья стрела не выдвигается	<ul style="list-style-type: none"> - Неисправен клапан последовательности 	<ul style="list-style-type: none"> - Отремонтируйте