Кран гусеничный XGC150-I

Таблицы номинальной грузоподъемности

XCMG, CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD. BUILDING MACHINERY CO.

XUZHOU CONSTRUCTION MACHINERY GROUP CO., LTD. CHINA

2-е Издание, Сентябрь, 2019

Содержание

1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 1-1

1.1 Рабочее состояние 1-2
1.2 Инструкции по безопасности 1-2
1.3 Инструкция по эксплуатации 1-4

2. ОСНОВНАЯ СТРЕЛА 2-1

2.1 Комбинации секций основной стрелы 2-2
2.3 Таблицы грузоподъемности основной стрелы 2-4

3. ОДИНОЧНЫЙ БЛОК НА ОГОЛОВКЕ СТРЕЛЫ 3-1

3.1 Комбинации секций стрелы для одиночного блока 3-2
3.2 Таблицы грузоподъемности одиночного блока 3-2

4. ФИКСИРОВАННЫЙ ГУСЕК 4-1

4.1 Комбинации секций фиксированного гуська 4-2
4.2 Высотные характеристики фиксированного гуська 4-3
4.3 Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська 4-4

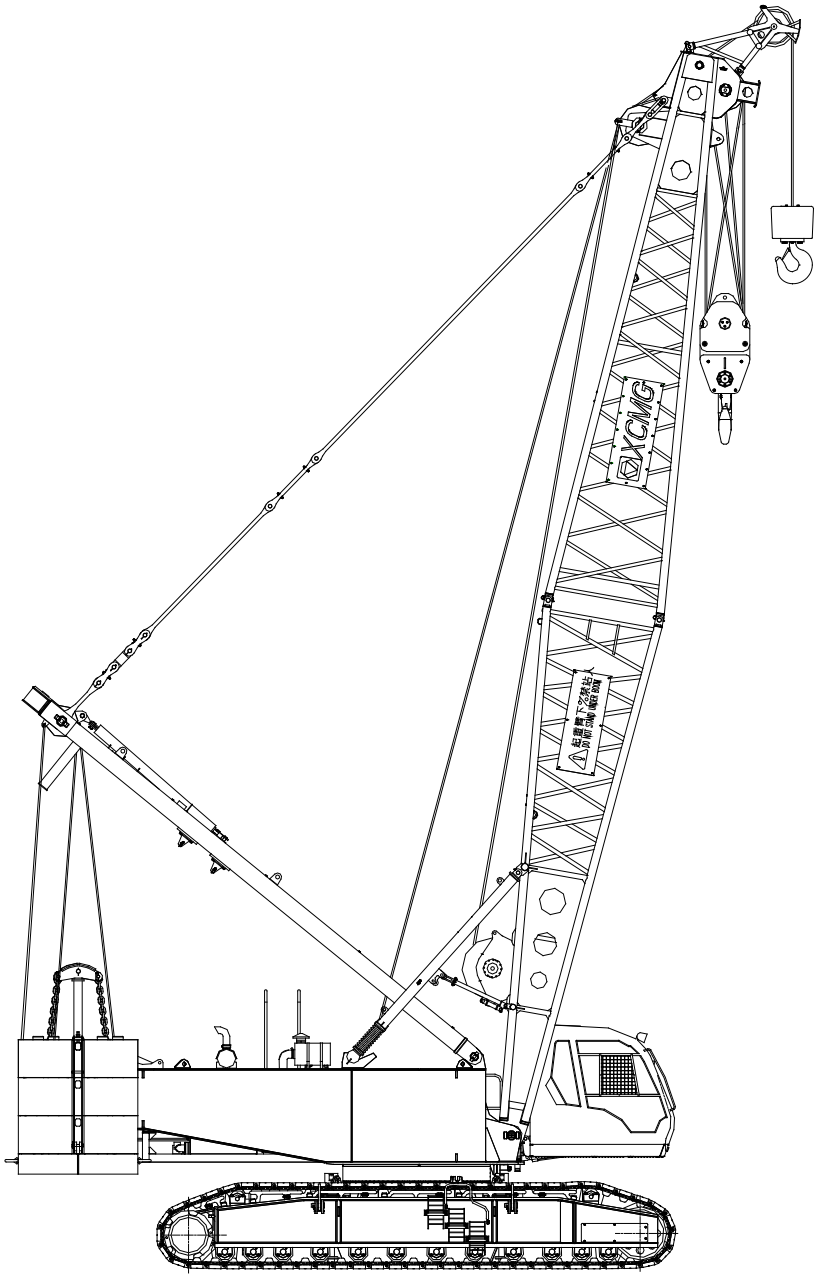
5. ФИКСИРОВАННЫЙ ГУСЕК С УСТАНОВЛЕННОЙ ОСНОВНОЙ КРЮКОВОЙ ПОДВЕСКОЙ . 5-1

5.1 Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской 5-2

6. ОСНОВНАЯ СТРЕЛА С УСТАНОВЛЕННЫМ ФИКСИРОВАННЫМ ГУСЬКОМ 6-1

6.1 Таблицы характеристики основной стрелы с установленным фиксированным гуськом 6-2

1. Техника безопасности



1.1 Условия эксплуатации

Гусеничный кран может работать при следующих условиях: когда длина стрелы не превышает 50 метров, скорость ветра должна быть меньше 13,8 м/с. Когда длина стрелы превышает 50 метров, скорость ветра должна быть меньше 8,3 м/с. Рабочий диапазон температуры окружающей среды составляет от -20°C до +40°C. Уклон рабочей поверхности не должен превышать 1%.

1.2 Инструкции по безопасности

Операторы должны эксплуатировать кран строго в соответствии со следующим требованием, чтобы избежать возникновения опасностей.

1.2.1 Номинальная нагрузка, указанная в таблицах, представляет собой максимальную грузоподъемность в статическом состоянии при условии выполнения всех условий работы, груз находится в свободном состоянии и подъем осуществляется медленно с твердого грунта. Оператор должен ограничить или уменьшать грузоподъемность в соответствии с различными негативными факторами (такими как мягкая или неровная поверхность, сила ветра, боковая нагрузка, одновременная работа нескольких подъемных механизмов крана).

1.2.2 Номинальная грузоподъемность, показанная в таблицах, включает массу основной крюковой подвески, канатов и грузоподъемных приспособлений. При использовании одиночного блока на оголовке стрелы, номинальная грузоподъемность также включает в себя массу одиночного блока на оголовке стрелы, вспомогательную крюковую подвеску грузоподъемностью 13,5 т и канаты. Масса каждой крюковой подвески и одиночного блока указана в таблице 1-1:

Таблица 1-1 Масса крюковых подвесок и одиночного блока

Крюковая подвеска 150 т	Крюковая подвеска 80 т	Крюковая подвеска 32 т	Крюковая подвеска 13,5 т	Одиночный блок
2.175т	0.945т	0.7т	0.5т	0.16т

1.2.3 Пустые области в таблицах грузоподъемности, где не указана грузоподъемность, являются нерабочими, гусеничный кран не может выполнять операции подъема в данной области.

1.2.4 Грузоподъемность в таблицах указана с учетом массы всех плит противовеса и балласта.

1.2.5 При использовании одиночного блока, его максимальная грузоподъемность

составляет 13т. Масса вспомогательного крюка (0,5 т), канатов и строп, а также масса основного крюка и канатов, а также масса секции одиночного блока, должно быть, вычтена из номинальной грузоподъемности.

1.2.6 Данный гусеничный кран может медленно перемещаться с грузом при небольшой длине стрелы и средней длине стрелы (общая длина стрелы не должна превышать 60 м). Передвижение с грузом должно удовлетворять следующим требованиям:

1) Движение с грузом должно выполняться на самой низкой стабильной скорости, скорость движения не должна превышать 0,4 км/ч, процесс движения должен быть плавным, во время движения строго запрещены аварийная остановка или внезапное ускорение.

2) Во время движения стрела должна находиться перед краном.

3) Во время движения нельзя выполнять комбинированные движения, которые вызывают удары или снижают общую устойчивость крана, такие как подъем груза, подъем и поворот стрелы.

4) При ровной и твердой поверхности с уклоном не более 1% (около 0,57º), максимальная нагрузка должна быть не более 90% от номинальной грузоподъемности в таблицах грузоподъемности.

5) Для поворота, максимальная нагрузка должна быть не более 70% от номинальной нагрузки в таблице нагрузок.

6) В рабочем состоянии стрелы или с фиксированным гуськом, когда общая длина комбинаций стрел превышает 60 м, перемещение с грузом не допускается.

1.2.7 Выбор крюковой подвески и кратность запасовки

При любых обстоятельствах необходимо использовать крюковые подвески с номинальной грузоподъемностью выше или равной фактической массе груза (с учетом массы строп, канатов и т.д.). Кратность запасовки должна быть выбрана в соответствии с таблицей 1-2:

Таблица 1-2 Выбор крюковой подвески и кратности запасовки

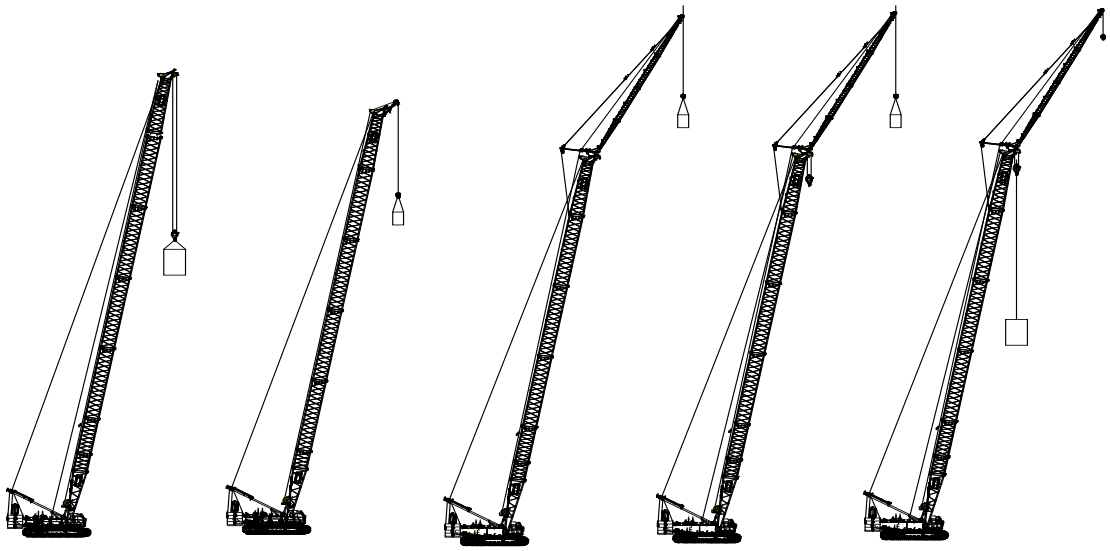
Кратность запасовки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Максимальная грузоподъемность	13	25.6	37.8	49.7	61.2	72.4	83.2	93.7	103.9	113.8	123.4	132.7	141.7	150

Одиночный блок используется с однократной запасовкой.

1.3 Инструкция по эксплуатации

Доступно 5 видов рабочих комбинаций стрелового оборудования (рис.1-1)

1. Работа основной стрелы
2. Работа одиночного блока на оголовке основной стрелы
3. Работа фиксированного гуська, установленного на основной стреле
4. Работа фиксированного гуська, установленного на основной стреле (с основной крюковой подвеской)
5. Работа основной стрелы с установленным фиксированным гуськом



1 Основная стрела	2 Одиночный блок	3 Фиксированный гусек	4 Фиксированный гусек с установленной основной крюковой подвеской	5 Стандартная стрела с установленным гуськом

Рис.1-1 Комбинации стрелового оборудования крана XGC150-I

Рабочее состояние:

1) Рабочее состояние основной стрелы

Рабочее состояние основной стрелы не включает в себя гусек и одиночный блок. Если все же установлен одиночный блок, масса вспомогательного каната, вспомогательного крюка и одиночного блока должна быть вычтена из номинальной грузоподъемности, см. подробности в таблицах грузоподъемность. В рабочем состоянии длина стрелы составляет 16-76 м, макс. угол наклона стрелы 80 °, а мин. угол наклона стрелы составляет 30 °.

2) Рабочее состояние одиночного блока

Одиночный блок установлен на оголовке стрелы. Используется крюковая подвеска г/п 13,5т. Максимальная грузоподъемность 13т. Главная крюковая подвеска также может быть

установлена в этом рабочем состоянии, но он должен быть размещен в верхней точке. Длина стрелы, на которой может быть установлен одиночный блок, составляет 16-76 м, макс. угол наклона стрелы 80 °, а мин. угол наклона стрелы составляет 30 °.

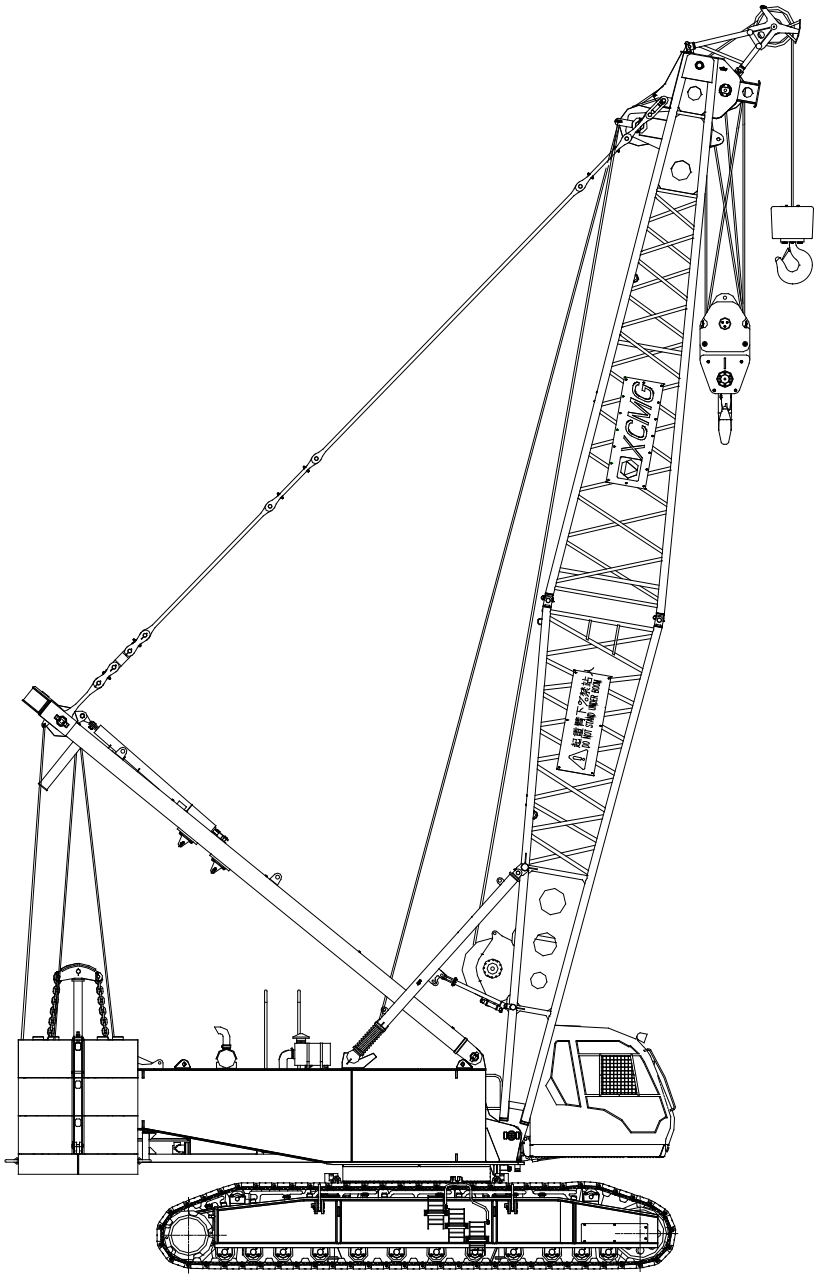
3) Рабочее состояние фиксированного гуська

Длина фиксированного гуська составляет 13м ～ 31м. Фиксированный гусек может быть установлен на стрелу длиной 37 м ～ 64 м, подробности см. в таблицах грузоподъемности. Макс. угол наклона стрелы при использовании фиксированного гуська составляет 80 °, в этом рабочем состоянии могут использоваться крюковые подвески г/п 13,5 т или 32 т (2 ветви каната). Как правило, при использовании фиксированного гуська, основная крюковая подвеска не устанавливается. Когда основная крюковая подвеска установлена, рабочее состояние изменяется.

4) Рабочее состояние стрелы с фиксированным гуськом

Рабочее состояние стрелы с фиксированным гуськом может быть использовано для того, чтобы обеспечить удобство эксплуатации крана в особых случаях (иногда требуется основная крюковая подвеска для подъема груза при установленном фиксированном гуське). Когда выбрано это рабочее условие, допускается использовать только крюковую подвеску г/п 13,5 т. Вспомогательная крюковая подвеска должна быть в верхнем положении. При воздействии массы стрелы, угла наклона и вибрации погрешность ОГМ может увеличиться. Поэтому обращайте особое внимание на безопасность при использовании этого рабочего условия. Как производитель крана, мы рекомендуем не использовать это рабочее состояние часто.

2. Основная стрела



2.1 Комбинации секций основной стрелы

Таблица 2-1 комбинации секций основной стрелы

Длина стрелы (м)	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64	67	70	73	76
Корневая секция 8м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Промежуточная секция 3м	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	2
Промежуточная секция 6м	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
Промежуточная секция 12м	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	1
Секция оголовка стрелы 8м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2.2 2 Высотные характеристики основной стрелы

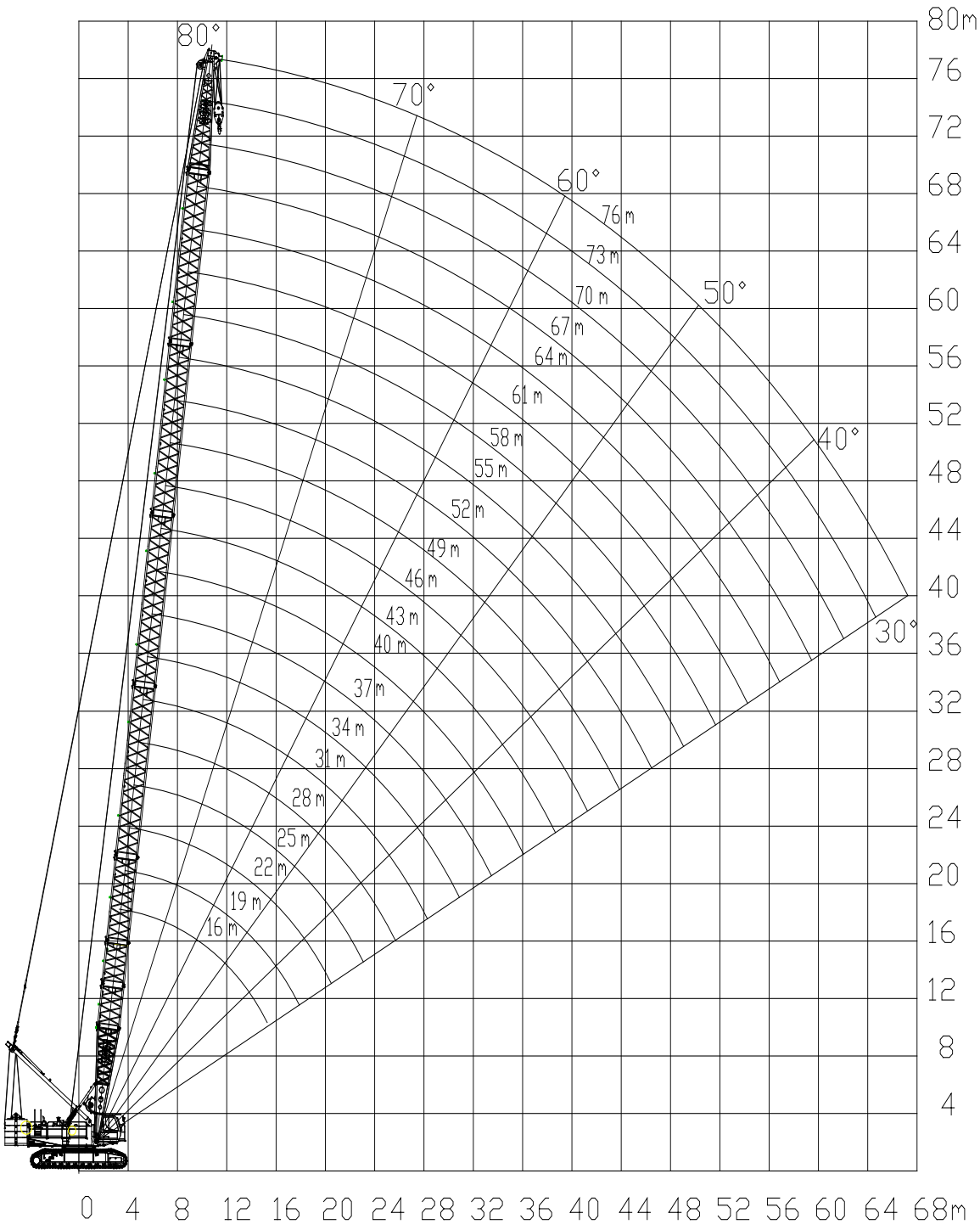


Рис. 2-1 Высотные характеристики основной стрелы

2.3 Таблицы грузоподъемности основной стрелы

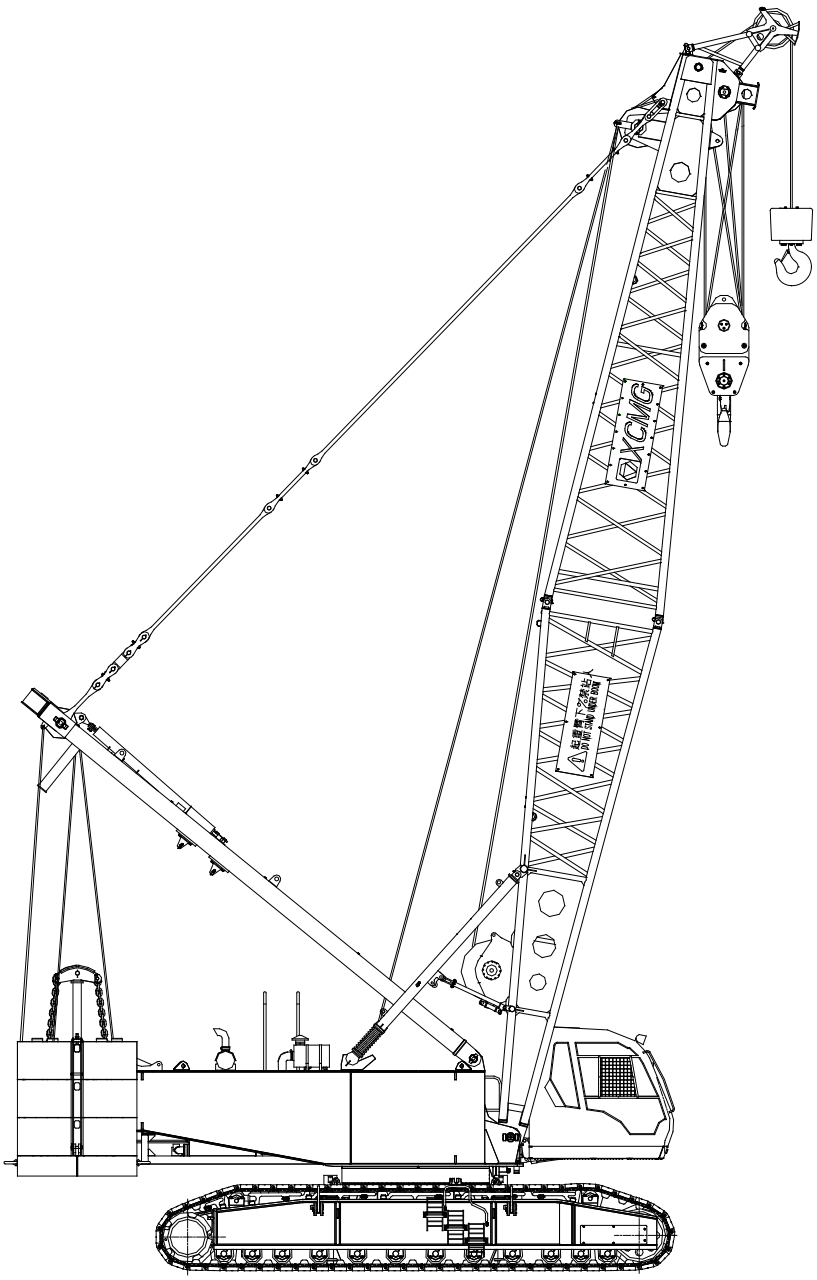
Таблица 2-2a Таблица грузоподъемности основной стрелы (ед. изм: т)

	Длина стрелы (м)										
Вылет (м)	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46
5	150	140									
6	131.8	128.6	125.5	122.4							
7	110.6	108.4	106.2	104	102	91.2					
8	92.6	91	89.4	87.8	86.2	84.6	83.1	79.8			
9	77.9	77.1	75.9	74.7	73.5	72.3	71.1	69.8	68.7	67.4	
10	66.6	66.6	65.9	64.9	63.9	62.9	62	61	60	59	58
12	51.3	51.3	51.3	51.2	50.5	49.8	49.1	48.4	47.7	47	46.2
14	41.4	41.4	41.4	41.3	41.3	41	40.5	39.9	39.4	38.8	38.2
16		34.5	34.5	34.5	34.5	34.4	34.3	33.8	33.4	32.9	32.4
18			29.4	29.4	29.4	29.3	29.2	29.1	28.8	28.4	28
20			25.6	25.5	25.5	25.4	25.3	25.2	25.1	24.9	24.5
22				22.4	22.4	22.3	22.2	22.1	22	21.9	21.7
24					19.9	19.8	19.7	19.6	19.5	19.3	19.2
26						17.7	17.6	17.5	17.4	17.3	17.1
28							15.9	15.8	15.7	15.5	15.4
30							14.4	14.3	14.2	14	13.9
32								13	12.9	12.7	12.6
34									11.7	11.6	11.5
36										10.6	10.5
38										9.7	9.6
40											8.8
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 2-2b Таблица грузоподъемности основной стрелы (ед. изм: т)

	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	49	52	55	58	61	64	67	70	73	76
10	57									
12	45.5	45.9	45	42	37.5					
14	37.6	37.9	37.4	36.9	36.5	31.6	28.5	25.9	21	
16	31.9	32.1	31.7	31.3	30.9	30.5	27.8	25.1	20.4	18.2
18	27.5	27.7	27.4	27	26.6	26.2	25.9	24.4	19.7	17.5
20	24.1	24.3	23.9	23.6	23.3	22.9	22.6	22.2	19	16.5
22	21.3	21.4	21.2	20.9	20.5	20.2	19.9	19.6	18.3	16
24	19	18.9	18.8	18.6	18.3	18	17.7	17.4	17.1	15.4
26	17	16.8	16.7	16.5	16.3	16.1	15.8	15.6	15.3	15
28	15.2	15.1	14.9	14.8	14.6	14.4	14.3	14	13.7	13.4
30	13.7	13.6	13.4	13.3	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.1
32	12.4	12.3	12.1	12	11.8	11.6	11.5	11.3	11.1	10.9
34	11.3	11.2	11	10.8	10.7	10.5	10.3	10.2	10	9.8
36	10.3	10.2	10	9.8	9.7	9.5	9.3	9.2	9	8.8
38	9.4	9.3	9.1	9	8.8	8.6	8.5	8.3	8.1	7.9
40	8.6	8.5	8.3	8.2	8	7.9	7.7	7.5	7.3	7.1
42	7.9	7.8	7.6	7.5	7.3	7.1	7	6.8	6.6	6.4
44		7.2	7	6.8	6.7	6.5	6.3	6.2	6	5.8
46		6.6	6.4	6.2	6.1	5.9	5.7	5.6	5.4	5.2
48			5.9	5.7	5.5	5.4	5.2	5	4.9	4.8
50				5.2	5.1	4.9	4.8	4.6	4.4	4.3
52					4.6	4.5	4.4	4.2	4	3.9
54						4.2	4	3.8	3.8	3.6
56						3.8	3.6	3.5	3.4	3.2
58							3.4	3.1	3.1	2.9
60								2.8	2.7	2.5
62									2.4	2.2
64									2.2	1.9
66										1.7
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

3. Одиночный блок на оголовке стрелы



3.1 Комбинации секций стрелы для одиночного блока

Таблица 3-1 комбинации секций стрелы для одиночного блока

Длина стрелы м	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64	67	70	73	76
Корневая секция 8м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Промежуточная секция 3м	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	2
Промежуточная секция 6м	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
Промежуточная секция 12м	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	1
Секция оголовка стрелы 8м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

3.2 Таблицы грузоподъемности одиночного блока

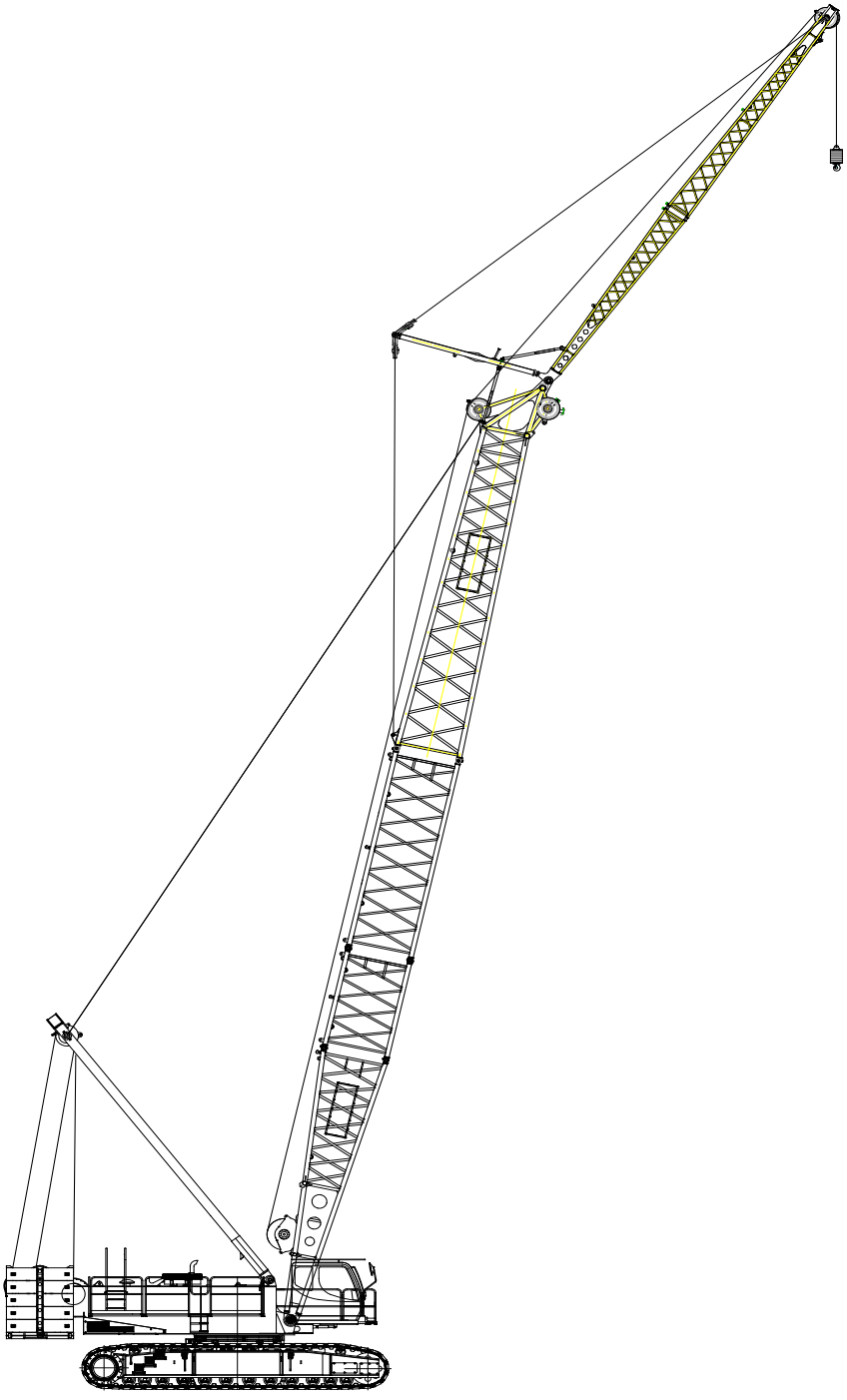
Таблица 3-2a Таблица грузоподъемности одиночного блока (ед. изм: т)

	Длина стрелы (м)										
Вылет (м)	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46
5	13	13									
6	13	13	13	13							
7	13	13	13	13	13	13					
8	13	13	13	13	13	13	13	13			
9	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
10	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
16		13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
18			13	13	13	13	13	13	13	13	13
20			13	13	13	13	13	13	13	13	13
22				13	13	13	13	13	13	13	13
24					13	13	13	13	13	13	13
26						13	13	13	13	13	13
28							13	13	13	13	13
30							13	13	13	13	13
32								13	12.9	12.7	12.6
34									11.7	11.6	11.5
36										10.6	10.5
38										9.7	9.6
40											8.8
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 3-2b Таблица грузоподъемности одиночного блока (ед. изм: т)

	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	49	52	55	58	61	64	67	70	73	76
10	13									
12	13	13	13	13	13	13				
14	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
16	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
18	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
20	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
22	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
24	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
26	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
28	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
30	13	13	13	13	13	12.9	12.8	12.6	12.4	12.1
32	12.4	12.3	12.1	12	11.8	11.6	11.5	11.3	11.1	10.9
34	11.3	11.2	11	10.8	10.7	10.5	10.3	10.2	10	9.8
36	10.3	10.2	10	9.8	9.7	9.5	9.3	9.2	9	8.8
38	9.4	9.3	9.1	9	8.8	8.6	8.5	8.3	8.1	7.9
40	8.6	8.5	8.3	8.2	8	7.9	7.7	7.5	7.3	7.1
42	7.9	7.8	7.6	7.5	7.3	7.1	7	6.8	6.6	6.4
44		7.2	7	6.8	6.7	6.5	6.3	6.2	6	5.8
46		6.6	6.4	6.2	6.1	5.9	5.7	5.6	5.4	5.2
48			5.9	5.7	5.5	5.4	5.2	5	4.9	4.8
50				5.2	5.1	4.9	4.8	4.6	4.4	4.3
52					4.6	4.5	4.4	4.2	4	3.9
54						4.2	4	3.8	3.8	3.6
56						3.8	3.6	3.5	3.4	3.2
58							3.4	3.1	3.1	2.9
60								2.8	2.7	2.5
62									2.4	2.2
64									2.2	1.9
66										1.7
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

4. Фиксированный гусек



4.1 Комбинации секций фиксированного гуська

Таблица 4-1 Комбинации секций фиксированного гуська

Длина фиксированного гуська (м)	13	19	25	31
Корневая секция 6 м	1	1	1	1
Промежуточная секция 6 м	0	1	2	3
Секция оголовка гуська 7 м	1	1	1	1

4.2 Высотные характеристики фиксированного гуська

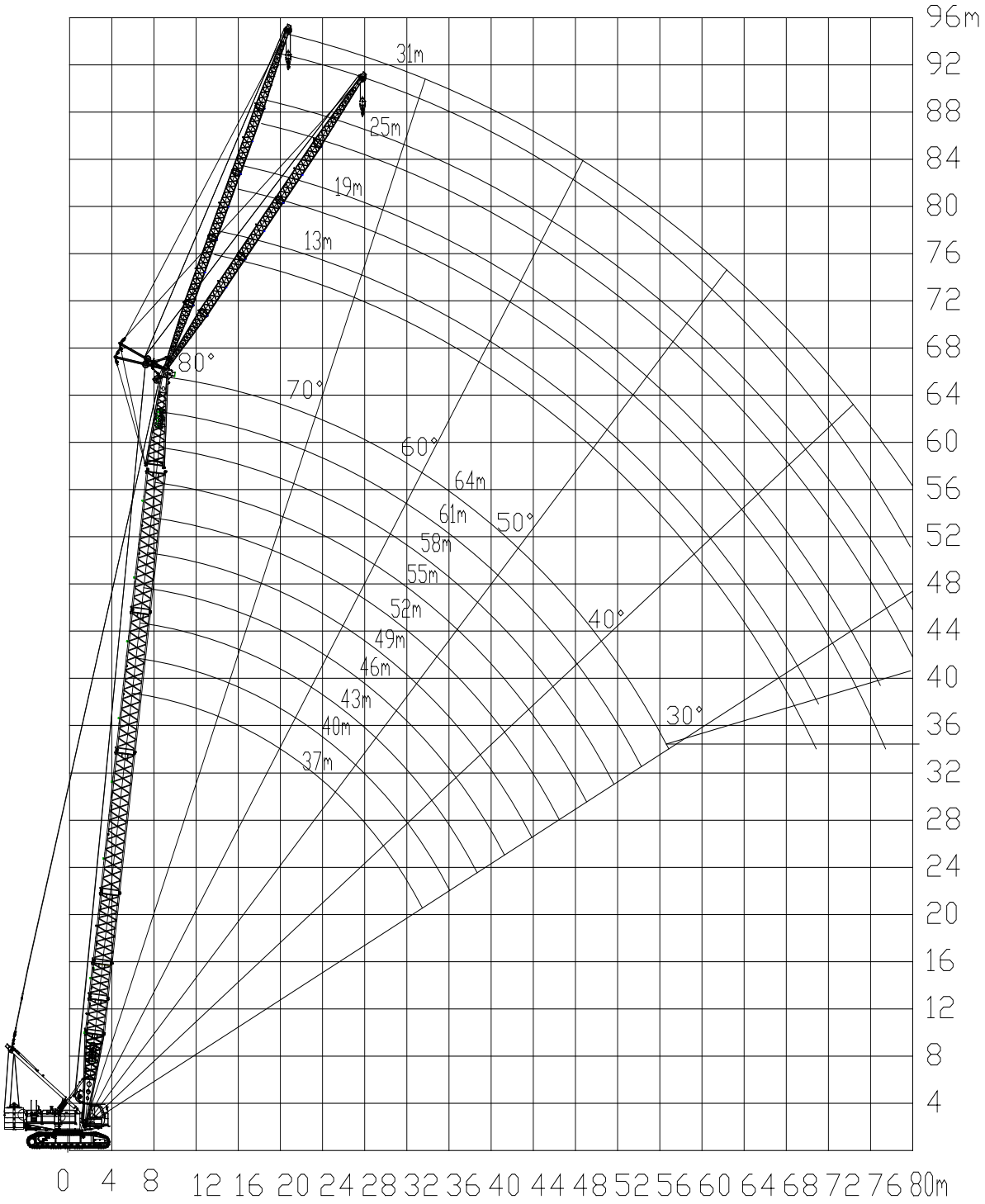


Рис.4-1 Высотные характеристики фиксированного гуська

4.3 Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська

Таблица 4-2a Таблица грузоподъемности гуська при угле установки 15° (ед. изм: т)

Угол гуська	15°											
Длина стрелы (м)	37				40				43			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)												
13	22											
14	22				20				20			
16	20.3	15.7			20	15.4			20			
18	18.5	15	11.4		18.5	15			18.5	15.2		
20	17.8	14.5	11		17.8	14.5	11		17.8	14.8	11.1	
22	17.2	14	10.6	7.6	17.2	14	10.7	7.7	17.2	14.3	10.7	7.7
24	16.5	13.5	10.3	7.3	16.5	13.6	10.4	7.4	16.5	13.7	10.4	7.5
26	15.1	13.3	9.7	7	15.1	13.3	9.8	7.1	15.1	13.3	9.9	7.2
28	13.6	12.2	9.2	6.7	13.6	12.3	9.2	6.7	13.6	12.4	9.7	6.7
30	12.5	11.6	9	6.3	12.5	11.5	9	6.4	12.5	12	9.1	6.5
32	12	11.1	8.8	6.1	11.9	11	8.8	6.2	11.7	11	9	6.3
34	11	10.2	8.4	5.9	10.9	10.1	8.4	5.9	10.7	10.1	8.7	6
36	10.1	9.6	7.9	5.7	10	9.5	7.9	5.7	9.8	9.3	8.3	5.8
38	9.3	8.9	7.7	5.6	9.2	8.8	7.7	5.6	9	8.6	8	5.7
40	8.5	8.2	7.4	5.4	8.4	8.2	7.4	5.4	8.3	8.2	7.7	5.5
42	7.9	7.6	7	5.3	7.8	7.6	7	5.3	7.6	7.7	7.2	5.3
44	7.3	7	6.8	5	7.1	6.9	6.8	5	7	7	6.8	5.1
46		6.5	6.6	4.8		6.4	6.6	4.8	6.4	6.5	6.6	4.9
48		6	6.4	4.6		6	6.4	4.6	5.9	6	6.4	4.7
50		5.6	6	4.4		5.5	5.9	4.4		5.6	5.9	4.5
52			5.8	4.3			5.7	4.3		5.3	5.5	4.4
54			5.4	4.2			5.3	4.3		4.9	5.1	4.3
56			5	4.1			4.9	4.2			4.7	4.2
58				4				4.1			4.4	4.1
60				3.8				3.8				4
62				3.7				3.7				3.7
64												3.6
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 4-2b Таблица грузоподъемности гуська при угле установки 15° (ед. изм: т)

Угол гуська	15°											
Длина стрелы (м)	46				49				52			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)												
16	18				18				18			
18	18	15.3			18	15.4			18			
20	17.2	14.9	11.2		17.2	15			17.2	15		
22	16.5	14.5	10.9		16.5	14.6	10.9		16.4	14.6	10.9	
24	15.4	13.8	10.5	7.5	15.4	13.9	10.5	7.5	15.3	14.2	10.6	7.5
26	13.7	13.4	10.2	7.1	13.7	13.5	10.2	7.2	13.6	13.5	10.2	7.3
28	12.5	12.5	9.9	6.8	12.3	12.6	10	6.9	12.2	12.7	10	7
30	12	11.9	9.2	6.6	12	11.8	9.2	6.7	12	11.6	9.2	6.8
32	11	10.9	9	6.4	11.4	10.7	9	6.5	11.3	10.6	9.1	6.6
34	10.5	10	8.7	6.1	10.4	9.8	8.8	6.2	10.2	9.7	8.8	6.3
36	9.6	9.2	8.3	5.9	9.5	9.2	8.4	6	9.3	8.8	8.5	6.1
38	8.8	8.4	8	5.6	8.7	8.4	8.1	5.7	8.5	8.1	8.2	5.8
40	8.1	8.2	7.7	5.5	7.9	8.2	7.8	5.6	7.8	7.4	7.7	5.7
42	7.4	7.6	7.3	5.3	7.3	7.6	7	5.4	7.1	6.8	7	5.4
44	6.8	7	6.8	5.2	6.7	7	6.7	5.3	6.5	6.5	6.5	5.4
46	6.3	6.6	6.5	5	6.1	6.4	6.5	5.1	6	6.3	6	5.2
48	5.8	6.1	6	4.8	5.6	5.9	6	4.9	5.6	5.8	5.5	5
50	5.4	5.6	5.8	4.6	5.2	5.4	5.6	4.7	5.2	5.3	5.1	4.8
52		5.2	5.4	4.5	4.8	5	5.2	4.6	4.7	4.8	4.8	4.7
54		4.7	5	4.4		4.6	4.8	4.6	4.3	4.4	4.4	4.5
56		4.4	4.6	4.3		4.2	4.4	4.4	4.1	4.1	4.2	4.3
58			4.2	4.2		4	4.1	4.2		3.8	3.8	3.9
60			3.7	4			3.7	3.9		3.6	3.6	3.7
62			3.5	3.7			3.4	3.6			3.3	3.4
64				3.4			3.2	3.3			3	3.1
66				3.1				3			2.8	2.8
68				3				2.7				2.6
70								2.5				2.4
72												2.2
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 4-2c Таблица грузоподъемности гуська при угле установки 15° (ед. изм: т)

Угол гуська	15°							
Длина стрелы (м)	55				58			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)								
18	17.5				17.5			
20	17	15			17	15		
22	16.4	14.8	11		16.4	14.9	11	
24	15.1	14.4	10.7	7.6	15.1	14.5	10.7	
26	13.6	13.6	10.3	7.4	13.6	13.5	10.3	7
28	12.2	12.5	10	7	12.2	12.4	10	6.9
30	12	11.5	9.3	6.8	12	11.5	9.6	6.7
32	11.1	10.4	9.2	6.7	10.9	10.3	9.2	6.5
34	10.1	9.5	8.9	6.4	9.9	9.3	9	6.3
36	9.2	8.7	8.5	6.2	9	8.5	8.6	6.2
38	8.3	7.9	8	5.9	8.2	7.8	8	5.8
40	7.6	7.3	7.4	5.7	7.4	7.1	7.3	5.6
42	7	6.7	6.7	5.5	6.8	6.7	6.7	5.5
44	6.4	6.2	6.3	5.4	6.2	6.2	6.2	5.4
46	5.9	5.6	5.8	5.3	5.8	5.6	5.6	5.2
48	5.4	5.3	5.4	5.1	5.2	5.4	5.2	5
50	5	5.1	5	4.9	4.8	4.9	5	4.8
52	4.7	4.7	4.9	4.8	4.6	4.5	4.7	4.7
54	4.3	4.4	4.4	4.4	4.3	4.1	4.3	4.1
56	3.9	4	4.1	4.2	3.7	3.7	3.8	3.7
58	3.5	3.8	3.8	3.9	3.3	3.4	3.6	3.5
60		3.5	3.5	3.6	3.2	3.3	3.4	3.4
62		3.1	3.1	3.2		3.1	3.1	3.1
64		2.9	2.9	3		2.6	2.7	2.8
66			2.6	2.7		2.5	2.5	2.5
68			2.5	2.5			2.3	2.3
70			2.3	2.3			2.1	2.1
72				2			1.9	1.9
74				1.8				1.7
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 4-2d Таблица грузоподъемности гуська при угле установки 15° (ед. изм: т)

Угол гуська	15°							
Длина стрелы (м)	61				64			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)								
18	17				17			
20	16.5	15.4			16.5			
22	15.2	15			15.2	13.7		
24	15	14.5	10.8		15	13.6	10.9	
26	13.5	13.5	10.6	7	13.5	13.4	10.7	6.9
28	12.1	12.3	10.3	6.8	12.1	12	10.3	6.8
30	11.9	11.2	9.6	6.6	11.8	11	9.5	6.6
32	10.8	10.1	9.3	6.4	10.6	10	9.4	6.4
34	9.7	9.2	9	6.2	9.6	9	9.2	6.2
36	8.8	8.4	8.6	6.1	8.7	8.2	8.5	5.9
38	8	7.8	7.9	5.7	7.8	7.5	7.7	5.7
40	7.3	7	7.2	5.7	7.1	7	7	5.6
42	6.6	6.8	6.6	5.5	6.4	6.8	6.4	5.5
44	6	6.2	6	5.4	5.8	6.2	5.8	5.3
46	5.6	5.6	5.5	5.2	5.3	5.6	5.3	5.1
48	5.2	5.2	5.2	5	4.8	5.3	4.8	4.8
50	4.8	4.8	5	4.7	4.3	4.6	4.4	4.5
52	4.6	4.4	4.6	4.5	3.9	4.2	4	4.3
54	3.9	4	4.1	4.1	3.5	3.8	3.6	4.1
56	3.5	3.8	3.8	3.7	3.3	3.4	3.5	3.7
58	3.2	3.5	3.5	3.4	3	3.1	3.2	3.3
60	3	3.1	3.1	3.2	2.8	2.9	2.9	2.9
62	2.6	2.7	2.8	2.9	2.4	2.6	2.6	2.7
64		2.5	2.5	2.5	2.3	2.4	2.4	2.5
66		2.4	2.3	2.3	2	2.2	2.2	2.2
68		2.2	2.1	2.1		2	2	2
70			1.9	1.9		1.9	1.8	1.8
72			1.8	1.7		1.7	1.7	1.7
74			1.7	1.6			1.5	1.5
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 4-3а Таблица грузоподъемности гуська при угле установки 30° (ед. изм: т)

Угол гуська	30°											
Длина стрелы (м)	37				40				43			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)												
16	17											
18	17				17				17			
20	16.3	11.1			16.3				16.3			
22	15.6	10.4			15.6	10.7			15.6	11.1		
24	14.8	10.2	8.2		14.8	10.4	8.3		14.8	10.4		
26	13	10.1	7.8		13.1	10.1	7.9		13.2	10.2	8.2	
28	12.4	10	7.4	5.9	12.5	10	7.6		12.5	10.1	7.7	
30	12.1	9.7	7	5.6	12.1	9.7	7.3	5.9	12	10	7.4	5.9
32	11.4	9.3	6.7	5.4	11.3	9.3	7	5.6	11.5	9.3	7.1	5.6
34	11.2	8.9	6.3	5.2	11	8.9	6.7	5.2	10.9	9	6.8	5.3
36	10.2	8.6	6.1	4.9	10.1	8.5	6.5	5	10	8.5	6.6	5.1
38	9.4	8.2	6	4.7	9.3	8	6.2	4.8	9	8	6.3	4.9
40	8.6	7.6	5.8	4.6	8.5	7.5	6	4.6	8.4	7.6	6.1	4.7
42	7.8	7.2	5.6	4.4	7.8	7.3	5.8	4.5	7.5	7.4	5.7	4.5
44	7.3	6.9	5.4	4.2	7.2	6.8	5.6	4.3	7.1	6.9	5.6	4.4
46	6.7	6.4	5.2	4.1	6.6	6.1	5.4	4.2	6.4	6.4	5.4	4.2
48		6	5	3.9	6.1	5.8	5.3	3.9	5.9	5.9	5.2	4.1
50		5.5	4.9	3.8		5.5	4.9	3.9	5.5	5.6	5	3.9
52		5.1	4.8	3.5		5.2	4.8	3.7		5.4	4.9	3.9
54			4.7	3.5		5	4.8	3.5		4.9	4.8	3.7
56			4.7	3.4			4.7	3.5		4.6	4.6	3.5
58			4.6	3.3			4.6	3.5			4.3	3.5
60				3.3			4.4	3.3			4.1	3.5
62				3.2				3.3			4	3.3
64				3.2				3.2				3.3
66								3.2				3.3
68												3.3
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 4-3b Таблица грузоподъемности гуська при угле установки 30° (ед. изм: т)

Угол гуська	30°											
Длина стрелы (м)	46				49				52			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)												
18	17				16.5							
20	16.3				16.3				16.5			
22	15.6	11.1			15.6	11.1			15.6			
24	14.8	10.4			14.8	10.7			14.8	11.1		
26	13.3	10.2	8.2		13.4	10.4	8.2		13.5	10.4		
28	12.5	10.1	7.8		12.6	10.2	7.9		12.7	10.2	8	
30	11.5	10	7.5	5.9	11.6	10.1	7.5	6	11.6	10.1	7.6	6
32	10.6	9.3	7.2	5.6	10.7	9.4	7.1	5.6	10.5	9.5	7.4	5.6
34	10.3	9.1	6.9	5.3	10.2	9.2	7	5.4	10.4	9.1	7.1	5.4
36	9.8	8.3	6.7	5.1	9.7	8.5	6.8	5.3	9.6	8.6	6.8	5.3
38	9	8	6.4	4.9	8.9	8.1	6.4	5	8.7	8.2	6.6	5.2
40	8.2	7.7	6.2	4.8	8.1	7.7	6.3	4.8	8	7.5	6.4	5
42	7.4	7.6	6	4.6	7.4	7.2	6.1	4.6	7.3	7	6.2	4.8
44	6.9	6.9	5.8	4.4	6.8	6.6	5.9	4.5	6.7	6.4	6	4.6
46	6.4	6.5	5.7	4.3	6.2	6.1	5.8	4.4	6.1	6	5.5	4.5
48	5.8	5.9	5.4	4.2	5.7	5.6	5.6	4.2	5.6	5.5	5.3	4.3
50	5.5	5.7	5.2	4	5.2	5.1	5.2	4.1	5.1	5.2	5.2	4.2
52	5.3	5.3	5	3.9	4.7	4.7	4.8	3.9	4.6	4.8	5.1	4.1
54	4.9	4.8	4.9	3.8	4.3	4.3	4.5	3.8	4.4	4.3	4.3	3.9
56		4.4	4.7	3.7	4	4	4.2	3.7	4.2	4	4.1	3.8
58		4.2	4.2	3.6		3.8	3.8	3.6	3.9	3.8	3.7	3.7
60		4	3.9	3.5		3.8	3.6	3.5		3.6	3.4	3.6
62			3.6	3.5		3.5	3.2	3.4		3.3	3.2	3.3
64			3.3	3.3			3.1	3.2		3	3	3
66			3.2	3.3			3	3			2.7	2.7
68				3.1				2.8			2.4	2.5
70				3				2.6			2.3	2.3
72				2.8				2.5				2.2
74								2.4				2.1
76												1.9
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

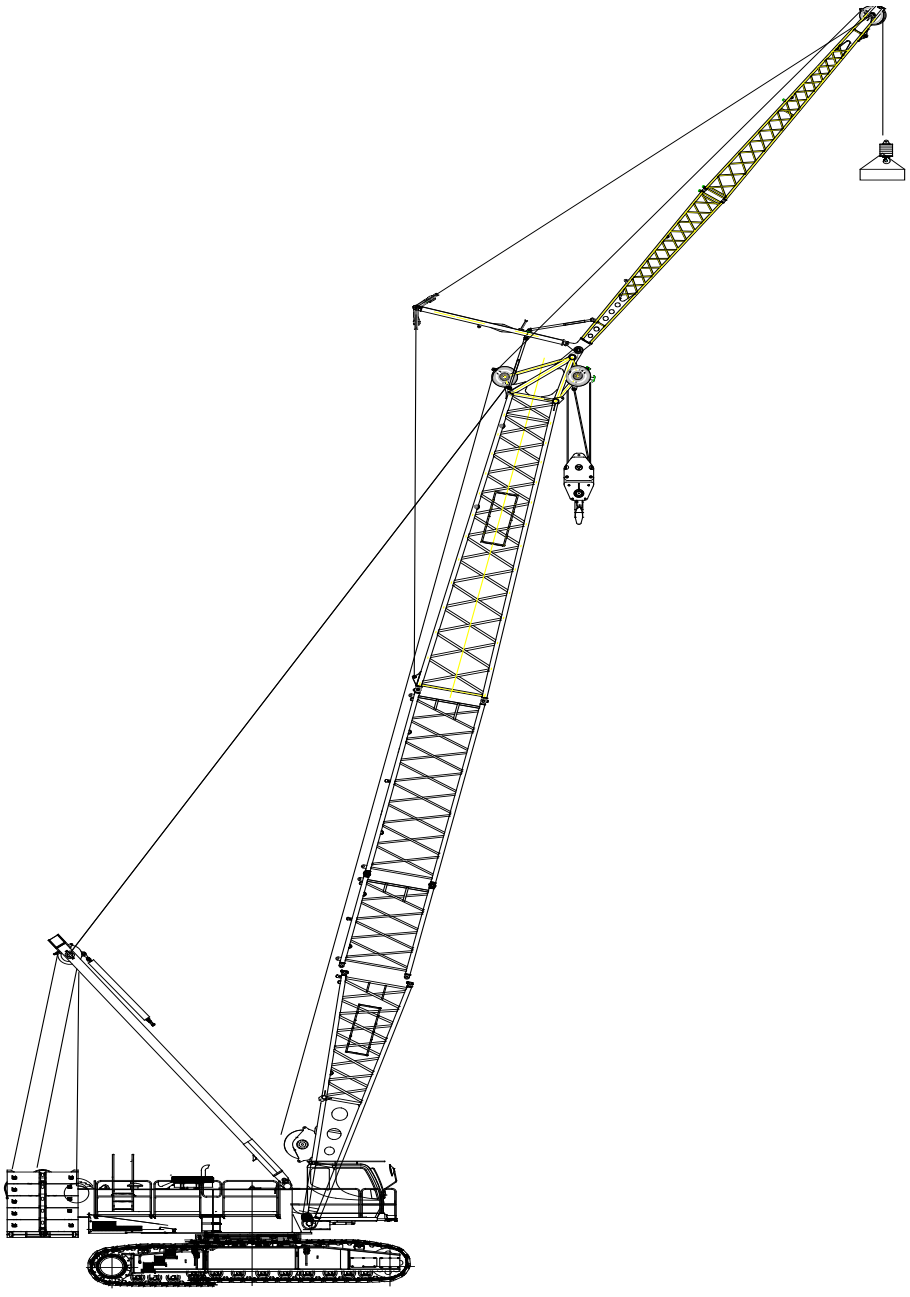
Таблица 4-3c Таблица грузоподъемности гуська при угле установки 30° (ед. изм: т)

Угол гуська	30°							
Длина стрелы (м)	55				58			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)								
20	16				15.5			
22	15.4				15.3			
24	14.8	11.1			14.8	11.1		
26	13.5	10.4			13.5	10.7		
28	12.6	10.2	8.1		12.7	10.4	8.2	
30	11.4	10.1	7.8		11.5	10.2	7.7	
32	10.4	9.6	7.4	5.8	10.3	9.8	7.5	5.7
34	9.4	8.8	7.2	5.5	9.2	8.9	7.3	5.4
36	9.1	8.5	6.9	5.3	9	8.6	7	5.3
38	8.6	7.9	6.7	5.2	8.4	7.9	6.8	5.1
40	7.8	7.4	6.5	5	7.7	7.4	6.6	5
42	7.1	6.7	6.2	4.8	7	6.7	6.2	4.8
44	6.5	6.2	5.9	4.6	6.4	6.5	5.9	4.7
46	6	5.7	5.6	4.5	6	6	5.6	4.6
48	5.5	5.3	5.2	4.3	5.5	5.6	5.4	4.5
50	5	5.2	4.8	4.2	5	5.1	5.1	4.3
52	4.7	4.9	4.6	4.1	4.7	4.7	4.8	4.1
54	4.5	4.5	4.5	4	4.2	4.3	4.4	4
56	4	4.1	4.3	3.9	3.9	3.9	3.8	3.7
58	3.6	3.8	3.8	3.8	3.5	3.5	3.6	3.4
60	3.3	3.4	3.6	3.5	3.1	3.4	3.4	3.3
62		3	3.2	3.2	2.8	3.1	3.2	3.1
64		2.9	3	3	2.6	2.7	2.8	2.8
66		2.5	2.8	2.7		2.5	2.6	2.7
68			2.5	2.5		2.4	2.5	2.4
70			2.3	2.3		2.2	2.2	2.2
72			2.2	2.1			1.9	2
74				1.9				1.8
76				1.7				1.6
78				1.6				
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 4-3d Таблица грузоподъемности гуська при угле установки 30° (ед. изм: т)

Угол гуська	30°							
Длина стрелы (м)	61				64			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)								
20	15.5							
22	15.1				15.2			
24	14.7	11.1			14.7			
26	13.5	10.7			13.5	11.1		
28	12.7	10.4	8.2		12.1	10.5		
30	11.5	10.2	7.7		11	10.2	8	
32	10.1	9.6	7.5	5.8	9.9	9.6	7.6	
34	9.1	9	7.3	5.6	9	8.8	7.4	5.7
36	8.3	8.7	7	5.4	8.2	8.6	7.2	5.5
38	7.5	8	6.8	5.2	7.4	7.5	7	5.2
40	6.8	7.3	6.6	5.2	6.7	6.8	6.5	5.1
42	6.3	6.6	6	5.1	6.1	6.6	6	5
44	5.7	6.3	5.8	4.9	5.5	6.3	5.7	4.8
46	5.4	5.9	5.7	4.8	5.2	5.9	5.3	4.7
48	4.8	5.5	5.4	4.6	4.7	5.5	4.8	4.4
50	4.4	5	4.9	4.4	4.3	4.7	4.5	4.3
52	4	4.6	4.7	4.2	4	4.3	4	4.2
54	3.8	4.2	4.2	4.1	3.5	3.9	3.5	4
56	3.7	3.8	3.9	3.7	3.5	3.6	3.4	3.5
58	3.3	3.4	3.5	3.4	3.1	3.2	3.2	3.2
60	3	3.3	3.2	3.1	2.8	2.9	2.9	2.9
62	2.6	2.9	2.8	2.9	2.5	2.6	2.7	2.6
64	2.4	2.6	2.7	2.7	2.2	2.4	2.4	2.5
66	2.2	2.4	2.4	2.4	2	2.2	2.2	2.3
68		2.2	2.2	2.2	1.8	2	2.1	2
70		2.2	1.9	2		1.9	1.9	1.8
72		2.1	1.8	1.8		1.7	1.8	1.7
74			1.7	1.7			1.6	1.6
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

5. Фиксированный гусек с установленной основной крюковой подвеской



5.1 Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской

Таблица 5-1a Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской и углом установки 15° (ед. изм: т)

Угол гуська	15°											
Длина стрелы (м)	37				40				43			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)												
13	22											
14	22				20				20			
16	20.3	15.7			20	15.4			20			
18	18.5	15	11.4		18.5	15			18.5	15.2		
20	17.8	14.5	11		17.8	14.5	11		17.8	14.8	11.1	
22	17.2	14	10.6	7.6	17.1	14	10.7	7.7	16.7	14.3	10.7	7.7
24	14.9	13.5	10.3	7.3	14.7	13.6	10.4	7.4	14.7	13.7	10.4	7.5
26	13.3	13.3	9.7	7	13.3	13.3	9.8	7.1	13.3	13.3	9.9	7.2
28	11.8	12.2	9.2	6.7	11.7	12.3	9.2	6.7	11.8	12.4	9.7	6.7
30	10.7	11.6	9	6.3	10.6	11.5	9	6.4	10.6	12	9.1	6.5
32	10.1	11	8.8	6.1	10	10.3	8.8	6.2	9.8	9.9	9	6.3
34	9.1	9.5	8.4	5.9	9	8.8	8.4	5.9	8.8	8.4	8.7	6
36	8.2	8.4	7.9	5.7	8.1	7.9	7.9	5.7	7.9	7.7	8.3	5.8
38	7.4	7.3	7.7	5.6	7.2	7.1	7.7	5.6	7	6.9	8	5.7
40	6.6	6.5	7.4	5.4	6.4	6.5	7.4	5.4	6.3	6.5	7.4	5.5
42	5.9	5.9	7	5.3	5.9	5.9	6.6	5.3	5.6	6	6.4	5.3
44	5.3	5.3	6.5	5	5.1	5.2	6	5	5	5.2	5.6	5.1
46		4.8	6	4.8		4.6	5.5	4.8	4.4	4.7	5.1	4.9
48		4.3	5.4	4.6		4.3	5	4.6	3.8	4.2	4.8	4.7
50		3.9	4.7	4.4		3.7	4.4	4.4		3.8	4.4	4.3
52			4.3	4.3			4.2	4		3.5	3.9	3.8
54			3.9	3.9			3.7	3.6		3.1	3.5	3.3
56			3.5	3.5			3.3	3.3			3.1	2.9
58				3.2				3			2.8	2.6
60				2.8				2.5				2.6
62				2.5				2.3				2.2
64												2.1
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 5-1b Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской и углом установки 15° (ед. изм: т)

Угол гуська	15°											
Длина стрелы (м)	46				49				52			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)												
16	18				18				18			
18	18	15.3			18	15.4			18			
20	17.2	14.9	11.2		17.2	15			17.2	15		
22	15.6	14.5	10.9		15.2	14.6	10.9		14.9	14.6	10.9	
24	13.6	13.8	10.5	7.5	13.6	13.9	10.5	7.5	13.4	14.2	10.6	7.5
26	11.8	13.4	10.2	7.1	11.8	13.5	10.2	7.2	11.7	13.5	10.2	7.3
28	10.6	12.5	9.9	6.8	10.4	12.6	10	6.9	10.2	12.7	10	7
30	10	11.6	9.2	6.6	10	11.2	9.2	6.7	10	10.9	9.2	6.8
32	9.1	9.6	9	6.4	9.4	9.1	9	6.5	9.3	8.9	9.1	6.6
34	8.5	8.4	8.7	6.1	8.4	8.1	8.8	6.2	8.1	8	8.8	6.3
36	7.6	7.5	8.3	5.9	7.5	7.5	8.4	6	7.3	7	8.5	6.1
38	6.8	6.7	7.7	5.6	6.7	6.7	7.5	5.7	6.4	6.3	7.5	5.8
40	6.1	6.4	6.9	5.5	5.8	6.4	6.6	5.6	5.8	5.7	6.3	5.7
42	5.4	5.9	6.1	5.3	5.2	5.9	5.4	5.4	5	5	5.5	5.4
44	4.7	5.3	5.2	5.2	4.6	5.2	5.1	5.3	4.4	4.7	4.9	5.4
46	4.2	4.8	4.9	5	4	4.6	4.9	5.1	3.9	4.5	4.4	4.9
48	3.7	4.3	4.4	4.7	3.5	4.1	4.4	4.5	3.5	3.9	3.8	4.4
50	3.3	3.8	4.2	4.1	3.1	3.6	4	3.9	3.1	3.4	3.4	3.7
52		3.4	3.8	3.6	2.7	3.1	3.6	3.4	2.6	2.9	3.1	3.2
54		2.8	3.3	3.2		2.7	3.1	3.2	2.1	2.5	2.7	3
56		2.5	2.9	2.8		2.3	2.7	2.9	1.9	2.2	2.5	2.8
58			2.5	2.7		2.1	2.4	2.6		1.9	2.1	2.4
60			2	2.5			2	2.4		1.7	1.9	2.1
62			1.8	2.2			1.7	2.1				1.8
64				1.9				1.7				
66				1.6								
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 5-1c Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской и углом установки 15° (ед. изм: т)

Угол гуська	15°							
Длина стрелы (м)	55				58			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)								
18	17.5				17.5			
20	17	15			17	15		
22	14.6	14.8	11		14.5	14.9	11	
24	13.2	14.4	10.7	7.6	13.2	14.5	10.7	
26	11.6	13.6	10.3	7.4	11.6	13.5	10.3	7
28	10.3	12.5	10	7	10.2	12.4	10	6.9
30	10	10.5	9.3	6.8	10	10.2	9.6	6.7
32	9	8.6	9.2	6.7	8.8	8.6	9.2	6.5
34	8.1	7.7	8.9	6.4	7.9	7.5	9	6.3
36	7.1	7	8.2	6.2	6.9	6.7	8.2	6.2
38	6.2	6.1	7	5.9	6.1	6	6.8	5.8
40	5.5	5.5	5.8	5.7	5.3	5.3	5.7	5.6
42	4.9	4.9	5.1	5.5	4.7	4.8	5.1	5.5
44	4.3	4.3	4.7	5.4	4.1	4.3	4.6	5.1
46	3.8	3.7	4.1	4.8	3.7	3.7	3.9	4.4
48	3.3	3.4	3.8	4.2	3	3.5	3.5	3.8
50	2.9	3.2	3.3	3.5	2.7	3	3.3	3.3
52	2.6	2.8	3.2	3.2	2.4	2.6	2.9	3.2
54	2.2	2.5	2.7	2.9	2.2	2.1	2.6	2.5
56	1.7	2.1	2.4	2.7	1.6	1.8	2.1	2.1
58		1.9	2.1	2.4			1.9	1.9
60			1.8	2			1.6	1.8
62				1.6				
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 5-1d Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской и углом установки 15° (ед. изм: т)

Угол гуська	15°							
Длина стрелы (м)	61				64			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)								
18	17				17			
20	16.5	15.4			16.5			
22	13.3	15			13.6	13.7		
24	13.1	14.5	10.8		13	13.6	10.9	
26	11.6	13.5	10.6	7	11.5	13.4	10.7	6.9
28	10.1	12	10.3	6.8	10	11.5	10.3	6.8
30	9.9	9.8	9.6	6.6	9.7	9.3	9.5	6.6
32	8.8	8.3	9.3	6.4	8.5	8.2	9.4	6.4
34	7.6	7.4	9	6.2	7.5	7.2	9.2	6.2
36	6.7	6.6	8	6.1	6.6	6.3	7.7	5.9
38	5.9	5.9	6.5	5.7	5.6	5.7	6.2	5.7
40	5.2	5.1	5.6	5.7	5	5.1	5.3	5.6
42	4.4	4.9	4.9	5.5	4.3	4.9	4.7	5.5
44	3.9	4.3	4.3	4.9	3.7	4.3	4.1	4.7
46	3.5	3.7	3.8	4.2	3.1	3.6	3.6	3.9
48	3	3.2	3.5	3.5	2.6	3.4	3.1	3.2
50	2.6	2.9	3.2	3.1	2.1	2.6	2.7	2.9
52	2.4	2.4	2.9	2.9	1.7	2.2	2.3	2.7
54	1.7	2.1	2.3	2.5		1.8	1.8	2.4
56		1.8	2.1	2.1			1.7	2.1
58			1.7	1.8				1.6
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 5-2a Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской и углом установки 30° (ед. изм: т)

Угол гуська	30°											
Длина стрелы (м)	37				40				43			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)												
16	17											
18	17				17				17			
20	16.3	11.1			16.3				16.3			
22	15.6	10.4			15.6	10.7			15.6	11.1		
24	14.8	10.2	8.2		14.8	10.4	8.3		14.8	10.4		
26	13	10.1	7.8		13.1	10.1	7.9		13.2	10.2	8.2	
28	12.4	10	7.4	5.9	12.5	10	7.6		12.5	10.1	7.7	
30	12.1	9.7	7	5.6	12.1	9.7	7.3	5.9	12	10	7.4	5.9
32	11.4	9.3	6.7	5.4	11.3	9.3	7	5.6	11.1	9.3	7.1	5.6
34	9.5	8.9	6.3	5.2	10	8.9	6.7	5.2	9.6	9	6.8	5.3
36	8.4	8.6	6.1	4.9	8.4	8.5	6.5	5	8.1	8.5	6.6	5.1
38	7.6	8.2	6	4.7	7.4	8	6.2	4.8	7.1	8	6.3	4.9
40	6.7	7.6	5.8	4.6	6.6	7.5	6	4.6	6.5	7.6	6.1	4.7
42	6	7.2	5.6	4.4	5.9	7	5.8	4.5	5.6	6.9	5.7	4.5
44	5.4	6.3	5.4	4.2	5.3	6	5.6	4.3	5.2	5.8	5.6	4.4
46	4.8	5.3	5.2	4.1	4.7	4.8	5.4	4.2	4.4	4.8	5.4	4.2
48		4.4	5	3.9	4.1	4.2	5.3	3.9	3.9	4.2	5.2	4.1
50		3.8	4.9	3.8		3.8	4.9	3.9	3.5	3.9	5	3.9
52		3.5	4.8	3.5		3.5	4.6	3.7		3.6	4.4	3.9
54			4.3	3.5		3.3	4.2	3.5		3.1	4	3.7
56			3.9	3.4			3.7	3.5		2.9	3.5	3.5
58			3.4	3.3			3.3	3.5			2.8	3.5
60				3.3			2.8	3.3			2.5	3.3
62				3				3			2.4	2.8
64				2.6				2.6				2.5
66								2.3				2.2
68												1.9
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 5-2b Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской и углом установки 30° (ед. изм: т)

Угол гуська	30°											
Длина стрелы (м)	46				49				52			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)												
18	17				16.5							
20	16.3				16.3				16.5			
22	15.6	11.1			15.6	11.1			15.6			
24	14.8	10.4			14.8	10.7			14.8	11.1		
26	13.3	10.2	8.2		13.4	10.4	8.2		13.5	10.4		
28	12.5	10.1	7.8		12.6	10.2	7.9		11.7	10.2	8	
30	11.5	10	7.5	5.9	11.5	10.1	7.5	6	11.2	10.1	7.6	6
32	9.8	9.3	7.2	5.6	9.5	9.4	7.1	5.6	9	9.5	7.4	5.6
34	8.6	9.1	6.9	5.3	8.4	9.2	7	5.4	8.5	9.1	7.1	5.4
36	7.9	8.3	6.7	5.1	7.8	8.5	6.8	5.3	7.7	8.6	6.8	5.3
38	7.1	8	6.4	4.9	7	8.1	6.4	5	6.8	8	6.6	5.2
40	6.3	7.4	6.2	4.8	6.1	7.1	6.3	4.8	6	6.6	6.4	5
42	5.4	6.7	6	4.6	5.5	6	6.1	4.6	5.3	5.5	6.2	4.8
44	4.9	5.5	5.8	4.4	4.9	4.9	5.9	4.5	4.7	4.7	6	4.6
46	4.4	4.8	5.7	4.3	4.2	4.4	5.8	4.4	4.1	4.3	5.5	4.5
48	3.8	4.2	5.4	4.2	3.7	3.9	5.5	4.2	3.6	3.8	5	4.3
50	3.5	4	4.9	4	3.2	3.4	4.6	4.1	3	3.4	4.4	4.2
52	3.3	3.5	4.4	3.9	2.6	2.9	3.9	3.9	2.5	3	4	4.1
54	2.8	3	3.9	3.8	2.3	2.5	3.2	3.8	2.3	2.5	2.8	3.9
56		2.6	3.3	3.7	1.9	2.2	2.7	3.7	2.1	2.2	2.5	3.6
58		2.4	2.6	3.4		2	2.2	3.3	1.8	1.9	2.1	3.1
60		2.2	2.3	3		2	2	2.9		1.7	1.8	2.7
62			2	2.8		1.7		2.5				2.2
64			1.7	2.3				2				1.6
66				2				1.6				
68				1.6								
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

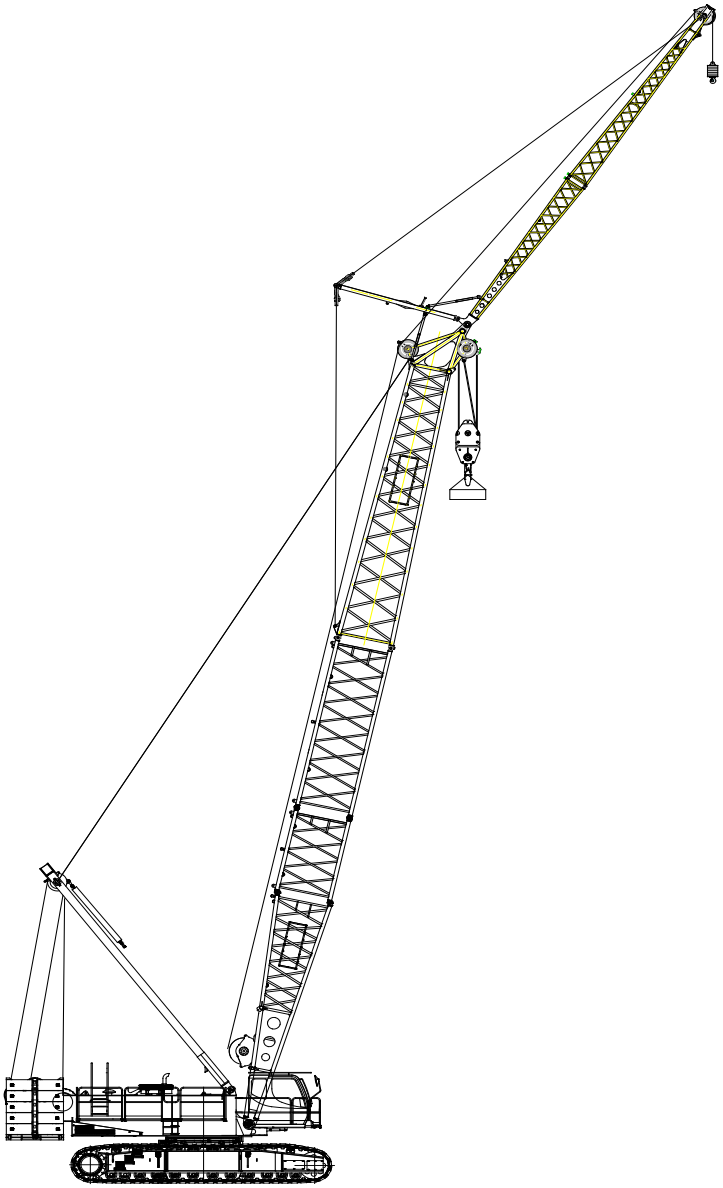
Таблица 5-2c Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской и углом установки 30° (ед. изм: т)

Угол гуська	30°							
Длина стрелы (м)	55				58			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)								
20	16				15.5			
22	15.4				15.3			
24	14.8	11.1			14.8	11.1		
26	13.5	10.4			13.5	10.7		
28	12.6	10.2	8.1		12.7	10.4	8.2	
30	9.6	10.1	7.8		10.4	10.2	7.7	
32	8.6	9.6	7.4	5.8	8.4	9.8	7.5	5.7
34	7.5	8.8	7.2	5.5	7.3	8.9	7.3	5.4
36	7.2	8.5	6.9	5.3	7.1	8.6	7	5.3
38	6.7	7.4	6.7	5.2	6.4	7.1	6.8	5.1
40	5.8	6.3	6.5	5	5.7	6	6.6	5
42	5.1	5	6.2	4.8	5	5	6.2	4.8
44	4.5	4.5	5.9	4.6	4.4	4.8	5.9	4.7
46	4	3.9	5.6	4.5	3.9	4.3	5.3	4.6
48	3.4	3.5	4.6	4.3	3.4	3.8	4.6	4.5
50	3	3.4	3.9	4.2	2.9	3.3	3.9	4.3
52	2.7	3.1	3.2	4.1	2.6	2.9	3.3	4.1
54	2.4	2.7	2.9	4	2.1	2.4	2.8	3.7
56	1.9	2.2	2.7	3.5	1.8	2	2.2	3.1
58		2	2.2	3.1		1.6	2	2.4
60			1.9	2.5			1.7	2
62				1.9				1.6
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 5-2d Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской и углом установки 30° (ед. изм: т)

Угол гуська	30°							
Длина стрелы (м)	61				64			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)								
20	15.5							
22	15.1				15.2			
24	14.7	11.1			14.7			
26	13.5	10.7			13.5	11.1		
28	12.3	10.4	8.2		11.3	10.5		
30	10	10.2	7.7		9.1	10.2	8	
32	8.3	9.6	7.5	5.8	8	9.6	7.6	
34	7.2	9	7.3	5.6	7.1	8.8	7.4	5.7
36	6.3	8.5	7	5.4	6.3	8.1	7.2	5.5
38	5.5	7	6.8	5.2	5.4	6.2	7	5.2
40	4.8	5.6	6.6	5.2	4.7	5.1	6.5	5.1
42	4.3	4.9	6	5.1	4.1	4.9	6	5
44	3.7	4.6	5.8	4.9	3.5	4.5	5.5	4.8
46	3.4	4.1	5.2	4.8	3.1	4.2	4.5	4.7
48	2.8	3.7	4.4	4.6	2.6	3.7	3.6	4.4
50	2.3	3.2	3.4	4.4	2.2	2.9	2.9	4.3
52	1.9	2.8	3.1	4.1	1.9	2.5	2.4	3.9
54	1.7	2.3	2.6	3.6		2	1.9	3.3
56		1.9	2.2	2.8		1.7	1.8	2.5
58			1.8	2.3			1.6	1.8
60				1.7				
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

6. Основная стрела с установленным фиксированным гуськом



6.1 Таблицы характеристики основной стрелы с установленным фиксированным гуськом

Таблица 6-1a Таблица характеристики основной стрелы с фиксированным гуськом и углом установки 15° (ед. изм: т)

Длина фиксированного гуська 13 м										
	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64
8	77.4									
9	65.9	65.9	64.9							
10	57.1	57.2	56.4	55.6	54.7					
12	44.6	44.8	44.2	43.6	43.0	42.5	41.9	41.3	37.5	
14	36.3	36.4	36.0	35.5	35.0	34.6	34.1	33.6	33.1	31.6
16	30.2	30.4	30.0	29.6	29.2	28.8	28.4	28.0	27.6	27.2
18	25.6	25.5	25.4	25.1	24.8	24.5	24.1	23.8	23.4	23.0
20	21.7	21.7	21.6	21.4	21.3	21.0	20.7	20.4	20.1	19.7
22	18.6	18.6	18.5	18.4	18.2	18.1	17.9	17.6	17.3	17.1
24	16.1	16.1	16.0	15.9	15.7	15.6	15.5	15.4	15.1	14.8
26	14.1	14.0	13.9	13.8	13.7	13.6	13.4	13.3	13.1	13.0
28	12.3	12.3	12.2	12.1	11.9	11.8	11.7	11.5	11.4	11.3
30	10.9	10.8	10.7	10.6	10.4	10.3	10.2	10.1	9.9	9.8
32	9.6	9.5	9.4	9.3	9.2	9.1	8.9	8.8	8.6	8.5
34		8.4	8.3	8.2	8.0	7.9	7.8	7.7	7.5	7.4
36			7.3	7.2	7.1	7.0	6.8	6.7	6.5	6.4
38			6.4	6.3	6.2	6.1	5.9	5.8	5.6	5.5
40				5.5	5.4	5.3	5.1	5.0	4.8	4.7
42					4.7	4.6	4.4	4.3	4.1	4.0
44						4.0	3.8	3.7	3.5	3.4
46						3.4	3.2	3.1	2.9	2.8
48							2.7	2.6	2.4	2.3
50								2.1		
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 6-1b Таблица характеристики основной стрелы с фиксированным гуськом и углом установки 15° (ед. изм: т)

Длина фиксированного гуська 19м										
	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64
8	77.3									
9	65.6	64.7	63.7							
10	56.8	56.0	55.2	54.4	53.6					
12	44.3	43.8	43.2	42.6	42.0	41.5	40.9	40.3	37.5	
14	35.8	35.4	35.0	34.6	34.1	33.7	33.2	32.7	32.3	31.6
16	29.7	29.4	29.1	28.7	28.3	28.0	27.6	27.2	26.8	26.4
18	24.7	24.7	24.6	24.3	23.9	23.6	23.3	23.0	22.6	22.3
20	20.8	20.8	20.7	20.6	20.5	20.2	19.9	19.6	19.3	19.0
22	17.8	17.8	17.7	17.6	17.5	17.4	17.2	16.9	16.6	16.3
24	15.3	15.3	15.2	15.1	15.0	14.9	14.8	14.7	14.4	14.1
26	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.9	12.7	12.6	12.5	12.3
28	11.6	11.5	11.4	11.3	11.2	11.1	11.0	10.9	10.7	10.6
30	10.1	10.1	10.0	9.9	9.7	9.7	9.5	9.4	9.2	9.1
32	8.8	8.8	8.7	8.6	8.5	8.4	8.2	8.1	8.0	7.8
34		7.7	7.6	7.5	7.4	7.3	7.1	7.0	6.9	6.7
36			6.6	6.5	6.4	6.3	6.2	6.0	5.9	5.7
38			5.7	5.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.0	4.9
40				4.9	4.7	4.7	4.5	4.4	4.2	4.1
42					4.0	4.0	3.8	3.7	3.5	3.4
44						3.3	3.2	3.1	2.9	2.8
46						2.7	2.6	2.5	2.3	2.2
48							2.1	2.0		
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 6-1c Таблица характеристики основной стрелы с фиксированным гуськом и углом установки 15° (ед. изм: т)

Длина фиксированного гуська 25м										
	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64
8	75.8									
9	64.3	63.3	62.4							
10	55.5	54.8	54.0	53.2	52.5					
12	43.1	42.6	42.1	41.5	41.0	40.4	39.9	39.3	37.5	
14	34.8	34.4	34.0	33.6	33.1	32.7	32.3	31.8	31.3	30.9
16	28.7	28.5	28.1	27.8	27.4	27.1	26.7	26.3	25.9	25.5
18	23.7	23.7	23.7	23.4	23.1	22.8	22.4	22.1	21.8	21.5
20	19.9	19.9	19.9	19.8	19.7	19.4	19.1	18.8	18.5	18.2
22	16.9	16.9	16.8	16.8	16.7	16.6	16.4	16.1	15.9	15.6
24	14.4	14.4	14.4	14.3	14.2	14.1	14.0	13.9	13.7	13.4
26	12.4	12.4	12.3	12.3	12.2	12.1	12.0	11.9	11.7	11.6
28	10.7	10.7	10.6	10.6	10.5	10.4	10.3	10.2	10.0	9.9
30	9.3	9.3	9.2	9.1	9.0	8.9	8.8	8.7	8.6	8.4
32	8.0	8.0	7.9	7.8	7.7	7.7	7.5	7.4	7.3	7.2
34		6.9	6.8	6.8	6.6	6.6	6.4	6.3	6.2	6.1
36			5.9	5.8	5.7	5.6	5.5	5.3	5.2	5.1
38			5.0	4.9	4.8	4.7	4.6	4.5	4.3	4.2
40				4.2	4.0	4.0	3.8	3.7	3.6	3.5
42					3.4	3.3	3.2	3.0	2.9	2.8
44						2.7	2.5	2.4	2.3	2.1
46							2.0			
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 6-1d Таблица характеристики основной стрелы с фиксированным гуськом и углом установки 15° (ед. изм: т)

Длина фиксированного гуська 31м										
	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64
8	74.3									
9	62.9	62.0	61.0							
10	54.2	53.5	52.8	52.0	51.3					
12	42.0	41.5	41.0	40.4	39.9	39.4	38.8	38.3	37.5	
14	33.7	33.3	32.9	32.5	32.1	31.7	31.3	30.8	30.4	31.6
16	27.6	27.4	27.1	26.8	26.5	26.1	25.8	25.4	25.0	30.0
18	22.7	22.8	22.7	22.4	22.2	21.9	21.6	21.3	20.9	24.7
20	18.9	19.0	18.9	18.9	18.8	18.5	18.3	18.0	17.7	20.6
22	15.9	16.0	15.9	15.9	15.8	15.8	15.6	15.3	15.1	17.4
24	13.5	13.5	13.5	13.5	13.4	13.3	13.2	13.1	12.9	14.8
26	11.5	11.5	11.5	11.4	11.4	11.3	11.2	11.1	11.0	12.7
28	9.8	9.8	9.8	9.8	9.7	9.6	9.5	9.4	9.3	10.8
30	8.4	8.4	8.4	8.3	8.2	8.2	8.1	8.0	7.8	9.2
32	7.1	7.2	7.1	7.1	7.0	6.9	6.8	6.7	6.6	7.7
34		6.1	6.0	6.0	5.9	5.8	5.7	5.6	5.5	6.5
36			5.1	5.0	4.9	4.9	4.7	4.6	4.5	5.4
38			4.2	4.2	4.1	4.0	3.9	3.8	3.7	4.4
40				3.4	3.3	3.2	3.1	3.0	2.9	3.6
42					2.6	2.6	2.5	2.3	2.2	2.8
44										2.1
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 6-2a Таблица характеристики основной стрелы с фиксированным гуськом и углом установки 30° (ед. изм: т)

Длина фиксированного гуська 13м										
	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64
8	76.6									
9	65.2	65.2	64.2							
10	56.5	56.6	55.8	55.0	54.1					
12	44.2	44.3	43.7	43.2	42.6	42.0	41.4	40.8	37.5	
14	35.9	36.0	35.6	35.1	34.6	34.2	33.7	33.2	32.7	31.6
16	29.9	30.0	29.6	29.3	28.9	28.5	28.1	27.7	27.3	26.9
18	25.3	25.2	25.1	24.8	24.5	24.2	23.8	23.4	23.1	22.7
20	21.4	21.4	21.3	21.2	21.0	20.7	20.4	20.1	19.8	19.5
22	18.4	18.3	18.2	18.1	18.0	17.9	17.7	17.4	17.1	16.8
24	15.9	15.9	15.8	15.6	15.5	15.4	15.2	15.1	14.9	14.6
26	13.9	13.8	13.7	13.6	13.5	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8
28	12.2	12.1	12.0	11.9	11.7	11.6	11.5	11.3	11.2	11.0
30	10.7	10.7	10.5	10.4	10.3	10.2	10.0	9.9	9.7	9.6
32	9.4	9.4	9.3	9.1	9.0	8.9	8.7	8.6	8.4	8.3
34		8.3	8.2	8.0	7.9	7.8	7.6	7.5	7.3	7.2
36			7.2	7.1	6.9	6.8	6.7	6.5	6.3	6.2
38			6.3	6.2	6.1	5.9	5.8	5.6	5.5	5.3
40				5.4	5.3	5.2	5.0	4.9	4.7	4.6
42					4.6	4.5	4.3	4.2	4.0	3.9
44						3.8	3.7	3.5	3.4	3.2
46						3.3	3.1	3.0	2.8	2.7
48							2.6	2.4	2.3	2.1
50								2.0	1.8	
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 6-2b Таблица характеристики основной стрелы с фиксированным гуськом и углом установки 30° (ед. изм: т)

Длина фиксированного гуська 19м										
	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64
8	76.0									
9	64.5	63.6	62.6							
10	55.9	55.1	54.3	53.5	52.7					
12	43.6	43.0	42.5	41.9	41.3	40.7	40.1	39.6	37.5	
14	35.3	34.9	34.4	34.0	33.5	33.1	32.6	32.1	31.6	31.6
16	29.1	29.0	28.6	28.2	27.8	27.5	27.1	26.7	26.3	25.9
18	24.2	24.2	24.1	23.8	23.5	23.2	22.9	22.5	22.2	21.8
20	20.4	20.4	20.3	20.2	20.1	19.8	19.5	19.2	18.9	18.6
22	17.5	17.4	17.3	17.2	17.1	17.0	16.8	16.6	16.3	16.0
24	15.0	15.0	14.9	14.8	14.7	14.6	14.4	14.3	14.1	13.8
26	13.0	13.0	12.9	12.8	12.6	12.5	12.4	12.3	12.1	12.0
28	11.3	11.3	11.2	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.4	10.3
30	9.9	9.9	9.7	9.6	9.5	9.4	9.3	9.1	9.0	8.8
32	8.7	8.6	8.5	8.4	8.3	8.2	8.0	7.9	7.7	7.6
34		7.5	7.4	7.3	7.2	7.1	6.9	6.8	6.6	6.5
36			6.5	6.3	6.2	6.1	6.0	5.8	5.7	5.5
38			5.6	5.5	5.4	5.3	5.1	5.0	4.8	4.7
40				4.7	4.6	4.5	4.3	4.2	4.0	3.9
42					3.9	3.8	3.7	3.5	3.4	3.2
44						3.2	3.0	2.9	2.7	2.6
46						2.6	2.5	2.3	2.2	2.0
48							2.0	1.8		
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 6-2c Таблица характеристики основной стрелы с фиксированным гуськом и углом установки 30° (ед. изм: т)

Длина фиксированного гуська 25м										
	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64
8	73.9									
9	62.7	61.8	60.8							
10	54.2	53.5	52.7	51.9	51.1					
12	42.1	41.6	41.1	40.5	40.0	39.4	38.8	38.3	37.5	
14	34.0	33.6	33.2	32.7	32.3	31.9	31.4	31.0	30.5	30.0
16	27.9	27.8	27.4	27.1	26.7	26.4	26.0	25.6	25.2	24.8
18	23.1	23.1	23.0	22.8	22.5	22.2	21.8	21.5	21.2	20.8
20	19.4	19.4	19.3	19.2	19.1	18.9	18.6	18.3	18.0	17.7
22	16.4	16.4	16.3	16.3	16.1	16.1	15.9	15.7	15.4	15.1
24	14.1	14.0	13.9	13.9	13.7	13.7	13.5	13.4	13.2	13.0
26	12.1	12.1	12.0	11.9	11.8	11.7	11.5	11.4	11.3	11.2
28	10.4	10.4	10.3	10.2	10.1	10.0	9.9	9.8	9.6	9.5
30	9.0	9.0	8.9	8.8	8.7	8.6	8.5	8.3	8.2	8.1
32	7.8	7.8	7.7	7.6	7.5	7.4	7.2	7.1	6.9	6.8
34		6.7	6.6	6.5	6.4	6.3	6.2	6.0	5.9	5.7
36			5.7	5.6	5.4	5.4	5.2	5.1	4.9	4.8
38			4.9	4.7	4.6	4.5	4.4	4.2	4.1	4.0
40				4.0	3.9	3.8	3.6	3.5	3.3	3.2
42					3.2	3.1	3.0	2.8	2.7	2.5
44						2.5	2.4	2.2	2.1	1.9
46						2.0	1.8			
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 6-2d Таблица характеристики основной стрелы с фиксированным гуськом и углом установки 30° (ед. изм: т)

Длина фиксированного гуська 31м										
	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64
8	71.8									
9	60.8	59.9	59.0							
10	52.5	51.8	51.0	50.3	49.5					
12	40.6	40.1	39.6	39.1	38.5	38.0	37.4	36.9	36.3	
14	32.6	32.2	31.8	31.4	31.0	30.6	30.2	29.7	29.3	28.8
16	26.6	26.5	26.2	25.9	25.5	25.2	24.8	24.5	24.1	23.7
18	21.9	21.9	21.8	21.7	21.4	21.1	20.8	20.4	20.1	19.8
20	18.2	18.2	18.2	18.1	18.0	17.8	17.6	17.3	17.0	16.7
22	15.4	15.4	15.3	15.2	15.1	15.1	15.0	14.7	14.4	14.2
24	13.0	13.0	12.9	12.9	12.8	12.7	12.6	12.5	12.3	12.1
26	11.1	11.1	11.0	10.9	10.8	10.8	10.6	10.5	10.4	10.3
28	9.5	9.5	9.4	9.3	9.2	9.1	9.0	8.9	8.8	8.6
30	8.1	8.1	8.0	7.9	7.8	7.7	7.6	7.5	7.3	7.2
32	6.9	6.9	6.8	6.7	6.6	6.5	6.4	6.3	6.1	6.0
34		5.9	5.8	5.7	5.6	5.5	5.3	5.2	5.1	5.0
36			4.8	4.8	4.6	4.5	4.4	4.3	4.1	4.0
38			4.0	3.9	3.8	3.7	3.6	3.5	3.3	3.2
40				3.2	3.1	3.0	2.9	2.7	2.6	2.5
42					2.4	2.4	2.2	2.1	1.9	1.8
44						1.8				
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

XCMG, CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD. BUILDING MACHINERY CO.
XUZHOU CONSTRUCTION MACHINERY GROUP CO., LTD. CHINA
Адрес: No.19 Taoshan Road, Xuzhou Economic Development Zone, Jiangsu, China
Телефон отдела продаж: +86-(0)516-87892099
Факс отдела продаж: +86-(0)516-87892015
Почтовый индекс: 221004
Веб-сайт: http://www.xcmg.com
E-mail: xgjjlddfw@163.com
Телефон отдела сервисного обслуживания: +86-(0)516-87892088
Факс отдела сервисного обслуживания: +86-(0)516-87892055
Телефон отдела запчастей: +86-(0)516-87892511
Факс отдела запчастей: +86-(0)516-87892510
2-е Издание, Сентябрь 2019
Все права защищены.

Кран гусеничный XGC150-I

Таблицы номинальной грузоподъемности

XCMG, CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD. BUILDING MACHINERY CO.

XUZHOU CONSTRUCTION MACHINERY GROUP CO., LTD. CHINA

2-е Издание, Сентябрь, 2019

Содержание

1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ..... 1-1

1.1 Рабочее состояние..... 1-2

1.2 Инструкции по безопасности..... 1-2

1.3 Инструкция по эксплуатации..... 1-4

2. ОСНОВНАЯ СТРЕЛА..... 2-1

2.1 Комбинации секций основной стрелы..... 2-2

2.3 Таблицы грузоподъемности основной стрелы..... 2-4

3. ОДИНОЧНЫЙ БЛОК НА ОГОЛОВКЕ СТРЕЛЫ..... 3-1

3.1 Комбинации секций стрелы для одиночного блока..... 3-2

3.2 Таблицы грузоподъемности одиночного блока..... 3-2

4. ФИКСИРОВАННЫЙ ГУСЕК..... 4-1

4.1 Комбинации секций фиксированного гуська..... 4-2

4.2 Высотные характеристики фиксированного гуська..... 4-3

4.3 Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська..... 4-4

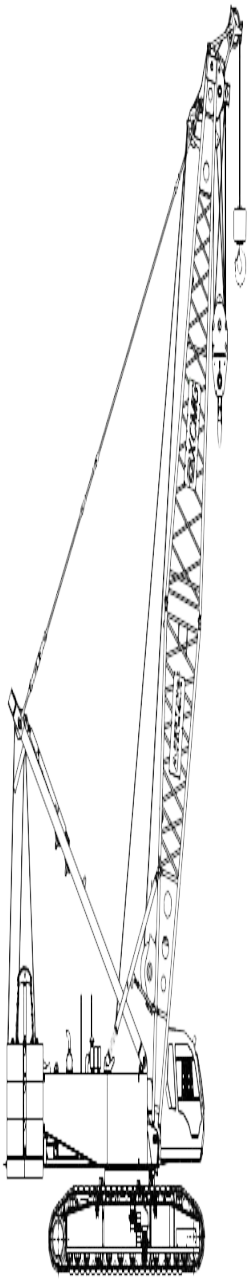
5. ФИКСИРОВАННЫЙ ГУСЕК С УСТАНОВЛЕННОЙ ОСНОВНОЙ КРЮКОВОЙ ПОДВЕСКОЙ..... 5-1

5.1 Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской..... 5-2

6. ОСНОВНАЯ СТРЕЛА С УСТАНОВЛЕННЫМ ФИКСИРОВАННЫМ ГУСЬКОМ..... 6-1

6.1 Таблицы характеристики основной стрелы с установленным фиксированным гуськом..... 6-2

1. Техника безопасности



1.1 Условия эксплуатации

Гусеничный кран может работать при следующих условиях: когда длина стрелы не превышает 50 метров, скорость ветра должна быть меньше 13,8 м/с. Когда длина стрелы превышает 50 метров, скорость ветра должна быть меньше 8,3 м/с. Рабочий диапазон температуры окружающей среды составляет от -20°C до +40°C. Уклон рабочей поверхности не должен превышать 1%.

1.2 Инструкции по безопасности

Операторы должны эксплуатировать кран строго в соответствии со следующим требованием, чтобы избежать возникновения опасностей.

1.2.1 Номинальная нагрузка, указанная в таблицах, представляет собой максимальную грузоподъемность в статическом состоянии при условии выполнения всех условий работы, груз находится в свободном состоянии и подъем осуществляется медленно с твердого грунта. Оператор должен ограничить или уменьшать грузоподъемность в соответствии с различными негативными факторами (такими как мягкая или неровная поверхность, сила ветра, боковая нагрузка, одновременная работа нескольких подъемных механизмов крана).

1.2.2 Номинальная грузоподъемность, показанная в таблицах, включает массу основной крюковой подвески, канатов и грузоподъемных приспособлений. При использовании одиночного блока на оголовке стрелы, номинальная грузоподъемность также включает в себя массу одиночного блока на оголовке стрелы, вспомогательную крюковую подвеску грузоподъемностью 13,5 т и канаты. Масса каждой крюковой подвески и одиночного блока указана в таблице 1-1:

Таблица 1-1 Масса крюковых подвесок и одиночного блока

Крюковая подвеска 150 т	Крюковая подвеска 80 т	Крюковая подвеска 32 т	Крюковая подвеска 13,5 т	Одиночный блок
2.175т	0.945т	0.7т	0.5т	0.16т

1.2.3 Пустые области в таблицах грузоподъемности, где не указана грузоподъемность, являются нерабочими, гусеничный кран не может выполнять операции подъема в данной области.

1.2.4 Грузоподъемность в таблицах указана с учетом массы всех плит противовеса и балласта.

1.2.5 При использовании одиночного блока, его максимальная грузоподъемность

составляет 13т. Масса вспомогательного крюка (0,5 т), канатов и строп, а также масса основного крюка и канатов, а также масса секции одиночного блока, должно быть, вычтена из номинальной грузоподъемности.

1.2.6 Данный гусеничный кран может медленно перемещаться с грузом при небольшой длине стрелы и средней длине стрелы (общая длина стрелы не должна превышать 60 м). Передвижение с грузом должно удовлетворять следующим требованиям:

1) Движение с грузом должно выполняться на самой низкой стабильной скорости, скорость движения не должна превышать 0,4 км/ч, процесс движения должен быть плавным, во время движения строго запрещены аварийная остановка или внезапное ускорение.

2) Во время движения стрела должна находиться перед краном.

3) Во время движения нельзя выполнять комбинированные движения, которые вызывают удары или снижают общую устойчивость крана, такие как подъем груза, подъем и поворот стрелы.

4) При ровной и твердой поверхности с уклоном не более 1% (около 0,57º), максимальная нагрузка должна быть не более 90% от номинальной грузоподъемности в таблицах грузоподъемности.

5) Для поворота, максимальная нагрузка должна быть не более 70% от номинальной нагрузки в таблице нагрузок.

6) В рабочем состоянии стрелы или с фиксированным гуськом, когда общая длина комбинаций стрел превышает 60 м, перемещение с грузом не допускается.

1.2.7 Выбор крюковой подвески и кратность запасовки

При любых обстоятельствах необходимо использовать крюковые подвески с номинальной грузоподъемностью выше или равной фактической массе груза (с учетом массы строп, канатов и т.д.). Кратность запасовки должна быть выбрана в соответствии с таблицей 1-2:

Таблица 1-2 Выбор крюковой подвески и кратности запасовки

Кратность запасовки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Максимальная грузоподъемность	13	25.6	37.8	49.7	61.2	72.4	83.2	93.7	103.9	113.8	123.4	132.7	141.7	150

Одиночный блок используется с однократной запасовкой.

1.3 Инструкция по эксплуатации

Доступно 5 видов рабочих комбинаций стрелового оборудования (рис.1-1)

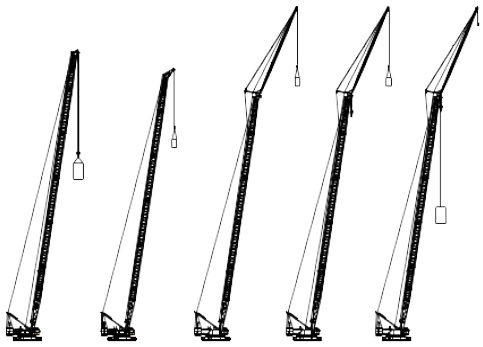
1. Работа основной стрелы

2. Работа одиночного блока на оголовке основной стрелы

3. Работа фиксированного гуська, установленного на основной стреле

4. Работа фиксированного гуська, установленного на основной стреле (с основной крюковой подвеской)

5. Работа основной стрелы с установленным фиксированным гуськом



1 Основная стрела	2 Одиночный блок	3 Фиксированный гусек	4 Фиксированный гусек с установленной основной крюковой подвеской	5 Стандартная стрела с установленным гуськом

Рис.1-1 Комбинации стрелового оборудования крана XGC150-I

Рабочее состояние:

1) Рабочее состояние основной стрелы

Рабочее состояние основной стрелы не включает в себя гусек и одиночный блок. Если

все же установлен одиночный блок, масса вспомогательного каната, вспомогательного крюка и одиночного блока должна быть вычтена из номинальной грузоподъемности, см. подробности в таблицах грузоподъемность. В рабочем состоянии длина стрелы составляет 16-76 м, макс. угол наклона стрелы 80 °, а мин. угол наклона стрелы составляет 30 °.

2) Рабочее состояние одиночного блока

Одиночный блок установлен на оголовке стрелы. Используется крюковая подвеска г/п 13,5т. Максимальная грузоподъемность 13т. Главная крюковая подвеска также может быть установлена в этом рабочем состоянии, но он должен быть размещен в верхней точке. Длина стрелы, на которой может быть установлен одиночный блок, составляет 16-76 м, макс. угол наклона стрелы 80 °, а мин. угол наклона стрелы составляет 30 °.

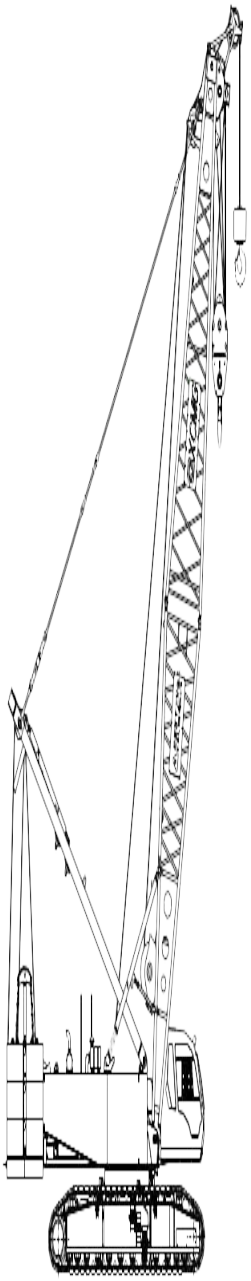
3) Рабочее состояние фиксированного гуська

Длина фиксированного гуська составляет 13м ~ 31м. Фиксированный гусек может быть установлен на стрелу длиной 37 м ~ 64 м, подробности см. в таблицах грузоподъемности. Макс. угол наклона стрелы при использовании фиксированного гуська составляет 80 °, в этом рабочем состоянии могут использоваться крюковые подвески г/п 13,5 т или 32 т (2 ветви каната). Как правило, при использовании фиксированного гуська, основная крюковая подвеска не устанавливается. Когда основная крюковая подвеска установлена, рабочее состояние изменяется.

4) Рабочее состояние стрелы с фиксированным гуськом

Рабочее состояние стрелы с фиксированным гуськом может быть использовано для того, чтобы обеспечить удобство эксплуатации крана в особых случаях (иногда требуется основная крюковая подвеска для подъема груза при установленном фиксированном гуське). Когда выбрано это рабочее условие, допускается использовать только крюковую подвеску г/п 13,5 т. Вспомогательная крюковая подвеска должна быть в верхнем положении. При воздействии массы стрелы, угла наклона и вибрации погрешность ОГМ может увеличиться. Поэтому обращайте особое внимание на безопасность при использовании этого рабочего условия. Как производитель крана, мы рекомендуем не использовать это рабочее состояние часто.

2. Основная стрела



2.1 Комбинации секций основной стрелы

Таблица 2-1 комбинации секций основной стрелы

Длина стрелы (м)	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64	67	70	73	76
Корневая секция 8м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Промежуточная секция 3м	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	2
Промежуточная секция 6м	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
Промежуточная секция 12м	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	1
Секция оголовка стрелы 8м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2.2 2 Высотные характеристики основной стрелы

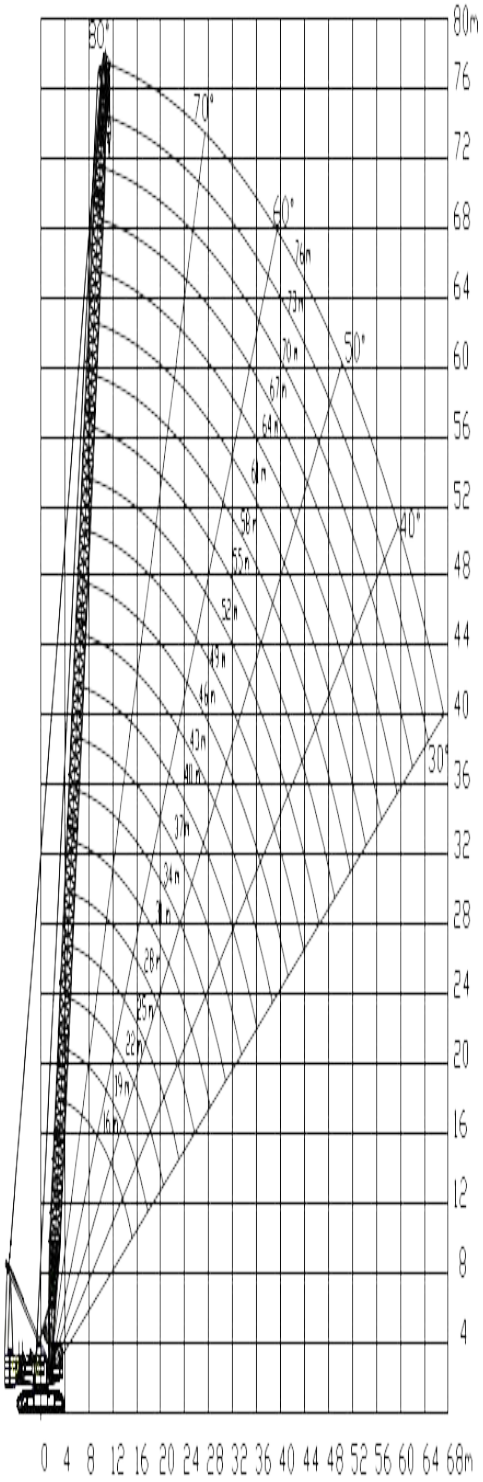


Рис. 2-1 Высотные характеристики основной стрелы

2.3 Таблицы грузоподъемности основной стрелы

Таблица 2-2a Таблица грузоподъемности основной стрелы (ед. изм: т)

	Длина стрелы (м)										
Вылет (м)	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46
5	150	140									
6	131.8	128.6	125.5	122.4							
7	110.6	108.4	106.2	104	102	91.2					
8	92.6	91	89.4	87.8	86.2	84.6	83.1	79.8			
9	77.9	77.1	75.9	74.7	73.5	72.3	71.1	69.8	68.7	67.4	
10	66.6	66.6	65.9	64.9	63.9	62.9	62	61	60	59	58
12	51.3	51.3	51.3	51.2	50.5	49.8	49.1	48.4	47.7	47	46.2
14	41.4	41.4	41.4	41.3	41.3	41	40.5	39.9	39.4	38.8	38.2
16		34.5	34.5	34.5	34.5	34.4	34.3	33.8	33.4	32.9	32.4
18			29.4	29.4	29.4	29.3	29.2	29.1	28.8	28.4	28
20			25.6	25.5	25.5	25.4	25.3	25.2	25.1	24.9	24.5
22				22.4	22.4	22.3	22.2	22.1	22	21.9	21.7
24					19.9	19.8	19.7	19.6	19.5	19.3	19.2
26						17.7	17.6	17.5	17.4	17.3	17.1
28							15.9	15.8	15.7	15.5	15.4
30							14.4	14.3	14.2	14	13.9
32								13	12.9	12.7	12.6

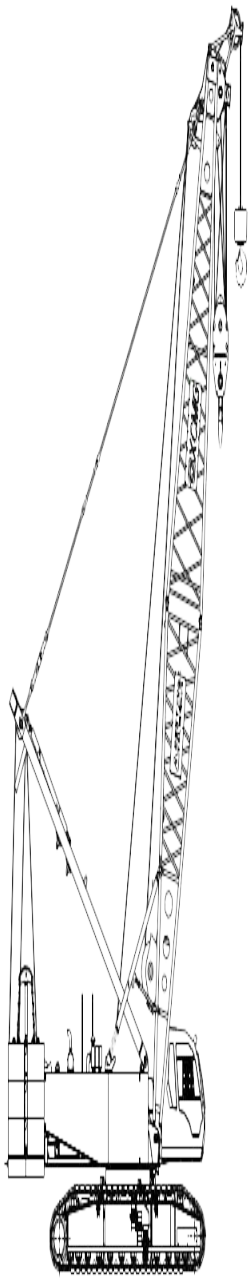
34									11.7	11.6	11.5
36										10.6	10.5
38										9.7	9.6
40											8.8
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 2-2b Таблица грузоподъемности основной стрелы (ед. изм: т)

	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	49	52	55	58	61	64	67	70	73	76
10	57									
12	45.5	45.9	45	42	37.5					
14	37.6	37.9	37.4	36.9	36.5	31.6	28.5	25.9	21	
16	31.9	32.1	31.7	31.3	30.9	30.5	27.8	25.1	20.4	18.2
18	27.5	27.7	27.4	27	26.6	26.2	25.9	24.4	19.7	17.5
20	24.1	24.3	23.9	23.6	23.3	22.9	22.6	22.2	19	16.5
22	21.3	21.4	21.2	20.9	20.5	20.2	19.9	19.6	18.3	16
24	19	18.9	18.8	18.6	18.3	18	17.7	17.4	17.1	15.4
26	17	16.8	16.7	16.5	16.3	16.1	15.8	15.6	15.3	15
28	15.2	15.1	14.9	14.8	14.6	14.4	14.3	14	13.7	13.4
30	13.7	13.6	13.4	13.3	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.1
32	12.4	12.3	12.1	12	11.8	11.6	11.5	11.3	11.1	10.9
34	11.3	11.2	11	10.8	10.7	10.5	10.3	10.2	10	9.8
36	10.3	10.2	10	9.8	9.7	9.5	9.3	9.2	9	8.8
38	9.4	9.3	9.1	9	8.8	8.6	8.5	8.3	8.1	7.9
40	8.6	8.5	8.3	8.2	8	7.9	7.7	7.5	7.3	7.1
42	7.9	7.8	7.6	7.5	7.3	7.1	7	6.8	6.6	6.4
44		7.2	7	6.8	6.7	6.5	6.3	6.2	6	5.8
46		6.6	6.4	6.2	6.1	5.9	5.7	5.6	5.4	5.2

48			5.9	5.7	5.5	5.4	5.2	5	4.9	4.8
50				5.2	5.1	4.9	4.8	4.6	4.4	4.3
52					4.6	4.5	4.4	4.2	4	3.9
54						4.2	4	3.8	3.8	3.6
56						3.8	3.6	3.5	3.4	3.2
58							3.4	3.1	3.1	2.9
60								2.8	2.7	2.5
62									2.4	2.2
64									2.2	1.9
66										1.7
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

3. Одиночный блок на оголовке стрелы



3.1 Комбинации секций стрелы для одиночного блока

Таблица 3-1 комбинации секций стрелы для одиночного блока

Длина стрелы м	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64	67	70	73	76
Корневая секция 8м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Промежуточная секция 3м	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	2
Промежуточная секция 6м	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
Промежуточная секция 12м	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	1
Секция оголовка стрелы 8м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

3.2 Таблицы грузоподъемности одиночного блока

Таблица 3-2a Таблица грузоподъемности одиночного блока (ед. изм: т)

	Длина стрелы (м)										
Вылет (м)	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46
5	13	13									
6	13	13	13	13							
7	13	13	13	13	13	13					
8	13	13	13	13	13	13	13	13			
9	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
10	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13

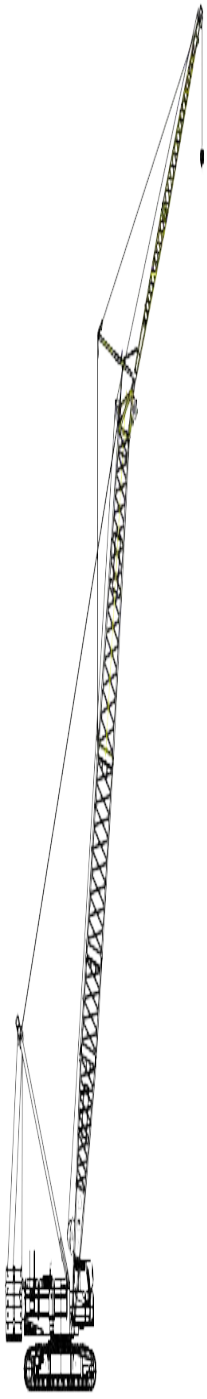
16		13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
18			13	13	13	13	13	13	13	13	13
20			13	13	13	13	13	13	13	13	13
22				13	13	13	13	13	13	13	13
24					13	13	13	13	13	13	13
26						13	13	13	13	13	13
28							13	13	13	13	13
30							13	13	13	13	13
32								13	12.9	12.7	12.6
34									11.7	11.6	11.5
36										10.6	10.5
38										9.7	9.6
40											8.8
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 3-2b Таблица грузоподъемности одиночного блока (ед. изм: т)

	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	49	52	55	58	61	64	67	70	73	76
10	13									
12	13	13	13	13	13	13				
14	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
16	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
18	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
20	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
22	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
24	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
26	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
28	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
30	13	13	13	13	13	12.9	12.8	12.6	12.4	12.1
32	12.4	12.3	12.1	12	11.8	11.6	11.5	11.3	11.1	10.9
34	11.3	11.2	11	10.8	10.7	10.5	10.3	10.2	10	9.8
36	10.3	10.2	10	9.8	9.7	9.5	9.3	9.2	9	8.8
38	9.4	9.3	9.1	9	8.8	8.6	8.5	8.3	8.1	7.9
40	8.6	8.5	8.3	8.2	8	7.9	7.7	7.5	7.3	7.1
42	7.9	7.8	7.6	7.5	7.3	7.1	7	6.8	6.6	6.4
44		7.2	7	6.8	6.7	6.5	6.3	6.2	6	5.8
46		6.6	6.4	6.2	6.1	5.9	5.7	5.6	5.4	5.2

48			5.9	5.7	5.5	5.4	5.2	5	4.9	4.8
50				5.2	5.1	4.9	4.8	4.6	4.4	4.3
52					4.6	4.5	4.4	4.2	4	3.9
54						4.2	4	3.8	3.8	3.6
56						3.8	3.6	3.5	3.4	3.2
58							3.4	3.1	3.1	2.9
60								2.8	2.7	2.5
62									2.4	2.2
64									2.2	1.9
66										1.7
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

4. Фиксированный гусек



4.1 Комбинации секций фиксированного гуська

Таблица 4-1 Комбинации секций фиксированного гуська

Длина фиксированного гуська	13	19	25	31
Корневая секция 6 м	1	1	1	1
Промежуточная секция 6 м	0	1	2	3
Секция оголовка гуська 7 м	1	1	1	1

4.2 Высотные характеристики фиксированного гуська

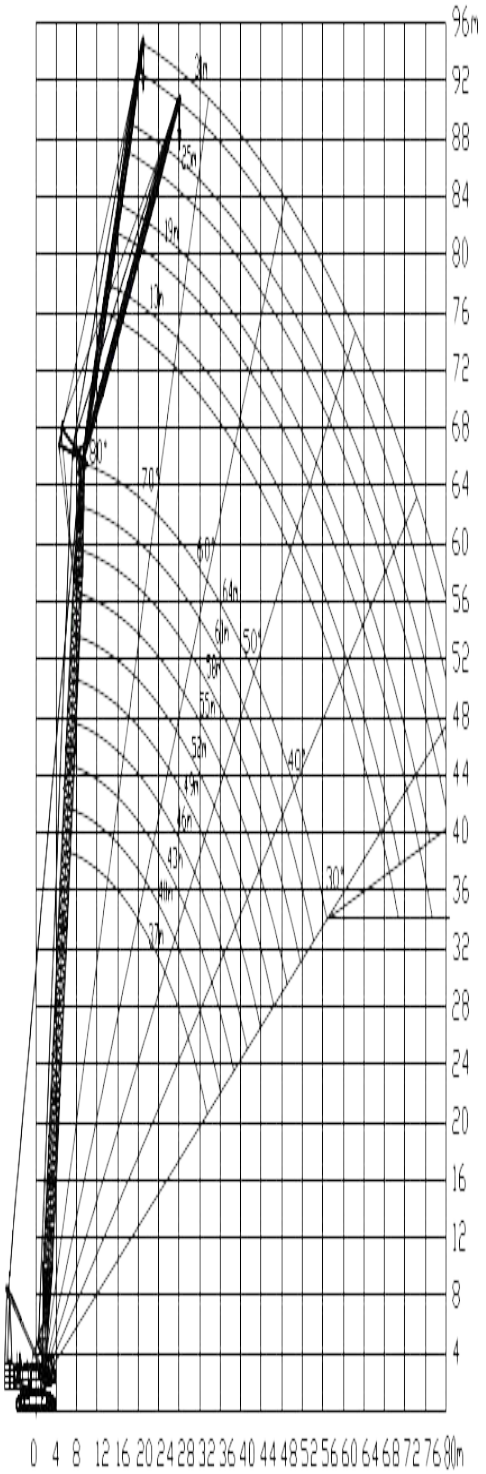


Рис.4-1 Высотные характеристики фиксированного гуська

4.3 Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська

Таблица 4-2a Таблица грузоподъемности гуська при угле установки 15° (ед. изм: т)

Угол гуська	15°											
Длина стрелы (м)	37				40				43			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)												
13	22											
14	22				20				20			
16	20.3	15.7			20	15.4			20			
18	18.5	15	11.4		18.5	15			18.5	15.2		
20	17.8	14.5	11		17.8	14.5	11		17.8	14.8	11.1	
22	17.2	14	10.6	7.6	17.2	14	10.7	7.7	17.2	14.3	10.7	7.7
24	16.5	13.5	10.3	7.3	16.5	13.6	10.4	7.4	16.5	13.7	10.4	7.5
26	15.1	13.3	9.7	7	15.1	13.3	9.8	7.1	15.1	13.3	9.9	7.2
28	13.6	12.2	9.2	6.7	13.6	12.3	9.2	6.7	13.6	12.4	9.7	6.7
30	12.5	11.6	9	6.3	12.5	11.5	9	6.4	12.5	12	9.1	6.5

32	12	11.1	8.8	6.1	11.9	11	8.8	6.2	11.7	11	9	6.3
34	11	10.2	8.4	5.9	10.9	10.1	8.4	5.9	10.7	10.1	8.7	6
36	10.1	9.6	7.9	5.7	10	9.5	7.9	5.7	9.8	9.3	8.3	5.8
38	9.3	8.9	7.7	5.6	9.2	8.8	7.7	5.6	9	8.6	8	5.7
40	8.5	8.2	7.4	5.4	8.4	8.2	7.4	5.4	8.3	8.2	7.7	5.5
42	7.9	7.6	7	5.3	7.8	7.6	7	5.3	7.6	7.7	7.2	5.3
44	7.3	7	6.8	5	7.1	6.9	6.8	5	7	7	6.8	5.1
46		6.5	6.6	4.8		6.4	6.6	4.8	6.4	6.5	6.6	4.9
48		6	6.4	4.6		6	6.4	4.6	5.9	6	6.4	4.7
50		5.6	6	4.4		5.5	5.9	4.4		5.6	5.9	4.5
52			5.8	4.3			5.7	4.3		5.3	5.5	4.4
54			5.4	4.2			5.3	4.3		4.9	5.1	4.3
56			5	4.1			4.9	4.2			4.7	4.2
58				4				4.1			4.4	4.1
60				3.8				3.8				4
62				3.7				3.7				3.7
64												3.6
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 4-2b Таблица грузоподъемности гуська при угле установки 15° (ед. изм: т)

Угол гуська	15°											
Длина стрелы (м)	46				49				52			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)												
16	18				18				18			
18	18	15.3			18	15.4			18			
20	17.2	14.9	11.2		17.2	15			17.2	15		
22	16.5	14.5	10.9		16.5	14.6	10.9		16.4	14.6	10.9	
24	15.4	13.8	10.5	7.5	15.4	13.9	10.5	7.5	15.3	14.2	10.6	7.5
26	13.7	13.4	10.2	7.1	13.7	13.5	10.2	7.2	13.6	13.5	10.2	7.3
28	12.5	12.5	9.9	6.8	12.3	12.6	10	6.9	12.2	12.7	10	7
30	12	11.9	9.2	6.6	12	11.8	9.2	6.7	12	11.6	9.2	6.8
32	11	10.9	9	6.4	11.4	10.7	9	6.5	11.3	10.6	9.1	6.6
34	10.5	10	8.7	6.1	10.4	9.8	8.8	6.2	10.2	9.7	8.8	6.3
36	9.6	9.2	8.3	5.9	9.5	9.2	8.4	6	9.3	8.8	8.5	6.1

38	8.8	8.4	8	5.6	8.7	8.4	8.1	5.7	8.5	8.1	8.2	5.8
40	8.1	8.2	7.7	5.5	7.9	8.2	7.8	5.6	7.8	7.4	7.7	5.7
42	7.4	7.6	7.3	5.3	7.3	7.6	7	5.4	7.1	6.8	7	5.4
44	6.8	7	6.8	5.2	6.7	7	6.7	5.3	6.5	6.5	6.5	5.4
46	6.3	6.6	6.5	5	6.1	6.4	6.5	5.1	6	6.3	6	5.2
48	5.8	6.1	6	4.8	5.6	5.9	6	4.9	5.6	5.8	5.5	5
50	5.4	5.6	5.8	4.6	5.2	5.4	5.6	4.7	5.2	5.3	5.1	4.8
52		5.2	5.4	4.5	4.8	5	5.2	4.6	4.7	4.8	4.8	4.7
54		4.7	5	4.4		4.6	4.8	4.6	4.3	4.4	4.4	4.5
56		4.4	4.6	4.3		4.2	4.4	4.4	4.1	4.1	4.2	4.3
58			4.2	4.2		4	4.1	4.2		3.8	3.8	3.9
60			3.7	4			3.7	3.9		3.6	3.6	3.7
62			3.5	3.7			3.4	3.6			3.3	3.4
64				3.4			3.2	3.3			3	3.1
66				3.1				3			2.8	2.8
68				3				2.7				2.6
70								2.5				2.4
72												2.2
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 4-2c Таблица грузоподъемности гуська при угле установки 15° (ед. изм: т)

Угол гуська	15°							
Длина стрелы (м)	55				58			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)								
18	17.5				17.5			
20	17	15			17	15		
22	16.4	14.8	11		16.4	14.9	11	
24	15.1	14.4	10.7	7.6	15.1	14.5	10.7	
26	13.6	13.6	10.3	7.4	13.6	13.5	10.3	7
28	12.2	12.5	10	7	12.2	12.4	10	6.9
30	12	11.5	9.3	6.8	12	11.5	9.6	6.7
32	11.1	10.4	9.2	6.7	10.9	10.3	9.2	6.5
34	10.1	9.5	8.9	6.4	9.9	9.3	9	6.3
36	9.2	8.7	8.5	6.2	9	8.5	8.6	6.2
38	8.3	7.9	8	5.9	8.2	7.8	8	5.8
40	7.6	7.3	7.4	5.7	7.4	7.1	7.3	5.6
42	7	6.7	6.7	5.5	6.8	6.7	6.7	5.5
44	6.4	6.2	6.3	5.4	6.2	6.2	6.2	5.4
46	5.9	5.6	5.8	5.3	5.8	5.6	5.6	5.2
48	5.4	5.3	5.4	5.1	5.2	5.4	5.2	5

50	5	5.1	5	4.9	4.8	4.9	5	4.8
52	4.7	4.7	4.9	4.8	4.6	4.5	4.7	4.7
54	4.3	4.4	4.4	4.4	4.3	4.1	4.3	4.1
56	3.9	4	4.1	4.2	3.7	3.7	3.8	3.7
58	3.5	3.8	3.8	3.9	3.3	3.4	3.6	3.5
60		3.5	3.5	3.6	3.2	3.3	3.4	3.4
62		3.1	3.1	3.2		3.1	3.1	3.1
64		2.9	2.9	3		2.6	2.7	2.8
66			2.6	2.7		2.5	2.5	2.5
68			2.5	2.5			2.3	2.3
70			2.3	2.3			2.1	2.1
72				2			1.9	1.9
74				1.8				1.7
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 4-2d Таблица грузоподъемности гуська при угле установки 15° (ед. изм: т)

Угол гуська	15°							
Длина стрелы (м)	61				64			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)								
18	17				17			
20	16.5	15.4			16.5			
22	15.2	15			15.2	13.7		
24	15	14.5	10.8		15	13.6	10.9	
26	13.5	13.5	10.6	7	13.5	13.4	10.7	6.9
28	12.1	12.3	10.3	6.8	12.1	12	10.3	6.8
30	11.9	11.2	9.6	6.6	11.8	11	9.5	6.6
32	10.8	10.1	9.3	6.4	10.6	10	9.4	6.4
34	9.7	9.2	9	6.2	9.6	9	9.2	6.2
36	8.8	8.4	8.6	6.1	8.7	8.2	8.5	5.9
38	8	7.8	7.9	5.7	7.8	7.5	7.7	5.7
40	7.3	7	7.2	5.7	7.1	7	7	5.6
42	6.6	6.8	6.6	5.5	6.4	6.8	6.4	5.5
44	6	6.2	6	5.4	5.8	6.2	5.8	5.3
46	5.6	5.6	5.5	5.2	5.3	5.6	5.3	5.1
48	5.2	5.2	5.2	5	4.8	5.3	4.8	4.8

50	4.8	4.8	5	4.7	4.3	4.6	4.4	4.5
52	4.6	4.4	4.6	4.5	3.9	4.2	4	4.3
54	3.9	4	4.1	4.1	3.5	3.8	3.6	4.1
56	3.5	3.8	3.8	3.7	3.3	3.4	3.5	3.7
58	3.2	3.5	3.5	3.4	3	3.1	3.2	3.3
60	3	3.1	3.1	3.2	2.8	2.9	2.9	2.9
62	2.6	2.7	2.8	2.9	2.4	2.6	2.6	2.7
64		2.5	2.5	2.5	2.3	2.4	2.4	2.5
66		2.4	2.3	2.3	2	2.2	2.2	2.2
68		2.2	2.1	2.1		2	2	2
70			1.9	1.9		1.9	1.8	1.8
72			1.8	1.7		1.7	1.7	1.7
74			1.7	1.6			1.5	1.5
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 4-3a Таблица грузоподъемности гуська при угле установки 30° (ед. изм: т)

Угол гуська	30°											
Длина стрелы (м)	37				40				43			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)												
16	17											
18	17				17				17			
20	16.3	11.1			16.3				16.3			
22	15.6	10.4			15.6	10.7			15.6	11.1		
24	14.8	10.2	8.2		14.8	10.4	8.3		14.8	10.4		
26	13	10.1	7.8		13.1	10.1	7.9		13.2	10.2	8.2	
28	12.4	10	7.4	5.9	12.5	10	7.6		12.5	10.1	7.7	
30	12.1	9.7	7	5.6	12.1	9.7	7.3	5.9	12	10	7.4	5.9
32	11.4	9.3	6.7	5.4	11.3	9.3	7	5.6	11.5	9.3	7.1	5.6
34	11.2	8.9	6.3	5.2	11	8.9	6.7	5.2	10.9	9	6.8	5.3
36	10.	8.6	6.1	4.9	10.	8.5	6.5	5	10	8.5	6.6	5.1

	2				1							
38	9.4	8.2	6	4.7	9.3	8	6.2	4.8	9	8	6.3	4.9
40	8.6	7.6	5.8	4.6	8.5	7.5	6	4.6	8.4	7.6	6.1	4.7
42	7.8	7.2	5.6	4.4	7.8	7.3	5.8	4.5	7.5	7.4	5.7	4.5
44	7.3	6.9	5.4	4.2	7.2	6.8	5.6	4.3	7.1	6.9	5.6	4.4
46	6.7	6.4	5.2	4.1	6.6	6.1	5.4	4.2	6.4	6.4	5.4	4.2
48		6	5	3.9	6.1	5.8	5.3	3.9	5.9	5.9	5.2	4.1
50		5.5	4.9	3.8		5.5	4.9	3.9	5.5	5.6	5	3.9
52		5.1	4.8	3.5		5.2	4.8	3.7		5.4	4.9	3.9
54			4.7	3.5		5	4.8	3.5		4.9	4.8	3.7
56			4.7	3.4			4.7	3.5		4.6	4.6	3.5
58			4.6	3.3			4.6	3.5			4.3	3.5
60				3.3			4.4	3.3			4.1	3.5
62				3.2				3.3			4	3.3
64				3.2				3.2				3.3
66								3.2				3.3
68												3.3
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 4-3b Таблица грузоподъемности гуська при угле установки 30° (ед. изм: т)

Угол гуська	30°											
Длина стрелы (м)	46				49				52			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)												
18	17				16.5							
20	16.3				16.3				16.5			
22	15.6	11.1			15.6	11.1			15.6			
24	14.8	10.4			14.8	10.7			14.8	11.1		
26	13.3	10.2	8.2		13.4	10.4	8.2		13.5	10.4		
28	12.5	10.1	7.8		12.6	10.2	7.9		12.7	10.2	8	
30	11.5	10	7.5	5.9	11.6	10.1	7.5	6	11.6	10.1	7.6	6
32	10.6	9.3	7.2	5.6	10.7	9.4	7.1	5.6	10.5	9.5	7.4	5.6
34	10.3	9.1	6.9	5.3	10.2	9.2	7	5.4	10.4	9.1	7.1	5.4
36	9.8	8.3	6.7	5.1	9.7	8.5	6.8	5.3	9.6	8.6	6.8	5.3
38	9	8	6.4	4.9	8.9	8.1	6.4	5	8.7	8.2	6.6	5.2

40	8.2	7.7	6.2	4.8	8.1	7.7	6.3	4.8	8	7.5	6.4	5
42	7.4	7.6	6	4.6	7.4	7.2	6.1	4.6	7.3	7	6.2	4.8
44	6.9	6.9	5.8	4.4	6.8	6.6	5.9	4.5	6.7	6.4	6	4.6
46	6.4	6.5	5.7	4.3	6.2	6.1	5.8	4.4	6.1	6	5.5	4.5
48	5.8	5.9	5.4	4.2	5.7	5.6	5.6	4.2	5.6	5.5	5.3	4.3
50	5.5	5.7	5.2	4	5.2	5.1	5.2	4.1	5.1	5.2	5.2	4.2
52	5.3	5.3	5	3.9	4.7	4.7	4.8	3.9	4.6	4.8	5.1	4.1
54	4.9	4.8	4.9	3.8	4.3	4.3	4.5	3.8	4.4	4.3	4.3	3.9
56		4.4	4.7	3.7	4	4	4.2	3.7	4.2	4	4.1	3.8
58		4.2	4.2	3.6		3.8	3.8	3.6	3.9	3.8	3.7	3.7
60		4	3.9	3.5		3.8	3.6	3.5		3.6	3.4	3.6
62			3.6	3.5		3.5	3.2	3.4		3.3	3.2	3.3
64			3.3	3.3			3.1	3.2		3	3	3
66			3.2	3.3			3	3			2.7	2.7
68				3.1				2.8			2.4	2.5
70				3				2.6			2.3	2.3
72				2.8				2.5				2.2
74								2.4				2.1
76												1.9
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 4-3c Таблица грузоподъемности гуська при угле установки 30° (ед. изм: т)

Угол гуська	30°							
Длина стрелы (м)	55				58			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)								
20	16				15.5			
22	15.4				15.3			
24	14.8	11.1			14.8	11.1		
26	13.5	10.4			13.5	10.7		
28	12.6	10.2	8.1		12.7	10.4	8.2	
30	11.4	10.1	7.8		11.5	10.2	7.7	
32	10.4	9.6	7.4	5.8	10.3	9.8	7.5	5.7
34	9.4	8.8	7.2	5.5	9.2	8.9	7.3	5.4
36	9.1	8.5	6.9	5.3	9	8.6	7	5.3
38	8.6	7.9	6.7	5.2	8.4	7.9	6.8	5.1
40	7.8	7.4	6.5	5	7.7	7.4	6.6	5
42	7.1	6.7	6.2	4.8	7	6.7	6.2	4.8
44	6.5	6.2	5.9	4.6	6.4	6.5	5.9	4.7
46	6	5.7	5.6	4.5	6	6	5.6	4.6
48	5.5	5.3	5.2	4.3	5.5	5.6	5.4	4.5
50	5	5.2	4.8	4.2	5	5.1	5.1	4.3

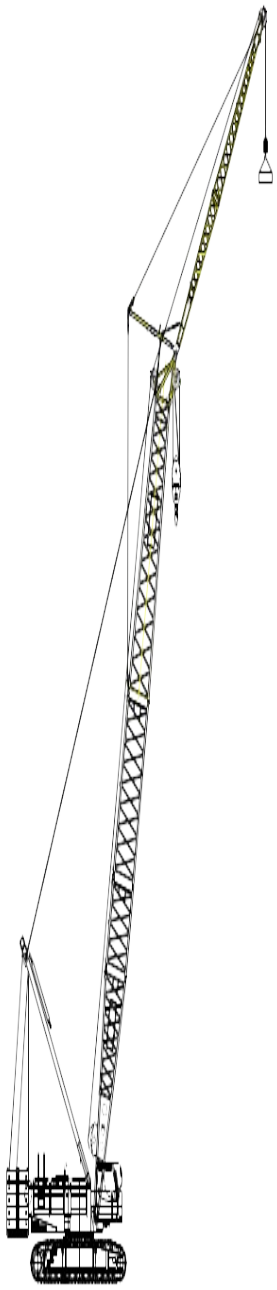
52	4.7	4.9	4.6	4.1	4.7	4.7	4.8	4.1
54	4.5	4.5	4.5	4	4.2	4.3	4.4	4
56	4	4.1	4.3	3.9	3.9	3.9	3.8	3.7
58	3.6	3.8	3.8	3.8	3.5	3.5	3.6	3.4
60	3.3	3.4	3.6	3.5	3.1	3.4	3.4	3.3
62		3	3.2	3.2	2.8	3.1	3.2	3.1
64		2.9	3	3	2.6	2.7	2.8	2.8
66		2.5	2.8	2.7		2.5	2.6	2.7
68			2.5	2.5		2.4	2.5	2.4
70			2.3	2.3		2.2	2.2	2.2
72			2.2	2.1			1.9	2
74				1.9				1.8
76				1.7				1.6
78				1.6				
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 4-3d Таблица грузоподъемности гуська при угле установки 30° (ед. изм: т)

Угол гуська	30°							
Длина стрелы (м)	61				64			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)								
20	15.5							
22	15.1				15.2			
24	14.7	11.1			14.7			
26	13.5	10.7			13.5	11.1		
28	12.7	10.4	8.2		12.1	10.5		
30	11.5	10.2	7.7		11	10.2	8	
32	10.1	9.6	7.5	5.8	9.9	9.6	7.6	
34	9.1	9	7.3	5.6	9	8.8	7.4	5.7
36	8.3	8.7	7	5.4	8.2	8.6	7.2	5.5
38	7.5	8	6.8	5.2	7.4	7.5	7	5.2
40	6.8	7.3	6.6	5.2	6.7	6.8	6.5	5.1
42	6.3	6.6	6	5.1	6.1	6.6	6	5
44	5.7	6.3	5.8	4.9	5.5	6.3	5.7	4.8
46	5.4	5.9	5.7	4.8	5.2	5.9	5.3	4.7
48	4.8	5.5	5.4	4.6	4.7	5.5	4.8	4.4
50	4.4	5	4.9	4.4	4.3	4.7	4.5	4.3

52	4	4.6	4.7	4.2	4	4.3	4	4.2
54	3.8	4.2	4.2	4.1	3.5	3.9	3.5	4
56	3.7	3.8	3.9	3.7	3.5	3.6	3.4	3.5
58	3.3	3.4	3.5	3.4	3.1	3.2	3.2	3.2
60	3	3.3	3.2	3.1	2.8	2.9	2.9	2.9
62	2.6	2.9	2.8	2.9	2.5	2.6	2.7	2.6
64	2.4	2.6	2.7	2.7	2.2	2.4	2.4	2.5
66	2.2	2.4	2.4	2.4	2	2.2	2.2	2.3
68		2.2	2.2	2.2	1.8	2	2.1	2
70		2.2	1.9	2		1.9	1.9	1.8
72		2.1	1.8	1.8		1.7	1.8	1.7
74			1.7	1.7			1.6	1.6
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

5. Фиксированный гусек с установленной основной крюковой подвеской



5.1 Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской

Таблица 5-1a Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской и углом установки 15° (ед. изм: т)

Угол гуська	15°											
Длина стрелы (м)	37				40				43			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)												
13	22											
14	22				20				20			
16	20.3	15.7			20	15.4			20			
18	18.5	15	11.4		18.5	15			18.5	15.2		
20	17.8	14.5	11		17.8	14.5	11		17.8	14.8	11.1	
22	17.2	14	10.6	7.6	17.1	14	10.7	7.7	16.7	14.3	10.7	7.7
24	14.9	13.5	10.3	7.3	14.7	13.6	10.4	7.4	14.7	13.7	10.4	7.5
26	13.3	13.3	9.7	7	13.3	13.3	9.8	7.1	13.3	13.3	9.9	7.2
28	11.8	12.2	9.2	6.7	11.7	12.3	9.2	6.7	11.8	12.4	9.7	6.7
30	10.7	11.6	9	6.3	10.6	11.5	9	6.4	10.6	12	9.1	6.5
32	10.1	11	8.8	6.1	10	10.3	8.8	6.2	9.8	9.9	9	6.3
34	9.1	9.5	8.4	5.9	9	8.8	8.4	5.9	8.8	8.4	8.7	6

36	8.2	8.4	7.9	5.7	8.1	7.9	7.9	5.7	7.9	7.7	8.3	5.8
38	7.4	7.3	7.7	5.6	7.2	7.1	7.7	5.6	7	6.9	8	5.7
40	6.6	6.5	7.4	5.4	6.4	6.5	7.4	5.4	6.3	6.5	7.4	5.5
42	5.9	5.9	7	5.3	5.9	5.9	6.6	5.3	5.6	6	6.4	5.3
44	5.3	5.3	6.5	5	5.1	5.2	6	5	5	5.2	5.6	5.1
46		4.8	6	4.8		4.6	5.5	4.8	4.4	4.7	5.1	4.9
48		4.3	5.4	4.6		4.3	5	4.6	3.8	4.2	4.8	4.7
50		3.9	4.7	4.4		3.7	4.4	4.4		3.8	4.4	4.3
52			4.3	4.3			4.2	4		3.5	3.9	3.8
54			3.9	3.9			3.7	3.6		3.1	3.5	3.3
56			3.5	3.5			3.3	3.3			3.1	2.9
58				3.2				3			2.8	2.6
60				2.8				2.5				2.6
62				2.5				2.3				2.2
64												2.1
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 5-1b Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской и углом установки 15° (ед. изм: т)

Угол гуська	15°											
Длина стрелы (м)	46				49				52			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)												
16	18				18				18			
18	18	15.3			18	15.4			18			
20	17.2	14.9	11.2		17.2	15			17.2	15		
22	15.6	14.5	10.9		15.2	14.6	10.9		14.9	14.6	10.9	
24	13.6	13.8	10.5	7.5	13.6	13.9	10.5	7.5	13.4	14.2	10.6	7.5
26	11.8	13.4	10.2	7.1	11.8	13.5	10.2	7.2	11.7	13.5	10.2	7.3
28	10.6	12.5	9.9	6.8	10.4	12.6	10	6.9	10.2	12.7	10	7
30	10	11.6	9.2	6.6	10	11.2	9.2	6.7	10	10.9	9.2	6.8
32	9.1	9.6	9	6.4	9.4	9.1	9	6.5	9.3	8.9	9.1	6.6
34	8.5	8.4	8.7	6.1	8.4	8.1	8.8	6.2	8.1	8	8.8	6.3
36	7.6	7.5	8.3	5.9	7.5	7.5	8.4	6	7.3	7	8.5	6.1

38	6.8	6.7	7.7	5.6	6.7	6.7	7.5	5.7	6.4	6.3	7.5	5.8
40	6.1	6.4	6.9	5.5	5.8	6.4	6.6	5.6	5.8	5.7	6.3	5.7
42	5.4	5.9	6.1	5.3	5.2	5.9	5.4	5.4	5	5	5.5	5.4
44	4.7	5.3	5.2	5.2	4.6	5.2	5.1	5.3	4.4	4.7	4.9	5.4
46	4.2	4.8	4.9	5	4	4.6	4.9	5.1	3.9	4.5	4.4	4.9
48	3.7	4.3	4.4	4.7	3.5	4.1	4.4	4.5	3.5	3.9	3.8	4.4
50	3.3	3.8	4.2	4.1	3.1	3.6	4	3.9	3.1	3.4	3.4	3.7
52		3.4	3.8	3.6	2.7	3.1	3.6	3.4	2.6	2.9	3.1	3.2
54		2.8	3.3	3.2		2.7	3.1	3.2	2.1	2.5	2.7	3
56		2.5	2.9	2.8		2.3	2.7	2.9	1.9	2.2	2.5	2.8
58			2.5	2.7		2.1	2.4	2.6		1.9	2.1	2.4
60			2	2.5			2	2.4		1.7	1.9	2.1
62			1.8	2.2			1.7	2.1				1.8
64				1.9				1.7				
66				1.6								
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 5-1c Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской и углом установки 15° (ед. изм: т)

Угол гуська	15°							
Длина стрелы (м)	55				58			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)								
18	17.5				17.5			
20	17	15			17	15		
22	14.6	14.8	11		14.5	14.9	11	
24	13.2	14.4	10.7	7.6	13.2	14.5	10.7	
26	11.6	13.6	10.3	7.4	11.6	13.5	10.3	7
28	10.3	12.5	10	7	10.2	12.4	10	6.9
30	10	10.5	9.3	6.8	10	10.2	9.6	6.7
32	9	8.6	9.2	6.7	8.8	8.6	9.2	6.5
34	8.1	7.7	8.9	6.4	7.9	7.5	9	6.3
36	7.1	7	8.2	6.2	6.9	6.7	8.2	6.2
38	6.2	6.1	7	5.9	6.1	6	6.8	5.8
40	5.5	5.5	5.8	5.7	5.3	5.3	5.7	5.6
42	4.9	4.9	5.1	5.5	4.7	4.8	5.1	5.5
44	4.3	4.3	4.7	5.4	4.1	4.3	4.6	5.1
46	3.8	3.7	4.1	4.8	3.7	3.7	3.9	4.4
48	3.3	3.4	3.8	4.2	3	3.5	3.5	3.8

50	2.9	3.2	3.3	3.5	2.7	3	3.3	3.3
52	2.6	2.8	3.2	3.2	2.4	2.6	2.9	3.2
54	2.2	2.5	2.7	2.9	2.2	2.1	2.6	2.5
56	1.7	2.1	2.4	2.7	1.6	1.8	2.1	2.1
58		1.9	2.1	2.4			1.9	1.9
60			1.8	2			1.6	1.8
62				1.6				
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 5-1d Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской и углом установки 15° (ед. изм: т)

Угол гуська	15°							
Длина стрелы (м)	61				64			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)								
18	17				17			
20	16.5	15.4			16.5			
22	13.3	15			13.6	13.7		
24	13.1	14.5	10.8		13	13.6	10.9	
26	11.6	13.5	10.6	7	11.5	13.4	10.7	6.9
28	10.1	12	10.3	6.8	10	11.5	10.3	6.8
30	9.9	9.8	9.6	6.6	9.7	9.3	9.5	6.6
32	8.8	8.3	9.3	6.4	8.5	8.2	9.4	6.4
34	7.6	7.4	9	6.2	7.5	7.2	9.2	6.2
36	6.7	6.6	8	6.1	6.6	6.3	7.7	5.9
38	5.9	5.9	6.5	5.7	5.6	5.7	6.2	5.7
40	5.2	5.1	5.6	5.7	5	5.1	5.3	5.6
42	4.4	4.9	4.9	5.5	4.3	4.9	4.7	5.5
44	3.9	4.3	4.3	4.9	3.7	4.3	4.1	4.7
46	3.5	3.7	3.8	4.2	3.1	3.6	3.6	3.9
48	3	3.2	3.5	3.5	2.6	3.4	3.1	3.2

50	2.6	2.9	3.2	3.1	2.1	2.6	2.7	2.9
52	2.4	2.4	2.9	2.9	1.7	2.2	2.3	2.7
54	1.7	2.1	2.3	2.5		1.8	1.8	2.4
56		1.8	2.1	2.1			1.7	2.1
58			1.7	1.8				1.6
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 5-2a Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской и углом установки 30° (ед. изм: т)

Угол гуська	30°											
Длина стрелы (м)	37				40				43			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)												
16	17											
18	17				17				17			
20	16.3	11.1			16.3				16.3			
22	15.6	10.4			15.6	10.7			15.6	11.1		
24	14.8	10.2	8.2		14.8	10.4	8.3		14.8	10.4		
26	13	10.1	7.8		13.1	10.1	7.9		13.2	10.2	8.2	
28	12.4	10	7.4	5.9	12.5	10	7.6		12.5	10.1	7.7	
30	12.1	9.7	7	5.6	12.1	9.7	7.3	5.9	12	10	7.4	5.9
32	11.4	9.3	6.7	5.4	11.3	9.3	7	5.6	11.1	9.3	7.1	5.6
34	9.5	8.9	6.3	5.2	10	8.9	6.7	5.2	9.6	9	6.8	5.3
36	8.4	8.6	6.1	4.9	8.4	8.5	6.5	5	8.1	8.5	6.6	5.1

38	7.6	8.2	6	4.7	7.4	8	6.2	4.8	7.1	8	6.3	4.9
40	6.7	7.6	5.8	4.6	6.6	7.5	6	4.6	6.5	7.6	6.1	4.7
42	6	7.2	5.6	4.4	5.9	7	5.8	4.5	5.6	6.9	5.7	4.5
44	5.4	6.3	5.4	4.2	5.3	6	5.6	4.3	5.2	5.8	5.6	4.4
46	4.8	5.3	5.2	4.1	4.7	4.8	5.4	4.2	4.4	4.8	5.4	4.2
48		4.4	5	3.9	4.1	4.2	5.3	3.9	3.9	4.2	5.2	4.1
50		3.8	4.9	3.8		3.8	4.9	3.9	3.5	3.9	5	3.9
52		3.5	4.8	3.5		3.5	4.6	3.7		3.6	4.4	3.9
54			4.3	3.5		3.3	4.2	3.5		3.1	4	3.7
56			3.9	3.4			3.7	3.5		2.9	3.5	3.5
58			3.4	3.3			3.3	3.5			2.8	3.5
60				3.3			2.8	3.3			2.5	3.3
62				3				3			2.4	2.8
64				2.6				2.6				2.5
66								2.3				2.2
68												1.9
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 5-2b Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской и углом установки 30° (ед. изм: т)

Угол гуська	30°											
Длина стрелы (м)	46				49				52			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)												
18	17				16.5							
20	16.3				16.3				16.5			
22	15.6	11.1			15.6	11.1			15.6			
24	14.8	10.4			14.8	10.7			14.8	11.1		
26	13.3	10.2	8.2		13.4	10.4	8.2		13.5	10.4		
28	12.5	10.1	7.8		12.6	10.2	7.9		11.7	10.2	8	
30	11.5	10	7.5	5.9	11.5	10.1	7.5	6	11.2	10.1	7.6	6
32	9.8	9.3	7.2	5.6	9.5	9.4	7.1	5.6	9	9.5	7.4	5.6
34	8.6	9.1	6.9	5.3	8.4	9.2	7	5.4	8.5	9.1	7.1	5.4
36	7.9	8.3	6.7	5.1	7.8	8.5	6.8	5.3	7.7	8.6	6.8	5.3
38	7.1	8	6.4	4.9	7	8.1	6.4	5	6.8	8	6.6	5.2
40	6.3	7.4	6.2	4.8	6.1	7.1	6.3	4.8	6	6.6	6.4	5
42	5.4	6.7	6	4.6	5.5	6	6.1	4.6	5.3	5.5	6.2	4.8
44	4.9	5.5	5.8	4.4	4.9	4.9	5.9	4.5	4.7	4.7	6	4.6
46	4.4	4.8	5.7	4.3	4.2	4.4	5.8	4.4	4.1	4.3	5.5	4.5
48	3.8	4.2	5.4	4.2	3.7	3.9	5.5	4.2	3.6	3.8	5	4.3

50	3.5	4	4.9	4	3.2	3.4	4.6	4.1	3	3.4	4.4	4.2
52	3.3	3.5	4.4	3.9	2.6	2.9	3.9	3.9	2.5	3	4	4.1
54	2.8	3	3.9	3.8	2.3	2.5	3.2	3.8	2.3	2.5	2.8	3.9
56		2.6	3.3	3.7	1.9	2.2	2.7	3.7	2.1	2.2	2.5	3.6
58		2.4	2.6	3.4		2	2.2	3.3	1.8	1.9	2.1	3.1
60		2.2	2.3	3		2	2	2.9		1.7	1.8	2.7
62			2	2.8		1.7		2.5				2.2
64			1.7	2.3				2				1.6
66				2				1.6				
68				1.6								
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 5-2c Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской и углом установки 30° (ед. изм: т)

Угол гуська	30°							
Длина стрелы (м)	55				58			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)								
20	16				15.5			
22	15.4				15.3			
24	14.8	11.1			14.8	11.1		
26	13.5	10.4			13.5	10.7		
28	12.6	10.2	8.1		12.7	10.4	8.2	
30	9.6	10.1	7.8		10.4	10.2	7.7	
32	8.6	9.6	7.4	5.8	8.4	9.8	7.5	5.7
34	7.5	8.8	7.2	5.5	7.3	8.9	7.3	5.4
36	7.2	8.5	6.9	5.3	7.1	8.6	7	5.3
38	6.7	7.4	6.7	5.2	6.4	7.1	6.8	5.1
40	5.8	6.3	6.5	5	5.7	6	6.6	5
42	5.1	5	6.2	4.8	5	5	6.2	4.8
44	4.5	4.5	5.9	4.6	4.4	4.8	5.9	4.7
46	4	3.9	5.6	4.5	3.9	4.3	5.3	4.6
48	3.4	3.5	4.6	4.3	3.4	3.8	4.6	4.5
50	3	3.4	3.9	4.2	2.9	3.3	3.9	4.3

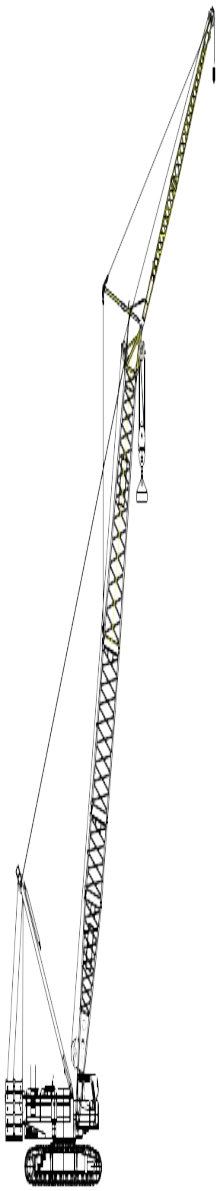
52	2.7	3.1	3.2	4.1	2.6	2.9	3.3	4.1
54	2.4	2.7	2.9	4	2.1	2.4	2.8	3.7
56	1.9	2.2	2.7	3.5	1.8	2	2.2	3.1
58		2	2.2	3.1		1.6	2	2.4
60			1.9	2.5			1.7	2
62				1.9				1.6
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 5-2d Таблицы грузоподъемности фиксированного гуська с установленной основной крюковой подвеской и углом установки 30° (ед. изм: т)

Угол гуська	30°							
Длина стрелы (м)	61				64			
Длина гуська (м)	13	19	25	31	13	19	25	31
Вылет (м)								
20	15.5							
22	15.1				15.2			
24	14.7	11.1			14.7			
26	13.5	10.7			13.5	11.1		
28	12.3	10.4	8.2		11.3	10.5		
30	10	10.2	7.7		9.1	10.2	8	
32	8.3	9.6	7.5	5.8	8	9.6	7.6	
34	7.2	9	7.3	5.6	7.1	8.8	7.4	5.7
36	6.3	8.5	7	5.4	6.3	8.1	7.2	5.5
38	5.5	7	6.8	5.2	5.4	6.2	7	5.2
40	4.8	5.6	6.6	5.2	4.7	5.1	6.5	5.1
42	4.3	4.9	6	5.1	4.1	4.9	6	5
44	3.7	4.6	5.8	4.9	3.5	4.5	5.5	4.8
46	3.4	4.1	5.2	4.8	3.1	4.2	4.5	4.7
48	2.8	3.7	4.4	4.6	2.6	3.7	3.6	4.4
50	2.3	3.2	3.4	4.4	2.2	2.9	2.9	4.3

52	1.9	2.8	3.1	4.1	1.9	2.5	2.4	3.9
54	1.7	2.3	2.6	3.6		2	1.9	3.3
56		1.9	2.2	2.8		1.7	1.8	2.5
58			1.8	2.3			1.6	1.8
60				1.7				
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

6. Основная стрела с установленным фиксированным гуськом



6.1 Таблицы характеристики основной стрелы с установленным фиксированным гуськом

Таблица 6-1a Таблица характеристики основной стрелы с фиксированным гуськом и углом установки 15° (ед. изм: т)

Длина фиксированного гуська 13 м										
	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64
8	77.4									
9	65.9	65.9	64.9							
10	57.1	57.2	56.4	55.6	54.7					
12	44.6	44.8	44.2	43.6	43.0	42.5	41.9	41.3	37.5	
14	36.3	36.4	36.0	35.5	35.0	34.6	34.1	33.6	33.1	31.6
16	30.2	30.4	30.0	29.6	29.2	28.8	28.4	28.0	27.6	27.2
18	25.6	25.5	25.4	25.1	24.8	24.5	24.1	23.8	23.4	23.0
20	21.7	21.7	21.6	21.4	21.3	21.0	20.7	20.4	20.1	19.7
22	18.6	18.6	18.5	18.4	18.2	18.1	17.9	17.6	17.3	17.1
24	16.1	16.1	16.0	15.9	15.7	15.6	15.5	15.4	15.1	14.8
26	14.1	14.0	13.9	13.8	13.7	13.6	13.4	13.3	13.1	13.0
28	12.3	12.3	12.2	12.1	11.9	11.8	11.7	11.5	11.4	11.3
30	10.9	10.8	10.7	10.6	10.4	10.3	10.2	10.1	9.9	9.8
32	9.6	9.5	9.4	9.3	9.2	9.1	8.9	8.8	8.6	8.5
34		8.4	8.3	8.2	8.0	7.9	7.8	7.7	7.5	7.4
36			7.3	7.2	7.1	7.0	6.8	6.7	6.5	6.4
38			6.4	6.3	6.2	6.1	5.9	5.8	5.6	5.5

40				5.5	5.4	5.3	5.1	5.0	4.8	4.7
42					4.7	4.6	4.4	4.3	4.1	4.0
44						4.0	3.8	3.7	3.5	3.4
46						3.4	3.2	3.1	2.9	2.8
48							2.7	2.6	2.4	2.3
50								2.1		
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 6-1b Таблица характеристики основной стрелы с фиксированным гуськом и углом установки 15° (ед. изм: т)

Длина фиксированного гуська 19м										
	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64
8	77.3									
9	65.6	64.7	63.7							
10	56.8	56.0	55.2	54.4	53.6					
12	44.3	43.8	43.2	42.6	42.0	41.5	40.9	40.3	37.5	
14	35.8	35.4	35.0	34.6	34.1	33.7	33.2	32.7	32.3	31.6
16	29.7	29.4	29.1	28.7	28.3	28.0	27.6	27.2	26.8	26.4
18	24.7	24.7	24.6	24.3	23.9	23.6	23.3	23.0	22.6	22.3
20	20.8	20.8	20.7	20.6	20.5	20.2	19.9	19.6	19.3	19.0
22	17.8	17.8	17.7	17.6	17.5	17.4	17.2	16.9	16.6	16.3
24	15.3	15.3	15.2	15.1	15.0	14.9	14.8	14.7	14.4	14.1
26	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.9	12.7	12.6	12.5	12.3
28	11.6	11.5	11.4	11.3	11.2	11.1	11.0	10.9	10.7	10.6
30	10.1	10.1	10.0	9.9	9.7	9.7	9.5	9.4	9.2	9.1
32	8.8	8.8	8.7	8.6	8.5	8.4	8.2	8.1	8.0	7.8
34		7.7	7.6	7.5	7.4	7.3	7.1	7.0	6.9	6.7
36			6.6	6.5	6.4	6.3	6.2	6.0	5.9	5.7
38			5.7	5.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.0	4.9
40				4.9	4.7	4.7	4.5	4.4	4.2	4.1

42					4.0	4.0	3.8	3.7	3.5	3.4
44						3.3	3.2	3.1	2.9	2.8
46						2.7	2.6	2.5	2.3	2.2
48							2.1	2.0		
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 6-1c Таблица характеристики основной стрелы с фиксированным гуськом и углом установки 15° (ед. изм: т)

Длина фиксированного гуська 25м										
	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64
8	75.8									
9	64.3	63.3	62.4							
10	55.5	54.8	54.0	53.2	52.5					
12	43.1	42.6	42.1	41.5	41.0	40.4	39.9	39.3	37.5	
14	34.8	34.4	34.0	33.6	33.1	32.7	32.3	31.8	31.3	30.9
16	28.7	28.5	28.1	27.8	27.4	27.1	26.7	26.3	25.9	25.5
18	23.7	23.7	23.7	23.4	23.1	22.8	22.4	22.1	21.8	21.5
20	19.9	19.9	19.9	19.8	19.7	19.4	19.1	18.8	18.5	18.2
22	16.9	16.9	16.8	16.8	16.7	16.6	16.4	16.1	15.9	15.6
24	14.4	14.4	14.4	14.3	14.2	14.1	14.0	13.9	13.7	13.4
26	12.4	12.4	12.3	12.3	12.2	12.1	12.0	11.9	11.7	11.6
28	10.7	10.7	10.6	10.6	10.5	10.4	10.3	10.2	10.0	9.9
30	9.3	9.3	9.2	9.1	9.0	8.9	8.8	8.7	8.6	8.4
32	8.0	8.0	7.9	7.8	7.7	7.7	7.5	7.4	7.3	7.2
34		6.9	6.8	6.8	6.6	6.6	6.4	6.3	6.2	6.1
36			5.9	5.8	5.7	5.6	5.5	5.3	5.2	5.1
38			5.0	4.9	4.8	4.7	4.6	4.5	4.3	4.2
40				4.2	4.0	4.0	3.8	3.7	3.6	3.5

42					3.4	3.3	3.2	3.0	2.9	2.8
44						2.7	2.5	2.4	2.3	2.1
46							2.0			
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 6-1d Таблица характеристики основной стрелы с фиксированным гуськом и углом установки 15° (ед. изм: т)

Длина фиксированного гуська 31м										
	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64
8	74.3									
9	62.9	62.0	61.0							
10	54.2	53.5	52.8	52.0	51.3					
12	42.0	41.5	41.0	40.4	39.9	39.4	38.8	38.3	37.5	
14	33.7	33.3	32.9	32.5	32.1	31.7	31.3	30.8	30.4	31.6
16	27.6	27.4	27.1	26.8	26.5	26.1	25.8	25.4	25.0	30.0
18	22.7	22.8	22.7	22.4	22.2	21.9	21.6	21.3	20.9	24.7
20	18.9	19.0	18.9	18.9	18.8	18.5	18.3	18.0	17.7	20.6
22	15.9	16.0	15.9	15.9	15.8	15.8	15.6	15.3	15.1	17.4
24	13.5	13.5	13.5	13.5	13.4	13.3	13.2	13.1	12.9	14.8
26	11.5	11.5	11.5	11.4	11.4	11.3	11.2	11.1	11.0	12.7
28	9.8	9.8	9.8	9.8	9.7	9.6	9.5	9.4	9.3	10.8
30	8.4	8.4	8.4	8.3	8.2	8.2	8.1	8.0	7.8	9.2
32	7.1	7.2	7.1	7.1	7.0	6.9	6.8	6.7	6.6	7.7
34		6.1	6.0	6.0	5.9	5.8	5.7	5.6	5.5	6.5
36			5.1	5.0	4.9	4.9	4.7	4.6	4.5	5.4
38			4.2	4.2	4.1	4.0	3.9	3.8	3.7	4.4
40				3.4	3.3	3.2	3.1	3.0	2.9	3.6

42					2.6	2.6	2.5	2.3	2.2	2.8
44										2.1
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 6-2a Таблица характеристики основной стрелы с фиксированным гуськом и углом установки 30° (ед. изм: т)

Длина фиксированного гуська 13м										
	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64
8	76.6									
9	65.2	65.2	64.2							
10	56.5	56.6	55.8	55.0	54.1					
12	44.2	44.3	43.7	43.2	42.6	42.0	41.4	40.8	37.5	
14	35.9	36.0	35.6	35.1	34.6	34.2	33.7	33.2	32.7	31.6
16	29.9	30.0	29.6	29.3	28.9	28.5	28.1	27.7	27.3	26.9
18	25.3	25.2	25.1	24.8	24.5	24.2	23.8	23.4	23.1	22.7
20	21.4	21.4	21.3	21.2	21.0	20.7	20.4	20.1	19.8	19.5
22	18.4	18.3	18.2	18.1	18.0	17.9	17.7	17.4	17.1	16.8
24	15.9	15.9	15.8	15.6	15.5	15.4	15.2	15.1	14.9	14.6
26	13.9	13.8	13.7	13.6	13.5	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8
28	12.2	12.1	12.0	11.9	11.7	11.6	11.5	11.3	11.2	11.0
30	10.7	10.7	10.5	10.4	10.3	10.2	10.0	9.9	9.7	9.6
32	9.4	9.4	9.3	9.1	9.0	8.9	8.7	8.6	8.4	8.3
34		8.3	8.2	8.0	7.9	7.8	7.6	7.5	7.3	7.2
36			7.2	7.1	6.9	6.8	6.7	6.5	6.3	6.2
38			6.3	6.2	6.1	5.9	5.8	5.6	5.5	5.3
40				5.4	5.3	5.2	5.0	4.9	4.7	4.6

42					4.6	4.5	4.3	4.2	4.0	3.9
44						3.8	3.7	3.5	3.4	3.2
46						3.3	3.1	3.0	2.8	2.7
48							2.6	2.4	2.3	2.1
50								2.0	1.8	
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 6-2b Таблица характеристики основной стрелы с фиксированным гуськом и углом установки 30° (ед. изм: т)

Длина фиксированного гуська 19м										
	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64
8	76.0									
9	64.5	63.6	62.6							
10	55.9	55.1	54.3	53.5	52.7					
12	43.6	43.0	42.5	41.9	41.3	40.7	40.1	39.6	37.5	
14	35.3	34.9	34.4	34.0	33.5	33.1	32.6	32.1	31.6	31.6
16	29.1	29.0	28.6	28.2	27.8	27.5	27.1	26.7	26.3	25.9
18	24.2	24.2	24.1	23.8	23.5	23.2	22.9	22.5	22.2	21.8
20	20.4	20.4	20.3	20.2	20.1	19.8	19.5	19.2	18.9	18.6
22	17.5	17.4	17.3	17.2	17.1	17.0	16.8	16.6	16.3	16.0
24	15.0	15.0	14.9	14.8	14.7	14.6	14.4	14.3	14.1	13.8
26	13.0	13.0	12.9	12.8	12.6	12.5	12.4	12.3	12.1	12.0
28	11.3	11.3	11.2	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.4	10.3
30	9.9	9.9	9.7	9.6	9.5	9.4	9.3	9.1	9.0	8.8
32	8.7	8.6	8.5	8.4	8.3	8.2	8.0	7.9	7.7	7.6
34		7.5	7.4	7.3	7.2	7.1	6.9	6.8	6.6	6.5
36			6.5	6.3	6.2	6.1	6.0	5.8	5.7	5.5
38			5.6	5.5	5.4	5.3	5.1	5.0	4.8	4.7
40				4.7	4.6	4.5	4.3	4.2	4.0	3.9

42					3.9	3.8	3.7	3.5	3.4	3.2
44						3.2	3.0	2.9	2.7	2.6
46						2.6	2.5	2.3	2.2	2.0
48							2.0	1.8		
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 6-2c Таблица характеристики основной стрелы с фиксированным гуськом и углом установки 30° (ед. изм: т)

Длина фиксированного гуська 25м										
	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64
8	73.9									
9	62.7	61.8	60.8							
10	54.2	53.5	52.7	51.9	51.1					
12	42.1	41.6	41.1	40.5	40.0	39.4	38.8	38.3	37.5	
14	34.0	33.6	33.2	32.7	32.3	31.9	31.4	31.0	30.5	30.0
16	27.9	27.8	27.4	27.1	26.7	26.4	26.0	25.6	25.2	24.8
18	23.1	23.1	23.0	22.8	22.5	22.2	21.8	21.5	21.2	20.8
20	19.4	19.4	19.3	19.2	19.1	18.9	18.6	18.3	18.0	17.7
22	16.4	16.4	16.3	16.3	16.1	16.1	15.9	15.7	15.4	15.1
24	14.1	14.0	13.9	13.9	13.7	13.7	13.5	13.4	13.2	13.0
26	12.1	12.1	12.0	11.9	11.8	11.7	11.5	11.4	11.3	11.2
28	10.4	10.4	10.3	10.2	10.1	10.0	9.9	9.8	9.6	9.5
30	9.0	9.0	8.9	8.8	8.7	8.6	8.5	8.3	8.2	8.1
32	7.8	7.8	7.7	7.6	7.5	7.4	7.2	7.1	6.9	6.8
34		6.7	6.6	6.5	6.4	6.3	6.2	6.0	5.9	5.7
36			5.7	5.6	5.4	5.4	5.2	5.1	4.9	4.8
38			4.9	4.7	4.6	4.5	4.4	4.2	4.1	4.0
40				4.0	3.9	3.8	3.6	3.5	3.3	3.2

42					3.2	3.1	3.0	2.8	2.7	2.5
44						2.5	2.4	2.2	2.1	1.9
46						2.0	1.8			
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

Таблица 6-2d Таблица характеристики основной стрелы с фиксированным гуськом и углом установки 30° (ед. изм: т)

Длина фиксированного гуська 31м										
	Длина стрелы (м)									
Вылет (м)	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64
8	71.8									
9	60.8	59.9	59.0							
10	52.5	51.8	51.0	50.3	49.5					
12	40.6	40.1	39.6	39.1	38.5	38.0	37.4	36.9	36.3	
14	32.6	32.2	31.8	31.4	31.0	30.6	30.2	29.7	29.3	28.8
16	26.6	26.5	26.2	25.9	25.5	25.2	24.8	24.5	24.1	23.7
18	21.9	21.9	21.8	21.7	21.4	21.1	20.8	20.4	20.1	19.8
20	18.2	18.2	18.2	18.1	18.0	17.8	17.6	17.3	17.0	16.7
22	15.4	15.4	15.3	15.2	15.1	15.1	15.0	14.7	14.4	14.2
24	13.0	13.0	12.9	12.9	12.8	12.7	12.6	12.5	12.3	12.1
26	11.1	11.1	11.0	10.9	10.8	10.8	10.6	10.5	10.4	10.3
28	9.5	9.5	9.4	9.3	9.2	9.1	9.0	8.9	8.8	8.6
30	8.1	8.1	8.0	7.9	7.8	7.7	7.6	7.5	7.3	7.2
32	6.9	6.9	6.8	6.7	6.6	6.5	6.4	6.3	6.1	6.0
34		5.9	5.8	5.7	5.6	5.5	5.3	5.2	5.1	5.0
36			4.8	4.8	4.6	4.5	4.4	4.3	4.1	4.0
38			4.0	3.9	3.8	3.7	3.6	3.5	3.3	3.2
40				3.2	3.1	3.0	2.9	2.7	2.6	2.5

42					2.4	2.4	2.2	2.1	1.9	1.8
44						1.8				
Противовес	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6	48+6

XCMG, CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD. BUILDING MACHINERY CO.

XUZHOU CONSTRUCTION MACHINERY GROUP CO., LTD. CHINA

Адрес: No.19 Taoshan Road, Xuzhou Economic Development Zone, Jiangsu, China

Телефон отдела продаж: +86-(0)516-87892099

Факс отдела продаж: +86-(0)516-87892015

Почтовый индекс: 221004

Веб-сайт: http://www.xcmg.com

E-mail: xgjjlddfw@163.com

Телефон отдела сервисного обслуживания: +86-(0)516-87892088

Факс отдела сервисного обслуживания: +86-(0)516-87892055

Телефон отдела запчастей: +86-(0)516-87892511

Факс отдела запчастей: +86-(0)516-87892510

2-е Издание, Сентябрь 2019

Все права защищены.

Гусеничный кран XGC150-I

Руководство по эксплуатации

XCMG, CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD. BUILDING MACHINERY CO.

2-е Издание, Сентябрь 2019

Гусеничный кран XGC150-I

Руководство по эксплуатации

Всего страниц: 236

Заводской номер	
Дата	

Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью гусеничного крана!
Всегда храните его в доступном месте для справки!
Конструкция и производство данного гусеничного крана соответствуют стандарту Q/320301JAB 005 и стандарту предприятия!

XCMG, CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD. BUILDING MACHINERY CO.
Адрес: No.19 Taoshan Road, Xuzhou Economic Development Zone, Jiangsu, China
Почтовый индекс: 221004
Тел. отдела продаж: 0086-516-87892099 Факс. отдела продаж: 0086-516-87892015
Тел. отдела сервиса: 0086-516-87892088 Факс. отдела сервиса:0086-516-87892055
Тел. отдела запчастей: 0086-516-87892511 Факс. отдела запчастей: 0086-516-87892510

Содержание

I. Инструкции по безопасности 1-1
1.1 Планирование работы 1-2
1.2 Требования к персоналу и его обязанности 1-2
1.3 Техника безопасности 1-5
1.4 Наклейки продукции 1-19
II. Описание крана 2-1
2.1 Термины 2-2
2.2 Основные компоненты крана 2-4
2.3 Описание крана 2-5
2.4 Габаритные размеры и технические характеристики 2-9
III. Монтаж крана 3-1
3.1 Последовательность монтажа крана 3-2
3.2 Использование мачты 3-5
3.3 Гусеничная тележка в сборе 3-6
3.4 Монтаж помоста 3-13
3.5 Монтаж балласта 3-15
3.6 Монтаж противовеса крановой установки 3-17
IV. Эксплуатация крановой установки 4-1
4.1 Органы управления и панель управления 4-2
4.2 Система ограничителя грузового момента 4-11
4.3 Запуск крана 4-40
4.4 Устройства безопасности 4-41
4.5 Работа крана 4-43
4.6 Запасовка каната 4-55
4.7 Противовес 4-62
4.8 Работа с нагрузкой 4-63
V. Примечания по сборке крана 5-1
5.1 Технические примечания по безопасности 5-2
5.2 Комбинации стрелы 5-4
5.3 Сборка и подъем / опускание стрелы 5-5
5.4 Сборка фиксированного гуська и подъем / опускание 5-19
5.5 Стрела с одиночным блоком в сборе 5-24
5.6 Максимально допустимая скорость ветра 5-25
VI. Дополнительное оборудование 6-1
6.1 Кабина оператора 6-2
6.2 Кондиционер 6-4
6.3 Устройство холодного запуска двигателя (опция) 6-6
6.4 Топливный насос 6-10
VII. Проверка крана 7-1
7.1 Проверка крана 7-2
7.2 Проверка и техническое обслуживание канатов 7-26
7.3 Проверка и обслуживание подвесов 7-33
VIII. Транспортировка крана 8-1
8.1 Перемещение на короткие расстояния 8-2

8.2 Перемещение на большие расстояния.....8-3
8.3 План транспортировки.....8-8
IX. Перечень сборочных деталей 9-1
X. Приемка крана клиентом 10-1

Предисловие

Благодарим Вас за выбор гусеничного крана XGC150-I, производства XCMG, Construction Machinery Co., Ltd. Building Machinery Co.

Данное руководство по эксплуатации (далее руководство) описывает правильную работу, управление и регулировку гусеничного крана XGC150-I (далее кран). Для использования крана с максимальной эффективностью прочитайте, поймите и используйте информацию в данном руководстве, чтобы гарантировать безопасность и высокую эффективность работы крана в течение длительного времени. Кроме того, данное руководство содержит подробную информацию о важных компонентах и функциях систем крана для подбора запасных частей.

Только обученный и компетентный персонал может работать на кране. Несоблюдение данного требования может привести к высокому риску возникновения серьезных аварий, использование крана некомпетентным персоналом запрещено! За любой риск, вызванный несоблюдением требований данного руководства, отвечает владелец крана, оператор или пользователь.

Уделите особое внимание, на периодические проверки защитных устройств, и не используйте кран при наличии дефектов и неисправностей. Самое главное условие, это **БЕЗОПАСНОСТЬ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО**.

Пожалуйста, бережно храните прилагаемые технические документы и руководство по эксплуатации, а также эксплуатируйте кран в соответствии с инструкциями в них.

Храните руководство по эксплуатации в кабине оператора или в легкодоступном месте, чтобы оператор всегда мог обратиться к руководству. Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью крана.

Мы оставляем за собой право вносить изменения в содержание руководства и конструкцию крана без предварительного уведомления в целях улучшения качества.

Все права на данное руководство принадлежат XCMG, Construction Machinery Co., Ltd. Building Machinery Co.

Примечание:

1) Внимательно прочитайте данное руководство по эксплуатации и ознакомьтесь с процедурами и примечаниями перед началом работы, в противном случае эксплуатация крана запрещена;

2) Перед эксплуатацией крана долейте необходимое количество топлива и гидравлического масла в соответствии с фактическими требованиями эксплуатации, в противном случае эксплуатация крана запрещена;

3) Не допускайте попадания рук и других частей тела или одежды в машинное отделение. На источник питания не должна попадать влага. Операторы должны

носить защитные каски, перчатки и защитные очки;

4) Обратите внимание, есть ли люди вокруг крана перед запуском. Эксплуатируйте кран, только тогда, когда в опасных зонах нет людей, в противном случае эксплуатация крана запрещена!

5) Данный гусеничный кран предназначен для подъемных и монтажных работ, его рабочий режим - A1, если он используется для выполнения работ, не связанных с подъемом и монтажом, например таких как вибропогружение свай, вытягивание свай, использование скребка, грейфера, уплотнителя почвы, перед проведением данных работ необходимо проконсультироваться с изготовителем, в противном случае вся ответственность за ущерб здоровью и жизни людей или сокращение срока службы крана, ложится на владельца крана, оператора или пользователя.

6) Храните данное руководство на протяжении всего срока службы крана.

XCMG, Construction Machinery Co., Ltd. Building Machinery Co.

Июнь, 2017

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАНА ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

1. Кран может эксплуатироваться при температуре окружающей среды -20ºC~+40ºC, для более низкой температуры рабочей среды, пожалуйста, выберите модели крана для экстремальных условий эксплуатации. Ограничьте использование крана в соответствии со следующими инструкциями, в противном случае ответственность за весь ущерб будет нести владелец крана.

2. Ограничения эксплуатации при низких температурах

Статистическая нагрузка на стали использованные XCMG Building Machinery Co., имеет ограничение по использованию при низких температурах. Значения в таблицах грузоподъемности, также могут подвергаться ограничению по использованию для операций подъема при низких температурах. Динамическое поднятие груза (ударная нагрузка и вибрация) влияет на операции подъема при низких температурах (динамическая нагрузка обычно создается механическим приводом, внезапным ударом, сбросом нагрузки и непрерывными операциями).

Во избежание повреждения деталей крана при подъеме в холодную погоду необходимо соблюдать следующе требования:

При температуре -21 ℃ ~ -30 ℃ избегайте ударной нагрузки и вибрации, учитывайте потенциальный отказ гидравлических компонентов, уменьшите номинальную грузоподъемность на 25%.

При температуре -31 ℃ ~ -40 ℃ уменьшите номинальную грузоподъемность на 40% для всех операций подъема, лучше остановить все операции подъема и завершить работу.

При температуре ниже -40 ℃ остановите все операции подъема и завершите работу.

3. Использование каната в холодную погоду

Обычно канат может эксплуатироваться при температуре до -34 ℃, но в особенно холодную погоду может возникнуть проблема со смазкой каната, обычная смазка для каната затвердеет и раскрошится, канат не будет смазываться. Поэтому, пожалуйста, используйте смазку для работы при низких температурах.

4. Если температура ниже 4 ℃, при необходимости запустите двигатель с использованием разрешенной пускового эфира в холодную погоду, но следует позаботиться о том, чтобы предотвратить риск взрыва. Кроме того, в холодную погоду, чтобы предотвратить повреждение гидравлического насоса и его компонентов, разогрейте гидравлическое масло до 16 ℃ и более до начала работы крана.

5. Для двигателя, оснащенного устройством холодного запуска, используйте его, когда температура окружающей среды ниже 0℃. Устройство холодного запуска двигателя имеет два типа подогрева: устройство подогрева впуска двигателя и устройство нагрева охлаждающей жидкости. Используйте устройство предварительного нагрева впуска двигателя при температуре -10 ℃ и выше, а устройство подогрева охлаждающей жидкости при -10 ℃ и ниже. Пожалуйста, используйте соответствующий тип в соответствии с температурой окружающей среды.

1) Устройство подогрева впуска двигателя начинает работать, когда температура окружающей среды ниже 0 ℃. Поверните ключ в положение «ON», чтобы начать обратный отсчет, подождав около 1 минуты. (лампа подогрева мигает 3 раза). Поверните ключ зажигания в положение «START», после чего функция предварительного нагрева автоматически отключается.

2) При использовании устройства нагрева охлаждающей жидкости, нажмите кнопку нагрева в кабине оператора, чтобы запустить устройство холодного запуска, чтобы предварительно прогреть двигатель в течение 30 мин. ~ 40 мин., после того как температура корпуса двигателя достигнет 20 ~ 30 ℃, выключите устройство холодного запуска и запустите кран.

Внимание
При использовании внешнего силового нагревательного устройства или топливного нагревателя перед запуском крана сначала отключите устройство холодного запуска, а затем запустите кран, в противном случае существует опасность повреждения двигателя крана.

6. Чтобы предотвратить замерзание при самой низкой ожидаемой температуре окружающей среды, система охлаждения должна быть заполнена соответствующей охлаждающий жидкостью. Обычно 100% антифриз замерзает при температуре -23 ℃; смесь 40% антифриза и 60% дистиллированной воды замерзает при температуре -37 ℃; в то время как смесь 60% антифриза и 40% дистиллированной воды замерзает при температуре около -51 ℃.

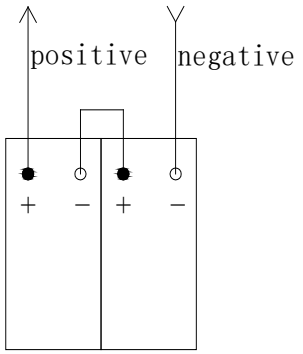
7. Чтобы аккумулятор обеспечивал максимальную пусковую мощность, аккумулятор должен быть полностью заряжен, а в холодную погоду, во время простоя крана он должен хранится в тепле. Аккумулятор рекомендуется хранить в помещении или подогревайте аккумулятор с помощью нагревателя во время простоя крана.

Опыт показывает, что, если аккумулятор полностью заряжен на 100%, при использовании его при температуре -18 ℃, сохраняется только 40% от начальной

мощности; если он используется при -29 ℃, то сохраняется только 18% начальной мощности. Поэтому в чрезвычайно холодную погоду соедините последовательно дополнительные аккумуляторы, поставляемые с краном, чтобы улучшить пусковую мощность в холодную погоду.

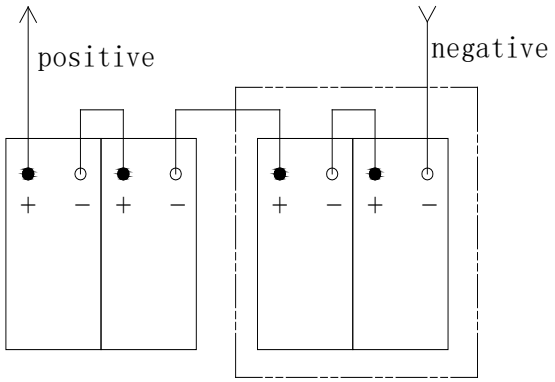
Последовательное подключение аккумуляторов

series connection of batteries with the same model



battery connection in normal condition

Нормальное подключение



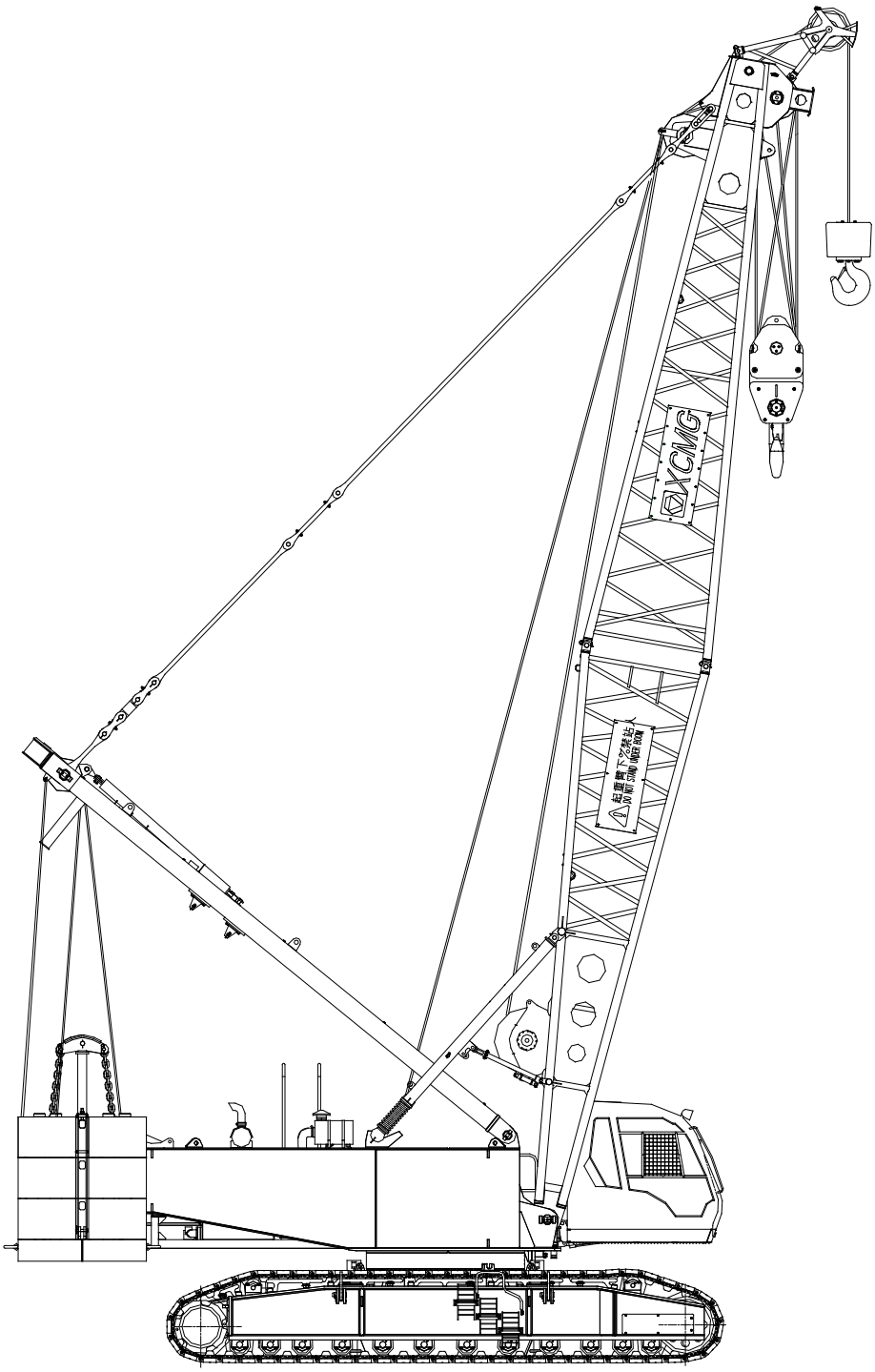
permissible series connection of batteries in extremely cold weather

Подключение при низкой температуре

8. При использовании крана при низкой температуре необходимо заранее заменить масло на кране, в противном случае это приведет к повреждению двигателя или к опасности повреждения компонентов системы. Поэтому при использовании крана при низких температурах заранее замените масло на подходящее для температуры в вашем регионе строго в соответствии с «Таблицей смазочных материалов» в *Руководстве по техническому обслуживанию*.

9. Прочие условия, не описанные здесь, см. В руководстве по эксплуатации двигателя, поставляемом с краном, и выполняйте плановое и техническое обслуживание двигателя в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве.

I. Инструкции по безопасности



1.1 Планирование работы

Планирование работы

Перед запуском крана необходимо составить план работ. Оператор должен владеть всей необходимой информацией и знаниями (а именно: быть знаком с содержанием руководства по эксплуатации; знать конструкцию и методы работы на кране, уметь читать электрические, гидравлические, пневматические схемы, знать принцип работы приборов и т.д.), и учитывать следующее:

— Характер работы;

— Знать высоту подъема и безопасные расстояния до препятствий;

— Электрические воздушные линии электропередач (включая целый набор данных о высоте электрического провода и напряжении);

— Пространство для маневров удовлетворяет условиям их выполнения или нет;

— Ограничение движений из-за окружающих препятствий (работает ли рядом другой кран);

— Материал, габариты и масса одного или нескольких грузов, которые необходимо поднять;

— Высота необходимого подъема и радиус поворота;

— Несущая способность и ровность рабочей площадки.

Руководствуясь данной информацией, оператор принимает решение по выбору правильной конфигурации крана, а также выбирает:

— Крюковую подвеску

— Стрела и фиксированный гусек

— Такелаж;

— Противовес.

Опасность: если оператор не обладает необходимыми навыками по управлению краном, знаниями эксплуатационной документации крана, это может привести к несчастным случаям!

1.2 Требования к персоналу и его обязанности

- **Оператор**
- Кран должен эксплуатироваться:

  Лицами, имеющие квалификацию по обучению и техническому осмотру;

  Стажеры, которые обучаются под руководством квалифицированных операторов

более полугода;

Обслуживающий персонал и испытатели, которые должны выполнять поставленные задачи;

Руководители по безопасности, назначенные руководителем.

- Требования к оператору:

Быть в возрасте 18 лет и старше, физически и умственно здоров;

Иметь зрение не менее 0,8 (включая коррекцию) и не страдать дальтонизмом;

Имеет соответствующий уровень слуха для конкретных условий труда;

Он должен быть бдительным, физически здоровым и свободным от воздействия алкоголя, наркотиков или лекарств, которые могут повлиять на его зрение, слух, реакции и суждения.

- Оператор должен знать следующее:

Структура и технические характеристики всех механизмов крана, который будет эксплуатироваться;

Инструкции по эксплуатации крана, руководства и соответствующие правовые нормы;

Требования к безопасной эксплуатации;

Безопасность и защита производительности устройства;

Базовые знания о двигателе и электрооборудовании;

Сигналы;

Базовые знания по обслуживанию и ремонту.

- Обязанности оператора:

Он должен быть внимательным. Он должен отказаться от работы, когда он знает, что это небезопасно, и проконсультироваться со своим начальником, если безопасность вызывает сомнения.

Он должен прочитать и понять «Руководство по эксплуатации» и убедиться в том, что машина находится в надлежащем состоянии (особенно в том, что касается натяжения строп и канатов) перед началом работы.

Он должен понимать, как читать таблицы грузоподъемности, и знать, что кран может безопасно поднимать каждую нагрузку, прежде чем пытаться ее поднять.

Он должен проверить место работы лично перед операцией. Он должен убедиться, что посторонние люди, оборудование и материалы находятся вне рабочей зоны. Область вокруг машины должна быть огорожена.

Операторы должны понимать стандартные сигналы управления краном и принимать сигналы только от назначенных сигнальщиков.

Операторы должны реагировать на сигнал аварийной остановки всякий раз, когда и кто бы ни подал.

Оператор не должен оставлять кран без присмотра во время работы.

- **Сигнальщик**

◆ Основная обязанность сигнальщика - помочь оператору в безопасной и эффективной работе. Операторы зависят от назначенных сигнальщиков, которые помогают им совершать движения, не подвергая опасности людей или имущество.

◆ Сигнальщики должны иметь хорошее зрение и здравый разум, знать стандартные сигналы управления краном и уметь четко передавать сигналы.

◆ Сигнальщики должны иметь четкое представление о выполняемой работе, чтобы они могли безопасно координировать каждую операцию с операторами и персоналом.

◆ Сигнальщики должны располагаться там, где их хорошо видно и где они могут безопасно наблюдать за всей операцией. Должны использоваться стандартные сигналы, если не согласованы другие методы сигнализации, такие как двусторонняя радиосвязь или флажки.

◆ У них должно быть достаточно опыта, чтобы распознавать опасности и сигнализировать оператору, чтобы избежать их.

- **Прочий персонал**

◆ Проверьте состояние строп и канатных разъемов.

◆ Любые небезопасные условия или действия должны быть исправлены или сообщены руководителю работы.

◆ Каждый, кто работает вокруг крана, включая монтажников и обслуживающий персонал, должен соблюдать все предупреждающие знаки и следить за своей собственной безопасностью и безопасностью окружающих. Предполагается, что персонал, устанавливающий краны или обрабатывающий грузы, должен знать надлежащие процедуры монтажа и монтажа крана.

◆ Находится в состоянии повышенной готовности в течение всей операции, следить за опасностями во время операций и предупреждать оператора и сигнальщиков об опасностях, таких как линии электропередач, присутствие посторонних людей, другое оборудование или нестабильные условия грунта. В случае возникновения нарушений своевременно предупредите оператора и сигнальщиков.

- **Управленец**

◆ Следите за тем, чтобы операторы были обучены, компетентны, физически здоровы и, при необходимости, получили лицензию. Требуется хорошее зрение, а также

здравый разум, координация и умственные способности. Любой человек, у которого нет хотя бы одного из этих качеств, не должен иметь права управлять краном.

◆ Монтажники должны быть обучены определять массу и расстояние и выбирать правильное грузоподъемное оборудование. Управленец несет ответственность за использование квалифицированных монтажников.

◆ На персонал должны быть возложены особые обязанности по обеспечению безопасности и даны инструкции сообщать о любых небезопасных условиях своим руководителям.

1.3 Техника безопасности

1.3.1 Требования к оператору

Наиболее важным требованием оператора крана является контроль, управление и регулировка крана, чтобы не было опасности для рабочего персонала и / или третьей стороны.

65% всех несчастных случаев, связанных с кранами, происходят из-за неправильной работы крана.

Чтобы выполнить это требование, мы предоставляем вам несколько важных замечаний по безопасности, как показано ниже:

Частые ошибки:

— Слишком быстрый поворот;

— Резкое торможение при подъёме груза;

— Перетаскивание груза без отрыва от земли (поворот или передвижение крана);

— Беспорядочная намотка каната на лебедке;

— Перегруз;

— Слишком быстрый подъем груза;

— Неправильная строповка груза;

— Операции в неподходящих рабочих условиях, ослабление диагонального натяжения подъёмного груза;

— Вращение груза над землей;

— Столкновение с мостами, опорами и высоковольтными линиями электропередач;

— Неправильный монтаж стрелы.

20% аварий кранов вызваны неправильным техническим обслуживанием.

Типичные ошибки при техническом обслуживании:

— Отсутствие смазочного масла, консистентной смазки или антифриза;

— Большое количество грязи;

— Излом каната, износ деталей;

— Неисправность системы ограничения грузового момента;

— Неисправность тормоза или редуктора;

— Неисправность гидравлической системы, например повреждение шланга;

— Ослабление болтовых креплений.

Предупреждение: для вашей безопасности и безопасности окружающих соблюдайте правила управления краном, периодически проводите техническое обслуживание и проверку крана, определяйте потенциальные опасности, которые, могут возникнуть во время работы.

1.3.2 Выбор рабочей площадки

Для предотвращения несчастных случаев чрезвычайно важен правильный выбор рабочей площадки. Рабочая площадка должна быть выбрана с учетом следующих требований:

— Операции крана должны проводить в пределах рабочего вылета;

— Отсутствие препятствий в рабочей зоне;

— Поверхность рабочей площадки должна выдерживать нагрузку крана.

Опасность: Самое важное требование для безопасной работы крана, это работа на твердом основании, которое может выдерживать нагрузки, возникающие во время работы крана.

Откосы и траншеи.

Кран не должен находиться слишком близко к откосам или траншеям, в соответствии с типом грунта определите необходимое безопасное расстояние.

Внимание: минимальное безопасное расстояние А должно определяться с помощью измерения длины траншеи:

Мягкий или насыпной грунт = 2× глубина траншеи (A2 = 2×T)

Естественный не рыхлый грунт = 1× глубина траншеи (A1 = 1×T)

Опасность: если нельзя обеспечить безопасное расстояние, необходимо выровнять и уплотнить откос или траншею, в противном случае край откоса или траншеи может осыпаться.

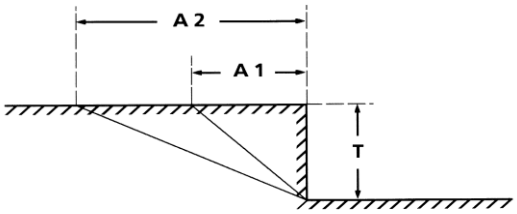


Рис. 1-1 безопасного расстояния от откоса и траншеи

Таблица 1-1 Допустимая статистическая нагрузка на грунт

Тип грунта	($\times 10^{-1}$) МПа
A) Почва без искусственного уплотнения	0-1
B) Нетронутые природные почвы	
1. Ил, торф, заболоченные почвы	0
2. Несвязные достаточно твердые почвы: Пески от мелких до средних От крупнозернистого песка до гравия	 1.5 2.0
3. Связных грунты: суглинистые мягкие жесткие полутвердые твердые	 0 0.4 1.0 2.0 4.0
4. Скальные породы с минимальным количеством трещин в нормальном не выветренном состоянии и благоприятно расположенные: в плотных утрамбованных слоях породы сплошные или колончатые образования	 15 30
C) Искусственно уплотненный грунт	
1. Асфальт	5-15
2. Бетон класса B I Бетон класса B II	50-250 350-550

Внимание: при возникновении любых сомнений в отношении несущей способности грунта в пределах рабочей площадки, необходимо обязательно провести обследование и измерения.

Проверка мер обеспечения безопасности

— Достаточна ли несущая способность грунта?

— Предусмотрено ли достаточно безопасное расстояние от крана до склонов или траншей?

— Выровнен ли кран в горизонтальной плоскости?

— Было ли определено расстояние от крана до подвесных линий электропередачи?

— Существуют ли какие-либо препятствия в зоне работ, которые будут препятствовать необходимым движениям крана?

1.3.3 Работа крана с грузом

Перед каждой операцией оператор крана должен убедиться, что кран находится в безопасных рабочих условиях. Устройства безопасности: ограничитель грузового момента, ограничитель высоты подъема, тормоз и другие механизмы должны находиться в рабочем положении.

— Ограничитель грузового момента должен быть настроен в соответствии текущим рабочим состоянием крана.

— Поднимаемые грузы должны соответствовать значениям в таблицах грузоподъемности.

— Перед каждой операцией оператор крана должен определить массу и размер подымаемого груза.

— Все грузоподъёмные приспособления и стропы должны удовлетворять требования к безопасности.

— Необходимо вычесть массу подъёмных приспособлений, канатов и крюковой подвески, образец показан в таблице ниже.

Пример:

Макс. допустима грузоподъёмность по таблице	30 000 кг
Масса крюковой подвески	370 кг
Масса каната	40 кг
Фактическая грузоподъёмность крана	29 590 кг
В данном случае масса груза не должна превышать 29 590 кг.	

1.3.4 Условия грузоподъемной операции и защитные устройства

Подъемная операция не должна выходить за рамки следующих условий:

1. Верхний / нижний предел угла наклона стрелы;
2. Макс. и мин. вылет при различной длине стрелы;
3. Номинальная грузоподъемность и номинальный грузовой момент;
4. Макс. грузоподъемность и макс. грузовой момент для перемещения с грузом;
5. Макс. высота подъема.

Все настройки были проведены перед поставкой крана, и были установлены соответствующие защитные устройства для эффективного предотвращения ошибочной работы оператора. Перед каждой операцией оператор должен проверять работоспособность защитных устройств и правильность показаний на дисплее.

Примечание: если защитные устройства повреждены или имеют проблемы, запрещено эксплуатировать кран и необходимо незамедлительно сообщить информацию обслуживающему персоналу для своевременного решения проблемы.
Защитные устройства включают в себя:

1. ОГМ

Когда грузоподъемность приближается к номинальному грузовому моменту, загорается трехцветный индикатор и посылается звуковой сигнал, а после превышения значения ОГМ отключает все движения, которые приводят к увеличению грузового момента. Движения в сторону уменьшения грузового момента доступны.

Переключатель шунтирования снимает все ограничения защитных устройств, он может использоваться только в особых случаях!

Опасность: после нажатия на переключатель шунтирования можно перегрузить кран, но это очень опасно и может привести к повреждению стрелы или опрокидыванию крана. Производитель кранов не несет ответственности за несчастные случаи, связанные с использованием данного переключателя!

Черный ящик в ОГМ документирует операцию перегрузки. В режиме монтажа некоторые операции разгрузки могут использовать переключатель шунтирования.

Не нажимайте выключатель шунтирования во время нормальной работы крана!

2. Ограничитель высоты подъема крюка

Когда крюк приближается к оголовку стрелы, концевой выключатель подъема отключает движение подъема, чтобы предотвратить столкновение крюка с оголовком стрелы. Только когда наблюдатель тщательно контролирует расстояние между крюком и оголовком стрелы, можно использовать переключатель шунтирования, чтобы продолжить подъем крюка. Наблюдатель должен напрямую общаться с оператором, а движение лебедки должно быть чрезвычайно осторожным и как можно на более низкой скорости. Обход этого условия может быть выполнен только уполномоченным

персоналом в чрезвычайной ситуации.

Опасность: если переключатель подъема крюка не работает, когда крюк поднят на максимальную высоту, он может столкнуться с оголовком стрелы и привести к ее повреждению!

3. Ограничитель сматывания каната

Когда на барабане остается только 3 витка каната, ограничитель сматывания каната автоматически отключит операцию выпуска каната. Если установлен новый канат, перепроверьте и перенастройте ограничитель, чтобы он сработал, когда остается 3 витка каната. Оператор должен периодически проверять ограничитель сматывания каната.

Опасность: если ограничитель сматывания каната не работает, на барабане может остаться менее 3 витков каната, конец каната может высвободиться из барабана, что приведет к падению груза!

4. Концевой выключатель угла стрелы и устройство против опрокидывания стрелы

Существует верхний и нижний предел для стрелы и гуська, к этим устройствам ограничения относятся переключатель подъема стрелы, датчик угла наклона стрелы / гуська (функция контроллера), устройства для опоры стрелы / гуська и т.д. Оператор должен часто проверять эти устройства для предотвращения опасности вызванной стрелой, работающей за пределами рабочего диапазона. Не отключайте и не меняйте положения концевых выключателей.

Опасность: если концевой выключатель не работает, компоненты крана могут повредиться при столкновении, и даже привести к опрокидыванию крана.

5. Креномер и анемометр

В соответствии с национальным стандартом грузоподъемность гусеничного крана рассчитывается на основе следующих условий: уклон земли не более 1% (около 0,57 °), мгновенная скорость ветра ≤9,8 м/мин, когда длина стрелы превышает 50 м, мгновенная скорость ветра ≤13,8 м/мин при длине стрелы не более 50 м. Если место эксплуатации не соответствует вышеуказанным требованиям, уменьшите номинальную грузоподъемность. Грузоподъемность должна быть определена после общего рассмотрения фактических рабочих условий, таких как горизонтальность грунта, скорость ветра, движение с нагрузкой или нет, состояние грунта и так далее. Как правило, если уклон земли составляет 0,57° ± 2°, уменьшите номинальную грузоподъемность на 10–30%, если уклон земли превышает 2 °, подъем груза запрещен.

1.3.5 Выбор противовеса

Необходимый противовес зависит от поднимаемой нагрузки и необходимого вылета стрелы для работы с этой нагрузкой. Противовес должен использоваться строго в соответствии с конфигурацией, описанной в Руководстве по эксплуатации, запрещается увеличивать или уменьшать количество плит противовеса. Убедитесь, что крепеж надежно зафиксирован перед использованием.

Опасность: если противовес установлен не в соответствии с таблицами грузоподъемности, существует опасность опрокидывания крана.

1.3.6 Подъемный механизм, канат

Грузоподъемность крана зависит от разрывного усилия каната и количества ветвей каната. При работе с одной ветвью каната кран может поднять груз массой, который соответствует мощность подъемного механизма. Если груз, который необходимо поднять, больше, чем тяга подъемного механизма, грузовой канат должен быть запасован между шкивами на оголовке стрелы и шкивами крюковой подвески с необходимой кратностью. При запасовке убедитесь, что требования, указанные в таблице грузоподъемности и руководстве по эксплуатации соблюдаются.

Опасность: при превышении максимального разрывного усилия каната существует опасность того, что канат может порваться или может быть поврежден подъемный механизм и / или приводной мотор.

1.3.7 Потенциальные опасности при эксплуатации крана

1. Ограничитель грузового момента не настроен на фактическое рабочее состояние крана, и не выполняет свои функции.
2. Ограничитель грузового момента неисправен.
3. Концевые выключатели ограничителя грузового момента неисправны.
4. Указатель угла наклона и датчик усилия неисправны.
5. Подтягивание груза, данная операция очень опасна, так как стрела имеет низкое сопротивление крутящему моменту. **Подтягивание груза запрещено**.
6. При перегрузе крана, он может опрокинуться.
7. Внезапное уменьшение нагрузки может привести к опрокидыванию крана (например, при обрыве грузозахватных приспособлений).
8. Работа при сильном ветре. Обратитесь к данным в таблицах грузоподъемности.
9. Кран стоит на неровной поверхности, груз отклонен.
10. Оператор неправильно управляет работой поворотом крана, груз раскачивается.
11. Превышена грузоподъемность и вылет.

12. Расстояние между стрелой и воздушными линиями электропередач не должно превышать значений, указанных ниже в таблице:

Таблица 1-2 Безопасное расстояние до линий электропередач

Напряжение ЛЭП	Минимальное расстояние (м)
менее 1кВ(1000В)	1.5
более 1 кВ менее 15 кВ	3
более 15 кВ менее 40 кВ	4
более 40 кВ менее 100 кВ	5
более 100 кВ менее 220 кВ	6

Примечание: если, несмотря на все меры предосторожности, происходит искровой разряд, соблюдайте следующее:

— **Сохраняйте спокойствие.**

— **Не покидаете кабину крана.**

— **Предупредите лиц, находящихся возле крана, чтобы они оставались на своих местах и не прикасались к крану.**

— **Постарайтесь вывести кран из опасной зоны.**

— Защита от скачков напряжения. Скачки напряжения, как правило, формируются в высоковольтных наземных линиях, и напряжение постепенно уменьшается от места укладки к периферии, так что лучшим способом является выпрыгивание из зоны под напряжением, пытаясь держать ноги на одном уровне для уменьшения опасности скачков напряжения.

Опасность: нарушение данных пунктов может привести к серьезным авариям или травмам.

1.3.8 Работа вблизи от передатчиков

При наличии передатчика рядом с местом работ могут возникать сильные электромагнитные поля.

Опасно! Такие электромагнитные поля могут представлять прямую или косвенную опасность для лиц или объектов, например:

— **Влияние на организм человека из-за повышения температуры;**

— **Опасность ожогов или воспалительных процессов из-за повышения температуры;**

— **Возникновение искр или электрической дуги;**

— **Электромагнитные помехи для работы электрооборудования.**

В любом случае перед началом работы крана вблизи передатчиков обратитесь к представителю XCMG, Building Machinery Co. Кроме того, проконсультируйтесь со специалистом по высоким частотам.

Высокочастотное излучение от передатчика требует повышенной защиты при работе и специальных инструкций для оператора крана и персонала, обслуживающего кран:

1. Каждый кран должен быть полностью заземлен. Проверьте заземление лестницы, кабины и кабельных шкивов визуально или с помощью простого тестера.
2. Все лица, работающие на кране или на крупных металлических частях, должны надевать специальные защитные перчатки без металлических вставок и соответствующие защитные костюмы для защиты от ожогов во время работы.
3. Если чувствуется повышение температуры, нет причины для паники. Просто действуйте так, как будто прибор, компонент или среда являются горячими.
4. Температура приборов, пострадавших от высоких частот зависит от их размера. Краны, среды и покрытия, например, более горячие.
5. При движении крана не допускайте контакта с грузами других кранов (световая дуга). Так как зарубки после возгорания существенно снижают предельную нагрузку кабелей, обратитесь к ответственному лицу (мастеру) при возникновении такого контакта для проверки кабелей.
6. Всегда помещайте изолятор между грузовым крюком крана и канатами. **Этот изолятор нельзя удалять.**
7. Выше изолятора к кабелю нельзя прикасаться. **Это строго запрещено.**
8. Не прикасайтесь к крану с грузом незащищенными частями тела после отрывания груза от земли.
9. Запрещено работать с обнаженной верхней частью тела или в коротких брюках!
10. При возможности транспортируйте большие грузы в горизонтальном направлении для снижения поглощения высоких частот!
11. До проведения любых необходимых работ вручную сначала заземлите или изолируйте груз (поместите прорезиненную ткань между инструментом и перчаткой).
12. Температура инструмента может быть проверена с помощью соответствующего тестера.

Например, если значение, измеренное инструментом, составляет 500 В на расстоянии

1-2 см, к инструменту нельзя прикасаться голыми руками. Чем больше расстояние, тем выше напряжение на инструменте: на расстоянии 10 см напряжение составляет около 600 В, на расстоянии 30 см около 2000 В.

13. Для предотвращения несчастных случаев работа с компонентами, расположенными на высоте, может производиться только с ремнем безопасности.

14. Обращение с взрывоопасными веществами (например, при заправке топливом) допускается только на расстоянии не менее 6 м от возможного места формирования искр из-за обращения с крупными металлическими частями.

Для заправки используйте только соответствующие и утвержденные резиновые шланги.

15. Обо всех несчастных случаях или особых происшествиях следует немедленно сообщать местному производителю работ и инженеру по технике безопасности.

1.3.9 Знаковая сигнализация

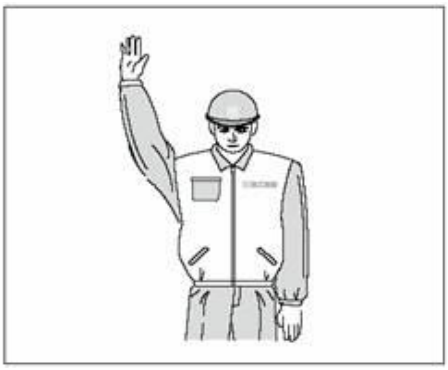
При выполнении любых движений оператор крана должен всегда следить за грузом, а также при перемещении крана без груза он должен видеть крюк крана или стропы. Если это невозможно, он должен управлять краном только согласно инструкциям сигнальщика. Эти инструкции могут быть переданы в виде сигнальных жестов или по рации.

Опасно! Перед подачей все сигнальные жесты должны сначала быть обсуждены и согласованы. Неправильное понимание сигналов может привести к серьезным происшествиям.

Оператор должен быть знаком со стандартными сигнальными жестами для обеспечения безопасности функционирования и координации. В разных странах и регионах могут применяться различные сигналы, и они определяются пользователями самостоятельно. При работе в другой стране всегда соблюдайте стандарты этой страны и всегда следуйте сигналу аварийного останова, поданного любым лицом на рабочей площадке.

Примеры сигнальных жестов:

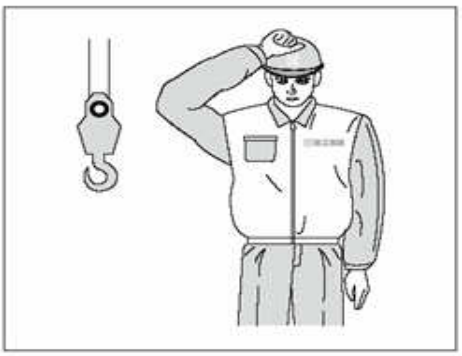
ГОТОВ (Внимание)
Рука направлена вверх над головой, ладонь раскрыта и обращена вперед.



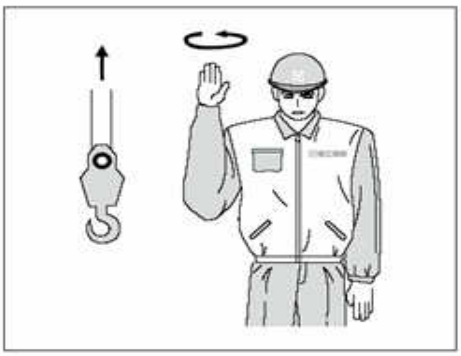
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ КРЮКОВОЙ ПОДВЕСКИ
Одна рука согнута в предплечье и направлена вверх, локоть смотрит вниз, кулак сжат, пальцы второй руки касаются локтя первой.



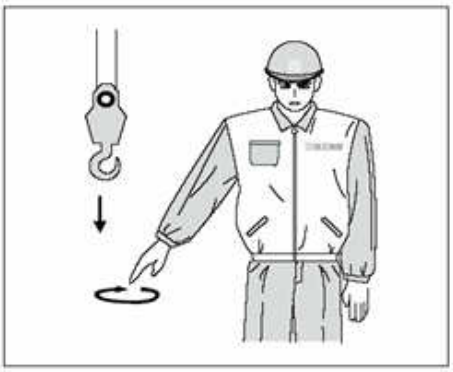
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСНОВНОЙ КРЮКОВОЙ ПОДВЕСКИ
Одна рука сжата в кулак и касается головы.



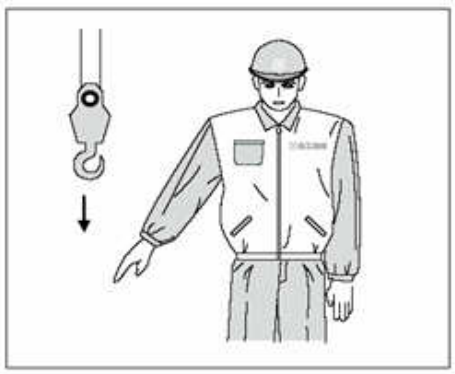
ПОДЪЕМ КРЮКОВОЙ ПОДВЕСКИ
Рука согнута в предплечье и направлена вверх, пальцы вытянуты, вращение рукой по оси локтя.



ОПУСКАНИЕ КРЮКОВОЙ ПОДВЕСКИ
Рука направлена вниз и от себя на угол 30°, кисть описывает окружность на уровне талии.

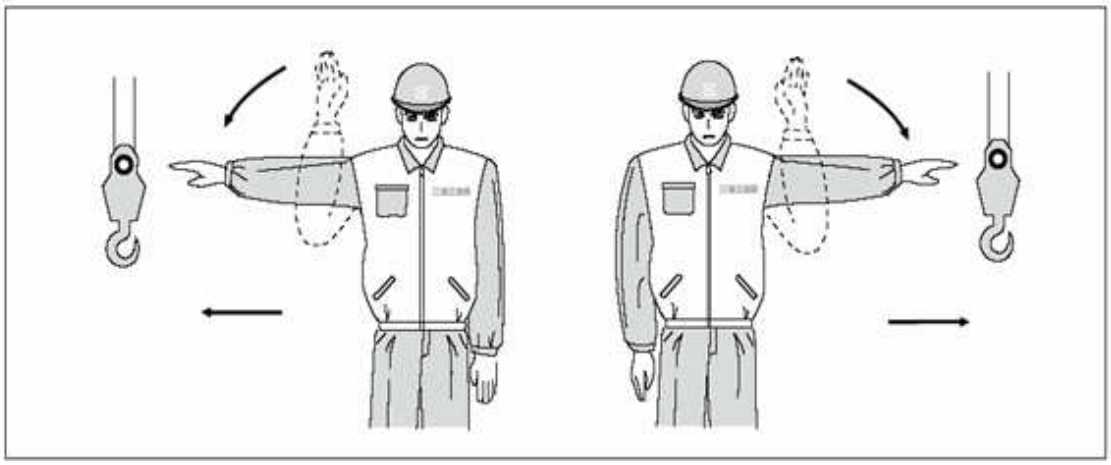


ОПУСКАНИЕ ГРУЗА НА ЗЕМЛЮ
Кисть указывает на место, куда необходимо опустить груз.



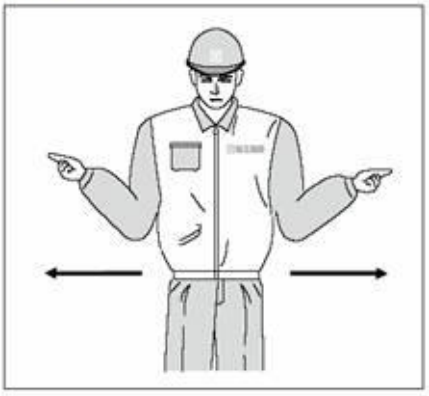
ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КРЮКОВОЙ ПОДВЕСКИ

Рука согнута в предплечье ладонью от себя, разгибание руки в необходимую сторону указывает направление перемещения груза.



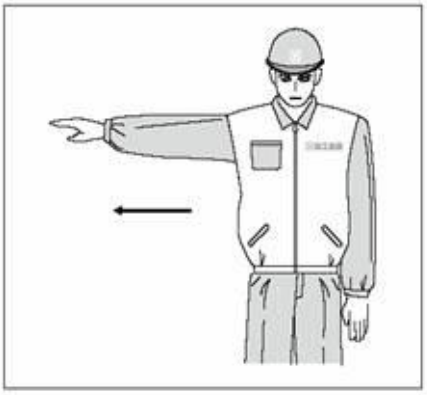
ВЫДВИЖЕНИЕ СТРЕЛЫ

Большие пальцы направлены в противоположные стороны



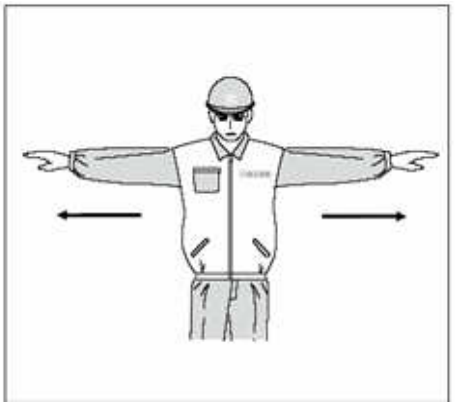
ОСТАНОВКА

Рука вытянута горизонтально, ладонь раскрыта и смотрит вниз, рука двигаются назад в горизонтальном направлении.



АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ

Руки вытянуты горизонтально в стороны на уровне плеч, ладони раскрыты и смотрят вниз, руки двигаются назад в горизонтальном направлении.

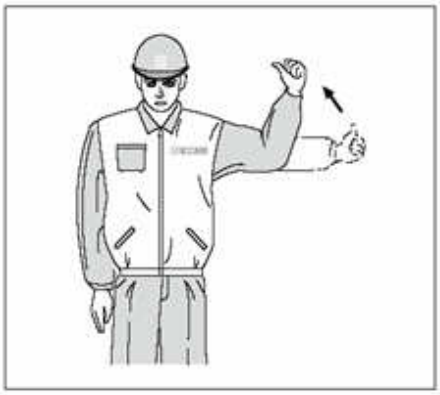


РАБОТА ЗАВЕРШЕНА

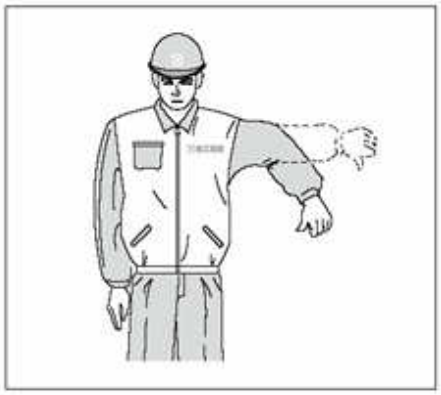
Ладони раскрыты и размешены с перекрестием перед головой.



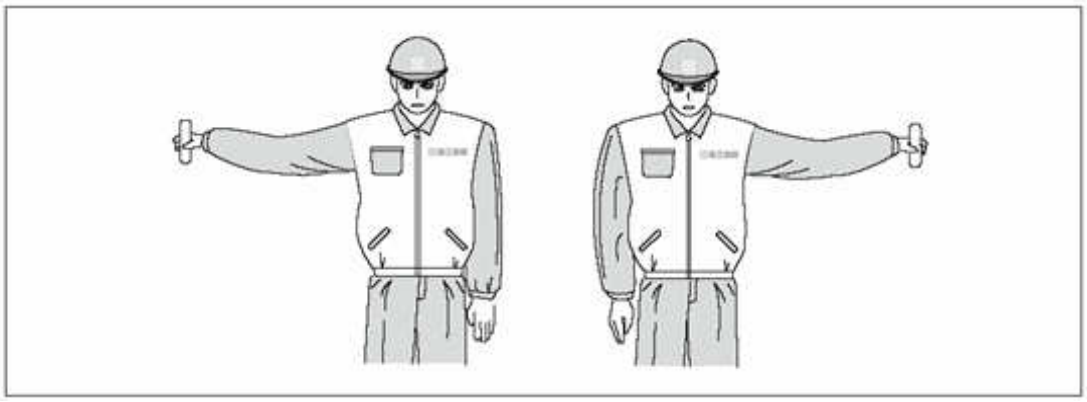
ПОДЪЕМ СТРЕЛЫ
Рука вытянута, пальцы сжаты, большой палец направлен вверх, рука сгибается в локте вверх



ОПУСКАНИЕ СТРЕЛЫ
Рука вытянута, пальцы сжаты, большой палец направлен вниз, рука сгибается в локте вниз



ПОВОРОТ
Рука вытянута, пальцы указывают направление поворота стрелы.



1.3.10 Контроль за скоростью ветра

Важно придерживаться информации, указанной в таблицах грузоподъемности относительно максимально допустимой скорости ветра. Работа крана должна быть прекращена, и стрела должна быть опущена, если скорость ветра превышает 9,8 м/с (5 баллов).

Опасно! Перед любой операцией оператор крана должен получить прогноз скорости ветра из сводки погоды. При недопустимой скорости ветра работы должны быть остановлены.

Таблица 1-3 Классификация силы ветра

Сила ветра		Средняя скорость ветра		Действие ветра
Шкала Бофорта	Наименование	[м/с]	[км/ч]	
0	Штиль	0.0～0.2	1	Безветрие. Дым поднимается вертикально, листья деревьев неподвижны
1	Тихий	0.3～1.5	1～5	Направление ветра заметно по относу дыма, но не по флюгеру
2	Легкий	1.6～3.3	6～11	Движение ветра ощущается лицом, шелестят листья, приводится в движение флюгер
3	Слабый	3.4～5.4	12～19	Листья и тонкие ветви деревьев всё время колышутся, ветер развевает лёгкие флаги
4	Умеренный	5.5～7.9	20～28	Ветер поднимает пыль и мусор, приводит в движение тонкие ветви деревьев
5	Свежий	8.0～10.7	29～38	Качаются тонкие стволы деревьев, движение ветра ощущается рукой
6	Сильный	10.8～13.8	39～49	Качаются толстые сучья деревьев, гудят телеграфные провода
7	Крепкий	13.9～17.1	50～61	Качаются стволы деревьев
8	Очень крепкий	17.2～20.7	62～74	Ветер ломает сучья деревьев, идти против ветра очень трудно
9	Шторм	20.8～24.4	75～88	Небольшие повреждения, ветер начинает разрушать крыши зданий
10	Сильный шторм	24.5～28.4	89～102	Значительные разрушения строений, ветер вырывает деревья с корнем
11	Жестокий шторм	28.5～32.6	103～117	Большие разрушения на значительном пространстве. Наблюдается очень редко.
12	Ураган	32.7～36.9	118 и более	Огромные разрушения, серьезно повреждены здания, строения и дома, деревья вырваны с корнями, растительность уничтожена. Случай очень редкий.

1.3.11. Меры по предотвращению опасности и метод аварийной эвакуации

При возникновении пожара, оператор должен немедленно остановить кран и выполнить все действия для предотвращения возникновения опасной ситуации. Незамедлительно позвоните в пожарную службу. До прибытия пожарных, при условии, что жизни оператора ни что не угрожает, оператор может использовать огнетушитель крана для самостоятельного устранения возгорания. Кран оснащен одним огнетушителем, размещенным в кабине оператора, как показано на рис. 1-2:



Рис.1-2

Кабина оператора имеет панорамное остекление с безопасным стеклом и широкий обзор, оконные проемы могут быть использованы для аварийного выхода. Во время аварии, при опрокидывании крана, если дверь заблокирована, оператор может разбить стекло молотком, чтобы выйти из кабины. Расположение аварийного выхода показано на рис. 1-3:

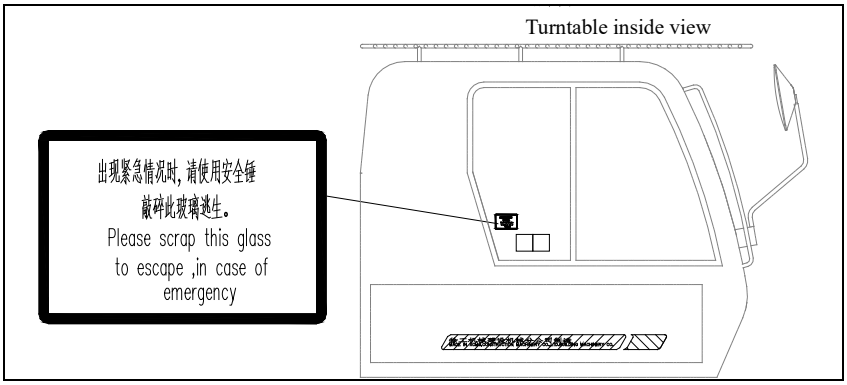


Рис.1-3 Аварийный выход

1.4 Наклейки продукции

На узлах крана размещены фирменные наклейки. Данные наклейки содержат описание продукции, предупреждающую и транспортную информацию, чтобы предоставить необходимую информацию и предупреждения о безопасности для клиентов.

1.4.1. Заводская табличка

Заводская табличка (Рис. 1-4) является фирменной табличкой производителя, на ней указано название крана, модель, номинальная грузоподъемность, серийный номер, дата изготовления, производитель, сертификация CE и другая важная информация, она

устанавливается на кабине правее двери.

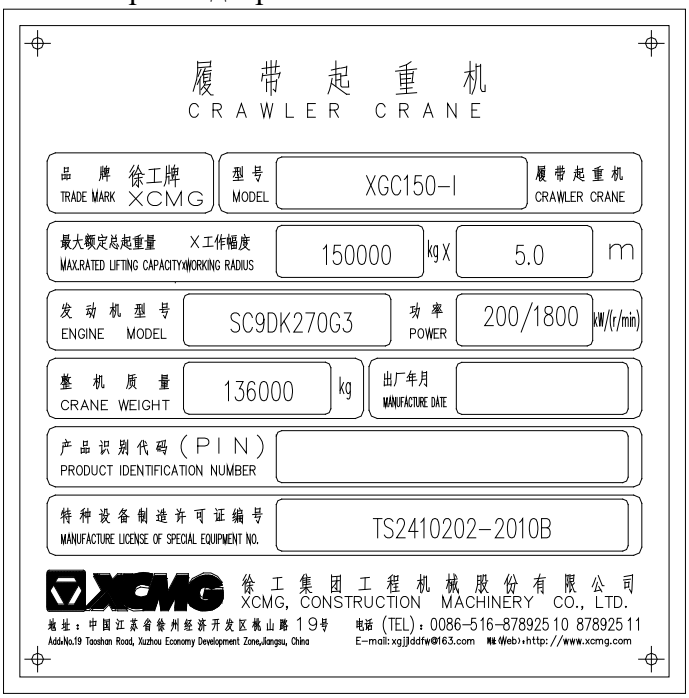
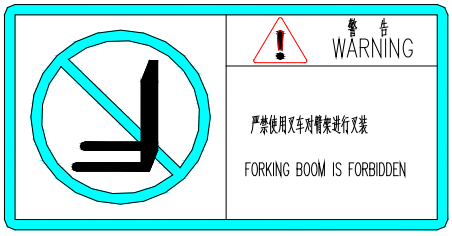
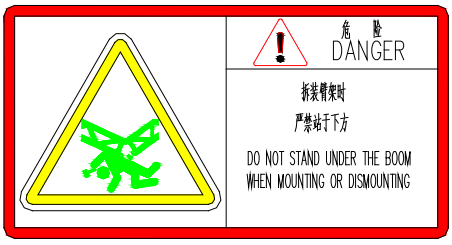
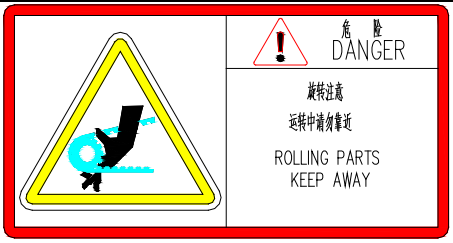


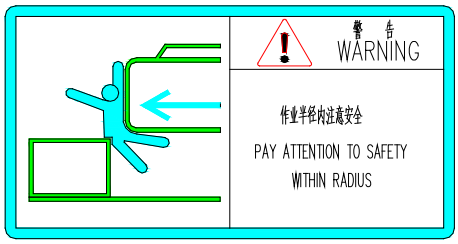
Рис. 1-4 Заводская табличка

1.4.2 Изображение и наклейки безопасности

На таких компонентах крана, как базовая машина, стрела, противовес и гусеничная рама, имеются различные наклейки и предупреждающие надписи (Рис. 1-5), требования которых необходимо соблюдать, чтобы избежать прямых или косвенных травм.

1.4.2.1 Различные наклейки и предупреждающие надписи показаны ниже:

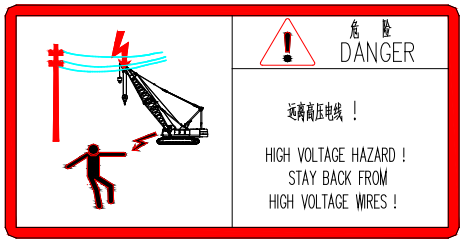
Запрещено поднимать стрелу вилами погрузчика	Опасность при монтаже или демонтаже стрелы
	
Опасность падения	Соблюдайте безопасное расстояние от движущихся частей крана
	
Соблюдайте безопасное расстояние до крана	Запрещено стоять под стрелой



Соблюдайте безопасное расстояние до ЛЭП



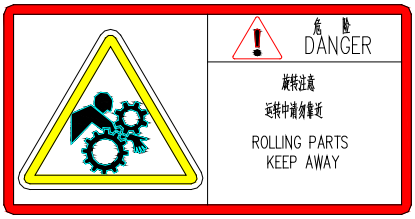
Ключевые части



Соблюдайте безопасное расстояние от движущихся частей крана

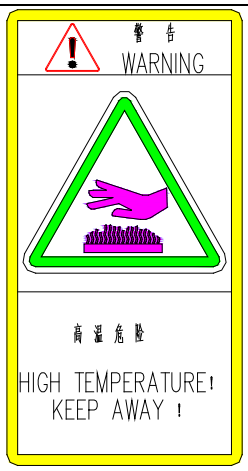


Вентилятор

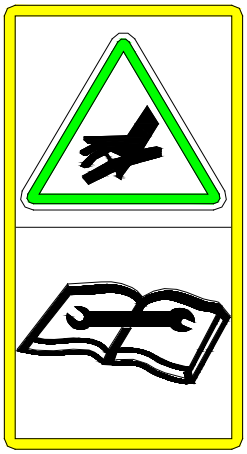




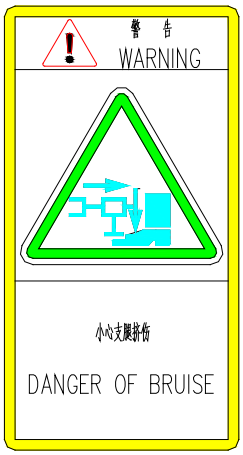
Высокая температура поверхности

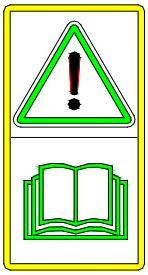
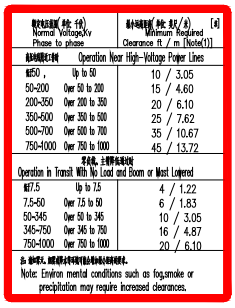
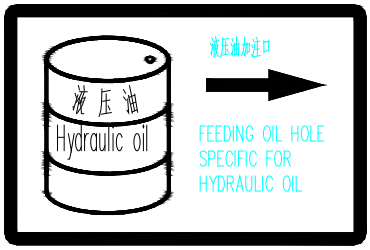
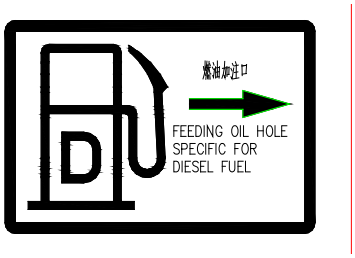
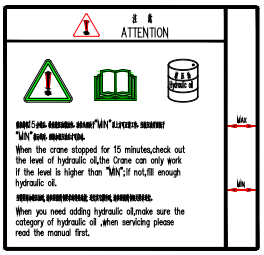
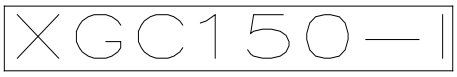
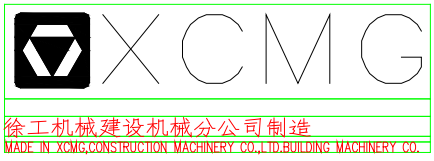


Высокая температура гидравлического масла



Опасность удара / раздавливания



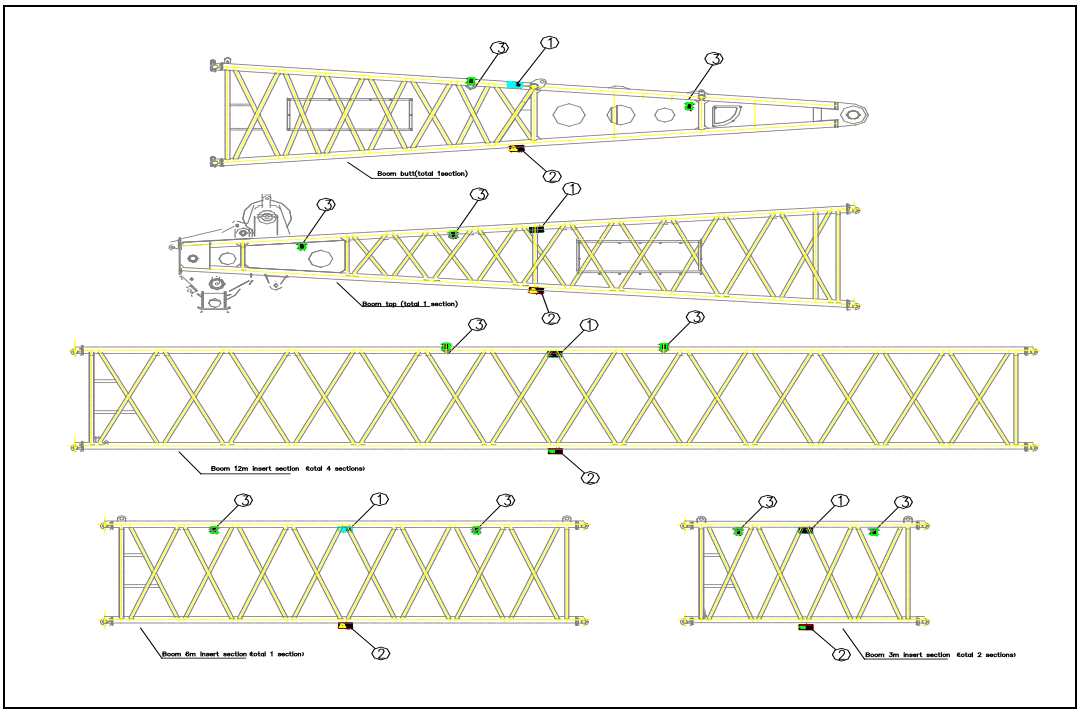
Руководство	Аварийный выход
	
Безопасное расстояние до ЛЭП	Заправочное отверстие гидравлического бака
	
Заправочное отверстие топливного бака	Уровень гидравлического масла
	
Наклейка модели крана	Наклейка XCMG A
	
Наклейка XCMG B	Наклейка изготовителя
	

Логотип изготовителя	
徐工机械建设机械分公司制造 MADE IN XCMG,CONSTRUCTION MACHINERY CO.,LTD.BUILDING MACHINERY CO.	

Рис. 1-5 Маркировка продукции и предупреждающие таблички

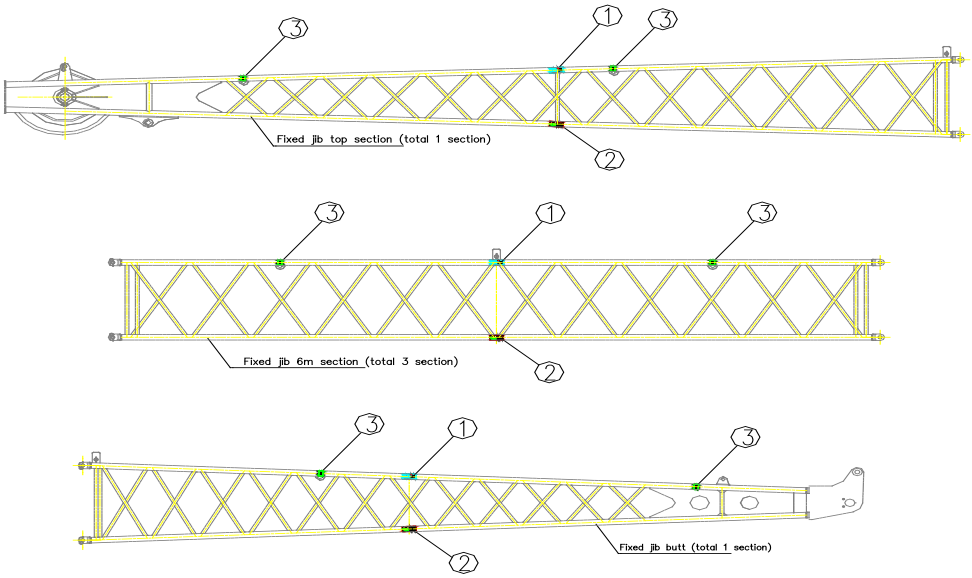
1.4.2.2 Монтажные позиции для наклеек и этикеток безопасности

1) Наклейки безопасности на стреле (см. Рис.1-6)



1. Предупреждающая наклейка подъема стрелы вилами погрузчика; 2. Предупреждающая этикетка для демонтажа стрелы; 3. Этикетка для погрузки стрелы

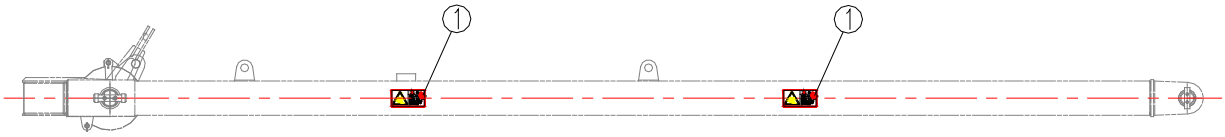
Рис. 1-6a. Наклейки стрелы и предупредительные надписи



1. Предупреждающая наклейка подъема гуська вилами погрузчика; 2. Предупреждающая этикетка для демонтажа гуська; 3. Этикетка для погрузки гуська

Рис. 1-6b. Наклейки гуська и предупредительные надписи

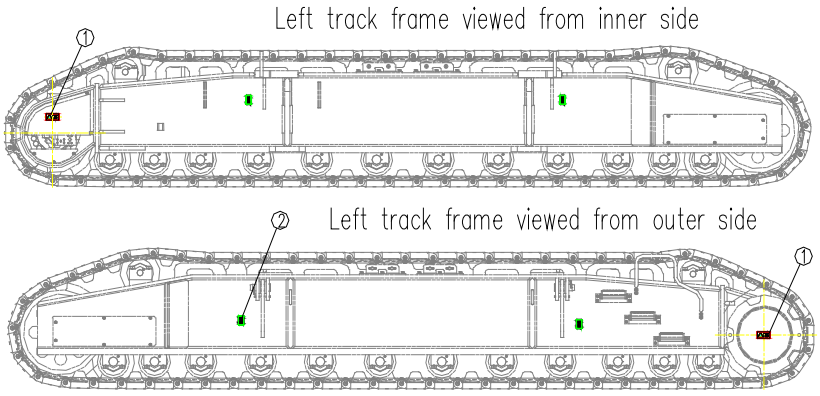
2) Изображение мачты и защитные наклейки (см. Рис. 1-7)



1 - предупреждающая табличка максимального давления

Рис. 1-7 Изображение мачты и защитные этикетки

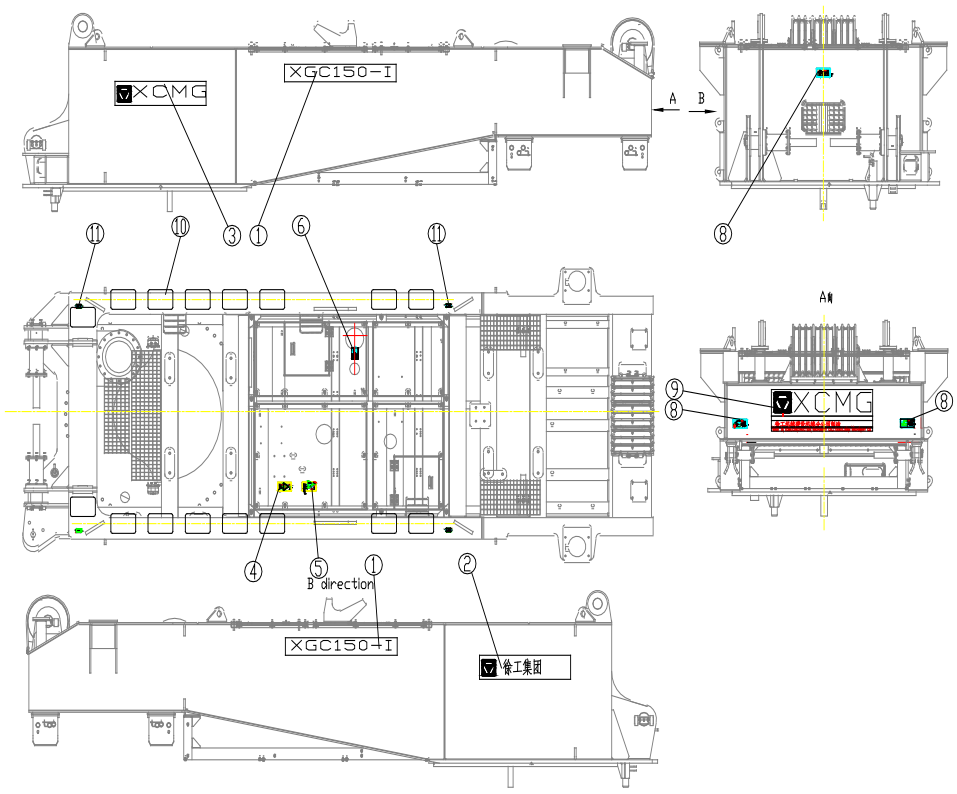
3) Иллюстрация гусеничной тележки и наклейки безопасности (см. Рис. 1-8)



1. Предупреждающая табличка для вращающихся частей; 2. этикетка для загрузки;

Рис. 1-8 Изображение гусеничной тележки и наклейки с информацией о безопасности

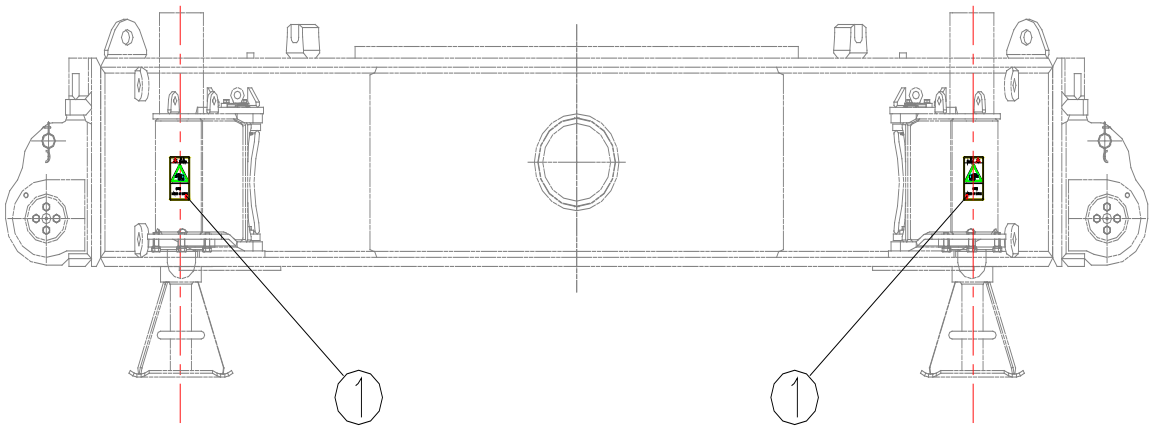
4) Изображение поворотной платформы и предупредительные наклейки (Рис.1-9)



1. Наклейка с моделью 2, 3. Наклейка XCMG 4. Предупредительная наклейка вентилятора 5. Предупреждающая этикетка поверхности с высокой температурой
6. Табличка гидравлического бака 7. Предупреждающая табличка вылета работы
8. Наклейка не стой под стрелой 9. Наклейка маркировочная 10. Маркировочная наклейка

Рис.1-9 Изображение поворотной платформы и предупреждающие наклейки

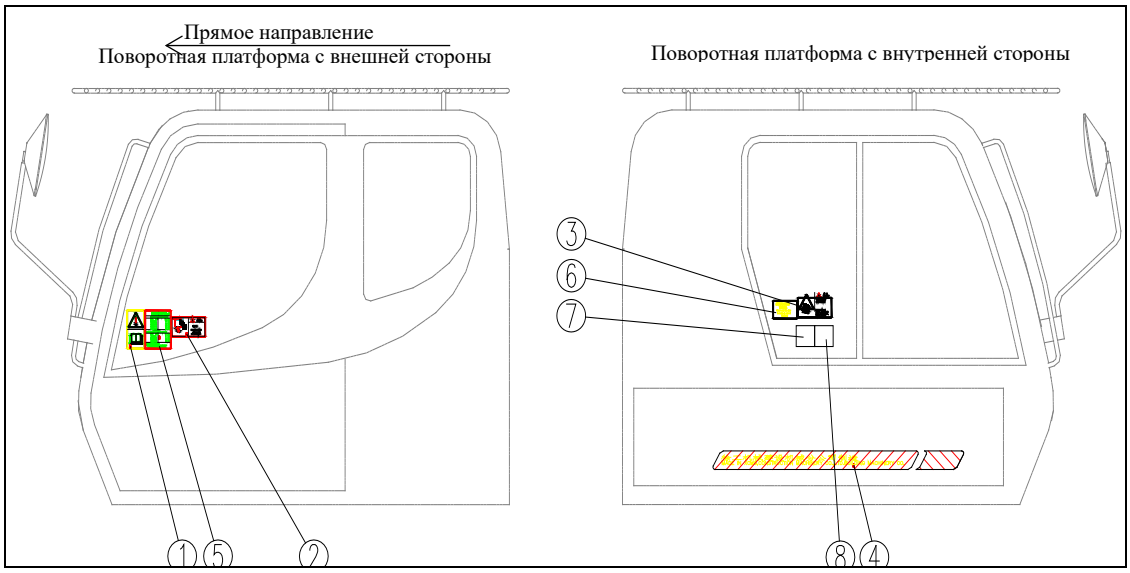
5) Изображение ходовой рамы и предупредительные наклейки (рис. 1-10)



1-Предупреждающая наклейка аутригеров

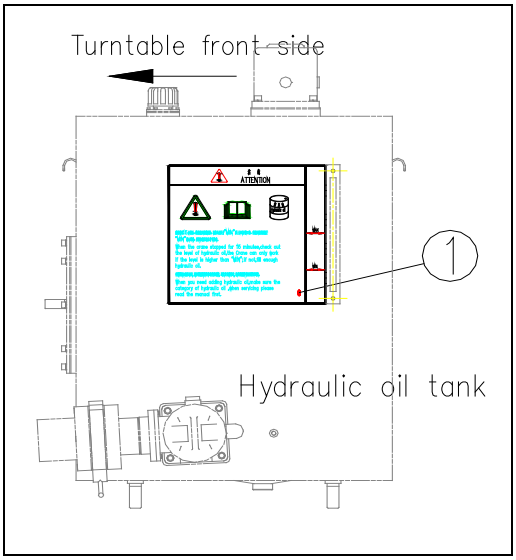
Рис. 1-10 Изображение ходовой рамы и защитные наклейки

6) Изображение кабины оператора и предупредительные наклейки (см. Рис. 1-11)



1 - предупреждающая табличка с инструкцией по эксплуатации
2 - предупреждающая табличка о высоком напряжении 3 - табличка с ключевыми предупреждениями 4 - табличка изготовителя
5 - предупреждающая табличка о высоком напряжении 6 - табличка аварийного выхода
7 - предупреждающая табличка двигателя 8 - табличка о техническом обслуживании и ремонте
Рис. 1-11. Изображение кабины и предупреждающие таблички

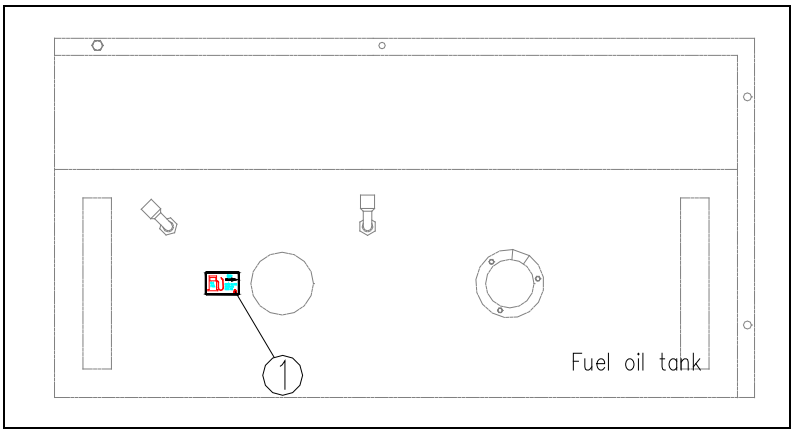
7) Изображение гидравлического бака и предупредительные наклейки (см. Рис. 1-12)



1. Наклейка уровня масла

Рис. 1-12 Изображение гидравлического бака и защитные наклейки

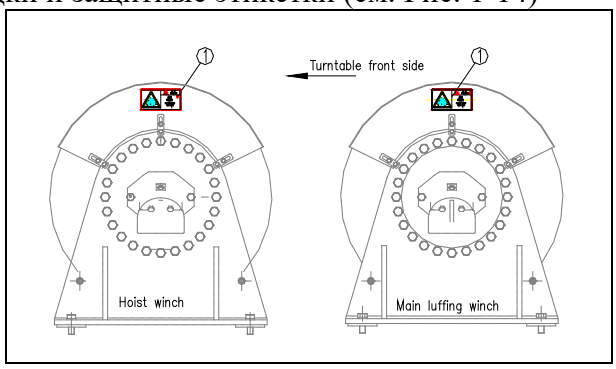
8) Изображение топливного бака и наклейки с информацией о безопасности (см. Рис. 1-13)



1. Наклейка топливного бака

Рис. 1-13 Изображение топливного бака и защитные наклейки

9) Изображение лебедки и защитные этикетки (см. Рис. 1-14)

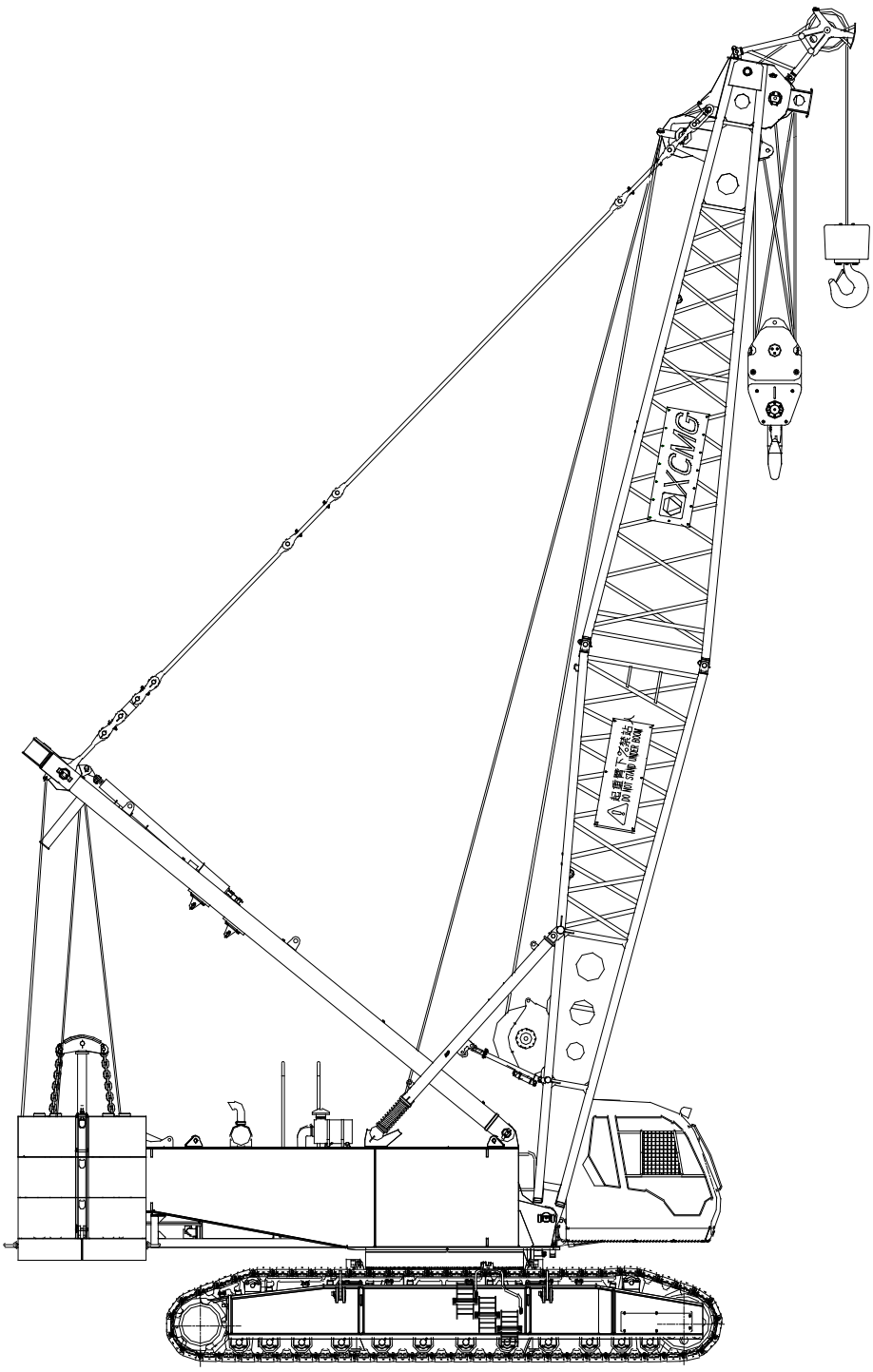


1. Наклейка безопасности для вращающихся частей

Рис. 1-14 Изображение лебедки и защитные наклейки

Для заметок

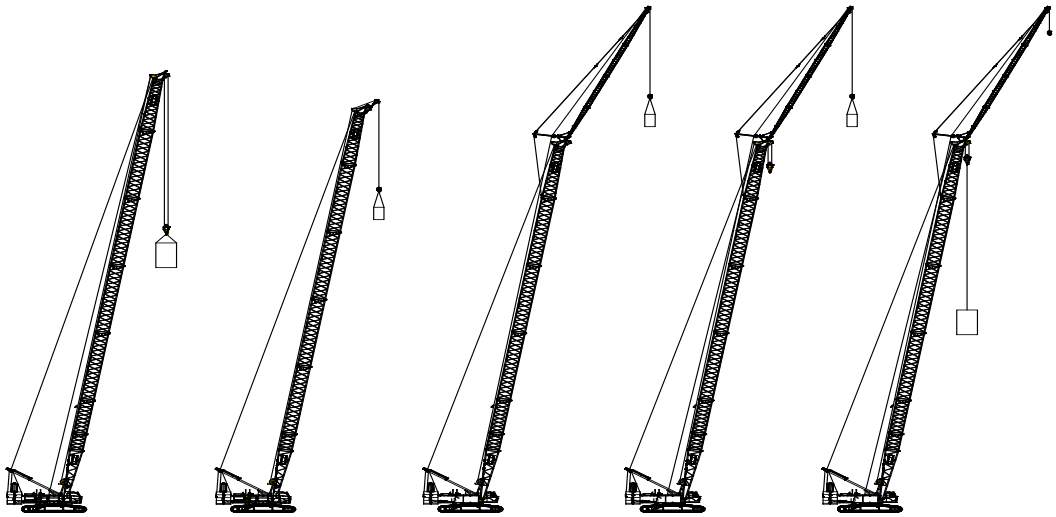
II. Описание крана



2.1 Термины

Доступно 5 видов рабочих комбинаций стрелового оборудования (рис.2-1)

1. Работа основной стрелы
2. Работа одиночного блока на оголовке основной стрелы
3. Работа фиксированного гуська, установленного на основной стреле
4. Работа фиксированного гуська, установленного на основной стреле (с основной крюковой подвеской)
5. Работа основной стрелы с установленным фиксированным гуськом



1 Основная стрела | 2 Одиночный блок | 3 Фиксированный гусек | 4 Фиксированный гусек с установленной основной крюковой подвеской | 5 Стандартная стрела с установленным гуськом

Рис.2-1 Комбинации стрелового оборудования крана XGC150-I

Рабочее состояние:

1) Рабочее состояние основной стрелы

Рабочее состояние основной стрелы не включает в себя гусек и одиночный блок. Если все же установлен одиночный блок, масса вспомогательного каната, вспомогательного крюка и одиночного блока должна быть вычтена из номинальной грузоподъемности, см. подробности в таблицах грузоподъемность. В рабочем состоянии длина стрелы составляет 16-76 м, макс. угол наклона стрелы 80°, а мин. угол наклона стрелы составляет 30°.

2) Рабочее состояние одиночного блока

Одиночный блок установлен на оголовке стрелы. Используется крюковая подвеска г/п 13,5т. Максимальная грузоподъемность 13т. Главная крюковая подвеска также может быть установлена в этом рабочем состоянии, но он должен быть размещен в верхней точке. Длина стрелы, на которой может быть установлен одиночный блок, составляет 16-76 м, макс. угол наклона стрелы 80°, а мин. угол наклона стрелы

составляет 30 °.

3) Рабочее состояние фиксированного гуська

Длина фиксированного гуська составляет 13м ～ 31м. Фиксированный гусек может быть установлен на стрелу длиной 37 м ～ 64 м, подробности см. в таблицах грузоподъемности. Макс. угол наклона стрелы при использовании фиксированного гуська составляет 80°, в этом рабочем состоянии могут использоваться крюковые подвески г/п 13,5 т или 32 т (2 ветви каната). Как правило, при использовании фиксированного гуська, основная крюковая подвеска не устанавливается. Когда основная крюковая подвеска установлена, рабочее состояние изменяется.

4) Рабочее состояние стрелы с фиксированным гуськом

Рабочее состояние стрелы с фиксированным гуськом может быть использовано для того, чтобы обеспечить удобство эксплуатации крана в особых случаях (иногда требуется основная крюковая подвеска для подъема груза при установленном фиксированном гуське). Когда выбрано это рабочее условие, допускается использовать только крюковую подвеску г/п 13,5 т. Вспомогательная крюковая подвеска должна быть в верхнем положении. При воздействии массы стрелы, угла наклона и вибрации погрешность ОГМ может увеличиться. Поэтому обращайте особое внимание на безопасность при использовании этого рабочего условия. Как производитель крана, мы рекомендуем не использовать это рабочее состояние часто.

2.2 Основные компоненты крана

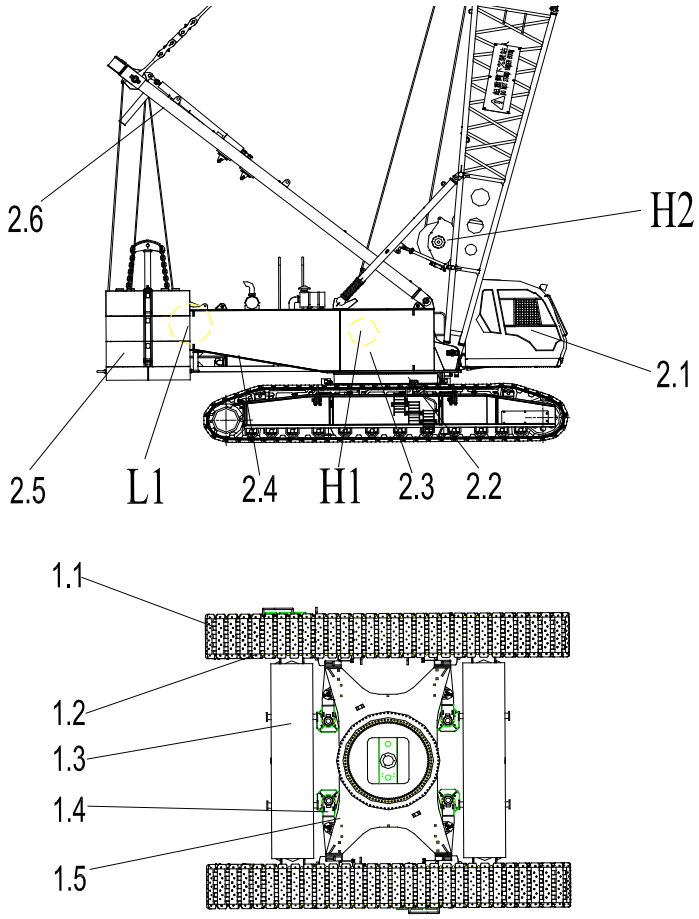


Рис. 2-2 Основные элементы крана

1. Ходовая часть крана

1.1 гусеничная тележка

1.2 приводная система гусеничной ленты

1.3 балласт

1.4 Аутригеры

1.5 Рама

2. Крановая установка

H1 Основная лебедка

L1 Редуктор основной лебедки

H2 Вспомогательная лебедка / редуктор вспомогательной стреловой лебедки

2.1 Кабина оператора

2.2 Опорно-поворотное устройство

2.3 Поворотная платформа

2.4 Двигатель

2.5 Противовес

2.6 Мачта

2.3 Описание крана

2.3.1. Ходовая часть крана

Ходовая часть крана состоит из центральной рамы, гусеничных тележек и редуктора хода. Ходовая часть и гусеничные тележки соединены шарнирными фиксаторами, установка фиксатора выполняется с помощью гидравлического цилиндра.

1. Ходовая часть

Ходовая часть имеет коробчатую конструкцию из высокопрочной листовой стали, поперечная панель установлена в центре кузова для усиления торсионной жесткости. Конструкция является простой, имеет высокую грузоподъемность и жесткость.

2. Гусеничные тележки

Гусеничная тележка состоит из балки, ведущей звездочки, натяжного колеса, верхнего ролика, нижнего ролика и гусеничной ленты. Рама гусеницы имеет коробчатую конструкцию, места соединения с рамой частично укреплены, поперечная панель установлена в центре. Рама и колеса отлиты из высокопрочной легированной стали; ширина гусеничных тележек 1м. Цилиндры штифтов установлены на рамах гусениц. Самостоятельная сборка и разборка гусеничной тележки осуществляется с помощью вспомогательного цилиндра на мачте.

3. Редуктор хода

Ходовая часть оснащена скрытым планетарным редуктором, приводимым в движение двигателем с переменным рабочим объемом, редуктор имеет гидравлический тормоз, безопасный и надежный. Два ходовых механизма могут работать синхронно или раздельно для осуществления прямого движения и поворота.

4. Балласт

Всего две плиты балласта; каждая весит 3т, они по раздельности устанавливаются на кронштейны балласта на передней и задней сторонах рамы.

2.3.2. Крановая установка

1. Поворотная платформа

Поворотная платформа сварена из высокопрочной листовой стали, представляет собой крупную коробчатую конструкцию с высокой прочностью. Рама сварена в форме буквы I, что обеспечивает с хорошее сопротивление растяжению и изгибу и высокую стабильность. Кроме того, внутри поворотной платформы имеется достаточно пространства для проведения обслуживания и ремонта. Поворотная платформа соединена с крановой установкой с помощью опорно-поворотного круга и содержит такие важные части как кабина оператора, система лебедки, шестерня механизма

изменения угла наклона стрелы, двигатель, мачту, стрелу, противовес и пр. компоненты.

2. Мачта

Мачта представляет собой конструкцию коробчатого типа с хорошей устойчивостью. Мачта устанавливается со вспомогательным съемным цилиндром для монтажа и демонтажа базовой секции стрелы и гусеничной рамы, а также используется для других вспомогательных подъемных операций. Управление выполняться с помощью одного переключателя

3. Грузовые лебедки

Основная / вспомогательная лебедка имеет встроенные редукторы, независимый привод. Основная лебедка соединена с поворотной платформой с помощью высокопрочных болтов, а вспомогательная лебедка соединена со стрелой с помощью штифтов, это позволяет уменьшить массу ходовой части шасси крана. Редуктор имеет постоянный закрытый тормоз, для обеспечения безопасности и надежности. Картерная система смазки не требует обслуживания. Конструкция лебедки обеспечивает простоту замены масла, имеет низкий уровень шума, высокую эффективность и длительный срок службы, а также обладает высокой скоростью вращения. Максимальная скорость одной ветви каната составляет 120 м/мин, и имеет хорошие характеристики движения.

4. Лебедка изменения вылета стрелы

Лебедка изменения угла наклона стрелы представляет собой двухбарабанный независимый привод, закрепленный на задней части поворотной платформы высокопрочными болтами, механизм изменения вылета имеет встроенный редуктор и постоянно замкнутый тормоз дискового типа. Барабан лебедки включает храповой фиксатор для безопасной и надежной механической блокировки.

5. Механизм поворота

Механизм поворота расположен в передней части поворотной платформы, он имеет внутреннее зацепление с ОПУ с функцией гидравлического буфера и свободного поворота. Управляемый постоянно замкнутый дисковый тормоз является надежным для работы и простым для обслуживания.

6. Гидравлическая система

Этот гусеничный кран имеет полностью гидравлический привод, основная система имеет гидравлическое пропорциональное управление, силовые элементы включают в себя двойной насос с переменным рабочим объемом, и мотор с переменным рабочим объемом, обеспечивающие экономию энергии и высокую эффективность работы.

Компонент гидросистемы: система лебедок, механизм подъема стрелы, поворотный

механизм, ходовой механизм, вспомогательная монтажная система.

Особенности:

Главный насос имеет функцию распределения мощности, каждый блок насоса имеет систему управления постоянной мощностью, два насоса могут управляться в соответствии с различными требованиями системы, для высокоэффективной работы.

Система лебедки, механизм подъема стрелы и ходовой механизм имеют широкий диапазон регулировки скорости для гибкого и плавного управления движения.

Поворотный механизм с быстрым откликом, точным управлением, стабильным пуском, торможением и изменением направления, может удовлетворить необходимость частого изменения направления поворота.

Мачта и лебедка подъема стрелы связаны между собой, с опциональной функцией самостоятельного монтажа / демонтажа противовеса, гусеничных тележек.

7. Электрическая система

Интеллектуальная компьютерная интегрированная система управления является ключевой технологией данного продукта. Она использует программируемый контроллер ПЛК в сочетании с обычной электрической системой для выполнения систематической логической функции управления, для реализации функции управления безопасностью крана, для значительного повышения безопасности, надежности и эффективности работы крана.

8. Приборы безопасности

Устройства безопасности включают в себя: ограничитель грузового момента, трехцветную сигнальную лампу, защиту высоты подъема крюка главной / вспомогательной лебедки, защиту от сматывания каната главной / вспомогательной лебедки, замок с храповым механизмом главной и вспомогательной лебедки, ограничение угла наклона стрелы, систему контроля замкнутой цепи, индикаторная лампа на оголовке стрелы, анемометр, электронный креномер, молниезащитная система, зуммер и сигнальная лампа, блокировка, автоматическая система диагностики неисправностей и черный ящик, защита от отключения питания и т. д.

9. Двигатель

Дизельный двигатель SC9DK270G3 «Shanghai Diesel», с электронным впрыском, номинальная выходная мощность 200 кВт, номинальная скорость 1800 об/мин, максимальный выходной крутящий момент 1200 Нм, выбросы в соответствии с экологическим стандартом GB для бездорожья III.

10. Кабина оператора

Кабина оператора представлена стальной каркасной конструкцией, лобовое стекло

выполнено из цельного ламинированного стекла, другие стекла являются усиленными. Просторная и комфортная кабина оборудована регулируемым сиденьем, кондиционером, вентилятором, стереосистемой, огнетушителем, замкнутой цепью системы управления, все приборы и элементы управления имеют эргономичный дизайн. При работе крана кабина может отклоняться вверх для расширения поля зрения. Когда кран находится в транспортном положении, кабина может отклоняться вверх для уменьшения транспортной ширины.

11. Противовес

Противовес и балласт, устанавливаются одновременно для высокой стабильности работы и общую устойчивость машины. Противовес и противовес могут быть демонтированы и установлены самостоятельно, цилиндры штифтов крепления противовеса установлены в корпусе противовеса и балласта, что обеспечивает безопасность при разборке и установке противовеса.

Масса противовеса 48т, включает следующие элементы:

Рама противовеса 18т/ шт, всего 1 шт.

Плита противовеса I 5т/шт, всего 6 шт

Масса балласта 6т, включает следующие элементы:

Плиты балласта 3т/ шт, всего 2 шт.

12. Крюковые подвески

Крюковые подвески имеют типовую взаимозаменяемую конструкцию, доступно 4 вида: 150т, 80т, 32т, 13,5т.

Таблица 2-1 Конфигурации крюковых подвесок крана XGC150-I

Наименование	Максимальная г/п (т)	Кол-во	Количество шкивов	Запасовка	Собственная масса (т)
Крюковая подвеска 150т	150	1	7	14	2.175
Крюковая подвеска 80т	80	1	3	7	0.945
Крюковая подвеска 32т	32	1	1	3	0.7
Крюковая подвеска 13.5т	13.5	1	0	1	0.5

2.4 Габаритные размеры и технические характеристики

1) Габаритные размеры

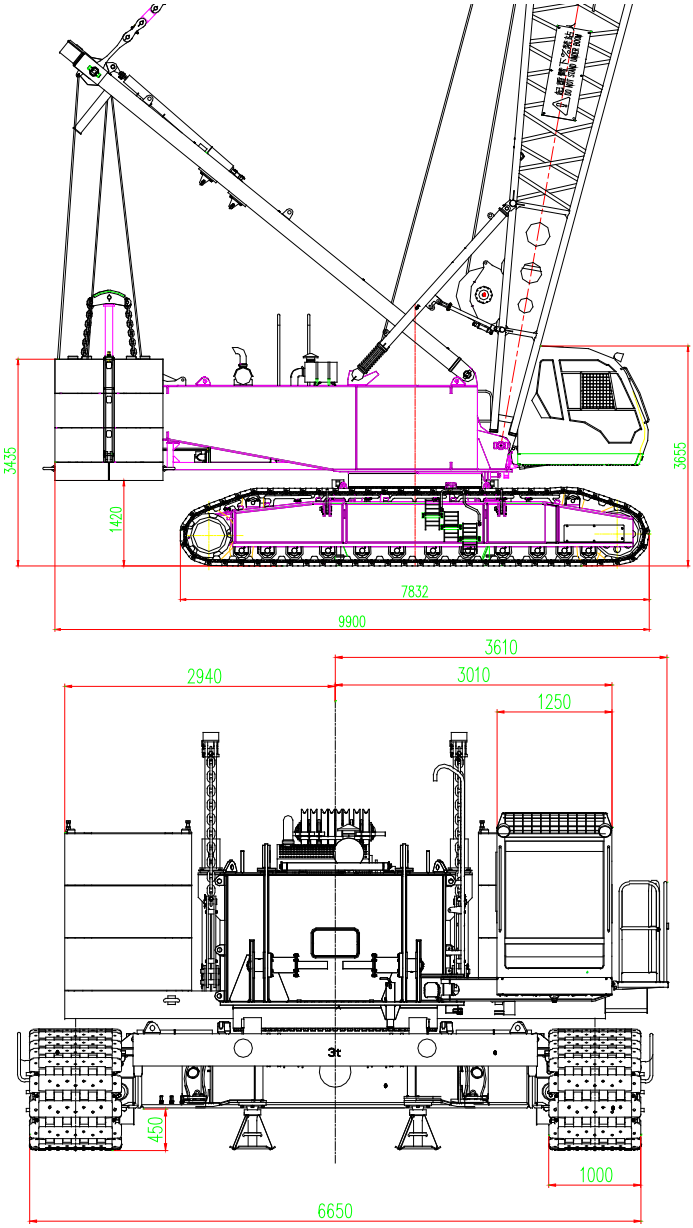


Рис.2-3 Габаритные размеры

2) Основные технические характеристики

Таблица 2-2 Основные технические характеристики крана XGC150-I

Наименование		Ед. изм.	Значение
Стрела	Максимальная грузоподъемность	т	150
	Длина стрелы	м	16～76
	Рабочий угол стрелы	°	30～80

Фиксированный гусек	Максимальная грузоподъемность	т	22
	Длина гуська	м	13～31
	Рабочий угол стрелы	°	30～80
	Длина стрелы	м	37～64
	Угол установки гуська	°	15°, 30°
Рабочие скорости	Максимальный грузовой момент	т.м	790.8
	Скорость основной / вспомогательной лебедки при 1 кратной запасовке (без нагрузки, на 5-м слое на барабане)	м/мин	120
	Скорость стреловой лебедки при 1 кратной запасовке (без нагрузки, на 3-м слое на барабане)	м/мин	2×50
	Максимальная скорость поворота	об/мин	2
	Скорость передвижения (высокая/низкая)	км/ч	1.3/0.6
	Максимальный преодолеваемый уклон	%	30
	Среднее удельное давление на грунт	МПа	0.092
Двигатель	Модель	/	SC9DK270G3
	Номинальная выходная мощность	кВт	200
	Номинальное число оборотов	об/мин	1800
Транспортировка	Общая масса крана (со всеми частями, основной крюковой подвеской, стрела 16 м)	т	130
	Максимальная транспортная масса основной машины (с противовесом и монтажным цилиндром)	т	29
	Максимальные транспортные габариты основной машины (базовая машина) (Д × Ш × В)	м	9320×3000×3300

Примечание:

1. Максимальная скорость поворота указана для базовой длины стрелы без нагрузки, угол наклона стрелы 70°, уклон поверхности установки крана ≤ 0,5%, скорость ветра ≤ 8,3 м/с, при максимальном открытии дроссельной заслонки двигателя, поворот осуществляются на высокой скорости при перемещении рычага управление поворотом в крайнее положение.

2. Максимальная скорость передвижения указана для базовой длины стрелы без нагрузки, угол наклона стрелы 45°, на твердом грунте без проседания, уклон поверхности установки крана ≤ 0,5%, скорость ветра ≤ 8,3 м/с, при максимальном открытии дроссельной заслонки двигателя, перемещение осуществляется на высокой

скорости при установке органов управление в крайнее положение.

3. Максимальный преодолеваемый уклон - это максимальный уклон, преодолеваемый краном при стандартном положении основной стрелы и без нагрузки, на твердом ровном грунте без проседания, скорость ветра ≤ 8,3 м/с, при максимальном открытии дроссельной заслонки двигателя, перемещение осуществляется на высокой скорости при установке органов управление в крайнее положение, при преодолении уклона в прямом направлении при боковом уклоне ≤ 1%. Соблюдайте рекомендации по преодолению уклона или свяжитесь с нами для консультации с учетом фактического состояния грунта и рабочих условий.

4. Среднее удельное давление на грунт — это давление, создаваемое краном при нахождении основной стрелы в стандартном рабочем положении, без нагрузки, на твердом и ровном грунте без проседания, уклон поверхности ≤ 0,5%. Фактическое давление на грунт зависит от типа грунта и комбинации рабочих условий.

3) Область применения и назначение

1. Назначение

Погрузочно-разгрузочные операции и монтажные работы.

2. Область применения

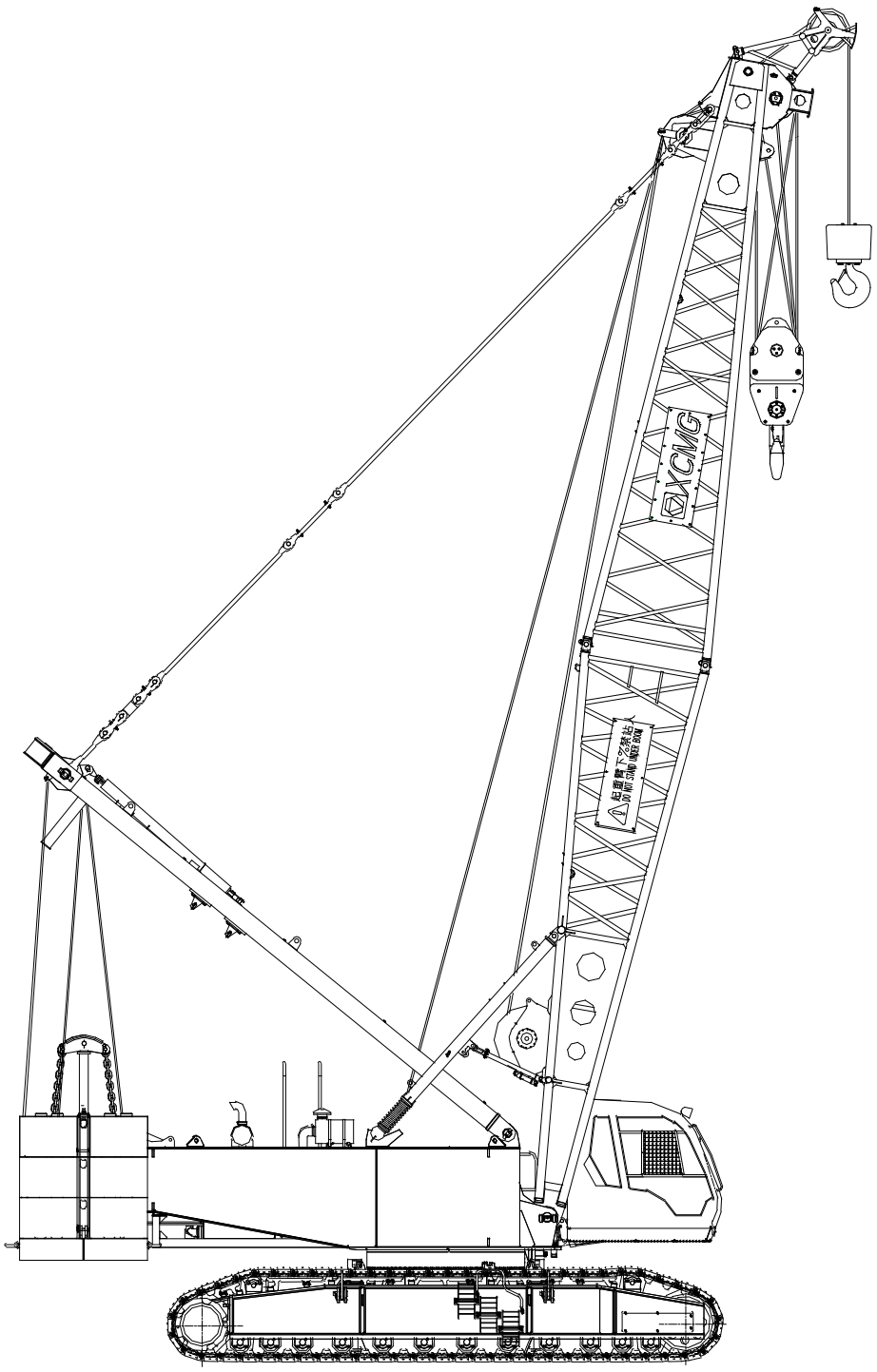
Гусеничный кран XGC150-I является промежуточной моделью между гусеничными кранами малой и большой грузоподъемности, поэтому он имеет широкое применение, может использоваться для строительства сельскохозяйственных угодий и строительства водосберегающих систем, нефтехимической и энергетической промышленности (добычи и изготовления железа и стали, цветных металлов, угля и т.д.), геологоразведка, строительство зданий, муниципальное строительство, строительство портов и другие области.

3. Условия эксплуатации

Условия эксплуатации крана: при длине стрелы ≤50 м скорость ветра не превышает 13,8 м/с. При длине стрелы> 50 м скорость ветра не превышает 8,3 м/с. Рабочий диапазон температуры окружающей среды: -20ºC + 40ºC. Для эксплуатации при более низкой температуре, пожалуйста, обратитесь к разделу «Специальные инструкции для использования крана при низких температурах» данного руководства. Уклон рабочей поверхности менее 1%.

Для заметок

III. Монтаж крана



3.1 Последовательность монтажа крана

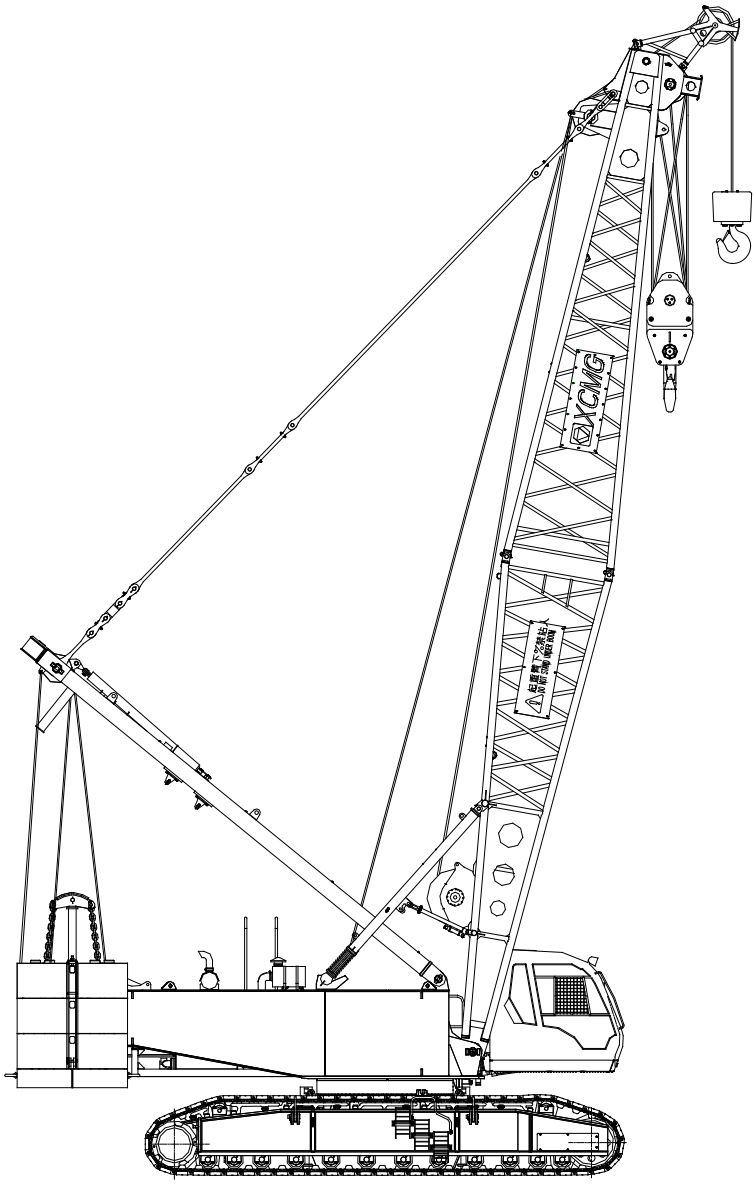


Рис. 3-1. Общий вид крана

3.1.1 Общие предостережения

1. Примечание: выберите ровную, прочную и свободную рабочую площадку.

2. Осторожно: запрещено закрепляться цепями, стальным канатами и крюками непосредственно основному поясу стрелы, при подъеме стрелы используйте подъемные проушины, выбор каждой проушины должен осуществляться с баланса, все подъемные приспособления должны выдерживать создаваемую нагрузки.

3. Опасность: во время монтажа и демонтажа, стоять под стрелой запрещено.

3.1.2 Процедура монтажа:

1. Разгрузите базовую часть крана;
2. Используйте мачту крана;
3. Установите ходовые гусеничные тележки;
4. Отрегулируйте натяжение гусеницы;
5. Установите балласт;
6. Установите противовес;
7. Установите стрелу;
8. Процедура демонтажа производится в обратном порядке.

Примечания по сборке:

1) Цилиндры аутригера ходовой части крана используется только для сборки крана (Примечание: обеспечьте равновесие крана).
2) В процессе подъема мачты с помощью цилиндра стреловой канат на оголовке стрелы необходимо держать свободным, в противном случае мачта будет повреждена.
3) Для обеспечения безопасности процесса монтажа, установите балласт сразу после установки ходовых гусеничных тележек
4) Обратите внимание на последовательность секций стрелы, на секциях нанесена маркировка.

3.1.3 Разгрузка базовой части крана

Масса базовой части крана составляет 36.2т.

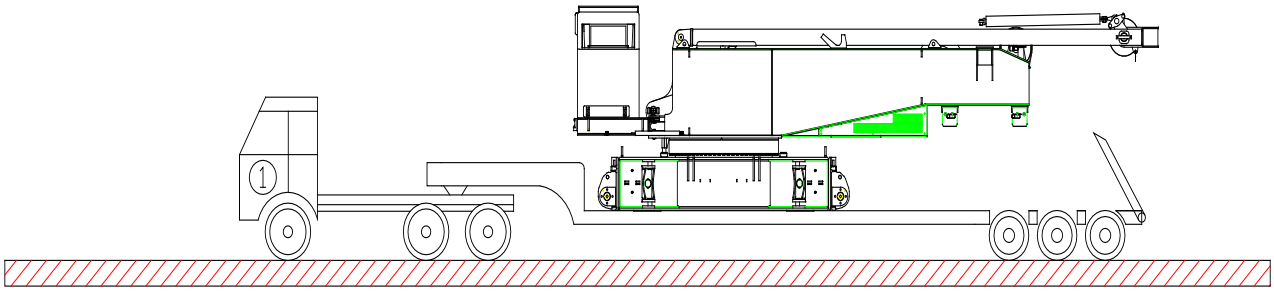


Рис. 3-2 Базовая часть крана в транспортном положении

1. Убедитесь, что рабочая площадка ровная и твердая, при необходимости укрепите грунт или установите стальную пластину.
2. Извлеките стопорные штифты аутригеров, поверните их в рабочее положение и установите стопорные штифты.

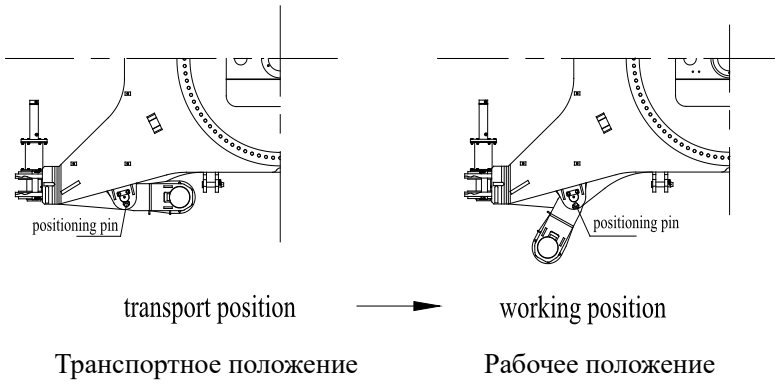


Рис. 3-3 Поверните аутригеры в рабочее положение

3. Установите подпятник аутригеров под цилиндр вывешивания крана.

4. Приведите в действие цилиндр вывешивания крана, медленно выдвигайте цилиндр к подпятнику и убедитесь, что подпятник совпал с цилиндром и стоит в соответствующем положении. Выдвигайте аутригеры до отрыва базовой части крана от прицепа.

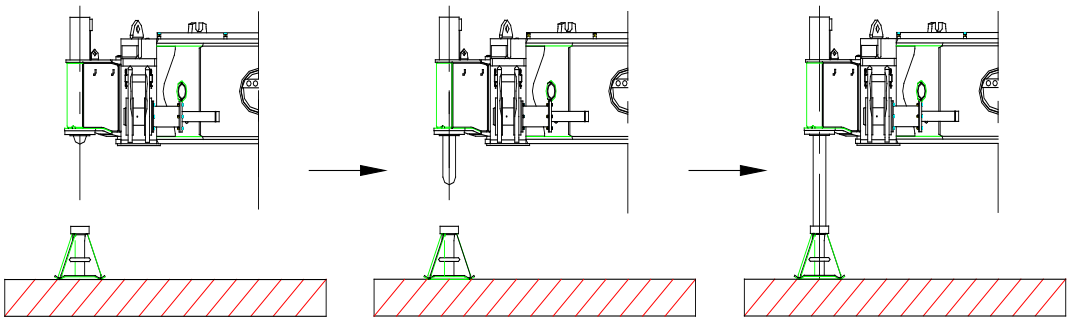


Рис. 3-4 Выдвижение аутригеров

5. Извлеките стопорный штифт кабины оператора, и с помощью поворотного цилиндра кабины поверните кабину оператора в рабочее положение, а затем установите стопорный штифт. (В этом процессе можно использовать лестницу, поставляемую с краном, повесить лестницу на кронштейн кабины, чтобы войти в кабину оператора)

Примечание: во время работы, всегда следите чтобы базовая часть крана всегда находилась в горизонтальном положении. При работе цилиндров вывешивания крана поворотная платформа должна быть заблокирована во избежание опрокидывания крана.

Опасность: под подпятники используйте только подходящие материалы для обеспечения устойчивости крана, щиты, используемые под подпятниками, должны обеспечить необходимую несущую способность и предотвратить проседание грунта под массой крана, при несоблюдении данного требования, это

может привести к несчастным случаям.

3.2 Использование мачты

Примечание: мачта используется только для самостоятельного монтажа / демонтажа. Его нельзя использовать в качестве подъемного оборудования для подъема других грузов.

3.2.1 Рабочий диапазон мачты

1. Когда мачта используется для самостоятельного монтажа / демонтажа, угол мачты относительно земли составляет 60 ° ~ 77 °.

2. Грузоподъемность мачты составляет 16,5 т.

Примечание: убедитесь, что опорная поверхность для самостоятельного монтажа / демонтажа прочная и ровная (в процессе эксплуатации поверхность не должна проседать).

Рабочее состояние мачты показано на рис. 3-5.

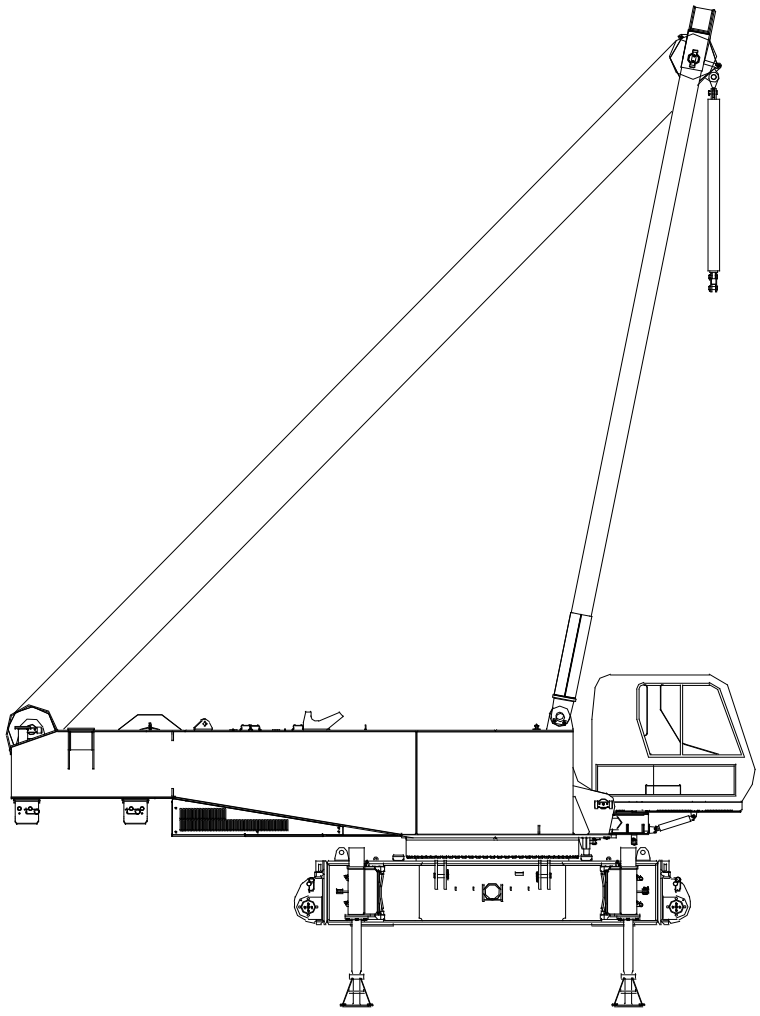


Рис. 3-5 Рабочее состояние мачты

3.3 Гусеничная тележка в сборе

3.3.1 Масса и размер гусеничной тележки

Гусеничная тележка показана на Рис. 3-6:

Масса гусеничной тележки 16.2т/каждая.

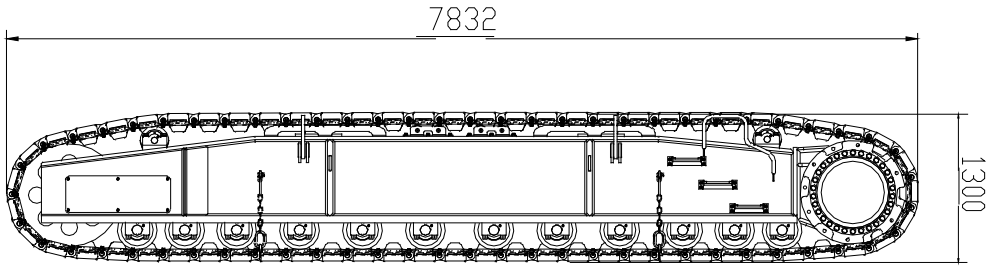


Рис. 3-6 Гусеничная тележка

3.3.2 Процедура монтажа гусеничной тележки

1. Поднимите мачту (Рис.3-7)

Требования:

— -Канат подъема лебедки L1 пропущен через подъемный блок шкива.

— Запустить двигатель.

— - Поверните ключ в переключателе, загорится индикаторная лампа.

Примечание: используйте переключатель с ключом при использовании рычагов управления.

Монтаж:

Нажмите на кнопку управления «выдвижение» (Рис. 3-8) управления цилиндром подъема мачты в кабине оператора, выдвиньте цилиндр подъема мачты с помощью электромагнитного клапана, цилиндр заставляет мачту подниматься, одновременно работайте правым рычагом для управления стреловой лебедкой L1, попеременно управляя подъемом мачты и каната главной стреловой лебедки, чтобы убедиться, что грузовой канат не слишком затянут в процесс подъема мачты, поднимайте мачту до достижения угла около 105°C с помощью кнопки управления цилиндром и рычага управления.

Примечание. Перед поднятием мачты проверьте значение давления (около 150 бар), чтобы предотвратить повреждение элементов конструкции из-за слишком высокого давления в цилиндре или из-за того, что балансировочный клапан не может заблокировать цилиндр из-за слишком низкого давления. В процессе использования мачты, оператор должен стоять на настиле для наблюдения в режиме реального времени за лебедкой и движениями цилиндра, чтобы избежать скручивания каната или выхода каната из шкива. Неопытный персонал не может

проводить настройку гидравлических клапанов или заменять компоненты, в противном случае существует опасность изгиба мачты цилиндром!

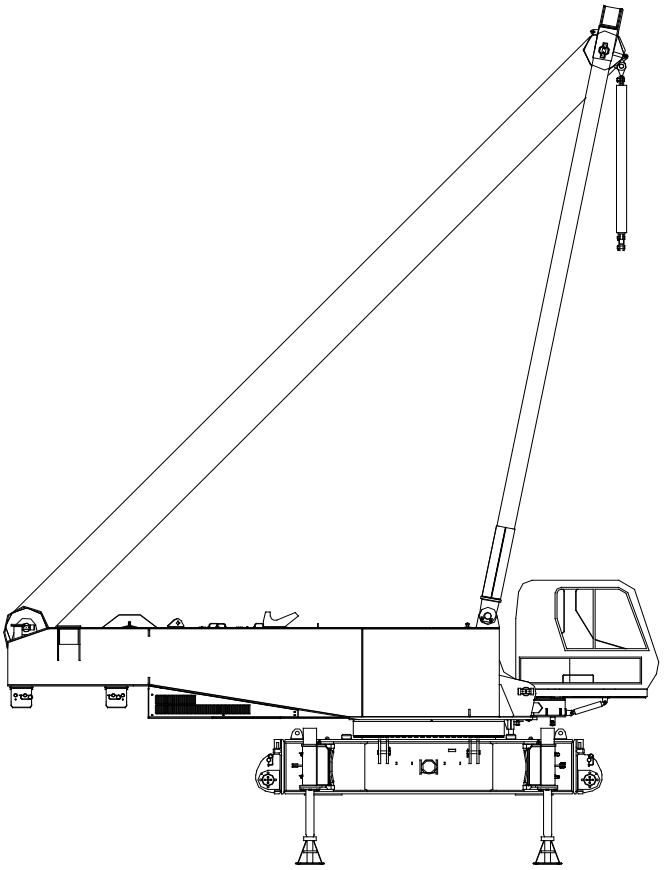


Рис. 3-7

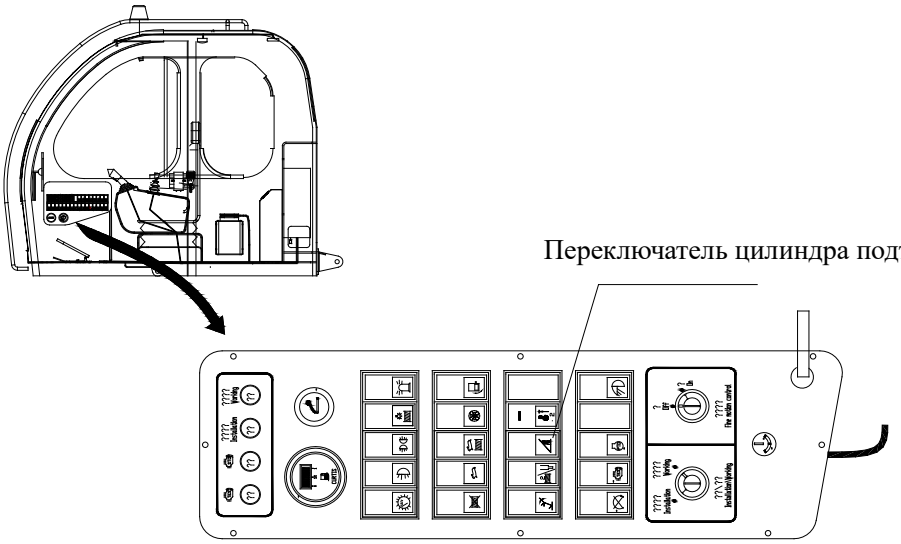


Рис. 3-8

Осторожно: визуальный осмотр! Канаты подъема должны быть правильно размещены в шкивах! В то же время необходимо совместно управлять рычагом и кнопкой.

Мачта опускается под собственной массой, а когда угол меньше 31°, лебедка L1

«выпуск каната» отключается! Навесьте цепи для гусеничной тележки на крюковой подвеске гидравлического цилиндра (Рис. 3-9).

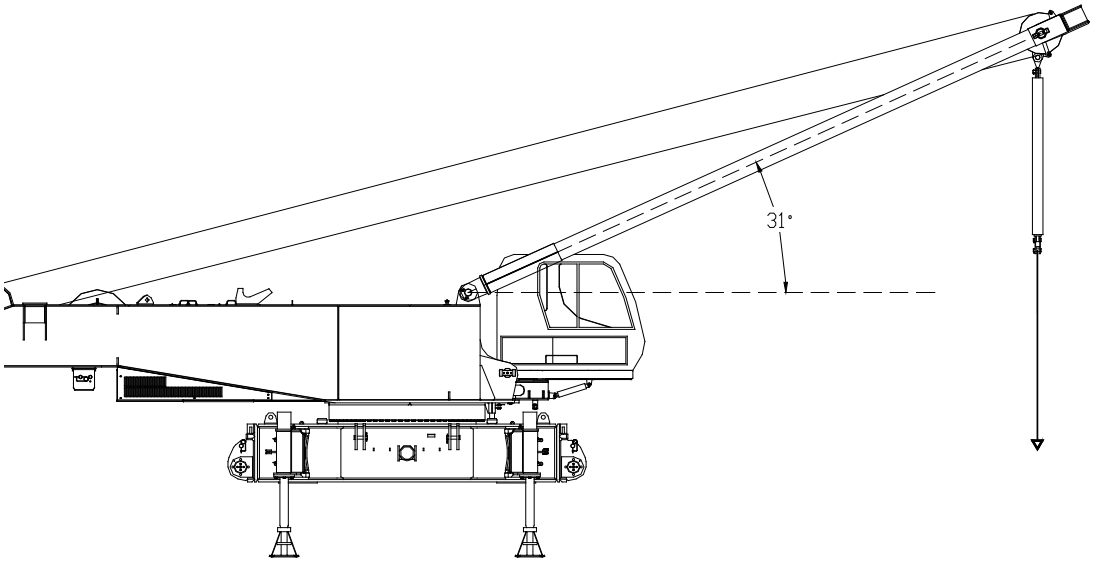


Рис. 3-9

2. Закрепите гусеничную тележку к цепи мачты (Рис. 3-10, Рис. 3-11)

Прикрепите направляющую раму к одной стороне

Переместите гусеничную тележку как можно ближе к базовой машине;

Поверните мачту к передней части поворотной платформы, поверните поворотную платформу и установите монтажный гидравлический цилиндр мачты над гусеничной тележкой;

Прикрепите цепи к гусеничной тележке с обеих сторон;

Поднимите гусеничную тележку с транспортного средства, используя монтажный гидравлический цилиндр мачты.

Опасность: максимальный вылет 5 м никогда не превышайте его при подъеме гусеничной тележки, следите за указателем на мачте. Указатель должен находиться в пределах зеленого диапазона приблизительно 60° ~ 78°. В противном случае существует опасность опрокидывания крана! В процессе сборки персонал, занимающийся сборкой, не должен стоять на месте вблизи соединения между рамой и гусеничной тележкой, в противном случае существует опасность раздавливания!

Осторожно: масса гусеничной тележке составляет около 16,2 т. Пользователям необходимо выбрать канат, стропы и скобы, которые отвечают требованиям для подъема, рекомендуется использовать плоский строп W01 (тип с проушиной) W01-08 5: 1 л = 5,6 м (4 шт.) И скобы S-BW9,5-1 1/8 (4 шт.).

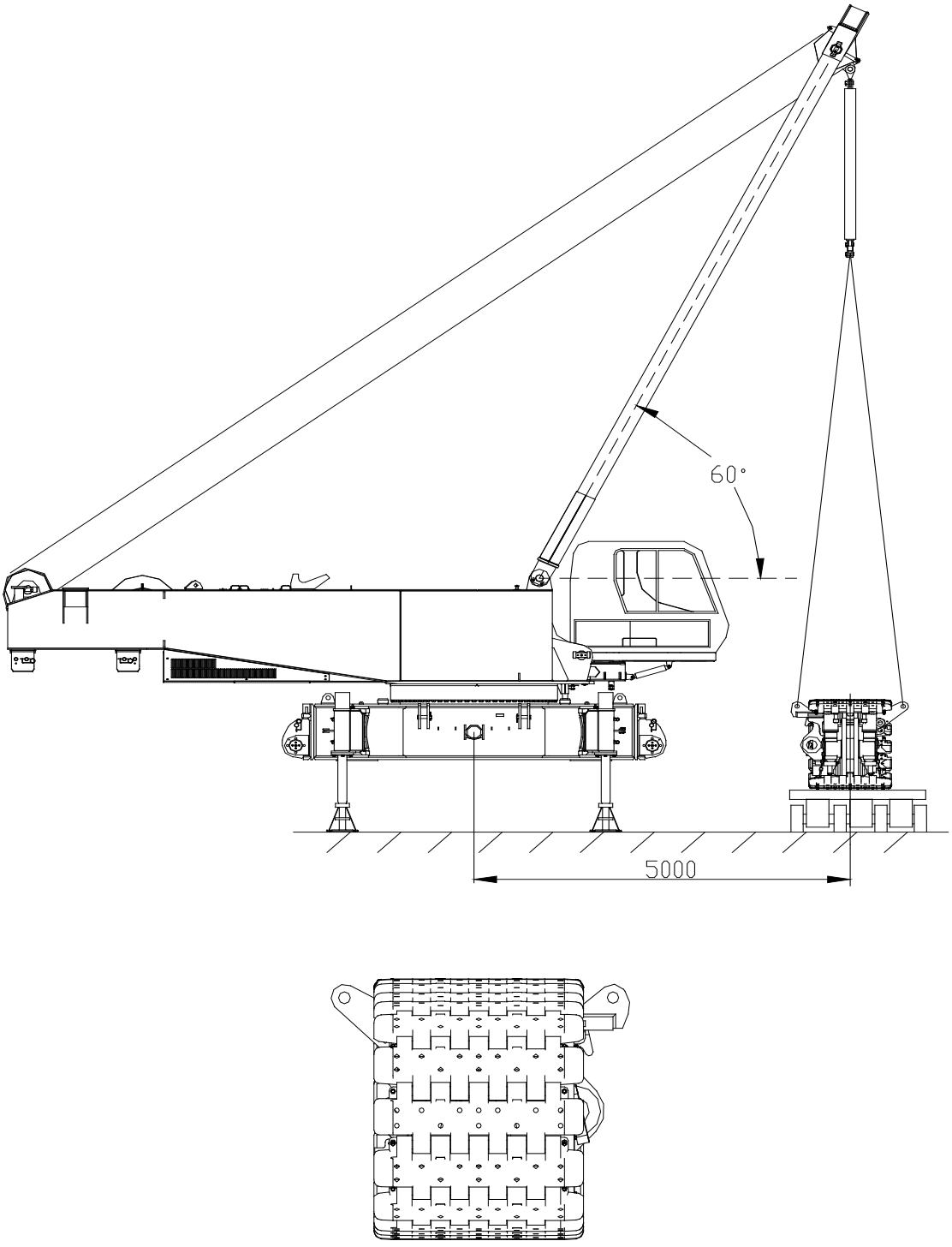


Рис. 3-10

Осторожно переместите гусеничную тележку на соответствующую сторону базовой части крана;

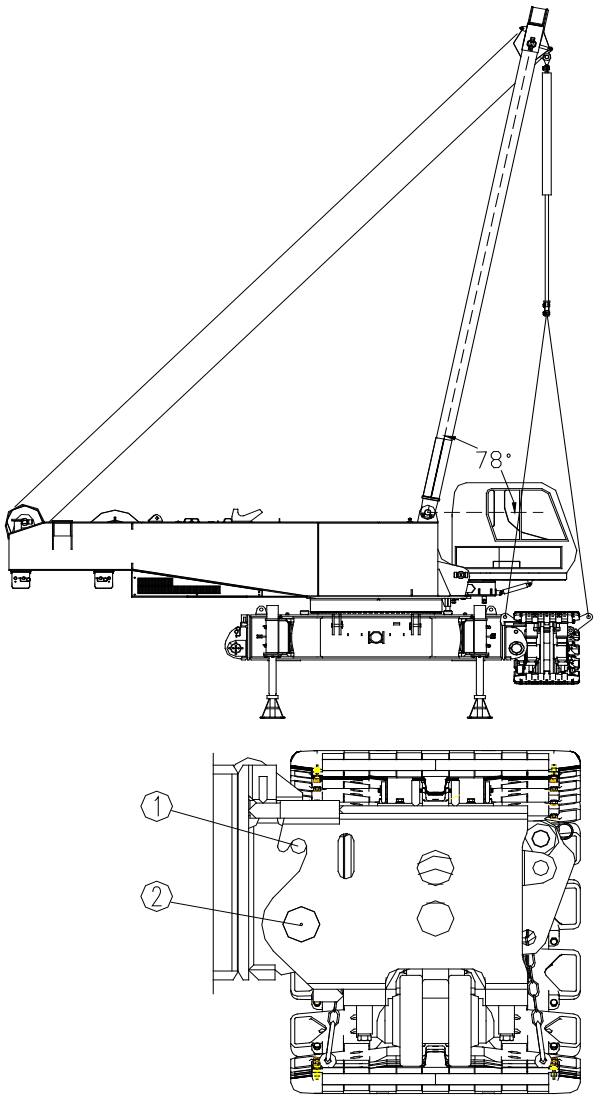


Рис. 3-11

Подвесьте гусеничную тележку к соединительному штифту (1) на базовой машине, медленно совместите отверстие вала штифта, которое находится под гусеничной тележкой, до тех пор, пока оно не совпадет с отверстием для вала штифта на базовой машине, установите нижний вал штифта в отверстие с помощью гидравлического устройство для вытягивания штифта, чтобы соединить раму гусеницы с базовой машиной.

Примечание. Нижний соединительный штифт (2) прикреплен к гидравлическому устройства для выдвижения штифта и закрепите гайками и болтами.

Штифт разъема (1) закрепите вручную и зафиксируйте пружинными зажимами.

Убрав гидравлический цилиндр кузова, с одной стороны, опустите раму гусеницы на землю.

Внимание: перед поворотом поворотной платформы гусеничная тележка, которая была закреплена первая, должна быть надежно стоять на земле. В

противном случае существует опасность опрокидывания гусеницы.

Закрепите гусеничную тележку с другой стороны (Рис. 3-12, Рис. 3-13, Рис. 3-14).

Поверните поворотную платформу

Закрепите вторую гусеничную тележку строго в той же последовательностью что и первую.

Внимание: перед поворотом поворотной платформы первая гусеничная тележка должна быть на земле. В противном случае существует опасность опрокидывания гусеницы.

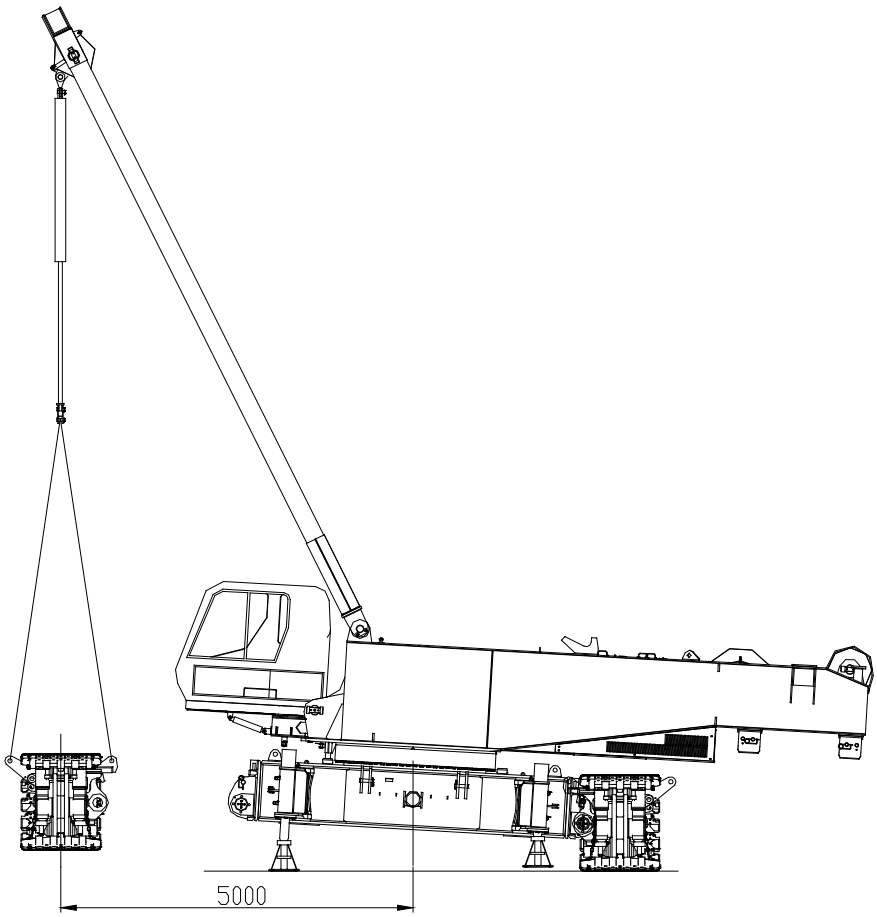


Рис. 3-12

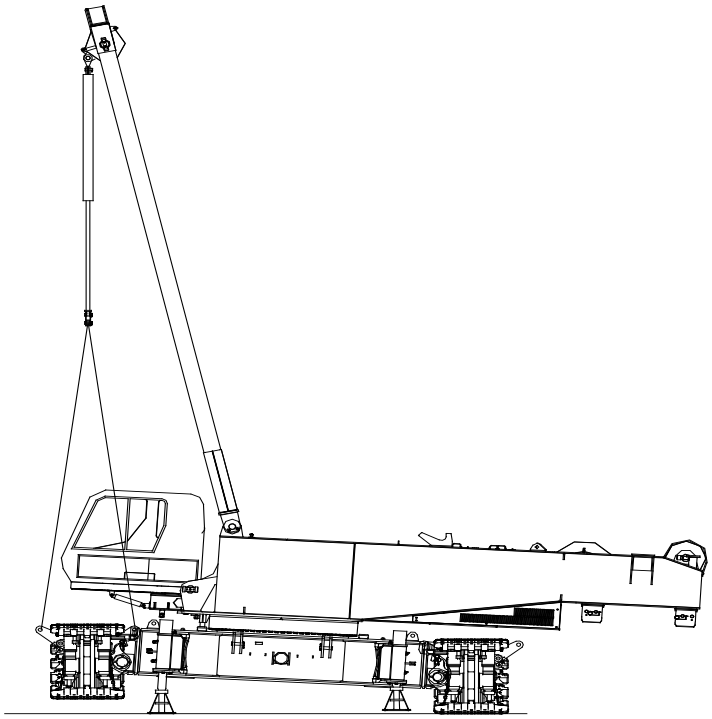


Рис. 3-13

После установки второй гусеничной тележки, опустите ее на землю и полностью втяните цилиндры аутригера.

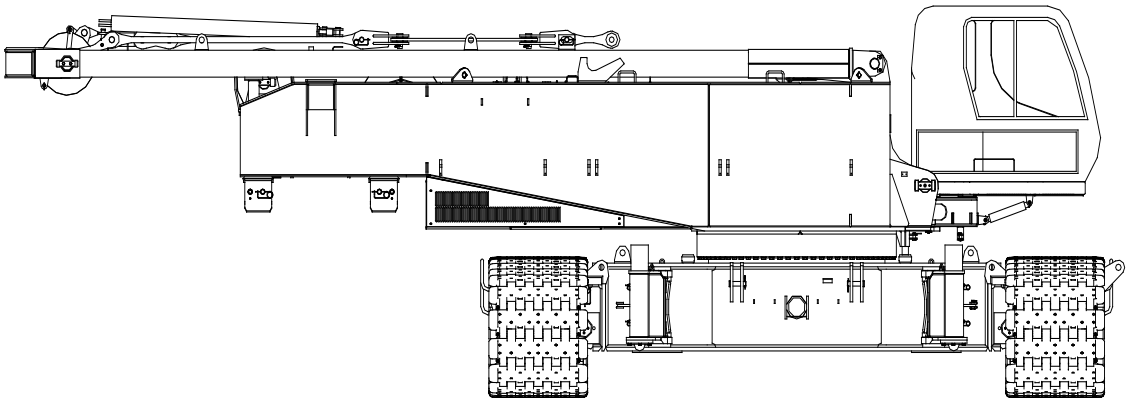


Рис. 3-14

Опасность: максимальный вылет 5 м никогда не превышайте его при подъеме гусеничной тележки, следите за указателем на мачте. Указатель должен находиться в пределах зеленого диапазона приблизительно 60° ~ 78°. В противном случае существует опасность опрокидывания крана.

Подсоедините гидравлические линии, обеих гусеничных тележек, с помощью быстроразъемных соединений

Опасность: при подсоединении или отсоединении гидравлических линий с

помощью быстроразъемных соединений убедитесь, что процедуры соединения выполнены правильно.

Требования к подключению:

- Перед подключением или отключением необходимо спустить давление в гидравлической системе (двигатель на холостых оборотах - подождать 5 минут).

- Руками закрутите гайки после того, как соединительные детали (шаровой патрубок и шаровый кран) соединены друг с другом.

- Вручную поворачивайте гайку на уплотнительном кольце, пока не будет достигнута плотная посадка.

- Гайки могут быть затянуты только вручную без инструментов (в противном случае, это может привести к повреждению муфты).

Неправильное подсоединенные может привести к потере давления или внезапной утечке, что приведет к несчастным случаям.

3.4 Монтаж помоста

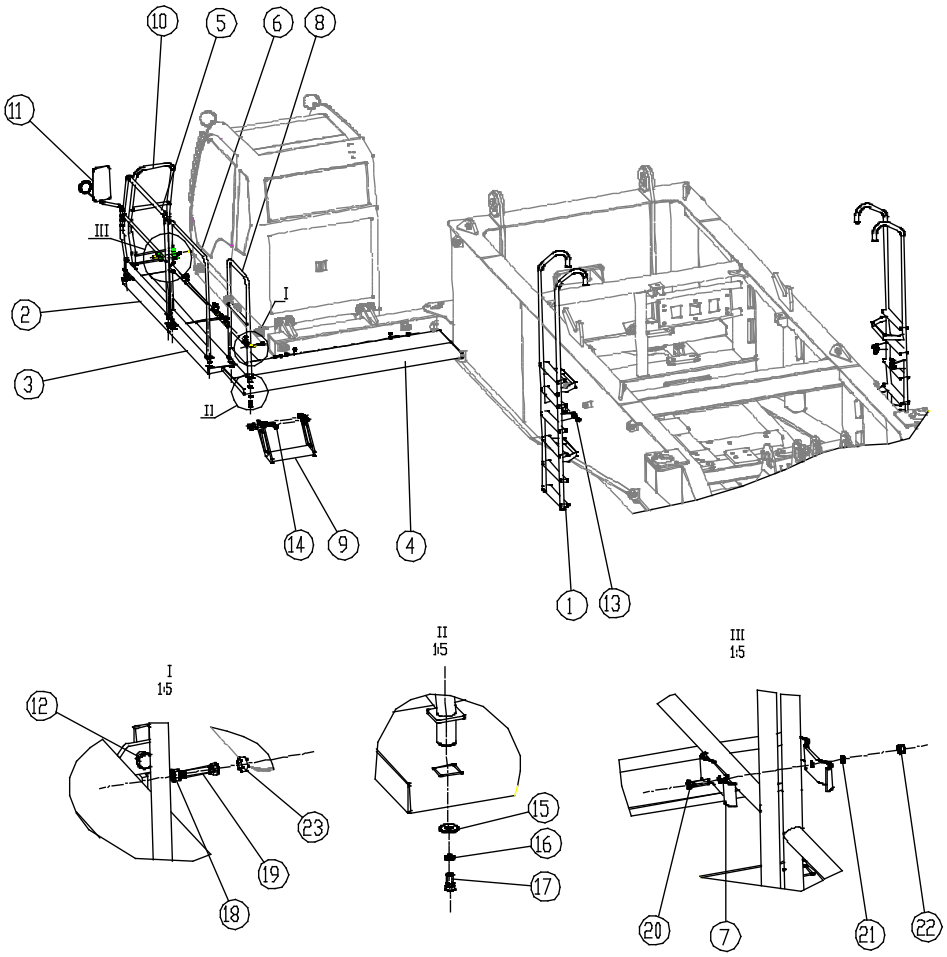


Рис.3-15

Компоненты:

№	Наименование	Количество
1	Лестница	2
2	Настил	1
3	Настил	1
4	Настил	1
5	Ограждение	1
6	Ограждение	1
7	Фиксаторы ограждения	2
8	Ограждение	1
9	Лестница	1
10	Ограждение	1
11	Зеркало заднего вида	1
12	Фиксатор Ф20×35	8
13	Фиксатор Ф20×55	6
14	Зажим 3-25	14
15	Шайба 10	8
16	Шайба 10	8
17	Болт М10×20	8
18	Гайка М12	6
19	Болт М12×50	6
20	Болт М8×30	1
21	Шайба 8	1
22	Гайка М8	1
23	Колпачковая гайка М12	6

3.4.1 Монтаж помоста с левой стороны (Рис. 3-15)

Помост поворотной платформы состоит из настилов, лестницы и ограждений, далее описана процедура монтажа:

1. Установите настил (2, 3) на проушины кабины и закрепите их фиксаторами (12) и зажимами (14), отрегулируйте болт (19) и гайку (18) для соединения с кабиной в горизонтальном положении, настил должен быть установлен параллельно.

2. Установите настил (4) на раму кабины, и зафиксируйте его фиксатором (13) и зажимом (14), отрегулировав болт (19) и гайку (18) для соединения с кабиной в горизонтальном положении, настил должен быть установлен параллельно.

3. Установите лестницу (9) на настил (4) и закрепите ее фиксатором (12) и

зажимом (14).

4. Установите лестницы (1) на подвесной пластине поворотной платформы с левой и с правой стороны поворотной платформы, и закрепите их с помощью фиксатора (13) и зажима (14).

5. Установите ограждение (5, 6, 8, 10) в каждый настил и зафиксируйте с помощью (15, 16, 17).

6. Используйте фиксаторы ограждения (7) и стандартные детали (20, 21, 22) для крепления защитного ограждения (5) и (6).

3.4.2 Разборка помоста при транспортировке

В транспортном положении демонтируйте лестницы вокруг кабины и поворотной платформы и перевозите их отдельно, процедура демонтажа осуществляет в обратном порядке монтажа.

3.5 Монтаж балласта

Масса балласта 6т, он состоит из двух плит по 3т которые симметрично расположены спереди и сзади крана межу гусеничными тележками.

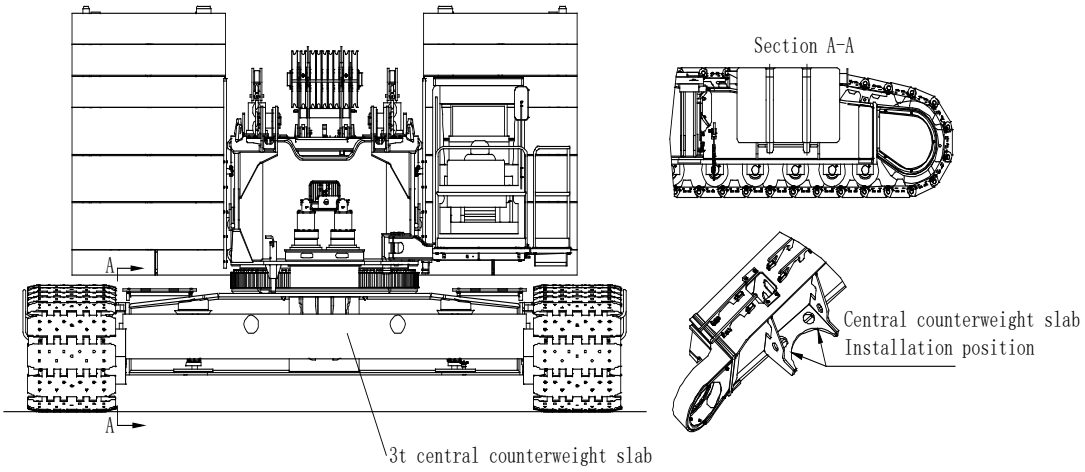


Рис. 3-16 Рабочее состояние и монтажное положение балласта

3.5.2 Процедура монтажа:

После установки левой и правой гусеничных тележек используйте вспомогательный кран или мачту крана для установки балластов.

Далее будет описан процесс установки балласта с использованием мачты.

Используйте мачту, чтобы поднять плиту балласта массой 3т с транспортного средства, поверните поворотную платформу в переднюю зону и установите балласт между гусеничными тележками; затем поверните поворотную платформу, и проведите

такую же операцию для установки второй 3т плиты балласта.

Примечание
Перед установкой балласта убедитесь, что аутригеры кузова и цилиндры втянуты и находятся в исправном состоянии. **Перед поворотом поворотной платформы устройство монтажа противовеса на хвостовой части поворотной платформы необходимо поднять в положение, которое выше уровня гусеничной тележки, чтобы избежать столкновения с гусеничной тележкой во время поворота.** **При установке плит балласта с ходового редуктора необходимо снять крышку, чтобы избежать повреждения крышки.**

▲Процедура монтажа:

- Установите транспортное средство с плитой балласта как можно ближе к крану;
- Поверните мачту в переднюю зону, монтажный цилиндр мачты должен находиться над передней плитой балласта;
- Закрепите строп с обеих сторон плиты противовеса;
- Поднимите плиту противовеса с прицепа с помощью монтажного цилиндра мачты;
- Отрегулируйте положение плиты балласта, и установите плиту балласта массой 3т с помощью цилиндра.

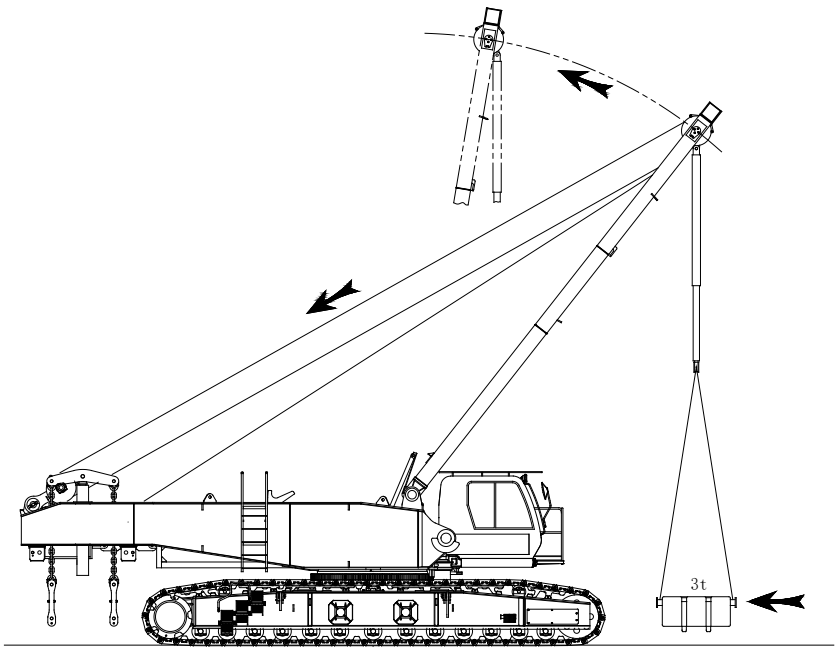


Рис. 3-17 Установка первой плиты балласта 3т

- Поверните поворотную платформу на 180 °, отрегулируйте положение второй плиты балласта, и установите плиту балласта массой 3т с помощью цилиндра

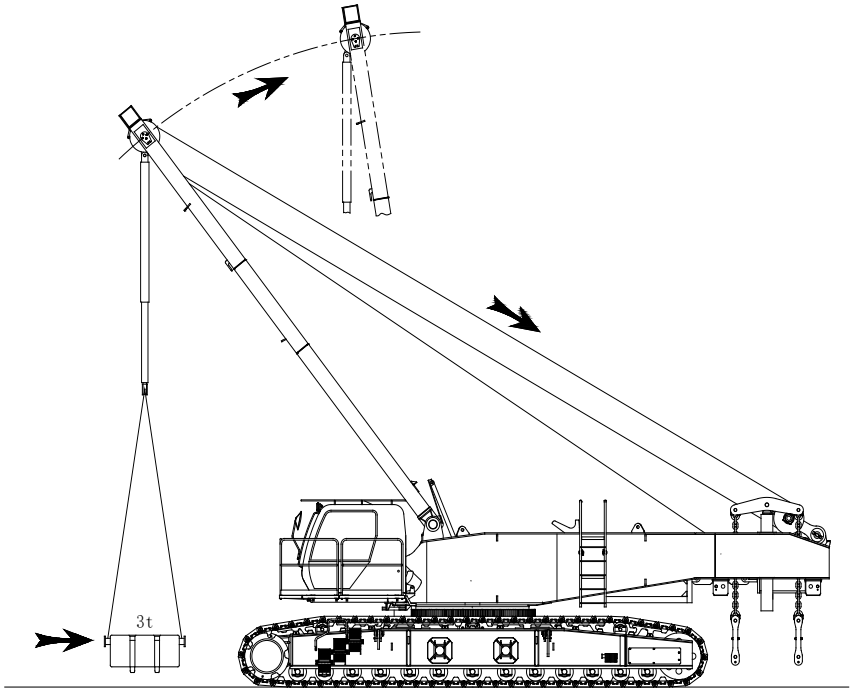


Рис. 3-18 Установка второй плиты балласта 3т

Опасно
Максимальный вылет 5,5 м, запрещено превышать его при подъеме плит балласта, следите за указателем на мачте. Указатель должен находиться в пределах зеленого диапазона приблизительно 60° ~ 78°. В противном случае существует опасность опрокидывания крана.

3.6 Монтаж противовеса крановой установки

Противовес крановой установки состоит из 1 части противовеса массой 18 тонн, 6 плит противовеса массой 5 тонн и цепей, используемых для самостоятельной сборки, и компонентов, используемых для крепления плит противовеса. При сборке используйте подъемный цилиндр, чтобы поднять плиты и поддон противовеса в положение установки, и выдвиньте цилиндр фиксирующего штифта. Опустите подъемный цилиндр, чтобы завершить процедуру установки.

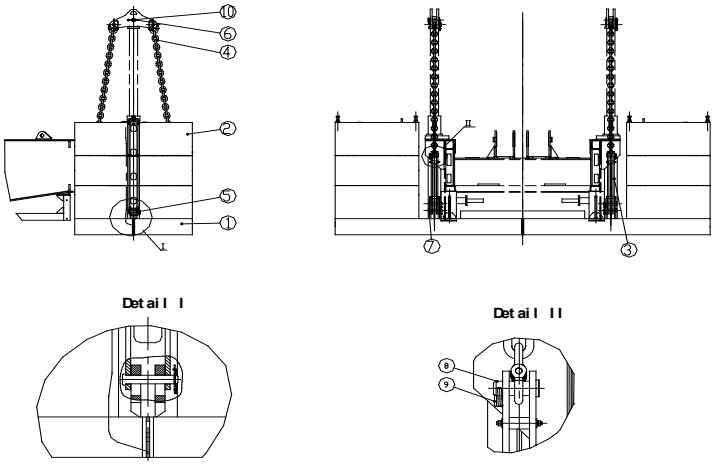


Рис.3-19 Положение установки противовеса крановой установки

Компоненты:

№	Наименование	Масса частей (кг)	Кол-во
1	Поддон противовеса	18000	1
2	Плита противовеса 5т	4977	6
3	Подвес	27.83	4
4	Стропы для самостоятельной сборки (опция, для самостоятельной сборки и разборки)	140.60	2
5	Крепежная пластина	36.78	4
6	Фиксатор (опция, для самостоятельной сборки и разборки)	4.58	2
7	Фиксатор (опция, для самостоятельной сборки и разборки)	3.09	8
8	Фиксатор (опция, для самостоятельной сборки и разборки)	2.18	4
9	Зажим 4-35	0.05	12
10	Штифт 5×90	0.01	2

Процедура сборки

1) Установите поддон противовеса (1) на землю, зафиксируйте подвеса (3) на поддоне (1) с помощью фиксатора (7);

2) Используйте вспомогательное подъемное оборудование, чтобы поместить плиты (2) по обе стороны от поддона (1), заблокируйте плиты (2) с помощью крепежной пластины (5).

3) Закрепите стропы (4) к цилиндру противовеса на поворотной платформе с помощью фиксатора (6);

4) Совместите кран с противовесом, хвостовая часть крана должна располагаться

над противовесом;

5) Закрепите стропы (4) с верхней частью подвеса (3) с помощью фиксатора (8), как показано на рис. 3-21.

6) После фиксации используйте цилиндр, чтобы поднять противовес до монтажной высоты, как показано на Рис.3-22.

7) Закрепите противовес к поворотной платформе с помощью штифтов, зафиксируйте зажимом и закрепите болтами, и опустите цилиндр;

8) Демонтаж противовеса осуществляется в обратном порядке.

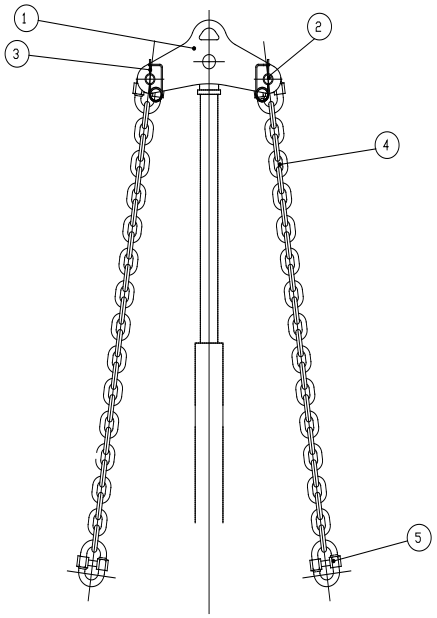


Рис. 3-20 Боковой вид цепей монтажа противовеса

Компоненты:

№	Наименование	Масса частей (кг)	Кол-во
1	Балансир	61.816	1
2	Фиксатор	2.635	2
3	Зажим	0.196	2
4	Цепь	28.825	2
5	Скоба	3.688	4

Примечание:

1. Перед установкой противовеса убедитесь, что рабочая площадка ровная и прочная с достаточной несущей способностью (при необходимости используйте стальную плиту).

2. Когда установлен противовес, поднимите мачту на угол более 90°. В противном случае базовая машина может опрокинуться назад.

3. При подъеме цилиндра противовеса сначала втяните крепежный болт рамы противовеса в задней нижней части поворотной платформы, затем проконтролируйте синхронный подъем двух цилиндров и проверьте уровень противовеса. Если противовес не выровнен, отрегулируйте дроссельный клапан управления цилиндра, с одной стороны, с целью регулировки положения противовеса.

4. После того, как противовес поднимется в соответствующее положение, управляйте цилиндром фиксирующего штифта противовеса, чтобы установить фиксирующий штифта противовеса, установите пружинный зажим после того, как штифта будет установлен, втяните подъемный цилиндр противовеса.

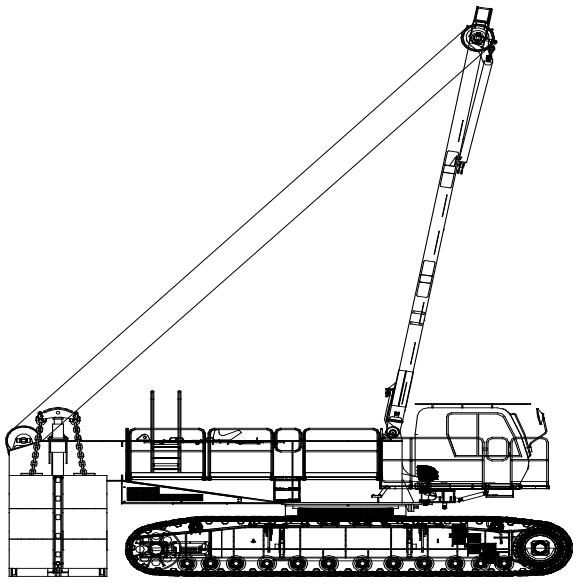


Рис. 3-21 Соединение стропы с верхней частью подвеса

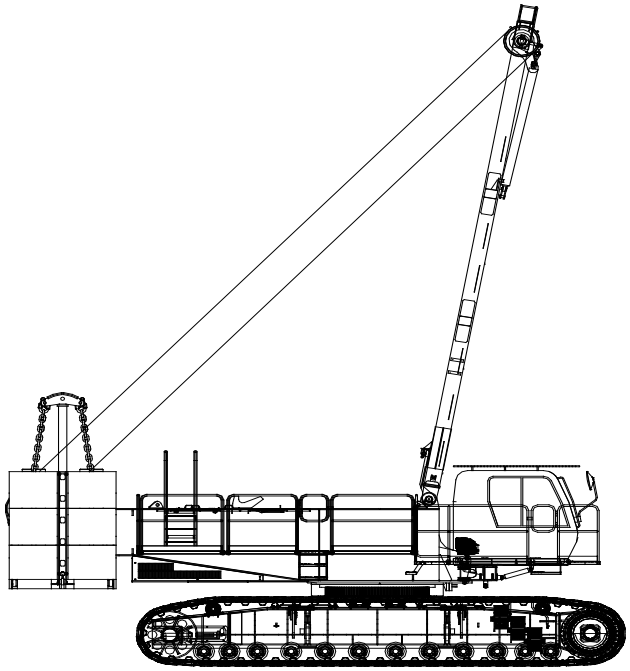
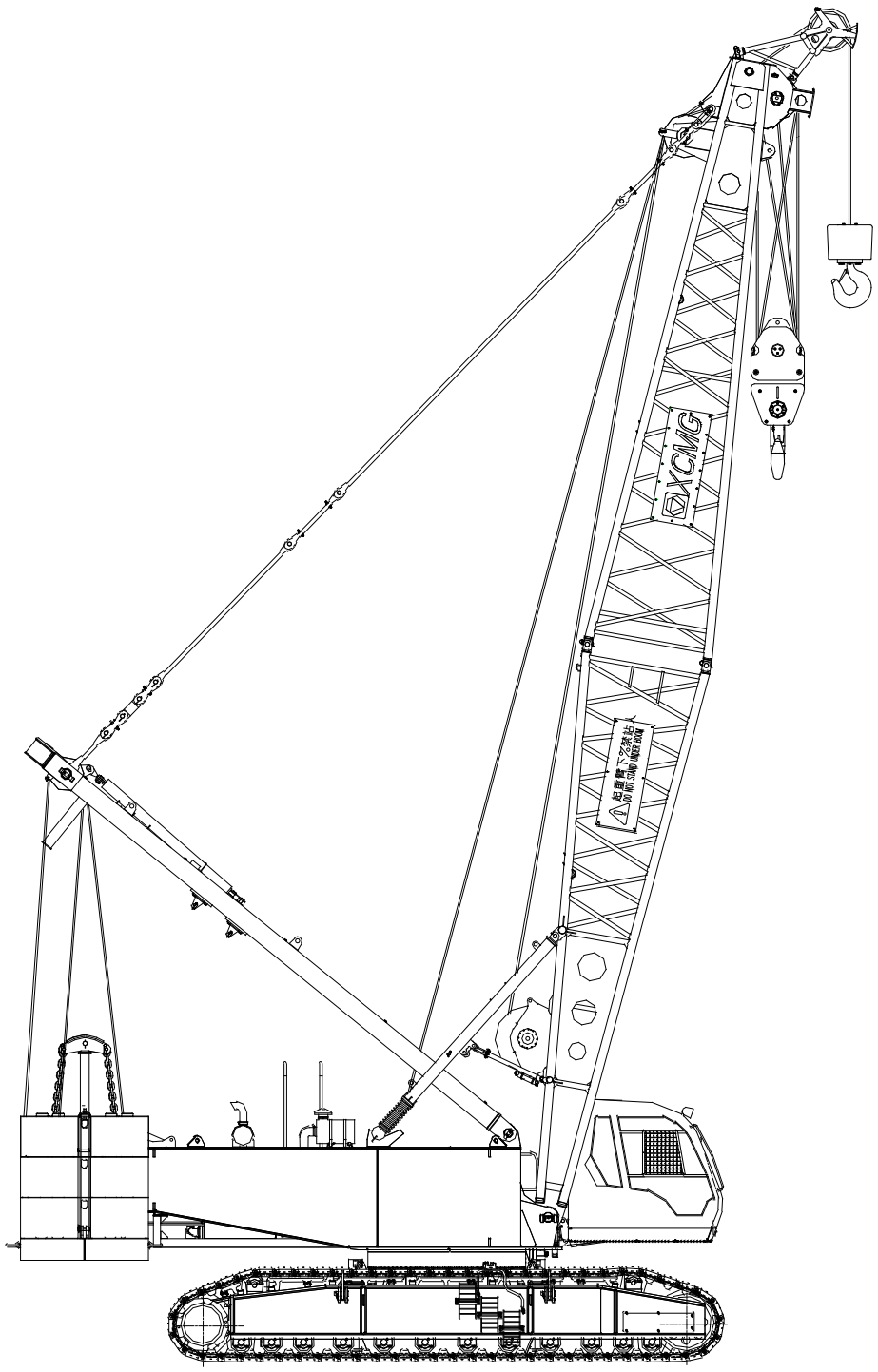


Рис. 3-22 Подъем противовеса с помощью цилиндра на монтажную высоту

Для заметок

IV. Эксплуатация крановой установки



4.1 Органы управления и панель управления

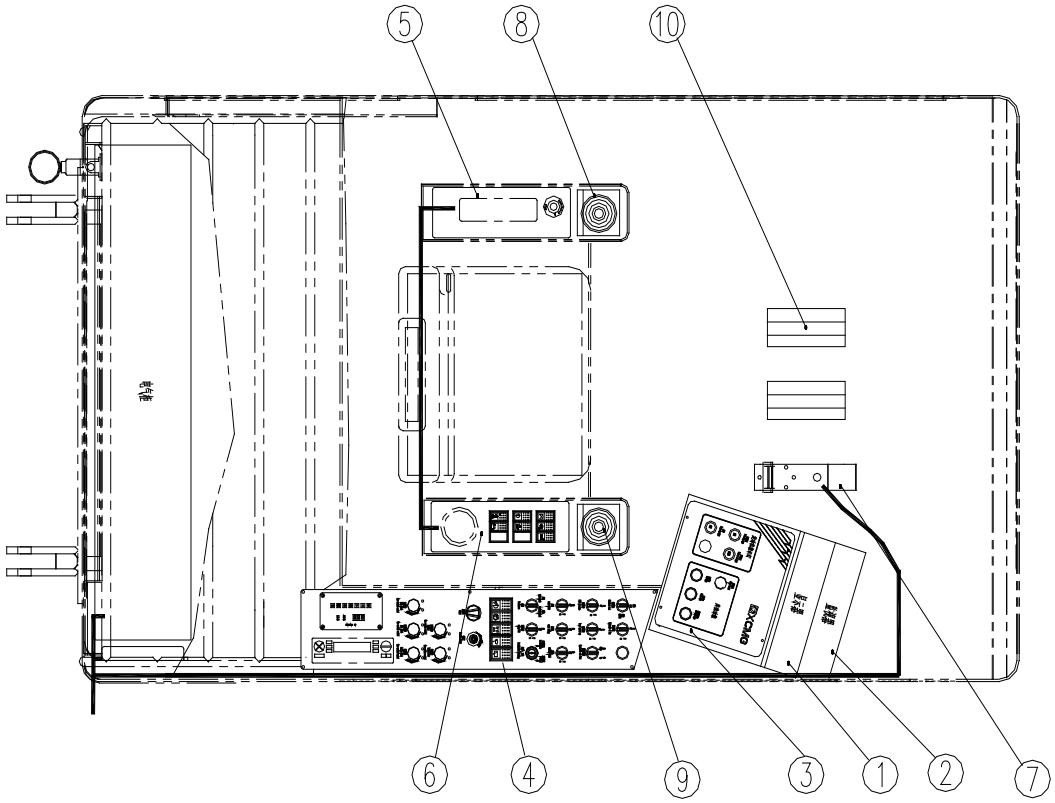


Рис. 4-1 Кабина

Позиции:

1. Дисплей - дисплей ОГМ, отображает важные параметры, такие как рабочий вылет, массу груза во время операции подъема, дает предупреждение о перегрузке, а также позволяет установить параметры кратности запасовки. Обратитесь к разделу 4.2.4 за подробностями.

2. Видеонаблюдение – контроль за работой основной и вспомогательной лебедки, стреловой лебедки и изображение с задней части крана.

3. Правая передняя боковая панель - ограничитель положения, всасывающий фильтр, индикация зарядки, розетка, ручка точного управления.

4. Панель управления в сборе - все виды переключателей, которые управляют движением крана.

5. Левая панель подлокотника - управление аварийной остановкой двигателя.

6. Правая панель подлокотника - выключатели рабочего освещения, стеклоочистителя, двигателя

7. Педаль газа - контролирует скорость двигателя.

8. Левый рычаг управления – управление поворотом и вспомогательной лебедкой;

Переместите рычаг влево, поворотная платформа повернется влево, переместите рычаг вправо, поворотная платформа повернется вправо;

Переместите рычаг вперед, чтобы опустить вспомогательную лебедку; переместите рычаг назад, чтобы поднять вспомогательную лебедку.

9. Правый рычаг управления - управление подъемом стрелы и подъем / опускание главной лебедки

Переместите рычаг влево, чтобы поднять стрелу; переместите рычаг вправо, чтобы опустить стрелу;

Переместите рычаг вперед, чтобы опустить главную лебедку; переместите рычаг назад, чтобы поднять главную лебедку;

10. Педаль хода - управление передвижения крана.

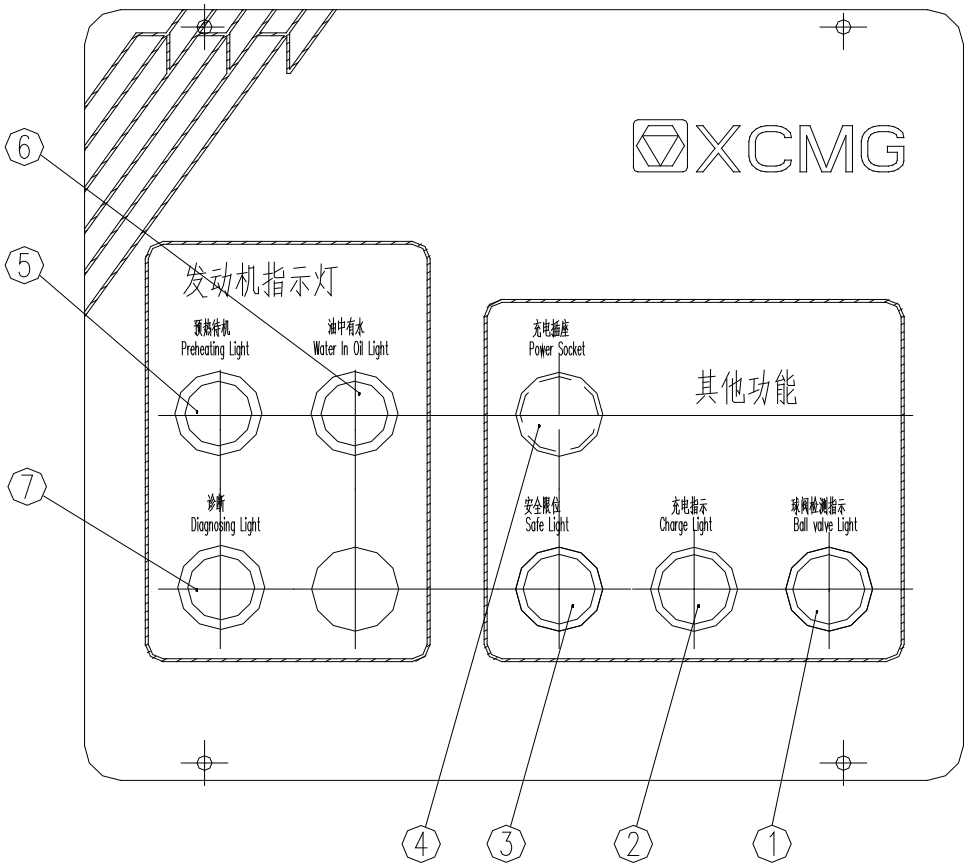


Рис. 4-2 Правая передняя панель

Позиции:

1 Контрольная лампа шарового крана всасывающего масла - лампа мигает и выдает предупреждение, когда контрольный шаровый кран закрыт, в это время двигатель не может быть запущен.

2 Индикатор зарядки аккумулятора - лампа горит тускло при нормальном запуске двигателя.

3 Контрольная лампа индикатора момента нагрузки - лампа мигает и выдает предупреждение, когда ограничитель сматывания каната, концевой выключатель высоты подъема, ограничитель подъема стрелы выдают предупреждение.

4 Розетка питания - питания 24 В.

5 Контрольная лампа подогрева - лампа мигает, когда работает система подогрева двигателя.

6 Индикаторная лампа наличия масла в топливе - лампа мигает, когда уровень воды достигает максимального уровня.

7 Индикаторная лампа остановки - если лампа горит, остановите кран и двигатель, чтобы уменьшить повреждение двигателя или связанных с ним систем.

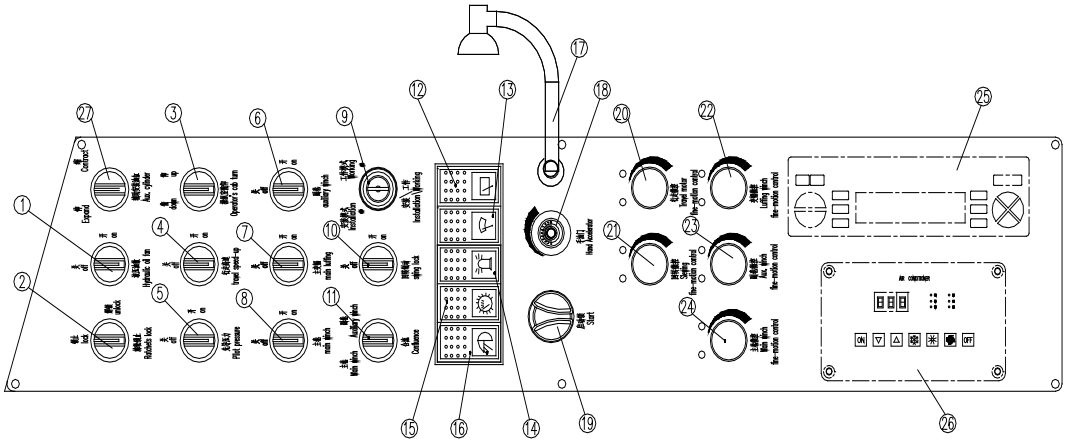


Рис. 4-3 Боковая панель управления

Позиции:

1. Радиатор гидравлического масла - поверните этот переключатель в положение «ON», вентилятор радиатора масла будет постоянно работать; поверните этот переключатель в положение «OFF», чтобы перейти в режим автоматического управления.

   (Примечания: автоматический режим означает, что когда температура гидравлического масла выше 50 ℃, вентилятор радиатора масла начнет работать автоматически; а когда температура гидравлического масла ниже 50 ℃, вентилятор радиатора масла перестанет работать автоматически)
2. Переключатель с храповым механизмом - установите переключатель в положение «разблокировка», чтобы управлять стреловой лебедкой для подъема и опускания.
3. Переключатель наклона кабины - поверните этот переключатель в положение «вверх», цилиндр выдвигается, кабина поднимается вверх, чтобы увеличить обзор оператора; поверните этот переключатель в положение «вниз», кабина вернется в исходное положение.

   Примечание: измените скорость наклона, отрегулировав открытие

соответствующего дросселя четырехстороннего вспомогательного клапана.

4. Высокоскоростное движение - выключите переключатель, передача ходового мотора уменьшается, чтобы реализовать высокоскоростное движение.

5. Пилотное реле давления - поверните этот выключатель в положение «ON», управляющий контур включится и обеспечит работу лебедки с помощью рычага. (когда кран имеет конфигурацию с быстрым спуском, для осуществления операции быстрого спуска необходимо сначала перейти в режим быстрого спуска, а затем нажать кнопку быстрого спуска на панели управление на правом подлокотнике)

6. Переключатель блокировки вспомогательной лебедки - поверните переключатель в положение «ON», чтобы снять блокировку основной лебедки, переместите левый рычаг для выполнения операций вспомогательной лебедки.

7. Переключатель блокировки подъема - поверните переключатель в положение «ON», чтобы снять блокировку главной лебедки, переместите правый рычаг для выполнения операции подъема.

8. Переключатель блокировки основной лебедки - поверните переключатель в положение «ON», чтобы снять блокировку основной лебедки, переместите правый рычаг, чтобы выполнить операцию основной лебедкой.

9. Переключатель «Сборка / Работа» - переведите этот переключатель в режим сборки для выполнения операции разборки крана.

Примечание: рабочий режим - движения, такие как подъем, подъем стрелы, поворот и перемещение контролируются защитными устройствами, на дисплее будут отображаться соответствующие рабочие данные. При наличии аварийной индикации устраните соответствующую проблему, для выполнения операции.

Режим сборки - все движения свободны от контроля защитными устройствами, чтобы реализовать все движения лебедки, выдвижных аутригеров, операции монтажа / демонтажа противовеса, гусеничных тележек, выдвижение / втягивание штифтов стрелы.

Примечание: только когда ключ находится в режиме сборки и угол наклона стрелы меньше 30°, контроллер может выполнять режим сборки, в противном случае контроллер будет работать в рабочем режиме.

Внимание: в режиме сборки, поскольку защитные устройства не работают, будьте предельно осторожны при работе, чтобы предотвратить несчастные случаи.

10. Переключатель тормоза поворота - установите переключатель в положение «ON», чтобы левым рычагом управлять поворотом.

11. Переключатель слияния потоков - когда этот переключатель находится в

нейтральном положении, основная / вспомогательная лебедка работают на низкой скорости; повернув в положение главной лебедки она будет работать на высокой скорости, повернув в положение вспомогательной лебедки она будет работать на высокой скорости.

Примечание: слияние потоков основного насоса происходит, когда этот переключатель находится в положении высокой скорости, в то же время рабочий объем мотора становится меньше.

12. Переключатель стеклоочистителя - для управления стеклоочистителем кабины

13. Переключатель переднего стеклоочистителя - для управления передним стеклоочистителем кабины

14. Выключатель маячка на оголовке стрелы - нажмите этот выключатель, чтобы включить световой маячок на оголовке стрелы.

15. Подсветка панели управления - включите подсветку, чтобы четко видеть табличку на панели.

16. Переключатель освещения для чтения - управление лампой для чтения

17. Светильник для чтения

18. Ручной ускоритель - поверните ручку, чтобы отрегулировать уровень открытия дроссельной заслонки, двигатель будет работать на максимальных оборотах.

19. Ключ зажигания - вставьте ключ в замок зажигания, поверните его по часовой стрелке в положение I, чтобы включить электрическую систему крана, затем продолжите поворачивать ключ в положение II для запуска двигателя.

Внимание: время пуска не должно превышать 15 секунд, а интервал между пуском двигателя должен быть не менее 30 секунд.

Примечание. Если желтая диагностическая лампа продолжает мигать, это указывает на неисправность двигателя, в это время переведите диагностический переключатель в положении I, прочитайте код неисправности в соответствии с мигающей зеленой лампочкой диагностики двигателя, запустите двигатель после устранения неисправностей. Обратитесь к инструкции по эксплуатации двигателя для получения информации о коде неисправности.

20. Точная регулировка передвижения (опция) - поверните ручку, чтобы отрегулировать максимальную скорость движения

21. Точная регулировка поворота - поверните ручку, чтобы отрегулировать максимальную скорость поворота

22. Точная регулировка движения стреловой лебедки - поворачивайте ручку, чтобы отрегулировать максимальную скорость стреловой лебедки

23. Точная регулировка движения вспомогательной лебедки - поворачивайте ручку, чтобы отрегулировать максимальную скорость вспомогательной лебедки

24. Точная регулировка движения основной лебедки - поворачивайте ручку, чтобы отрегулировать максимальную скорость основной лебедки

Примечания: поверните ручку точной регулировки движения по часовой стрелке, положение соответствует максимальной скорости движения; поверните ручку точной регулировки движения против часовой стрелки, положение соответствует минимальной скорости движения. Чувствительность регулятора связана с частотой вращения двигателя.

Используйте ручку точной регулировки движения только перед точной операцией, после выполнения данной операции поверните ручку точной регулировки движения по часовой стрелке до положения максимальной скорости.

При использовании функции точной регулировки поворота, поверните ручку в требуемое положение, затем переместите рычаг управления, запрещается менять регулировку скорости во время выполнения операции.

При использовании функции точного управления движением могут быть небольшие боковые движения.

25. Радио

26. Панель управления кондиционера

27. Монтажный цилиндр (опция). В режиме сборки управляйте выдвижением монтажным цилиндром мачты.

Внимание: монтажный цилиндр может использоваться только для самостоятельной сборки и разборки крана, не используйте его для подъема других грузов.

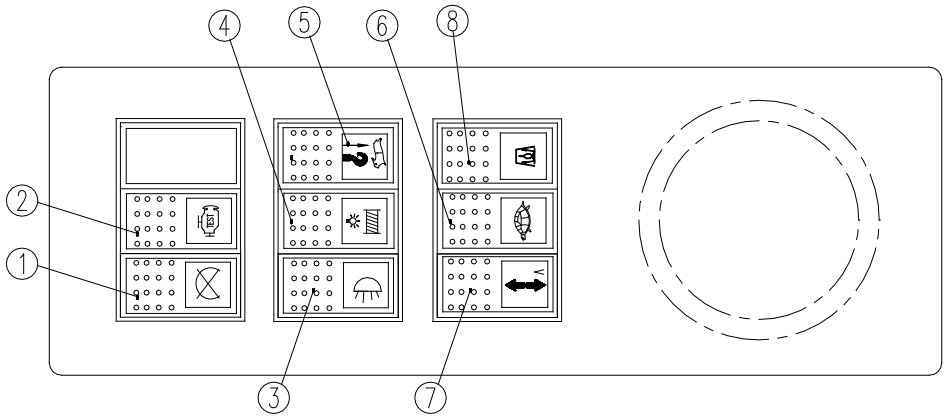


Рис.4-4 Правая панель на подлокотнике

Позиции:

1. Кнопка останова двигателя - нажмите и удерживайте кнопку в течение 2 секунд, двигатель остановится.

2. Диагностический переключатель двигателя - нажмите этот переключатель и прочитайте код ошибки в соответствии с миганием контрольной лампы, код ошибки см. В инструкции по эксплуатации двигателя.

3. Выключатель рабочего освещения - поверните выключатель для включения рабочего освещения.

4. Выключатель освещения лебедки - поверните выключатель для включения рабочего освещения лебедки.

5. Переключатель быстрого спуска (опция) - этот переключатель предназначен только для конфигурации быстрого спуска, выберите режим быстрого спуска на боковой панели и нажмите этот выключатель, чтобы активировать функцию быстрого спуска.

6. Переключатель низкой скорости основного насоса (опция) - этот переключатель работает только для основного насоса (китайского производства). Нажмите этот переключатель, чтобы включить низкую скорость работы основного насоса.

7. Переключатель обратного хода - когда хвост поворотной платформы находится в передней, нажмите на этот переключатель для удобства работы. После нажатия этого переключатель, направление движения на педалях управления хода изменится.

8. Переключатель холодного пуска - нажмите этот переключатель, чтобы нагреть двигатель, путем подогрева охлаждающей жидкости, и он автоматически выключится после запуска двигателя.

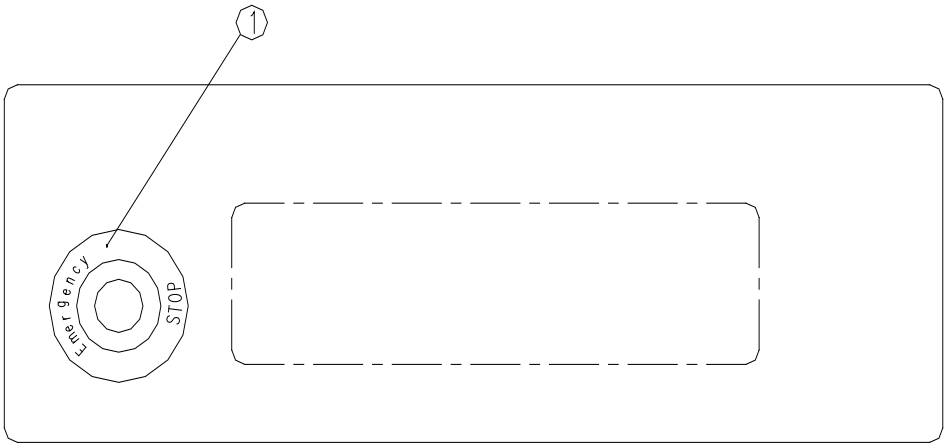


Рис.4-5 Левая панель на подлокотнике

Позиции: 1. Кнопка аварийного останова - нажмите кнопку, чтобы остановить все движения крана, остановить двигатель.

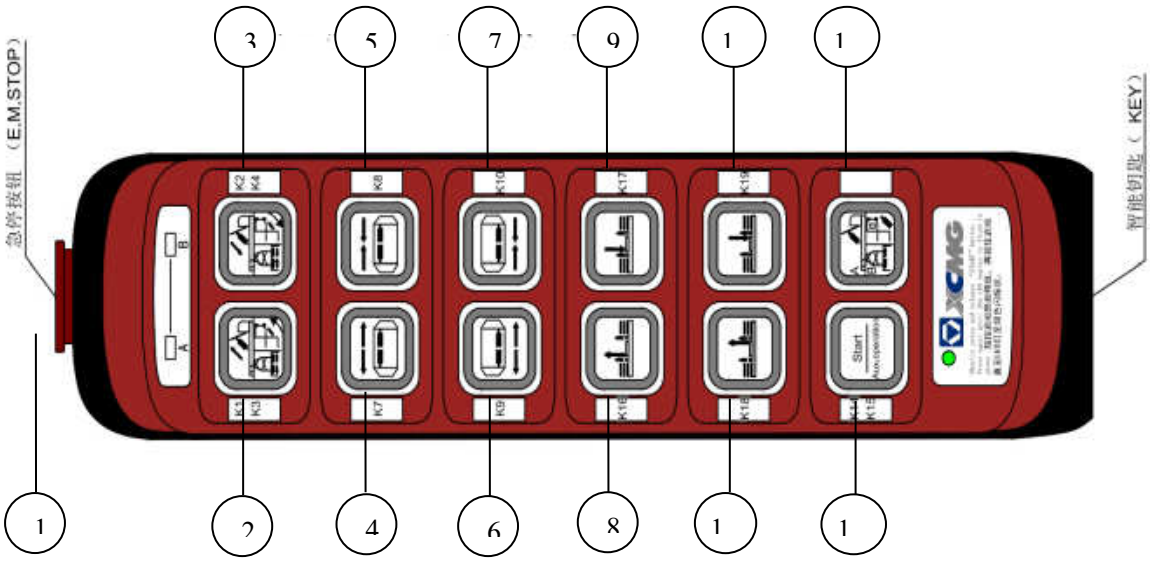


Рис. 4-6 Вспомогательный пульт дистанционного управления

Позиции:

1. Кнопка аварийного останова - нажмите на кнопку, чтобы остановить все движения крана.

2. Кнопка цилиндра подъема мачты / цилиндра подъема стрелы / цилиндра вращения кабины - в режиме сборки, когда горит индикатор A, эта кнопка используется для управления выдвижением цилиндра подъема мачты; когда светится индикатор B, эта кнопка используется для управления выдвижением цилиндра штифтов стрелы и цилиндра поворота кабины. Подсоедините быстроразъемное соединение цилиндра штифтов стрелы и отсоедините быстроразъемное соединение цилиндра поворота кабины, чтобы обеспечить выдвижение цилиндра штифтов стрелы. Отсоедините быстроразъемное соединение цилиндра штифтов стрелы и подключите быстроразъемное соединение цилиндра поворота кабины, чтобы обеспечить выдвижение цилиндра поворота кабины.

3. Кнопка мачты цилиндра подъема мачты / цилиндра стрелы / цилиндра поворота кабины - в режиме сборки, когда горит индикатор A, эта кнопка используется для управления втягиванием цилиндра подъема мачты; когда светится индикатор B, эта кнопка используется для управления втягиванием цилиндра штифтов стрелы и цилиндра поворота кабины. Подсоедините быстроразъемное соединение цилиндра штифтов стрелы и отсоедините быстроразъемное соединение цилиндра поворота кабины, чтобы обеспечить втягивание цилиндра штифтов стрелы; отсоедините быстроразъемное соединение цилиндра штифтов стрелы и подсоедините

быстроразъемное соединение цилиндра поворота кабины, чтобы втянуть цилиндр вращения кабины.

Внимание: одновременно выпускайте подъемный канат, пока цилиндр подъема мачты выдвигается, и одновременно наматывайте подъемный канат, пока цилиндр подъема мачты втягивается.

Внимание: во время процесса выдвижения соблюдайте прилагаемое усилие для мачты и подъемного цилиндра мачты, немедленно остановите работу, при возникновении деформации.

4. Кнопка выдвижения переднего прижимного цилиндра противовеса - в режиме сборки управляйте движением выдвижения переднего прижимного цилиндра.

5. Кнопка втягивания переднего прижимного цилиндра противовеса - в режиме сборки управляйте движением втягиванием переднего прижимного цилиндра.

6. Кнопка выдвижение цилиндра штифта противовеса - в режиме сборки управляйте выдвижение цилиндра штифта противовеса.

7. Кнопка втягивание цилиндра штифта противовеса - в режиме сборки управляйте втягиванием цилиндра штифта противовеса.

8. Кнопка выдвижения левого подъемного цилиндра противовеса - в режиме сборки управляйте движением подъема левого подъемного цилиндра противовеса.

9. Кнопка втягивания левого подъемного цилиндра противовеса - в режиме сборки управляйте движением опускания левого подъемного цилиндра противовеса.

10. Кнопка правого подъемного цилиндра противовеса - в режиме сборки управляйте движением подъема правого подъемного цилиндра противовеса.

11. Кнопка втягивания правого подъемного цилиндра заднего противовеса - в режиме сборки управляйте движением опускания правого подъемного цилиндра противовеса.

Примечание: отрегулировав открытие дроссельного клапана в контуре цилиндра подъема противовеса, измените скорость выдвижения цилиндра.

Внимание: контролируйте скорость выдвижения левого и правого цилиндра подъема противовеса, чтобы поддон противовеса находился в горизонтальном положении.

12. Кнопка включения / вспомогательная кнопка. Нажмите кнопку включения (короткое нажатие), а затем зажмите кнопку включения, до тех пор, пока светодиодный индикатор не загорится зеленым и не начнет мигать. После включения пульта дистанционного управления нажмите кнопку вспомогательного переключателя, чтобы выполнить вспомогательные движения для надстройки крана и ходовой части.

13. Кнопка смены цилиндра подъема мачты / цилиндра штифтов стрелы / цилиндра поворота кабины – нажимайте кнопку переключения между цилиндром подъема мачты и цилиндром штифтов стрелы / цилиндром поворота кабины. Контрольная лампа A соответствует цилиндру подъема мачты, контрольная лампа B соответствует цилиндру штифтов стрелы / цилиндру вращения кабины.

Примечание: после включения пульта дистанционного управления, индикатор A будет гореть по умолчанию, то есть цилиндр подъема мачты находится под управлением.

4.2 Система ограничителя грузового момента

4.2.1 Общие сведения

Ограничитель грузового момента

Ограничитель грузового момента IFLEX5 - это электронная система безопасности на кране, которая использует датчик для измерения силы тяги подвески стрелы и угла наклона стрелы, а также выполняет расчет и сравнение данных в основном блоке ОГМ и предоставляет оператору крана информацию в режиме реального времени относительно длина стрелы, угле наклона стрелы, высоте крюка, рабочем вылете, фактической массе груза и номинальной грузоподъемности. При приближении к недопустимым условиям, ОГМ предупредит оператора звуковым сигналом тревоги, сигнальной лампой и в то же время, когда он достигнет предельного состояния, он отключит электрическую систему крана и ограничит движение (гидравлического насоса, цилиндров и клапанов) в сторону увеличения нагрузки.

Примечание: ответственность за безопасную эксплуатацию лежит на операторе, поэтому перед эксплуатацией крана оператор должен прочитать данное руководство по эксплуатации и полностью понять инструкции по эксплуатации ОГМ и указания по технике безопасности, и соблюдать их при реальной работе!

Примечание: ОГМ может защитить только от перегрузки в вертикальной плоскости, и он не может контролировать такие условия, как боковая нагрузка, ветровая нагрузка, крен от проседания грунта.

Внимание: оператор и другой персонал, участвующий в этой операции, должны строго соблюдать соответствующие инструкции по управлению безопасностью и эксплуатации и не должны пренебрегать соблюдением безопасности, даже если на кран установлен ОГМ!

Фактическая нагрузка

Фактическая нагрузка, отображаемая в главном интерфейсе дисплея, рассчитывается с помощью анализа контроллера на основе собранных на датчиках параметров, таких как угол наклона стрелы, подъемная сила подвески и т.д., объединяющих выбранные условия работы. Поскольку фактическая нагрузка связана с реальной массой груза, моментом на стреле и рабочим вылетом, в то же время на нее также влияют различные факторы, такие как ровность грунта, сила ветра, точность датчиков натяжения и угла, поэтому могут быть незначительные разница между фактической нагрузкой и реальной массой груза, эта разница является погрешностью ОГМ.

Внимание: ОГМ не может предоставить корректную информацию и необходимую защиту для безопасности, пока он не будет правильно отрегулирован и настроен.

Внимание: если есть какие-либо новые изменения в структурных параметрах, ОГМ должен быть перенастроен.

Максимальная нагрузка

Максимальная нагрузка — это максимальная номинальная грузоподъемность на графиках грузоподъёмности, и она связана с такими факторами, как рабочее состояние, кратность запасовки и рабочий вылет.

Данные крана, такие как графики грузоподъемности, масса стрелы и геометрические данные, хранятся в центральном блоке памяти ОГМ.

Предостережение: перед началом работы убедитесь, что рабочее состояние, кратность запасовки и предельные параметры в ОГМ остановлены правильно!

Опасность: использование ОГМ без правильной настройки может привести к серьезным авариям!

Предупреждение

Фактическую нагрузку сравнивается с максимальной грузоподъемностью, и она отображается на экране в процентах в соотношении к грузовому моменту. Когда фактическое значение приближается к заданному диапазону, выдается предварительное предупреждение желтого цвета. Когда этот предел достигнут или превышен, он становится красным, и зуммер отправляет предупреждение о перегрузке, трехцветный индикатор на поворотной платформе будет гореть красным цветом, и все движения крана, направленные в сторону увеличения грузового момента, отключаются.

Важные примечания

ОГМ является вспомогательной системой безопасности для крана, и эта инструкция по эксплуатации призвана помочь операторам крана правильно использовать ОГМ и избежать возможных травм и материального ущерба.

Оператор крана должен внимательно прочитать это руководство перед началом работы с краном, правильно понять его содержание и строго соблюдать технические требования во время работы, **в противном случае производитель не несет ответственности за последствия, вызванные неправильной эксплуатацией.**

Производитель крана не может напрямую контролировать работу крана, поэтому владельцы и операторы должны обеспечить соблюдение соответствующих норм и стандартов безопасности во время работы крана.

Сварка рамы крана и стрелы, а также работа крана в грозу может привести к повреждению электрических компонентов, поэтому:

Осторожно: отсоедините разъем контроллера от источника питания перед выполнением любых сварочных работ на кране!

Осторожно: отсоедините штекер контроллера от источника питания, прежде чем эксплуатировать кран в грозу!

Система ОГМ может принудительно шунтировать концевой выключатель подъема или отключать устройство путем ручного управления с помощью внешнего ключа или кнопочного переключателя. Это может быть сделано только в чрезвычайных ситуациях с предельной осторожностью.

Опасность: использование функции шунтирования означает, что работа крана больше не защищена, и это может привести к повреждению блока крюковой подвески и блока на оголовке стрелы, и даже к повреждению стрелы или опрокидыванию крана.

Если используемый ОГМ выходит из строя или работает неправильно, пожалуйста, немедленно прекратите работу и обратитесь в сервисный центр производителя крана.

Предупреждение: если ОГМ не работает или не функционирует должным образом, кран не может эксплуатироваться, при несоблюдении данного требования, производитель не несет никакой ответственности за любые нежелательные последствия.

4.2.2 Состав системы

Система ограничения грузового момента состоит из основного блока, дисплея, датчиков усилия, датчиков угла, анемометра, концевого выключателя высоты подъема,

модулей ввода / вывода и других компонентов (Рис. 4-7). Кроме того, в соответствии с различными конфигурациями базового крана, конфигурация ограничителя грузового момента нагрузки также немного отличается.



Рис.4-7 Система ОГМ

Таблица 4-1 Состав ОГМ

Наименование	Модель		Кол-во
	Внутренний рынок	Импорт	
Основной блок	IFLEX5+IFLEXC3	HC4900	1
Дисплей	ICP6600	ICP6600	1
Датчик усилия	KMD	KMD	1
Датчик угла	WG211-090L-115-NA	WG211-090L-115-NA	1
Анемометр	FA133B	FA133B	1
Ограничитель высоты подъема	A2B-Z	A2B-Z	2
Примечание: на основной и вспомогательный крюк установлены по одному концевому выключателю высоты подъема.			

4.2.3 Основные детали и описание

1. Датчик усилия

Система оснащена датчиком усилия с антивибрационной и электромагнитной защитой, высокой точностью и маленькой погрешностью, а также с функцией температурной компенсации, который сохраняет свои функции даже при непрерывной

тяжелой работе.

Степень защиты: IP65, диапазон рабочих температур: -40 ℃ ~ +70 ℃

Датчик усилия является точным измерительным прибором, и правильная установка крайне важна. Датчик усилия в этом кране устанавливается между двумя подвесами и соединяется с помощью штифтов, а затем фиксируется пружинным зажимом.

Внимание: убедитесь, что датчик усилия правильно соединен штифтом, и не будет испытывать боковое нагрузку после установки.

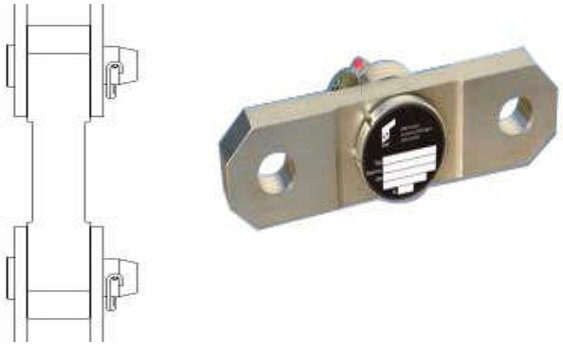


Рис. 4-8 Сема установки датчика усилия KMD

2. Анемометр

Анемометр — это устройство, служит для измерения скорости ветра на кране, обычно оно устанавливается на верхней части стрелы или гуська. Он состоит из основного блока, защитной крышки, кабеля и т.д. После установки защитная крышка всегда располагается параллельно земле и не зависит от изменения угла наклона стрелы. Монтажный кронштейн показан на рисунке ниже.



Рис.4-9 Анемометр

3. Ограничитель высоты подъема

Ограничитель высоты подъема предназначен для предотвращения повреждения кранового подъемного оборудования из-за чрезмерного подъема. Электрические компоненты ограничителя высоты подъема заключены в корпус из

коррозионностойкого металлического сплава, а корпус покрыт специальной краской, которая может эффективно противостоять резким воздействиям внешней среды.

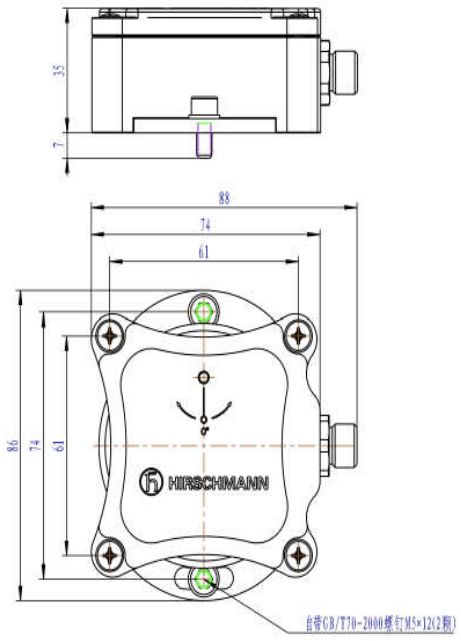
Инструкция по установке

При монтаже ограничителя высоты подъема уделите особое внимание на установку концевого выключателя, установленного на оголовке стрелы и грузик, установленный в исходном положении (фиксированный конец) каната, соедините концевой выключатель подъема с грузиком с помощью троса определенной длины. В соответствии с спецификацией правильно соедините конец кабеля передачи сигнала с концевым выключателем подъема с помощью водонепроницаемого разъема, для обеспечения стабильной работы.



Рис. 4-10 Схема установки ограничителя высоты подъема

4. Датчик угла



Датчик угла используется для измерения угла стрелы и гуська, он осуществляет точное измерение угла стрелы. Корпус из литого алюминиевого сплава с прочным уплотнением гарантирует, что на него не влияют температура, влажность или другие внешние факторы.

Основные параметры:

Рабочая температура: -25 ℃ ~ +70 ℃

Температура хранения: -40 ℃ ~ +70 ℃

Степень защиты: IP65

Рис. 4-11 Схема установки датчика угла WG211-090L-115-NA

Инструкция по установки

Датчик угла наклона обычно устанавливается на внутренней стороне стрелы (или гуська). Он устанавливается и калибруется до того, как кран выходит из завода, поэтому, пожалуйста, не меняйте метод установки или положение. Если есть отклонение, исправьте его, отрегулировав два болта с шестигранной головкой.

Внимание: изменение положения установки датчика угла может привести к неточным или даже неправильным показаниям ОГМ и стать причиной несчастных случаев.

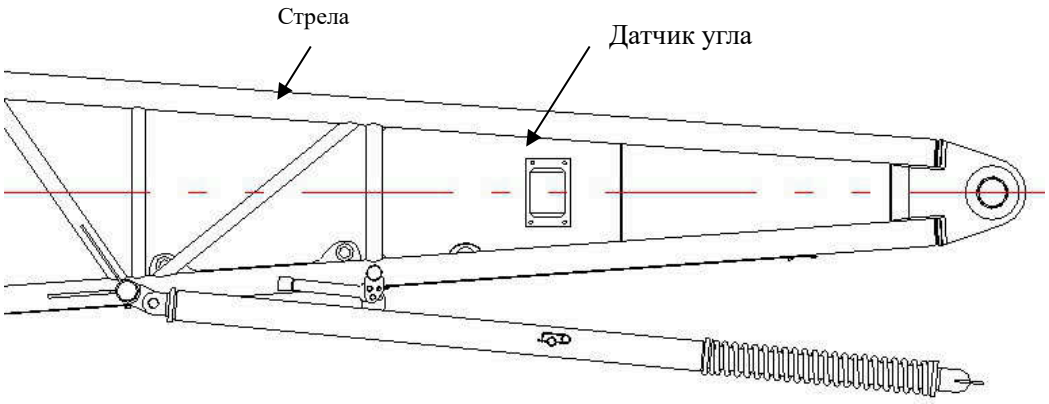


Рис.4-12 Установка датчика угла WG211-090L-115-NA

5. Контроллер

Контроллер является основным компонентом ограничителя грузового момента, в данном кране используется импортный контроллер IFLEX 5 + IFLEXC3, обладающий высокой производительностью, высокой точностью и низким энергопотреблением, способный работать в жестких условиях.

Класс защиты IFLEX5: IP65, рабочее напряжение: 10 В ~ 30 В постоянного тока, рабочая температура: -30 ℃ ~ + 75 ℃, температура хранения: -40 ℃ ~ + 80 ℃;

IFLEXC3 рабочее напряжение: 10 В ~ 36 В постоянного тока, класс защиты: IP65, рабочая температура: -40 ℃ ~ + 85 ℃, температура хранения: -55 ℃ ~ + 120 ℃;

Для получения подробной информации, пожалуйста, обратитесь к инструкции по эксплуатации производителя.

4.2.4 Эксплуатация и интерфейс дисплея

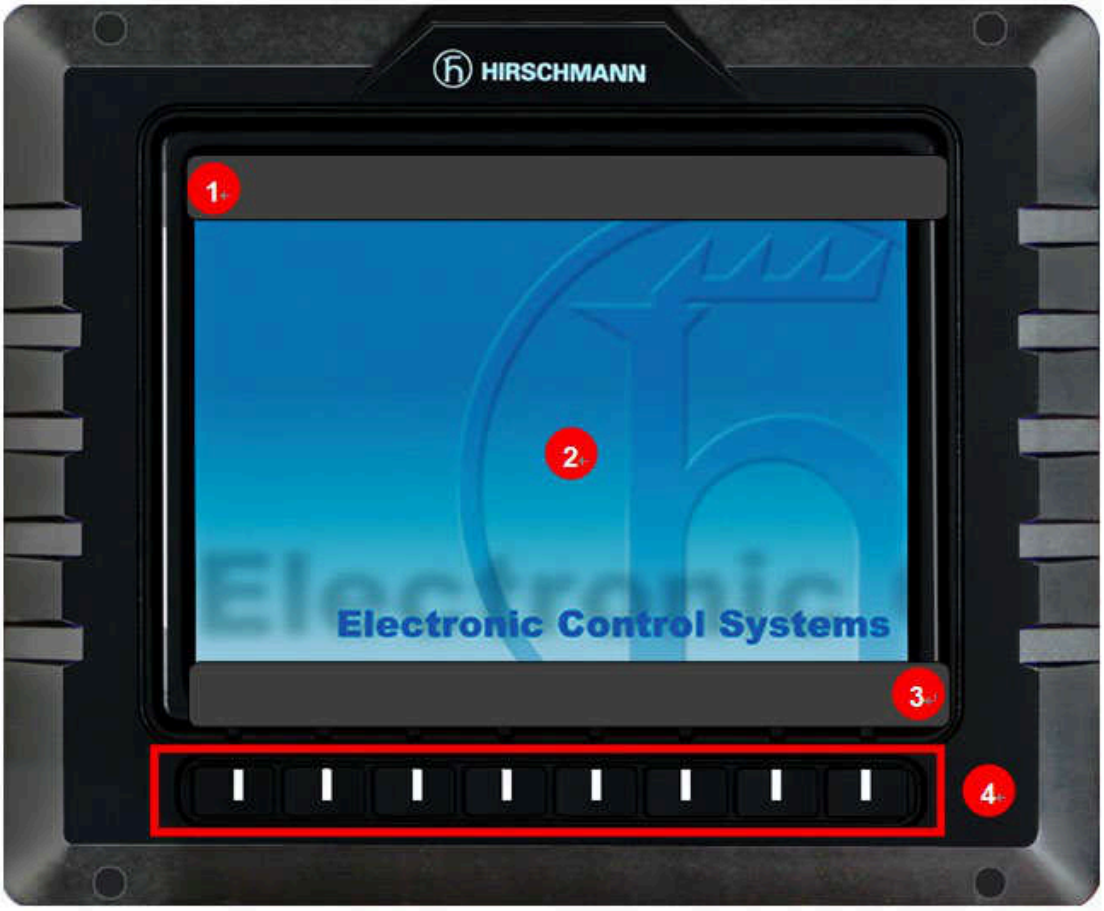


Рис. 4-13 Дисплей ICP6600

Зоны дисплея

① Значки строки состояния

В этом столбце отображаются значки состояния, что в этом столбце может отображаться до 8 символов состояния одновременно

② Интерфейс графики и отображения данных

③ Сенсорные кнопки панели

Отображаемые значки сенсорных кнопок, соответствуют ④ 8 функциональных клавиш в режиме реального времени

④ 8 функциональных клавиш

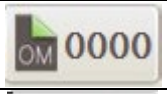
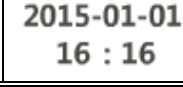
Примечание: протирайте экран (сенсорный экран) чистой, неабразивной влажной тканью и средством для чистки экрана, которое можно приобрести в магазине, сначала распылите средство на ткань, не распыляйте его непосредственно на сенсорный экран.

4.2.4.1 Значки состояния

Оператор крана может понять рабочее состояние (Таблица 4-2) по значку отображаемом в строке состояния в верхней части экрана.

Примечание. Перед началом работы оператор должен понимать значения следующих значков состояния, для правильной оценки отображаемых значков состояния!

Таблица 4-2 Описание информационных значков о состоянии

№	Значок	Наименование	Описание функции
1		Значок кода состояния	Для отображения кода состояния, установленного оператором.
2		Значок ограничителя высоты подъема	Ограничитель высоты подъема не сигнализирует
			Сигнал тревоги главного крюка
			Сигнал тревоги вспомогательного крюка
			Сигнал тревоги главного и вспомогательного крюка
3		Значок угла стрелы	Предупреждение о превышение рабочего угла стрелы
4		Значок состояния CAN шины	Сбой связи CAN шины между дисплеями и органами управления
5		Значок состояния двигателя	Неисправность двигателя, интерфейс системы контроллера может видеть код неисправности двигателя, оператор должен устранить неполадку в соответствии с ошибкой, чтобы двигатель работал нормально.
6		Значок кода неисправности	Ошибка ограничителя грузового момента, оператор должен устранить неполадку в соответствии с ошибкой, чтобы ОГМ находился в нормальном рабочем состоянии.
7		Значок режима сборки	Используется для отображения текущего состояния крана в режиме сборки.
8		Значок шунтирования	Это указывает на то, что переключатель шунтирования включен, на кране сняты ограничения ОГМ.
9		Значок индикатора состояния GPS	В этом состоянии, антенна GPS и сигнал в норме, кран может работать, GPS может контролировать работу крана в нормальных рабочих условиях.
			В этом состоянии сигнал блокировки GPS недоступен, кран не может быть заблокирован.
			В этом состоянии сигнал GPS неисправен, по следующим причинам: 1. Соединение с линией GPS имеет проблему. 2. Сигнал антенны GPS слабый. 3. GPS поврежден.
10		Значок отображения времени	Показывает текущее время для местного часового пояса.

4.2.4.2 Интерфейс и данные на дисплее

Ниже приведены интерфейс и данные условий работы фиксированного гуська:

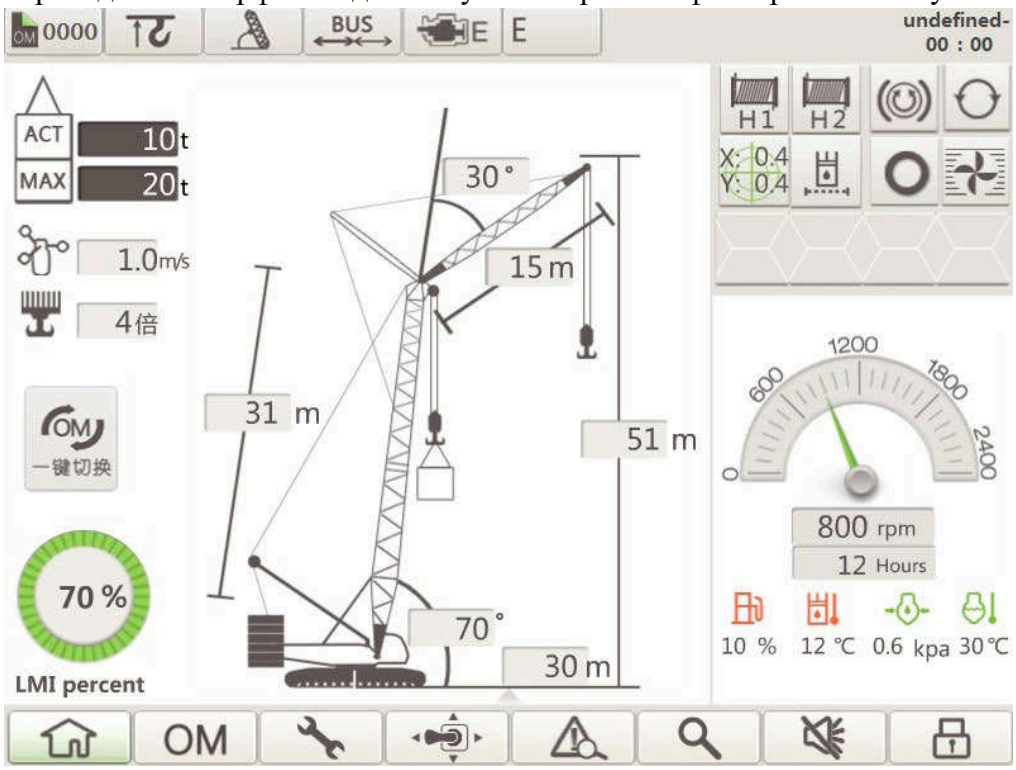


Рис. 4-14 Интерфейс фиксированного гуська

1. Предупреждающая индикация:



Рис. 4-15 Предупреждающая индикация

Таблица 4-3 Описание значков предупреждающей индикации

№	Наименование	Описание функции
1	Ограничитель сматывания каната главной лебедки	 когда на барабане главной лебедки осталось три витка каната, появляется красный значок тревоги.
2	Ограничитель сматывания каната вспомогательной лебедки	 когда на барабане вспомогательной лебедки осталось три витка каната, появляется красный значок тревоги.

3	Индикация поворота	 когда на электромагнитный клапан тормоза поворота подается питание, этот значок становится зеленым, по умолчанию - белый.
4	Индикация свободного поворота	 когда на электромагнитный клапан свободного поворота подается питание, этот значок становится зеленым, по умолчанию белый.
5	Индикация электронного креномера	Угол крена корпуса по осям X, Y на дисплее, красный – во время тревоги.
6	Предупреждение о фильтре гидравлического масла	 Красный во время тревоги, по умолчанию белый.
7	Индикация пилотного давления	 Зеленый означает, что пилотный клапан находится под напряжением, по умолчанию белый.
8	Индикация радиатора гидравлического масла	 Зеленый означает, что электромагнитный клапан радиатора гидравлического масла находится под напряжением, по умолчанию белый.

2. Геометрические параметры работы крана:

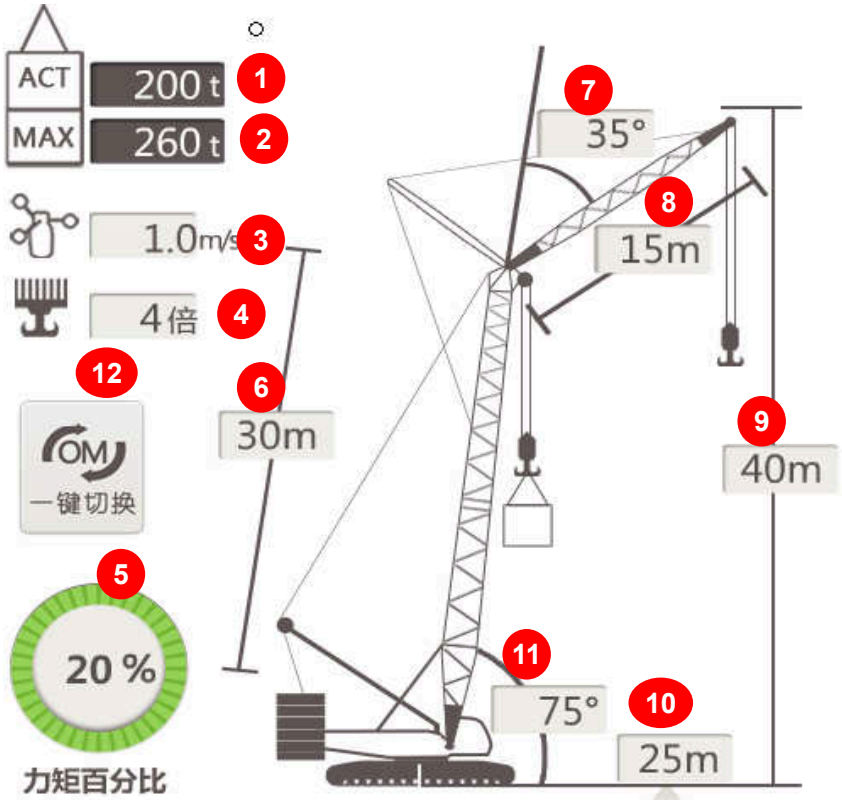


Рис. 4-16 Интерфейс отображения геометрических параметров работы крана

Таблица 4-4 Описание значков рабочего состояния

№	Наименование	Описание функции
1	Фактическая масса	Отображает значение фактической грузоподъемности крана
2	Номинальная грузоподъемность	Отображает значение максимальной грузоподъемности крана
3	Скорость ветра	Когда скорость ветра> 9,8 м / с, значок становится красным
4	Кратность запасовки	Отображает кратность запасовки грузового каната.
5	Процент грузового момента	Индикатор процентов грузового момента показывает соотношение между фактическим грузовым моментом и номинальным при работе крана, при изменении пропорции процент нагрузки также постоянно изменяется. Зеленая зона: безопасный рабочий диапазон (процент грузового момента 0-90%); Желтая область: рабочий диапазон предварительного предупреждения (процент грузового момента 90-100%); Красная область: рабочий диапазон предупреждения о перегрузке (процент грузового момента более 100%).
6	Длина стрелы	Отображает значение длины стрелы
7	Угол гуська	Отображает значение угла гуська
8	Длина гуська	Отображает значение длины гуська
9	Рабочая высота	Отображает значение рабочей высоты
10	Рабочий вылет	Отображает значение рабочего вылета
11	Угол стрелы	Отображает значение угла стрелы
12	Выбор главного / вспомогательного крюка	При использовании обоих крюков реализована функции выбора крюка фиксированного гуська и стрелы / вспомогательного крюка и фиксированного гуська с вспомогательным крюком, если два крюка не использует кнопка не появляется.

3. Отображение параметров двигателя

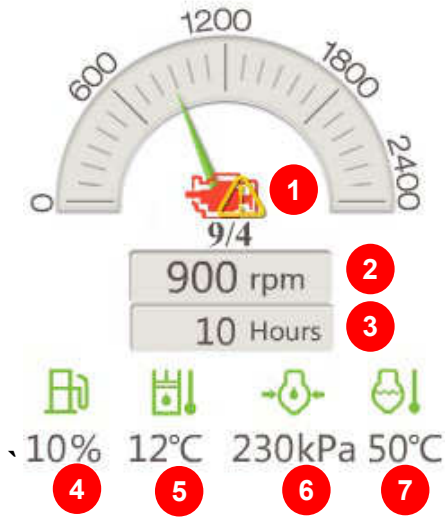


Рис.4-17 Отображение параметров двигателя

Таблица 4-5 Описание параметров двигателя

№	Наименование	Описание функции
1	Код неисправности двигателя	При отказе двигателя появляется значок, с кодом неисправности.
2	Частота вращения двигателя	Отображает частоту вращения двигателя
3	Счетчик моточасов двигателя	Отображает моточасы двигателя
4	Уровень топлива	Отображает уровень топлива
5	Температура масла двигателя	Отображает температуру масла двигателя
6	Давление масла двигателя	Отображает давление масла двигателя
7	Температура охлаждающей жидкости	Отображает температуру охлаждающей жидкости

4. Отображаемые значки кнопок

Отображаемые значки кнопок соответствуют 8 функциональным клавишам рядом с дисплеем (отсутствие значка означает, что кнопка не используется), на другой странице дисплея будут отображаться другие значки кнопок, управление кнопками осуществляется с помощью соответствующих функциональных клавиш.



Рис.4-18 Главное меню

Таблица 4-6 Описание главного меню после нажатия значка «Навигация»

№	Наименование	Описание функции
1	Главное меню	Нажмите на этот значок, чтобы войти в главное меню
2	Настройка рабочих условий	Нажмите на этот значок, чтобы войти на страницу настройки рабочих условий.
3	Системные настройки	Нажмите на этот значок, чтобы войти на страницу настройки системы.
4	Описание функций органов управления	Нажмите на этот значок, чтобы войти на страницу описания функций органов управления.
5	Запрос неисправности	Нажмите на этот значок, чтобы войти на страницу запроса неисправности.
6	Запрос порта	Нажмите на этот значок, чтобы войти на страницу запроса порта.
7	Беззвучный режим	Нажмите на этот значок, звуковой сигнал отключится в течение 5 секунд.
8	Экран блокировки	Нажмите на значок, неисправность кнопки на экране, проведите рукой, чтобы разблокировать экран.

4.2.5 Работа системы ограничителя грузового момента

4.2.5.1 Порядок работы системы ограничителя грузового момента

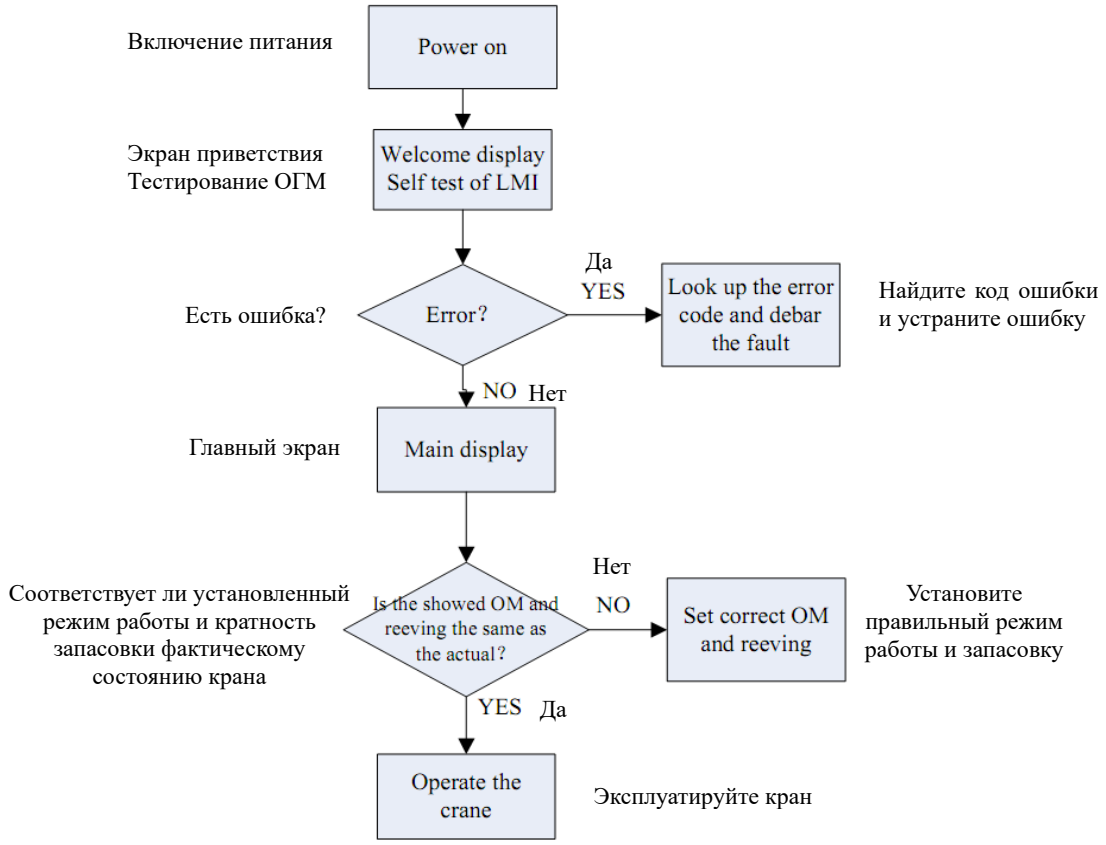


Рис. 4-19 Порядок работы системы ОГМ

После включения системы, на дисплее отображается «Экран приветствия», и автоматически выполняется проверка системы. Если не обнаружено ошибок, система войдет на главный экран через 6–10 с.

(Отображаемые значения являются только примерами, а не фактическими значениями).

4.2.5.2 Установка рабочего режима и кратности запасовки

Данные ОГМ подразделяются на различные рабочие условия и представлены кодами рабочих условий.

Перед эксплуатацией крана проверьте соответствует ли код рабочего условия по таблице кодов рабочего условия с фактическим рабочим условием крана, установите код рабочего условия ОГМ в соответствии с фактическим рабочим условием. Также должна быть установлена кратность запасовки в ОГМ, чтобы она соответствовала фактической запасовкой каната.

Правильная установка рабочего условия и кратность запасовки являются важным фактором для правильного использования системы ОГМ. Только квалифицированный

оператор может правильно установить код рабочего условия и кратность запасовки. **Рабочий код ОГМ и кратность запасовки должны быть правильно установлены до начала работы крана,** чтобы текущий код рабочего условия и кратность запасовки соответствовали действительному рабочему условию и кратности запасовки! В противном случае ОГМ не сможет работать корректно.

На **главной странице**, нажмите на значок навигации или нажмите соответствующую кнопку, чтобы открыть главное меню. Нажмите на кнопку **настройка рабочих условий** значок на главной странице для входа на страницу **настройка рабочих условий**.

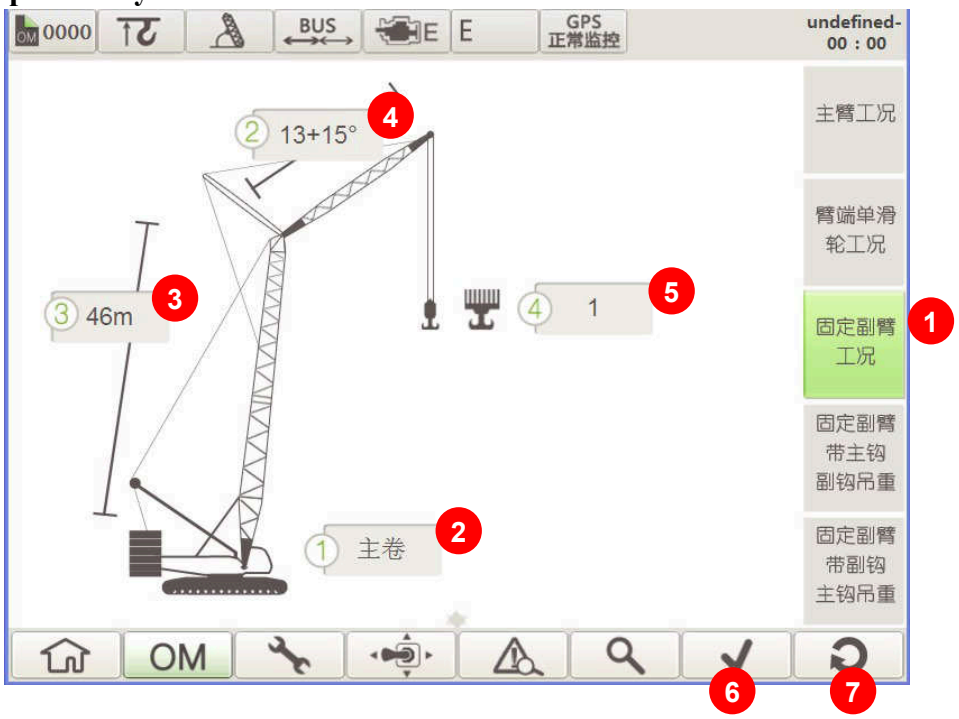


Рис.4-20 Экран настройки рабочих условий

Таблица 4-7 Описание страницы настройки рабочих условий

№	Наименование	Описание функции
1	Настройка рабочего условия	Настройка рабочего условия: нажмите на значок, чтобы выбрать нужный тип рабочих условий.
2	Установка типа лебедки	Настройка использования лебедки: нажмите значок, в верхней части экрана отобразится тоннаж противовеса, нажмите значок, чтобы выбрать нужный тип. 主卷 副卷
3	Установка типа фиксированного гуська	Настройка типа фиксированного гуська: нажмите значок, в нижней части экрана отобразится фиксированный гусек и угол, нажмите на соответствующий значок, чтобы выбрать нужный тип. 13m+15° 19m+15° 25m+15° 13m+30° 19m+30° 25m+30°
4	Установка длины стрелы	Настройка длины стрелы: нажмите значок, в правой части экрана отобразится перечень длин стрелы, нажмите на соответствующий

		значок, чтобы выбрать нужную длину стрелы. Как показано ниже: 
5	Установка кратности запасовки	Кратность запасовки: нажмите значок, чтобы вызвать виртуальную клавиатуру, введите кратность запасовки, нажмите OK для подтверждения. 

4.2.5.3 Запрос порта шины CAN

Нажмите на значок  или нажмите соответствующую функциональную клавишу для отображения страницы запроса шины.

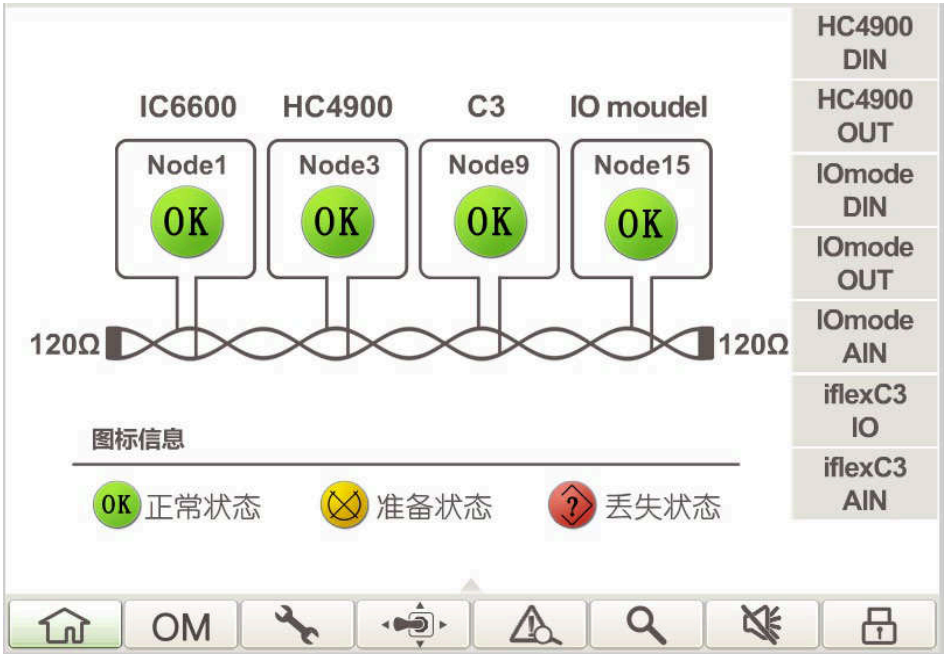


Рис. 4-21 Страница запроса шины (конфигурация для внутреннего рынка)

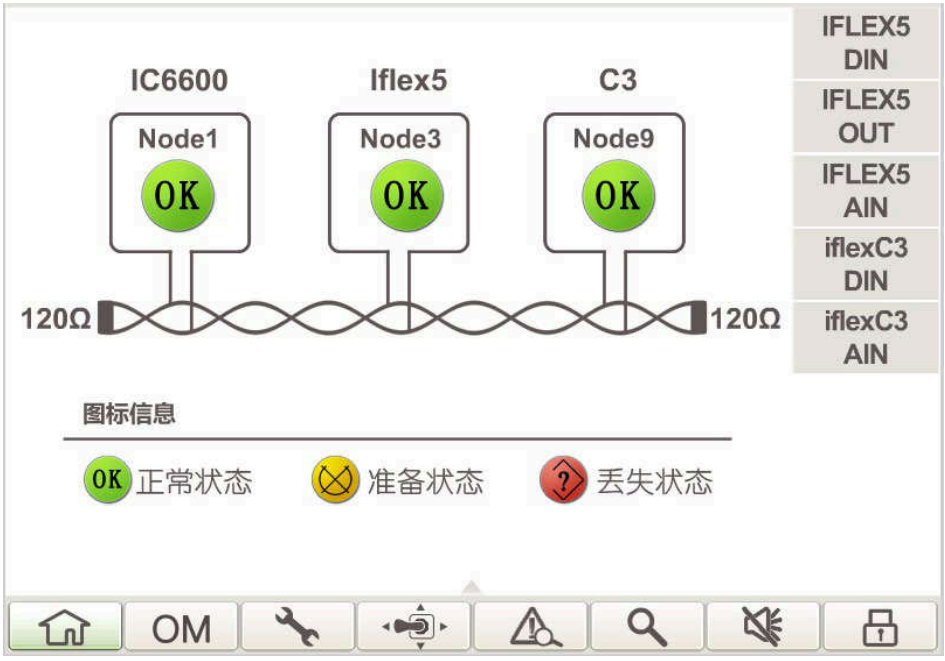


Рис. 4-22 Страница запроса шины (конфигурация для внешнего рынка)

Страница запроса состояния CAN шины показывает состояние связи CAN шины между каждым блоком в системе ОГМ и значение различных значков состояния. При возникновении проблем в связи по шине оператор может определить конкретный источник проблемы через интерфейс запроса ошибок, что позволяет сэкономить время на устранение неполадок.

4.2.5.4 Запрос порта

Нажмите на кнопку с правой стороны страницы запроса шины, для входа на страницу запроса порта.



Рис.4-23 Интерфейс запроса информации ввода / вывода коммутатора (конфигурация для внешнего рынка)

Таблица 4-8 Описание страницы запроса порта

№	Наименование	Описание функции
1	IFLEX5 DIN	Нажмите на этот значок, для запроса ввода контроллера IFLEX5, когда он выбран, значок зеленый, если не выбран серый.
2	IFLEX5 OUT	Нажмите на этот значок, для запроса вывода контроллера IFLEX5, когда он выбран, значок зеленый, если не выбран серый.
3	IFLEX5 AIN	Нажмите на этот значок, для запроса вывода контроллера IFLEX5, когда он выбран, значок зеленый, если не выбран серый.
4	IflexC3 IO	Нажмите на этот значок, для запроса ввода контроллера IflexC3, когда он выбран, значок зеленый, если не выбран серый.
5	IflexC3 AIN	Нажмите на этот значок, для запроса аналогового контроллера IflexC3, когда он выбран, значок зеленый, если не выбран серый.

На странице «запроса ввода / вывода коммутатора» мы можем запросить номер порта контроллера, соответствующий каналу ввода / вывода коммутатора, описание коммутатора и статус коммутатора (индикатор состояния указывает, что этот канал доступен, индикатор состояния указывает, что этот канал недоступен).

4.2.5.5 Запрос неисправности ограничителя грузового момента

Страница запроса кода неисправности может эффективно помочь оператору или сервисному инженеру понять значение кода ошибки, отображаемого на экране, причину и соответствующий метод решения, для оперативного устранения неисправности.

Нажмите на значок , для входа на страницу запроса неисправности ОГМ.



Рис. 4-24 Страница запроса неисправности ОГМ

Нажмите на область ввода кода ошибки, чтобы открыть виртуальную клавиатуру, введите код ошибки, а затем нажмите кнопку OK, чтобы подтвердить выбор, нажмите

поиск, чтобы отобразить описание ошибки и метод решения.

4.2.5.6 Функция блокировки GPS

1. Активная блокировка

При отображении команды активной блокировки, отправленную контроллером, он может переключиться на страницу активной блокировки.



Рис.4-25 Страница активной блокировки

2. Пассивная блокировка

При получении сигнала от антенны GSM, сигнал антенны GPS не учитывается, произойдет пассивная блокировка и откроется страница пассивной блокировки.



Рис.4-26 Страница пассивной блокировки

Таблица 4-9 Описание страницы GPS разблокировки

№	Наименование	Описание функции
1	Случайный код GPS	Когда GPS разблокирован, вы должны предоставить отделу обслуживания клиентов случайный код. Персонал службы поддержки клиентов использует случайный код для получения кода разблокировки.

2	GPS разблокировка	Нажмите здесь, чтобы войти на страницу разблокировки GPS, как показано ниже. 

Рис.4-27 Страница разблокировки GPS

После того, как GPS заблокирован пассивной блокировкой, обслуживающий персонал должен обратиться в компанию, после одобрения со стороны соответствующего органа, соответствующий персонал предоставляет клиентам пароль разблокировки в соответствии со случайным кодом на дисплее, клиенты вводят пароль для разблокировки пассивной блокировки.

4.2.5.7 Настройка системы

Нажмите на значок  , для входа на страницу настройки системы.

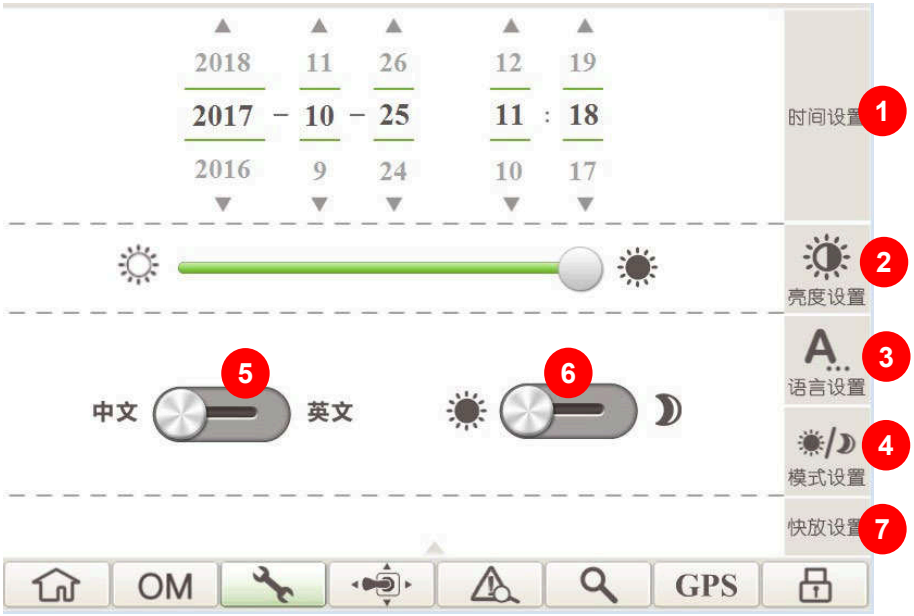


Рис.4-28 Страница настройки системы

Таблица 4-10 Описание страницы настройки системы

№	Наименование	Описание функции
1	Настройки времени	Нажмите эту кнопку, чтобы установить изменение времени.
2	Настройка яркости	Нажмите эту кнопку, чтобы изменить яркость дисплея.
3	Настройка языка	Нажмите эту кнопку для выбора китайского – английского языка
4	Настройка режима	Нажмите кнопку, чтобы перейти в режим дневного и ночного режима.
5	Настройка языка	Нажмите эту кнопку для выбора китайского – английского языка
6	Настройка режима	Нажмите кнопку, чтобы перейти в режим дневного и ночного режима.
7	Настройка свободного опускания	Нажмите кнопку, чтобы установить время задержки диска и сцепления. Этот параметр действителен только для конфигурации свободного опускания.

4.2.5.8 Описание функций органов управления

Нажмите на значок, для входа на страницу запроса управления. Страница запроса управления имеет описание функционала кнопок, и функции направления движения рычагов для простоты управления и предотвращения неправильного использования.

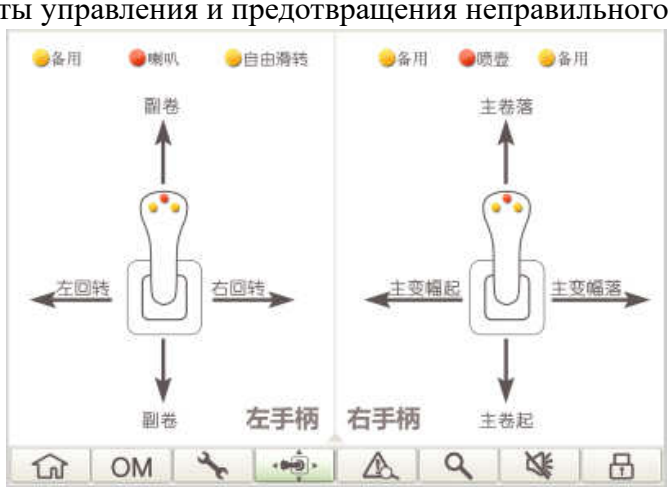


Рис.4-29 Страница описания функций органов управления

4.2.5.9 Проверка, обслуживание и текущие записи

4.2.5.9.1 Осмотр перед операцией

• Проверьте все компоненты системы ОГМ, чтобы убедиться, что нет повреждений и поломок;

• Включите питание и определите, корректность работы дисплея, наличие предупреждений, ошибок и т.д.;

• Проверьте, наличие отклонения в системе, убедитесь, что отображение угла наклона стрелы, рабочего вылета и масса груза соответствует фактическому значению.

4.2.5.9.2 Плановое техническое обслуживание

• Проверьте, наличие погрешности в датчике угла поворота;

- Проверьте соединительный кабель системы ОГМ, немедленно замените кабель, если есть повреждение изоляции или повреждение провода;
- Проверьте работоспособность ограничителя высоты подъема;
- Регулярно очищайте экран для четкого отображения.

4.2.5.9.3 Ежедневные заметки

• Не допускайте чрезмерной вибрации консоли (дисплея), блока питания и датчиков.

• Детали ОГМ: консоль (дисплей) и датчик были точно отрегулированы и проверены перед отправкой с завода, поэтому персоналу без профессиональной подготовки запрещается разбирать их, в противном случае влага и пыль попадут во внутренний механизм и нарушат нормальную работу.

4.2.5.9.4 Регулировка датчика угла

При измерении фактического угла наклона стрелы 0 ° и 85 ° с помощью прибора для измерения угла фактическое значение измерения должно совпадать со значением, указанным на дисплее, если значение, отображаемое на дисплее, не совпадает с фактическим измерением, датчик угла должен быть отрегулирован.

4.2.5.10 Устранение неисправностей

Во время работы крана некорректная работа или ошибка ОГМ обычно отображаются с конкретным кодом на экране для справки пользователя. Некоторые коды ошибок вызваны неправильной эксплуатацией оператора, некоторые вызваны искусственными причинами, а некоторые вызваны по причинам, не связанным с человеком. Ниже представлено некоторое количество значений кодов ошибок, которые обеспечат вам удобство использования и обслуживания ОГМ.

Важное примечание

Пожалуйста, свяжитесь с нами, если ошибки не могут быть решены с помощью следующих инструкций в таблице.

Тел: 400 887 9936 Факс: 0086-516-87793971

Таблица 4-11 Системные коды ошибок

Код ошибки	Описание	Причина	Решение
E01	Слишком малый вылет или слишком большой угол наклона стрелы.	• Рабочий вылет больше минимального вылета или больше максимального угла, указанного в таблицах грузоподъемности	• Уменьшить вылет или изменить угол согласно таблице грузоподъемности.

E02	Слишком большой вылет или слишком маленький угол наклона стрелы	• Рабочий вылет меньше максимального вылета или угол вне минимального угла, указанного в таблицах грузоподъемности	• Увеличить вылет или изменить угол согласно таблице грузоподъемности.
E04	Не соответствует рабочему состоянию	• Было выбрано не существующее рабочее состояние.	• Установить правильное рабочее состояние.
E05	Длина стрелы не доступна	• Было выбрано не существующая длина стрелы.	• Установить правильную длину стрелы.
E06	Вылет гуська вне допустимого или ниже углового диапазона	• Рабочий вылет больше, указанного в таблице грузоподъемности или угол гуська меньше, указанного в таблице грузоподъемности	• Увеличить вылет или угол в соответствии с таблицей грузоподъемности.
E07	Проверить реле перегрузки	Реле =перегрузка активна и CU input 20 =открыто • Реле = нет перегрузки и CU input 20 =закрыто	Проверить реле перегрузки и CU input 20 • Проверить реле
E12	Показание датчика усилий справа на стреле ниже нижнего предела	Поврежден кабель или попала вода в соединения датчика. • Поврежден преобразователь датчика усилий справа на стреле.	Восстановить соединение кабеля с датчиком усилий • Заменить датчик усилий на правой стороне стрелы.
E13	Измеренное значение в канале датчика силы справа на маневровом гуське ниже нижнего предела.	Поврежден кабель или попала вода в соединения датчика. • Поврежден преобразователь датчика усилий справа на гуське.	Восстановить соединение кабеля с датчиком усилий • Заменить датчик усилий на правой стороне маневрового гуська.
E14	Показание датчика усилий слева на стреле ниже нижнего предела	Поврежден кабель или попала вода в соединения датчика. • Поврежден преобразователь датчика усилий слева на стреле.	Восстановить соединение кабеля с датчиком усилий. • Заменить датчик усилий на левой стороне стрелы.
E15	Измеренное значение в канале датчика силы на базе стрелы ниже нижнего предела.	Поврежден кабель или попала вода в соединения датчика. • Поврежден датчик усилий на базе стрелы.	Восстановить соединение кабеля с датчиком усилий. • Заменить датчик усилий на базе стрелы.
E16	Измеренное значение в канале датчика силы на базе маневрового гуська ниже нижнего предела.	Поврежден кабель или попала вода в соединения датчика. • Поврежден датчик усилий на базе маневрового гуська.	Восстановить соединение кабеля с датчиком усилий. • Заменить датчик усилий на базе маневрового гуська.
E17	Измеренное значение в	Поврежден кабель или попала	Восстановить соединение

	канале датчика силы слева на маневровом гуське ниже нижнего предела.	вода в соединения датчика. • Поврежден преобразователь датчика усилий слева на гуське.	кабеля с датчиком усилий • Заменить датчик усилий на левой стороне маневрового гуська.
E18	Измерение значения в канале датчика давления на устройстве против опрокидывания стрелы ниже предельного	Поврежден кабель или попала вода в соединения датчика. • Поврежден датчик давления масла на устройстве против опрокидывания стрелы.	Заменить кабель датчика давления. • Заменить датчик давления масла на устройстве против опрокидывания стрелы.
E19	Измерение значения в канале датчика давления на устройстве против опрокидывания маневрового гуська ниже предельного.	Поврежден кабель или попала вода в соединения датчика. • Поврежден датчик давления масла на устройстве против опрокидывания маневрового гуська.	Заменить кабель датчика давления. • Заменить датчик давления масла на устройстве против опрокидывания маневрового гуська.
E1B	Измеренное значение в канале датчика силы на оголовке маневрового гуська ниже нижнего предельного.	Поврежден кабель или попала вода в соединения датчика. • Поврежден датчик усилий на оголовке маневрового гуська.	Восстановить соединение кабеля с датчиком усилий. • Заменить датчик усилий на оголовке маневрового гуська.
E1C	Измеренное значение в канале датчика силы на оголовке стрелы ниже нижнего предела.	Поврежден кабель или попала вода в соединения датчика. • Поврежден датчик усилий на оголовке стрелы.	Восстановить соединение кабеля с датчиком усилий. • Заменить датчик усилий на оголовке стрелы
E1D	Измеренное значение в канале датчика угла на раме портала ниже предельного.	Поврежден кабель или попала вода в соединения датчика. • Поврежден датчик угла на раме портала.	Заменить кабель соединения датчика. • Заменить датчик на раме портала.
E22	Показание датчика усилий справа на стреле выше предельного.	См. E12	См. E12
E23	Измеренное значение в канале датчика силы справа на маневровом гуське выше предельного.	См. E13	См. E13
E24	Показание датчика усилий слева на стреле ниже выше предельного.	См. E14	См. E14
E25	Измеренное значение в канале датчика силы на базе стрелы выше предельного.	См. E15	См. E15

E26	Измеренное значение в канале датчика силы на базе маневрового гуська выше предельного.	См. E16	См. E16
E27	Измеренное значение в канале датчика силы слева на маневровом гуське выше предельного.	См. E17	См. E17
E28	Измерение значения в канале датчика давления на устройстве против опрокидывания стрелы выше предельного.	См. E18	См. E18
E29	Измерение значения в канале датчика давления на устройстве против опрокидывания маневрового гуська выше предельного	См. E19	См. E19
E2B	Измеренное значение в канале датчика усилий на оголовке маневрового гуська выше предельного.	См. E1B	См. E1B

Код ошибки	Описание	Причина	Решение
E2C	Измеренное значение в канале датчика усилий на оголовке стрелы выше предельного.	См. E1C	См. E1C
E2D	Измеренное значение в канале датчика угла на раме портала выше предельного.	См. E1D	См. E1D
E37	Ошибка в логическом программировании	Дефектные системные программные файлы Дефектный EPROM Flash	Обновить программное обеспечение. Заменить центральный блок.
E38	Отсутствует соответствие между системной программой и файлами данных крана.	Системная программа в ОГМ не соответствует с файлом данных крана	Обновите действующее системное программное обеспечение или действующий файл данных подъемного крана.
E39	Не соответствие системной программы и таблиц грузоподъемности	Не совместимость программы системы ОГМ и таблиц грузоподъемности	Обновите действующее системное программное обеспечение или файл таблиц грузоподъемности.
E3A	Отсутствует соответствие между таблицами грузоподъемности и файлами данных крана	Не совместимость файлов данных крана и таблиц грузоподъемности	Изменить файлы данных крана или таблицы грузоподъемности.
E43	Ошибка памяти (RAM)	Неисправность RAM или центрального блока	Заменить центральный блок
E51	Ошибка цифровых данных крана.	В цифровых данных крана хранятся не действительные данные. • Поломка Flash-EPROM	Установить действующие данные. Заменить центральный блок.
E52	Ошибки в таблицах грузоподъемности.	В цифровых данных крана (таблицы грузоподъемности) хранятся не действительные данные. • Поломка Flash-EPROM.	Загрузить действительный файл грузоподъемности. Заменить центральный блок.
E56	Ошибка цифровых данных крана.	В цифровых данных крана (таблицы грузоподъемности) хранятся не действительные данные • Поломка Flash-EPROM.	Восстановить или загрузить правильный файл данных крана. Заменить центральный блок.
E57	Ошибка в инициализации файла данных.	Ошибка в файле данных крана код проверки CRC • Поломка Flash-EPROM.	Восстановить или установить действующие данные. Заменить центральный блок.

Код ошибки	Описание	Причина	Решение
E60	Номер выбранного базового файла, то есть запрограммированное значение не может быть идентифицировано	Нет достоверных данных в файле грузоподъемности. Коды базового файла не запрограммированы. • Ошибка в программировании файла грузоподъемности.	Загрузить действительный файл грузоподъемности. Составить правильный номер документа (1-база 1, 2- база 2). • Проверить программирование файла грузоподъемности.
E61	Ошибка, когда передача данных CANBus ко всем модулям CAN	Ошибка в кабеле CAN Bus между главным механизмом ограничителя и датчиком или кабель не соединен. Порт CANBus ограничителя главного механизма неисправен. • Кабель CAN Bus замкнут накоротко.	Проверить соединение центрального блока с датчиком. Заменить центральный блок. • Заменить кабель Can Bus.
E81	Слишком большая разница между углом оголовка стрелы и углом основания стрелы.	• Разница замеров датчика угла более 5^0 между оголовком стрелы и базы стрелы к горизонту.	Проверить датчик угла на оголовке стрелы. • Проверить датчик угла на базе стрелы.
E82	Слишком большая разница между углом оголовка маневрового гуська и углом основания гуська.	• Разница замеров датчика угла более 5^0 между оголовком маневрового гуська и базы гуська к горизонту.	Проверить датчик угла на оголовке гуська. • Проверить датчик угла на базе гуська.
E83	Натяжение стрелового каната выше предельного.	Стреловой каната натянут больше установленного значения	• Понизить натяжение каната.
E84	Длина стрелы не сопоставлена с рабочим состоянием гуська	• Параметры гуська в файле данных крана и файл грузоподъемности не соответствуют	• Проверить программу файла данных крана.
E85	Ошибка считывания вылета	• Слишком малое расчетное значение вылета (отрицательное отклонение).	• Проверить программу файла данных крана.
E88	Ошибка в положение стрелы с управляемым гуськом в рабочем состоянии.	Угол стрелы вне допустимого диапазона в рабочем состоянии с маневровым гуськом. • Ошибка измерения угла наклона стрелы.	Установить угол стрелы в рабочем диапазоне. • Проверить измерение угла наклона стрелы.

Код ошибки	Описание	Причина	Решение
E89	Ошибка положения маневрового гуська по отношению к стреле или угол наклона фиксированного гуська.	Угол маневрового гуська находится вне рабочего диапазона. • Погрешность измерения угла гуська.	Установить угол гуська в рабочем диапазоне. • Проверить измерение угла наклона гуська.
E94	Нет передачи данных между центральным блоком и консолью.	Ошибка в CAN bus • Ошибка в системе передачи данных.	Перезапустить систему. • Проверить кабель CAN.
E98	LMI активируется	• Сторожевой таймер LMI обрабатывает в течение долгого времени.	Сброс системы. • Подключите разъем сигнала PC и наблюдайте информацию об ошибке.
EAB	Короткое замыкание провода предельного выключателя высоты подъема.	Короткое замыкание предельного выключателя высоты подъема. • Короткое замыкание провода предельного выключателя высоты.	Заменить предельный выключатель. • Заменить кабель предельного выключателя высоты подъема.
EAC	Предельный выключатель высоты подъема отсоединен.	Отсоединение провода предельного выключателя высоты • Отсоединение в линии предельного выключателя высоты подъема.	Заменить предельный выключатель. • Заменить кабель предельного выключателя высоты подъема.
EAD	Неисправное состояние предельного выключателя высоты подъема.	Ошибка функции датчика. Коммуникационная задержка CANBus	Заменить предельный выключатель • Заменить кабель предельного выключателя высоты подъема
EB1	Измеренное значение канала длины каната на лебедке ниже предельного значения.	На лебедке нет каната (только для EB1). На лебедке нет датчика. Длина каната не отрегулирована. Ошибка в канате для параметра лебедки, установленного во время программирования данных. В конфигурации отсутствует счетчик. • Ошибка ввода счетчика.	Отрегулировать длину каната. Смонтируйте датчик или удалите эту функцию в программе. Отрегулируйте длину каната и наружный слой. Проверьте параметр программы обработки данных. Измените конфигурацию I/O. • Заменить центральный блок.

Код ошибки	Описание	Причина	Решение
EB2	Канал измерения длины каната на лебедке показывает длину выше установленного предела.	Канат полностью смотан на барабан (только EB2) • См. EB1	Отрегулировать длину каната. • См. EB1
EB3	Значение канала измерения высоты крюка выше установленного предела	• Отсутствует канат между блоком переднего направляющего шкива и блоком крюка • См. EB1	• См. EB1
EDD	Батареи отсутствуют	• Низкий заряд батарей.	• Установить RTC и заменить батареи.
EFD	Задержка с превышением времени LMB	• Эта функция может быть активирована после 5 секунд, например: запишите в флэш-PROM	• Информация автоматически не активирована после выполнения процесса работы.

4.3 Запуск крана

1. Проверка приборов

Вставьте ключ в замок зажигания, поверните по часовой стрелке в положение I. В это время выполните проверку прибора, убедитесь, что дисплей прибора работает нормально.

Внимание: часто проверяйте уровень топлива на мониторе, добавляйте его, когда уровень топлива слишком низкий. Запрещается приводить кран в движение, при пустом баке.

Внимание: если в топливной системе есть загрязнение, очистите топливную систему и систему выпуска.

Опасность: неисправные лампы необходимо заменить перед началом любых работ. Если кран работает без действующих устройств предупреждения, это может привести к несчастным случаям.

2. Запуск двигателя

Поверните ключ зажигания по часовой стрелке до положения II, если топлива в баке достаточно, и запустите двигатель.

Примечание: запускайте двигатель без использования педали акселератора.

Если двигатель не запускается через 5 секунд, медленно нажмите на акселератор до упора.

Внимание: каждая попытка запуска не должна превышать 20 секунд, если двигатель не запускается, подождите около 1 минуты перед следующей попыткой. Не запускайте более 3 раз подряд.

Внимание: если двигатель горячий, запускайте его, не нажимая на педаль акселератора, чтобы избежать выбросов сажи. Двигатель крана может быть полностью нагружен только после достижения рабочей температуры.

3. Проверка параметров работы двигателя

Следите за следующими индикаторами и сигнальными лампами при работающем двигателе:

1) Давление масла двигателя

Наблюдайте за индикатором низкого давления масла в двигателе сразу после запуска.

Внимание: если этот индикатор мигает, двигатель должен быть немедленно выключен, так как это может привести к повреждению двигателя из-за недостаточного давления масла.

2) Слишком высокая температура охлаждающей жидкости

Во время работы крана следите за индикатором высокой температуры охлаждающей жидкости на дисплее, он мигает, когда температура охлаждающей жидкости слишком высокая.

Внимание: если во время работы крана загорается сигнальная лампа охлаждающей жидкости двигателя, немедленно выключите двигатель. Если не выключить двигатель, он будет серьезно поврежден. Заглушите двигатель.

3) Индикатор уровня топлива на мониторе

Количество топлива в топливном баке отображается на экран, заправьте бак при необходимости.

4) Фильтр гидравлического масла

Контрольная лампа на мониторе загорается при засорении фильтра гидравлического масла.

Внимание: если мигает контрольная лампа фильтра гидравлического масла, выключите двигатель, в противном случае масляный насос может быть поврежден из-за недостаточного всасывания масла.

Обратитесь к инструкции по эксплуатации двигателя для получения подробной информации и кода неисправности.

4.4 Устройства безопасности

Проверьте устройства безопасности

Оператор крана перед работой на кране должен каждый раз проверять, чтобы все защитные устройства работали должным образом.

Опасность: работа крана с неисправными устройствами безопасности запрещена.

1. ОГМ

Ограничитель грузового момента отключает все движения, которые направлены на увеличение грузового момента, как только превышается допустимый грузовой момент. Доступны только движения, которые направлены в сторону уменьшения грузового момента. Однако тот факт, что кран оборудован этим устройство, не освобождает оператора от его ответственности в отношении безопасной эксплуатации. По этой причине, прежде чем поднимать груз, **оператор должен знать приблизительную массу груза и, в соответствии с таблицей грузоподъемности, решить, сможет ли кран поднять такой груз.**

Перед эксплуатацией крана ОГМ должен быть настроен на фактическую конфигурацию оборудования в соответствии с таблицей грузоподъемности.

Примечание: только после правильной настройки ОГМ, он сможет выполнять

свои защитные функции.

ОГМ не может учитывать или контролировать все условия эксплуатации, такие как уклон земли, сила ветра, твердость грунта, боковая нагрузка и т.д. Если эти факторы превышают установленный диапазон, это приведет к непредвиденным серьезным последствиям.

Осторожно: когда земля неровная или при сильном ветре, даже если ОГМ функционирует исправно, у крана существует риск опрокидывания или повреждения!

2. Переключатель шунтирования

Когда кран находится в состоянии перегрузки, груз, превышающий на 2% номинальную грузоподъемность, может быть поднят. Если перегрузка слишком большая, кран может опрокинуться. В режиме перегрузки черный ящик ОГМ будет фиксировать все данные. Во время сборки крана нажмите это переключатель, чтобы выполнить некоторые разгрузочные движения.

Этот переключатель может использоваться только персоналом, который полностью знаком с краном и понимает последствия работы переключателя шунтирования.

Примечание: запрещается использовать этот переключатель при нормальной работе крана!

Опасность: пока этот переключатель используется, ОГМ не работает. Все предохранительные устройства будут отключены.

3. Ограничитель высоты подъема

Ограничитель высоты подъема установлен для предотвращения столкновения крюковой подвески с оголовком стрелы. Перед использованием крана необходимо каждый раз проверять ограничитель, поднимая крюковую подвеску к грузику ограничителя.

Подъемные и подъемные движения крана должны быть отключены.

Шунтирование ограничителя высоты подъема допускается только в аварийной ситуации уполномоченным персоналом.

Опасность: ограничитель высоты подъема может быть отключен только во время работы крана, если ответственный человек будет внимательно следить за расстоянием между крюковой подвеской и оголовком стрелы.

Внимание: ответственное лицо должно находиться в непосредственном контакте с оператором крана. Подъемные движения должны выполняться с максимальной осторожностью и с наименьшей возможной скоростью.

4. Ограничитель сматывания каната

На главной и вспомогательной лебедки установлены кулачковый ограничитель сматывания каната, если на барабане осталось 3 - 5 витков каната, сматывание каната с барабана отключается.

Опасность: если канат лебедки заменен на новый, то ограничитель должен быть настроен заново. На барабане должно оставаться не менее трех витков каната, в противном случае крепление кагата можно оторвать, в результате чего груз упадет.

5. Ограничитель подъема стрелы

Когда стрела поднята в самое верхнее положение, ограничитель подъема стрелы срабатывает, и движение в сторону увеличения угла стрелы останавливаются.

Внимание: не отключайте ограничитель и не изменяйте крайнее положение!

Опасность: ограничитель нельзя использовать в качестве штатной системы отключения, если эта требование не соблюдается, в случае неисправности ограничителя кран будет серьезно поврежден или кран может опрокинуться.

6. Датчик угла

Один датчик угла 90 ° и один датчик угла установлены на опоре стрелы.

7. Датчик усилия

Датчик усилия установлен на канате между стрелой и мачтой, рядом с мачтой, для измерения подъемной нагрузки и момента, создаваемого компонентами стрелы крана.

8. Храповой механизм стреловой лебедки

Храповые механизмы блокируются автоматически после остановки мотора. Когда храповики закрыты, движение стрелы вниз недоступно. Храповики должны быть открыты во время работы.

9. Анемометр

Анемометр устанавливается на оголовке стрелы и гуська, а скорость ветра отображается на экране. Он выдает сигнал тревоги, когда скорость ветра достигает 9,8 м/с, когда длина стрелы больше 50 м, и при скорости ветра 13,8 м/с, если длина стрелы меньше 50 м.

10. Защиты дизельного двигателя

Частота вращения двигателя, давление моторного масла, температура охлаждающей жидкости и уровень топлива отображаются на мониторе.

4.5 Работа крана

Крановые операции включают в себя работу основной и вспомогательной лебедки,

поворот, подъем стрелы, передвижение и т.д. В основном все операции выполняются двумя гидравлическими рычагами управления на левом и правом подлокотниках и двумя педалями движения на полу.

Эксплуатация крана

Требование

- Собрать и закрепить противовес в соответствии с таблицами грузоподъемности;
- Кран установлен в горизонтальном положении;
- Дизельный двигатель исправен;
- Крюковая подвеска правильно запасована в соответствии со схемой запасовки;
- Все предохранительные устройства установлены в соответствии с таблицей грузоподъемности;
- В опасной зона нет персонала и посторонних предметов.

Внимание: всегда перемещайте рычаги управления медленно и осторожно. Это не только продлевает срок службы крана, но и помогает избежать несчастных случаев.

Опасность: перед каждым движением крана, должен подаваться звуковой сигнал.

Опасность: при любых движениях крана всегда следите за тем, чтобы в опасной зоне не было персонала и посторонних предметов.

1. Передвижение крана

Педали крана находится в передней части кабины. Левая педаль управляет движением левой гусеничной тележкой вперед и назад, а правая педаль управляет движением правой гусеничной тележки. Он может осуществлять прямое движение (движение вперед и назад), поворот на угол, повернуть в одну и другую сторону и повернуть на месте.

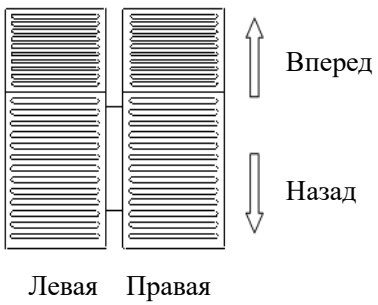


Рис. 4-30 Педели управления передвижение крана

Скорость движения регулируется углом отклонения левой и правой педали, чем больше угол, тем выше скорость.

Обратный ход

Когда поворотная платформа поворачивается на 180º, направление движения меняется, и оператор может чувствовать себя некомфортно, в это время нажмите переключатель «задний ход», чтобы направление движения изменяло в соответствии с положением поворотной платформы.

Передвижение с подвешенным грузом

Указанная грузоподъемность должна быть уменьшена во время перемещения крана, из-за влияния ударной нагрузки, раскачивания груза, неровности поверхности, прочности грунта и других фактов, и это очень опасно.

Внимание: будьте осторожны во время передвижения с грузом!

Опасность: соблюдайте следующие требования, в противном случае это может привести к летальному исходу!

За несчастные случаи, вызванные несоблюдением приведенных ниже требований, мы не несем никакой ответственности.

Требования к передвижению с грузом:

1) Поверхность земли должна быть гладкой и ровной, с уклоном менее 1%.
2) Несущая способность грунта должны выдерживать максимальный рабочий вес крана плюс вес подвешенного груза.
3) Допускается только минимальная скорость движения.
4) Используйте большой радиус поворота, насколько это возможно.
5) Не поднимайте не раскачивайте груз, не поворачивайте поворотную платформу и т.д. во время передвижения.
6) При раскачивании груза, немедленно прекратите движение.
7) Не перемещайтесь с грузом, если длина стрелы или стрелы + гуська превышает 60 метров.
8) Масса груза не должна превышать 70% номинальной грузоподъемности при повороте, и 90% при движении крана только прямо.

Движение гусеничного крана на подъем по склону

Данный кран может перемещаться в гору, максимальный преодолеваемый уклон 30%.

Примечание: максимальны преодолеваемый уклон получен путем теоретического расчета, на фактическую способность движения влияют такие факторы, как конфигурация крана, состояние грунта, сила ветра и опыт

оператора!

Опасность: подъем в гору без полного понимания состояния грунта и характеристик крана или отсутствия опыта работы приведет к опрокидыванию крана!

Условия, при которых возможен подъем на уклон 30%:

1) Без нагрузки;
2) Основная стрела (16м), с крюковой подвеской 150т, полны противовес;
3) Твердое основание, боковой уклон менее 1%;
4) Скорость ветра менее 9.8м/с.
5) Достаточное сцепление с поверхностью (не скользки грунт)

Обратите внимание на фактический процесс подъема:

1) Крюковая подвеска должна быть опущена как можно ниже, чтобы она не повредила стрелу или гусек при раскачивании;
2) Допускается только прямое движение по склону;
3) Угол стрелы должен быть отрегулирован таким образом, чтобы центр тяжести крана находился в центральном положении ходовой рамы.
4) Во время движения в переходном положении между ровным грунтом и уклоном центр тяжести крана может измениться, что приведет к удару или даже опрокидыванию крана, поэтому следует учитывать переходное положение, чтобы оно было плавным. Конкретные требования к длине переходу следующие:

Длина перехода (L) рассчитывается по углу наклона (α) и длине гусеничной тележки (Lc), формула выглядит следующим образом:

$$L=0.5*\alpha*Lc$$

Где: L----- длина перехода (м)

α----- угол наклона *(°)*

Lc----- длина между приводным роликом и натяжным колесом (м).

Например: если этот кран находится в рабочем состоянии со стрелой, макс. угол наклона 10º, длина грунта гусеницы 8,66м, длина перехода равна

$$L=0.5*\alpha*Lc=0.5*10*8.66=43.3\ (m)$$

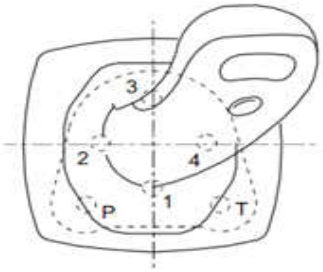
5) Запрещено менять направление во время движения на подъем или спуск, только прямое направление.
6) Заблокируйте поворотную платформу, чтобы предотвратить поворот поворотной платформы во время подъема, направление поворотного стола должно быть таким же, как и у гусеничных тележек.
7) Двигайтесь медленно, аккуратно и будьте осторожны при ускорении и замедлении

скорости.

8) Земля должна быть прочной и ровной с достаточной несущей способностью, соблюдайте безопасное расстояние от препятствий в воздухе; при движении вблизи линии электропередачи соблюдать безопасное расстояние не менее 10 м и перемещаться только под руководством сигнализатора.
9) Проверьте, не поврежден ли ходовой механизм гусеницы, проверьте натяжение гусеницы и при необходимости подтяните, проверьте и очистите грязь с башмаков гусеницы.
10) Будьте внимательны с направлением движением, если направление движения противоположно ожидаемому, это может привести к несчастным случаям.
11) Подайте сигнал перед передвижение и убедитесь в отсутствии других сотрудников в опасной зоне.

2. Управление поворотом

Перед поворотом втяните стопорный штифт, разблокируйте тормоз поворота на боковой панели. Левый рычаг управляет поворотом крана по горизонтали (X), переместите рычаг влево для поворота влево и вправо для поворота вправо.



Левый рычаг

Рис. 4-31 Операция поворота

Отрегулируйте максимальную скорость поворота, изменив положение ручки точного перемещения на боковой панели управления, и измените скорость поворота крана, изменив угол наклона рычага или частоту вращения двигателя.

Компьютер может в режиме реального времени контролировать скорость поворота, автоматически определяя длину стрелы и грузоподъемность, когда длина стрелы больше 50 м или нагрузка больше 50%, поворот может выполняться только на медленной скорости.

Опасность: поворот на слишком высокой скорости создает большую силу инерции, ударная нагрузка может повредить стрелу!

Перед началом поворота оператор должен убедиться, что в радиусе поворота нет препятствий или персонала, и использовать звуковой сигнал перед поворотом. Начало и

остановка поворота должны быть плавными, чтобы предотвратить чрезмерную ударную нагрузку, или раскачку груза, или потерю контроля.

Опасность: чрезмерное раскачивание груза может привести к повреждению стрелы и опрокидыванию крана!

Внимание: перед началом поворота оператор крана должен убедиться, что в радиусе поворота нет персонала или препятствий, перед началом поворота использовать звуковой сигнал!

Внимание: перед поворотом проверьте состояние ручки точного управления поворотом, работайте медленно, независимо от того, в каком положении ручка.

Свободный поворот

Нажмите переключатель свободного поворота, чтобы крановая установку могла свободно вращаться.

Когда крюковая подвеска не находится на вертикальной центральной линии груза, канат будет оттягиваться вбок, поэтому во время работы лебедки используйте переключатель свободного хода, поворотная платформа и стрела будут поворачиваться в направлении центра тяжести груза, на который действует боковое усилие каната, пока кант не будет в вертикальном положении.

Функция свободного поворота помогает устранить боковую нагрузку на стреле, чтобы предотвратить повреждение стрелы из-за чрезмерной боковой нагрузки.

Примечание: функция свободного поворота используется только для регулировки положения крюка над грузом.

Устройство блокировки поворотной платформы

На поворотной платформе имеется блокировка поворота, втяните штифт перед началом поворота и подъема. Выдвиньте штифт после операции, для транспортировки и долгого хранения.

Примечание о повороте:

1) Слишком высокая скорость поворота увеличит риск несчастных случаев.
2) Запрещается резкое включение тормоза поворота во время поворота, это приведет к резкой остановке поворота крановой установки и повреждению стрелы из-за боковой нагрузки или повреждению системы привода поворота из-за ударной нагрузки. Используйте рычаг управления, чтобы медленно остановить поворот.
3) Запрещено перетаскивать груз механизмом поворота.
4) Используйте буксирный трос, чтобы контролировать перемещение груза, чтобы предотвратить чрезмерное колебание при необходимости.

5) Включите тормоз поворота, чтобы крановая установка не поворачивались автоматически на склоне или на ветру.
6) Начало и завершение поворота должны быть медленными и плавными.

3. Операция подъема

Механизм подъема

Механизм подъема состоит из гидравлического мотора, редуктора лебедки, тормоза, ограничителя сматывания каната, каната и главной / вспомогательной лебедки, крюковые подвески. Гидравлический мотор приводится в действие редуктор, затем крюковая подвеска перемещается вверх / вниз.

На кране имеется два подъемных механизма, главный механизм подъема установлен перед поворотной платформой, обычно используется для работы стрелы. Вспомогательный механизм подъема установлен на основании стрелы, обычно используется для работы гуська и при использовании одиночного блока на оголовке стрелы. Принцип работы и производительность основного и вспомогательного оборудования. Оба механизма имеют одинаковую конструкцию, только с канатами разной длины. Если канат достаточно длинный и ОГМ настроен правильно, основная и вспомогательная лебедки являются взаимозаменяемыми.

При наличии нагрузки на главном и вспомогательном крюке, смотри раздел 2.1 ОГМ не поддерживает одновременную работу двух крюков или подъем двух крюков одновременно, поэтому, пожалуйста, не используйте главную и вспомогательную лебедку одновременно.

Опасность: одновременно использование основной и вспомогательной лебедки, может привести к столкновению грузов, повреждению стрелы или даже опрокидыванию крана!

Примечание: следите за состоянием каната на барабане во время работы механизма подъема, немедленно остановите работу, если на барабане канат неправильно навивает, устраните неисправность!

Примечание: барабан лебедки имеет два реборда, для обеспечения правильной работы каната при нормальной эксплуатации, но все же необходимо следить за состоянием барабана и каната на мониторе, и своевременно устранять проблемы, если они возникнут, чтобы предотвратить повреждение каната.

Система контроля состоит из камеры и дисплея в кабине, на дисплее можно переключаться изображение с разных камер. Система контроля является дополнительным компонентом, если пользователь не приобретает систему контроля, рекомендуется назначить одного человека для постоянного контроля за лебедкой.

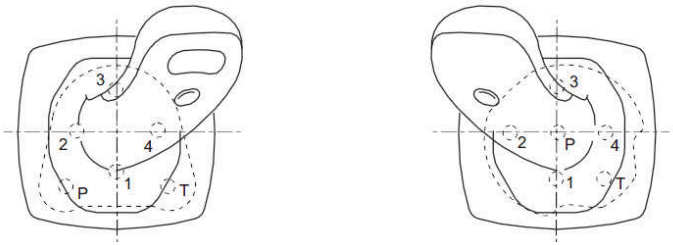
Метод работы

Сначала поверните выключатель «блокировки основной (вспомогательной) лебедки» в положение «ON», для управления гидравлическим контуром между главной и вспомогательной лебедкой, затем выполните операцию подъема / опускания с помощью рычага управления.

Управление главной и вспомогательной лебедкой осуществляется с помощью левого и правого рычага которые расположены на подлокотниках в кабине. Правый рычаг для управления главной лебедкой и левый рычаг для управления вспомогательной лебедки. Метод управления, следующий:

Левый рычаг: переместите рычаг вперед для управления вспомогательной лебедкой, крюк будет опускаться, переместите рычаг назад для управления вспомогательной лебедкой, крюк будет подниматься.

Правый рычаг: переместите рычаг вперед для управления главной лебедкой, крюк будет опускаться, переместите рычаг назад для управления главной лебедкой, крюк будет подниматься.



Левый рычаг Правый рычаг

Рис. 4-32 Рычаги управления

Отрегулируйте скорость лебедки, изменяя угол наклона рычага: чем больше угол, тем выше скорость подъема (или опускания). Переведите переключатель на боковой панели управления в положение «Слияние потоков», затем два главных насоса одновременно подают масло на одну лебедку для увеличения скорости подъема. Эта функция эффективна только тогда, когда другой механизм не работает или работает только основная или вспомогательная лебедка.

В гидравлической системе лебедки предусмотрен балансировочный клапан, используемый для контроля равномерного опускания груза, который может обеспечить удержание груза в любом положении.

Предупреждение: балансировочный клапан является важным элементом безопасности в гидравлической системе лебедки, клиенты не могут регулировать и разбирать его самостоятельно!

Предупреждение: если обнаружено, что балансировочный клапан не

блокируется, и груз опускается, остановите работу и своевременно отправьте в сервисный центр производителя, чтобы избежать несчастных случаев!

Другие предостережения при подъеме

1) Перед операцией подъема оператор должен знать массу груза, который должен быть поднят, размеры груза и положение центра тяжести, чтобы в соответствии с таблицей номинальной грузоподъемности, правильно определить рабочее состояние, длину стрелы, вылет и высоту подъема. При необходимости составьте план подъема, предотвратите перегрузку и столкновение стрелы с другими предметами в процессе подъема.

2) Будьте осторожны, стрела сгибается после подъема груза.

3) Не поднимайте груз неизвестного веса или предметы, прикрепленные к земле.

4) Перед подъемом проверьте концевой выключатель подъема, ограничитель сматывания каната и другие защитные устройства, после подтверждения работоспособности поднимите груз.

5) Минимальное расстояние от крюковой подвески до центра блока шкивов оголовка стрелы составляет 3 м, когда груз поднимается до этого положения, заранее уменьшите скорость подъема и следите, чтобы предотвратить срабатывания ограничителя высоты подъема и контакт оголовка стрелы и крюковой подвески.

6) В следующей таблице приведена кратность запасовки каната:

Таблица 4-14 Выбор кратности запасовки каната

Кратность запасовки n	Грузоподъемность т
1	13
2	25.6
3	37.8
4	49.7
5	61.2
6	72.4
7	83.2
8	93.7
9	103.9
10	113.8
11	123.4
12	132.7
13	141.7
14	150

Предупреждение: если кратность запасовки каната меньше значения, указанного в таблице, кран не сможет поднять груз, а также это может стать причиной повреждения деталей крана!

7) Когда перекручивания каната вызывает вращение крюка, пожалуйста, опустите груз, полностью распутайте канат, затем поднимите груз снова.

8) Если стальной канат имеет обрывы прядей и проволок, замените канат в соответствии с национальным стандартом.

9) В любом случае необходимо убедиться, что на барабане осталось не менее трех витков каната.

10) Во время подъема поднимите груз на некоторое время, и убедитесь, что нет риска для безопасности, затем поднимайте дальше.

11) Груз должен быть поднят с помощью лебедки, запрещается поднимать груз с земли при помощи стрелы.

12) Не выбирайте режим слияния потоков при подъеме груза, используйте поток масла от одного насоса и нормальную рабочую скорость, чтобы избежать риска из-за высокой скорости.

13) Плавно работайте рычагами, не допускайте резкой остановки и начала движения, чтобы избежать чрезмерной ударной нагрузки, которая может повредить детали стрелы и тормоз.

14) Когда система выдает предупреждение, разрешаются операция только в направлении уменьшения нагрузки, избегайте продолжения работы в сторону увеличения нагрузки.

Управление лебедкой с быстрым опусканием

Быстрое опускание крюка доступно для повышения эффективности работы, но данная операция окажет большое влияние на кран, система стрелы и лебедка испытывают большую нагрузку, что приведет к сокращению срок службы крана. В крайних случаях это может привести к повреждению деталей крана и несчастным случаям.

Лебедка с быстрым опусканием опционально конфигурируется для основной лебедки этого крана в соответствии с потребностями клиентов.

Опасность: не выполняйте операцию быстрого опускания крюка с грузом на стреле!

Лебедка быстрого опускания крана XGC150-I оснащена внешним постоянным открытым тормозом, переключение между нормальным рабочим режимом и режимом быстрого опускания осуществляется с помощью ручного переключателя на панели управления в кабине. В обычном рабочем режиме работы данная лебедка имеет такие же характеристики, как и у обычной лебедки. Если требуется быстрое опускание крюка, поверните ручку переключателя в режим быстрого опускания.

Процедура использования режима быстрого опускания выглядит следующим образом:

1) Поверните ручку переключателя, расположенную на панели управления в кабине, в режим быстрого опускания, в это время Y5 находится под напряжением, и зажим заблокирован.

2) Нажмите кнопку сброса быстрого отпускания на правой панели подлокотника в кабине, Y9 находится под напряжением, сцепление отключается, Y8 активируется после установленного времени задержки (для настройки времени задержки, обратитесь к разделу 4.2.5.7), внешний зажим открывается, чтобы реализовать быстрое опускание.

3) Отпустите кнопку сброса, Y8 обесточен, внешний зажим заблокирован для остановки быстрого опускания, Y9 обесточен после установленного времени задержки (для настройки времени задержки см. Раздел 4.2.5.7), сцепление закрыто.

4) После завершения операции быстрого опускания поверните переключатель в нормальный рабочий режим (Y5 обесточен).

5) Педаль быстрого опускания используется для экстренного торможения в режиме быстрого опускания, нажмите на педаль быстрого опускания, барабан лебедки заблокируется внешним зажимом, чтобы остановить быстрое отпускание.

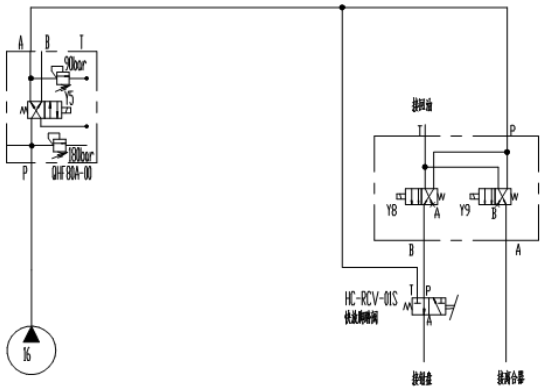


Рис.4-35 Принцип работы лебедки быстрого опускания

4. Управление механизмом подъемом стрелы

Описание механизма подъема стрелы

Механизм подъема состоит из мотора, стреловой лебедки, каната, блока шкивов, мачты, оттяжек и подъемного механизма. Приводы гидромотора обеспечивают вращения стреловой лебедки, через канат и блок шкивов приводится в действие мачта, а затем через оттяжки изменения угла наклона стрелы происходит подъем или опускание стрелы. Стреловая лебедка оснащена ограничителем с храповым механизмом для обеспечения безопасности стрелы в нерабочем состоянии.

Монтажный цилиндр устанавливается на мачте, и он используется для монтажа / демонтажа гусеничных тележек, противовеса и балласта. Процедура монтажа / демонтажа данных частей, подробно описаны в соответствующих разделах данного руководства.

Монтажный цилиндр имеет ограниченную грузоподъемность и не имеет защиты от перегрузки, и поэтому:

Внимание: монтажный цилиндр используется только для монтажа / демонтажа крана, и не может быть использован для подъема других предметов!

Порядок работы:

Рычаг управления подъемом стрелы находится на правом подлокотнике в кабине (используется тот же рычаг, что и для управления главной лебедки), переместите рычаг влево для подъема стрелы, переместите рычаг вправо для опускания стрелы, изменение угла наклона рычага, приведет к изменению скорости работы стреловой лебедки, чем больше угол, тем выше скорость работы лебедки.

Предостережения:

1) Гидравлическая система стреловой лебедки (лебедки подъема стрелы) имеет балансировочный клапан, который обеспечивает плавность хода и удержание стрелы в любом положении.

Предупреждение: клиенты не могут самостоятельно снимать и регулировать балансировочный клапан, если балансировочный клапан имеет неисправность и не блокирует положение стрелы, прекратите работу и отправьте запрос в сервисный отдел производителя, чтобы избежать возникновения несчастных случаев!

2) Кроме тормоза в подъемном механизме, он также имеет храповой механизм, он является предохранительным устройством.

Предупреждение: во время длительного времени простоя переведите переключатель блокировки храпового механизма в положение блокировки, чтобы заблокировать механизм подъема!

Механизм подъема может работать только после того, как храповой механизм открыт, поэтому перед работой механизма подъема переведите переключатель блокировки храпового механизма в положение «ON».

Опасность: никогда не блокируйте храповой механизм при опускании стрелы, это приведет к очень серьезным последствиям!

3) При подъеме или опускании стрелы с земли или на землю, следует выполнять более медленную операцию подъема, чтобы избежать опрокидывания крана в

результате удара или повреждения конструкции!

Примечание: устойчивость в передней и задней зоне немного выше, чем в боковых зонах для опрокидывания крана, поэтому избегайте подъема стрелы в боковой зоне!

4) При опускании стрелы, при необходимости, опустите крюковую подвеску, чтобы она не повредила стрелу или шкив оголовка стрелы и не вызвал повреждение конструкции стрелы, падение груза и другие серьезные аварии!

Предупреждение: контролируйте процесс опускания стрелы, чтобы избежать несчастных случаев!

5) Операция подъема должна быть плавной, избегать резкой остановки, а при подъеме груза резкие движения будет создавать большое влияние на кран.

6) Если стрела поднята на угол примерно 60 градусов, и необходимо поднять еще, следите за тем, чтобы устройство против опрокидывания стрелы попадало в ответную часть на стреле.

При нормальной работе следите за подъемным цилиндром мачты в состоянии втягивания, не втягивайте стреловой канат раньше, чем втяните цилиндр.

4.6 Запасовка каната

Обычный способ запасовки грузового каната между блоками шкивов на крюковой подвеске и на оголовке стрелы.

Необходимое условие:

— Кран установлен в уровне;

— По крайней мере, должно работать два человека (специалист и помощник);

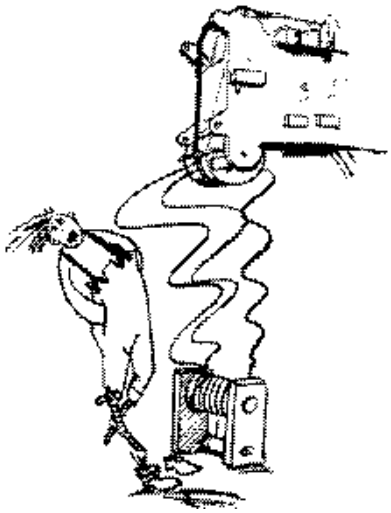
Процедура монтажа:

— Снимите пружинный шплинт и извлеките фиксирующие стержни каната на оголовке стрелы;

— Размесите необходимую крюковую подвеску под шкивы оголовка стрелы;

— Снимите концевую заделку каната, для удобства запасовки;

— Снимите пружинный шплинт штифта крепления концевой заделки с крюковой подвески или оголовка стрелы и извлеките штифт;



— При необходимости снимите защелку;

— Запустите двигатель крана и прогрейте его, а затем проведите монтаж каната.

Внимание: пока помощник направляет грузовой канат подъемника к шкиву на оголовке, оператор

должен синхронно управлять лебедкой. Эта процедура должна быть выполнена таким образом, чтобы натяжение каната на барабане не ослабло.

Опасность: эта работа должна выполняться на безопасной рабочей поверхности. Если работа на стреле неизбежна, будьте предельно осторожны при ходьбе по стреле. Существует серьезная опасность получения серьезной травмы из-за падения человека со стрелы, если кран работает не корректно.

— Пропустите грузовой канат через верхний шкив и запасуйте грузовой канат между шкивами на оголовке стрелы и крюковой подвеске, как показано на схеме запасовки для соответствующей грузоподъемности;

— При запасовке каната после снятия защелки убедитесь, что каждая ветвь каната находится на соответствующем шкиве (зафиксируйте защелку после запасовки и проверьте правильность расположения каната);

— Установите штифт концевой заделки и закрепите его пружинным шплинтом;

— Установите ограничитель высоты подъема.

Осторожно: при любой кратности запасовки, грузик ограничителя высоты подъема всегда должен быть установлен на ветвь каната, на котором установлена концевая заделка. После установки ограничителя высоты подъема убедитесь, что грузик ограничителя свободно перемещается по канаты, и функция ограничителя выполняется.

Предупреждение: конец каната должен быть установлен в гнездо концевой заделки. Концевая заделка должны быть закреплена штифтом на оголовке стрелы или на крюковой подвеске и зафиксированы пружинным шплинтом!

Оператор крана должен убедиться, что процесс запасовки каната был выполнен правильно и что текущая запасовка правильно установлена в ОГМ. Неправильная запасовки или неправильная настройка ОГМ может привести к серьезным несчастным случаям!

4.6.1 Запасовка грузового каната между шкивами на оголовке стрелы и крюковой подвеске

1. Запасовка каната на шкивах оголовка стрелы

На оголовке стрелы имеется 7 шкивов, используется основная лебедка, диаметр каната составляет 26мм, следующие крюковые подвески могут быть использованы для работы:

Крюковая подвеска г/п 150т — 7 шкивов

Крюковая подвеска г/п 80т — 3 шкива

Крюковая подвеска г/п 32т — 1 шкив

Крюковая подвеска г/п 13.5т

1) Запасовки каната при использовании основной стрелы

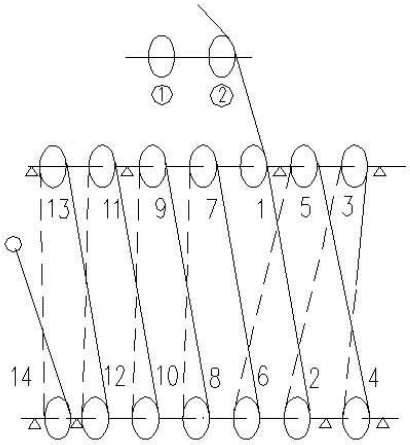


Рис.4-33 14 кратная запасовка

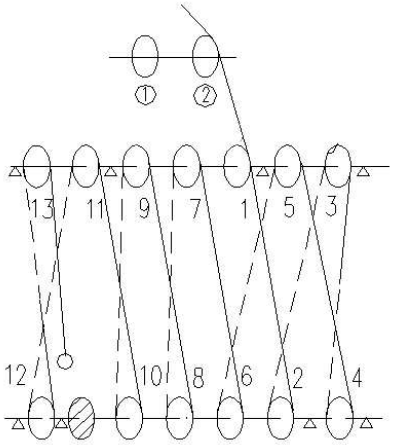


Рис.4-34 13 кратная запасовка

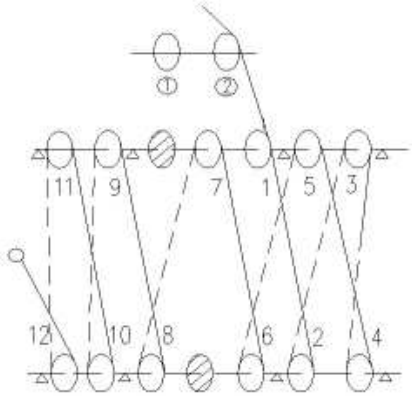


Рис.4-35 12 кратная запасовка

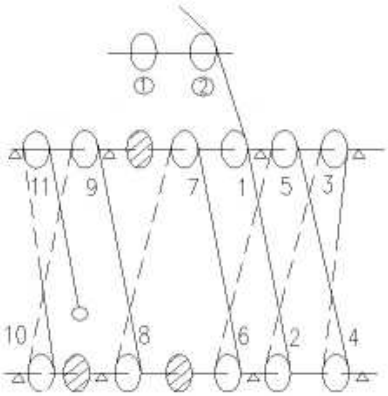


Рис.4-36 11 кратная запасовка

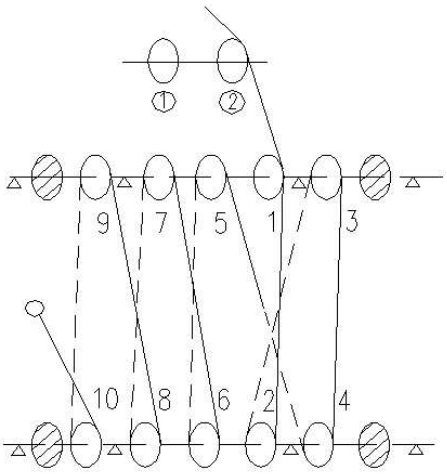


Рис.4-37 10 кратная запасовка

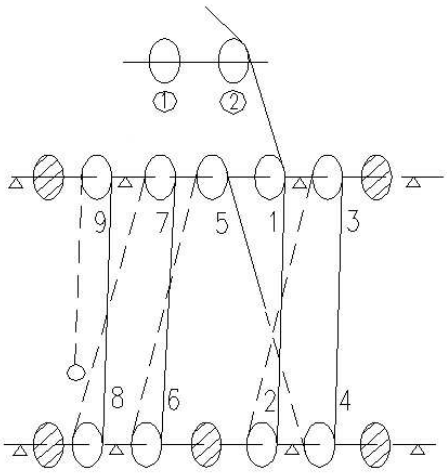


Рис.4-38 9 кратная запасовка

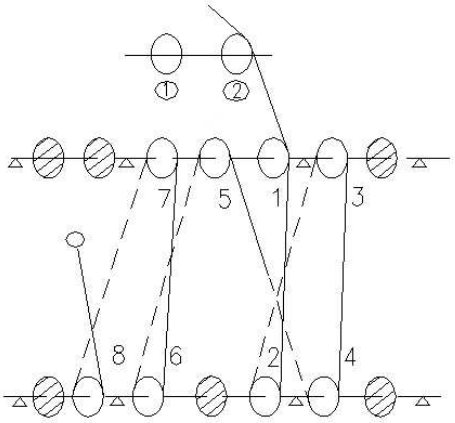


Рис.4-39 8 кратная запасовка

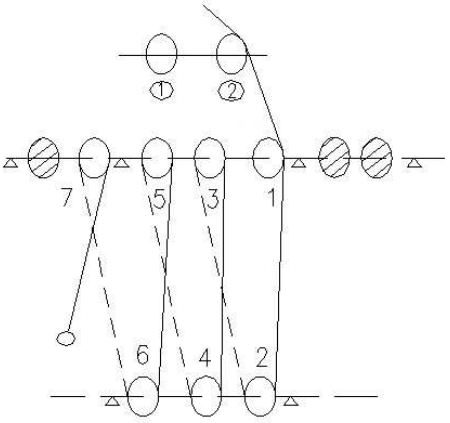


Рис.4-40 7 кратная запасовка

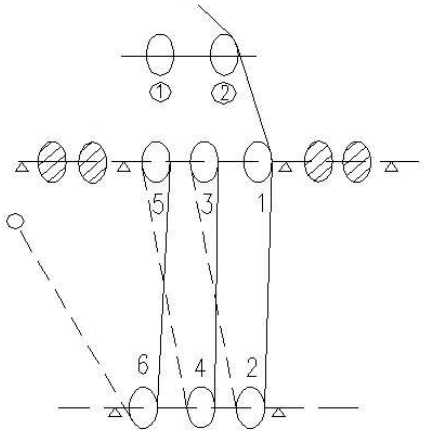


Рис.4-41 6 кратная запасовка

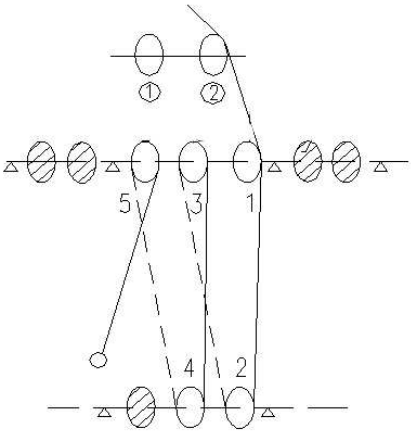


Рис.4-42 5 кратная запасовка

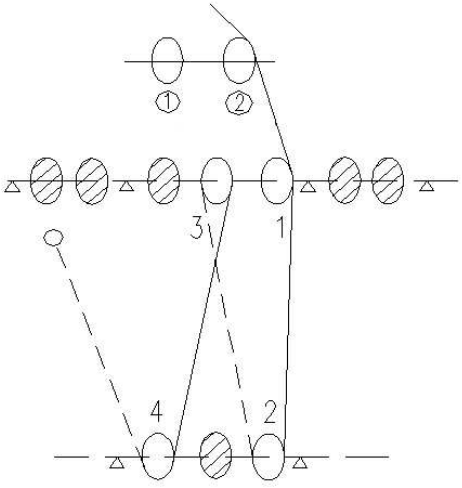


Рис.4-43 4 кратная запасовка

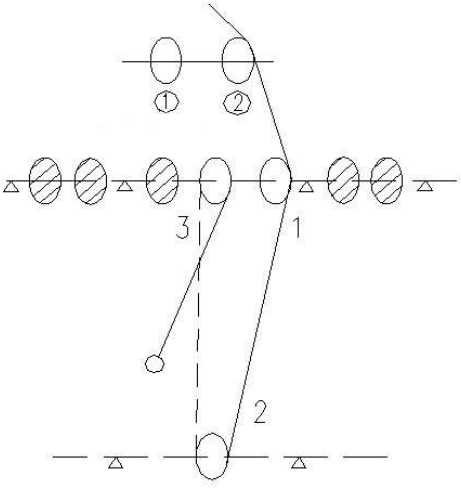


Рис.4-44 3 кратная запасовка

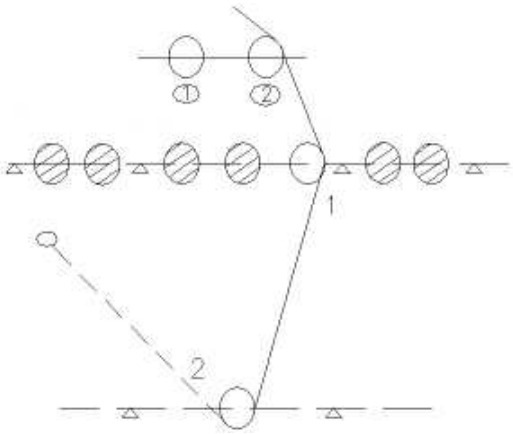


Рис.4-45 2 кратная запасовка

2) Запасовка каната при использовании одиночного блока на оголовке стрелы

Одиночный блок на оголовке стрелы может быть использован только с крюковой подвеской грузоподъемностью 13,5 т, а запасовка имеет 1 ветвь каната. При использовании протяните конец каната через направляющий шкив (средний шкив) и шкив одиночного блока на оголовке стрелы и соедините его с крюковой подвеской грузоподъемностью 13,5 т, как показано на рис. 4-46.

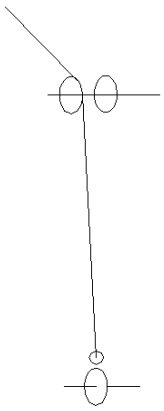


Рис. 4-46

3) Запасовка каната при использовании фиксированного гуська

Фиксированный гусек на оголовке имеет 1 шкив, используется основная лебедка, диаметр каната составляет 26мм, следующие крюковые подвески могут быть использованы для работы:

Крюковая подвеска г/п 35 т - 1 шкив

Крюковая подвеска г/п 13,5 т

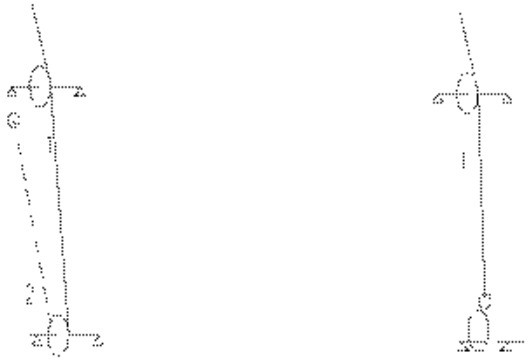


Рис. 4-47

4.6.2 Запасовка каната для стрелы, фиксированного гуська и одиночного блока на оголовке стрелы

1) Запасовка грузового каната стрелы (включая одиночный шкив на оголовке стрелы)

На Рис. 4-48: 1= Направляющий шкив оголовка стрелы

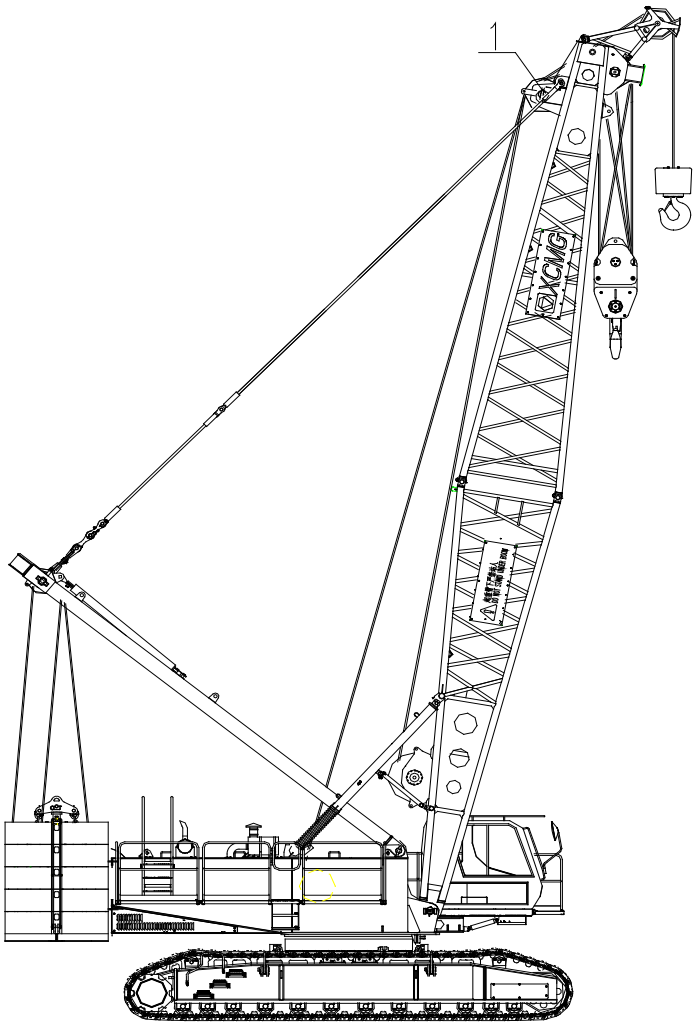


Рис. 4-48 Запасовка грузового каната стрелы (включая одиночный шкив на оголовке стрелы)

2) Запасовка грузового каната фиксированного гуська

На Рис. 4-49: 1= Направляющий шкив оголовка стрелы 2= Направляющий шкив кронштейна фиксированного гуська

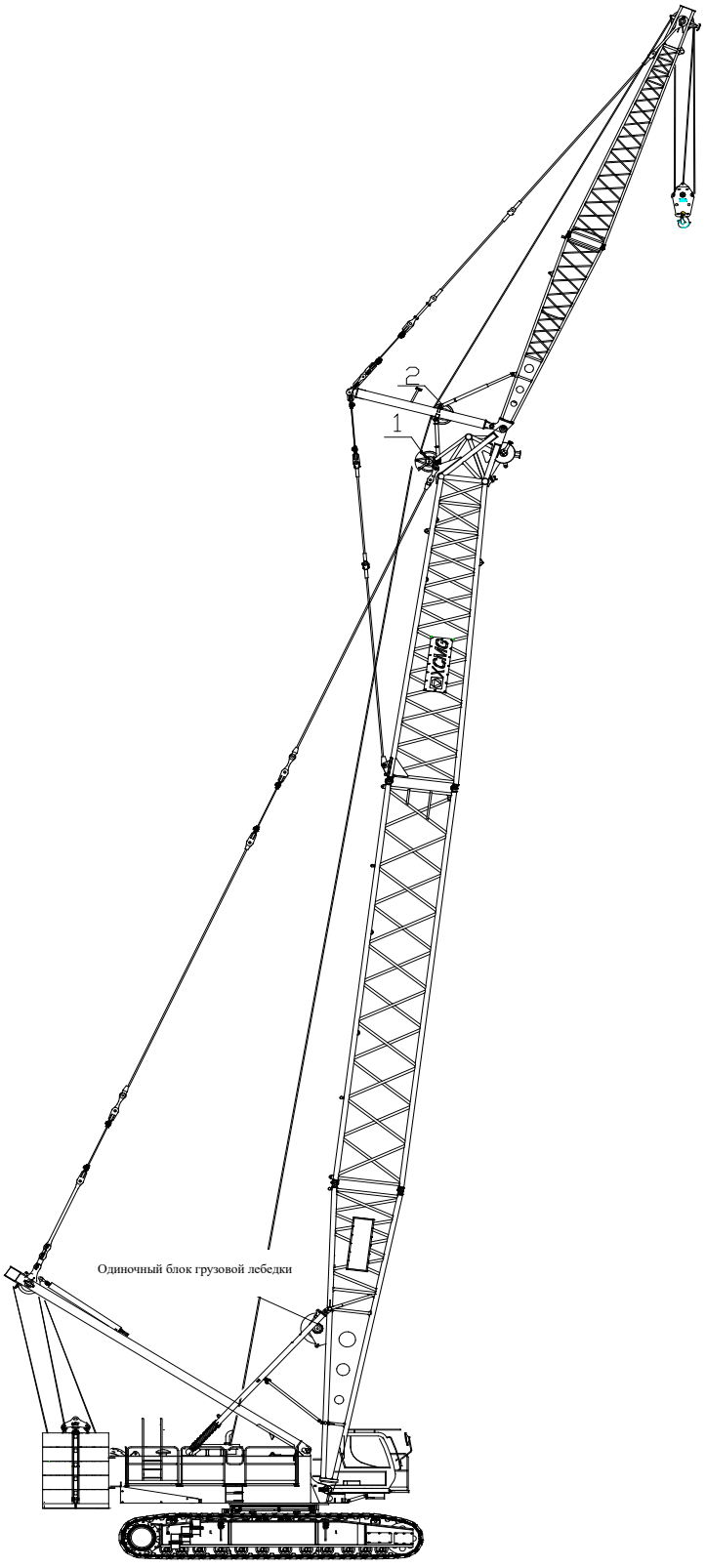


Рис. 4-49 Запасовка грузового каната фиксированного гуська

4.6.3 Запасовка каната стреловой лебедки

Стреловая лебедка (вид сзади)

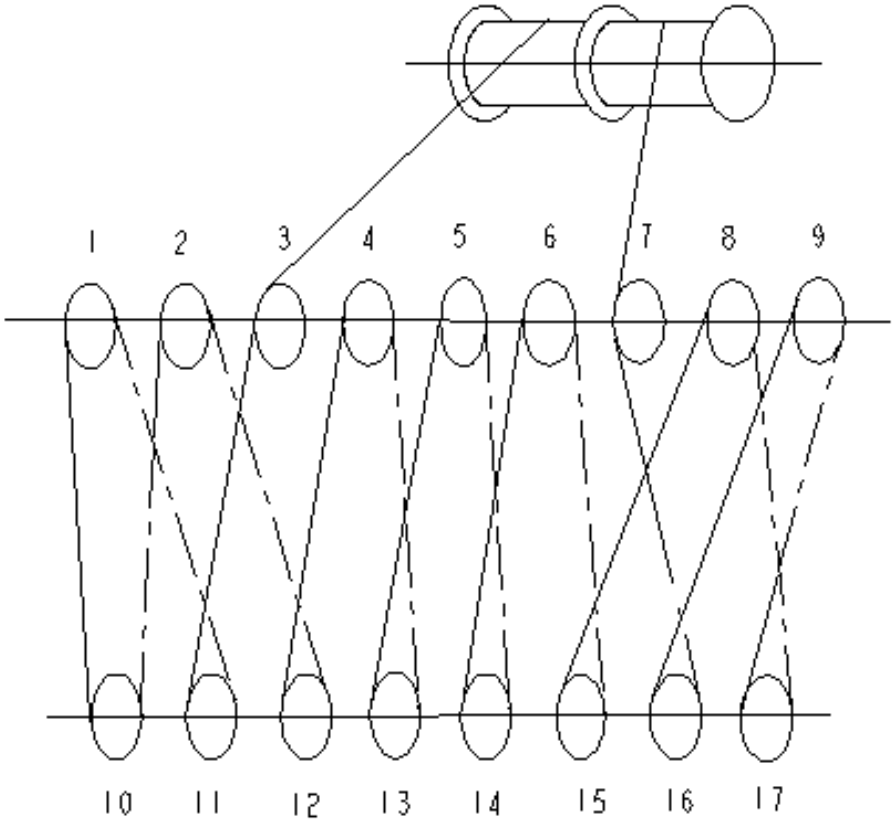


Рис. 4-50 Запасовка каната стреловой лебедки

4.7 Противовес

Плиты противовеса должны устанавливаться только в соответствии с конфигурацией, указанной в инструкции по монтажу.

4.8 Работа с нагрузкой

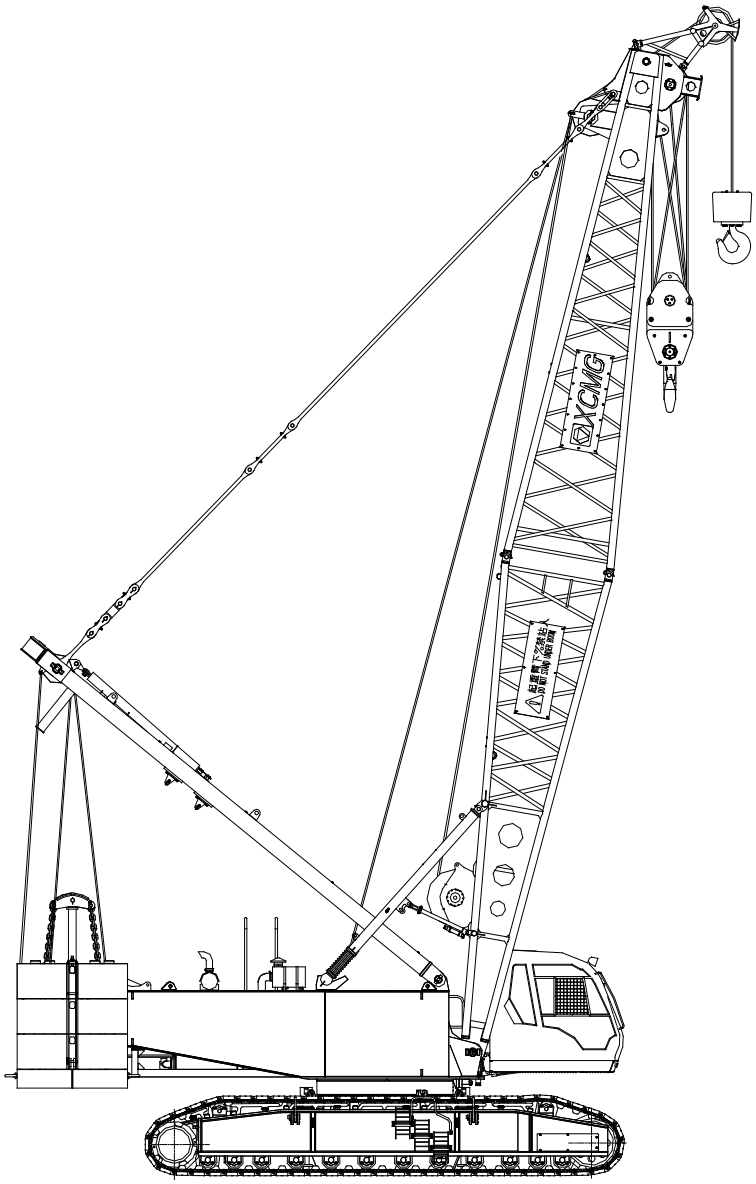


Рис. 4-51 Кран XGC150-I в рабочем состоянии

Техника безопасности при работе с грузом

Примечание: см. Технические примечания по технике безопасности в главе 1;

Всегда соблюдайте требования к максимальной грузоподъемности, указанные в таблицах грузоподъемности;

Всегда соблюдайте требования к рабочему вылету, указанные в таблицах грузоподъемности.

Опасность: работа крана за пределами рабочего диапазона, указанного в таблицах грузоподъемности, запрещена. При несоблюдении данного требования, существует опасность несчастных случаев.

Примечание: всегда следите за тем, чтобы кратность запасовки, указанная в

таблицах грузоподъемности, соответствовала максимальной нагрузке.

Опасность: если данное требование не выполняется, канат может быть поврежден! Существует риск несчастных случаев.

Примечание: избегайте раскачивания груза, медленно начинайте и заканчивайте все движения крана. Если на барабане остается последний слой каната, уделите особое внимание чтобы на барабане оставалось не менее 3 витков каната.

Опасность: если данное требование не выполняется, это может привести к серьезным несчастным случаям.

Осмотр

Примечание: перед началом любых операций с краном, оператор крана должен выполнить обычную проверку и убедиться, что безопасность работы крана обеспечена.

Обычная проверка включает следующие требования: правильность установки крана и уровень. Все параметры текущего рабочего режима крана, выбраны и установлены в соответствии с таблицами грузоподъемности. В опасной зоне крана не должно быть людей и посторонних предметов.

Опасность: перед выполнение поворота крановой установки, оператор крана должен убедиться, что в зоне поворота нет людей и посторонних предметов, особенно при работе в ограниченном пространстве. Перед началом каждого поворота, оператор должен подать звуковой сигнал (гудок).

Визуальный осмотр на предмет повреждений

Примечание: оператор крана должен сообщать о повреждениях или неисправностях сменному оператору и ответственным лицам, которые отвечают за эксплуатацию крана.

Опасность: оператор крана должен немедленно прекратить работу крана, если возникнут какие-либо неисправности, которые угрожают эксплуатационной безопасности крана. Перечень серьезных неисправностей:

- повреждение несущих частей крана, таких как стрела, опоры и т.д.

- превышение скорости (из-за отказа тормоза механизма)

- неисправности в системе управления крана

- сигнальные и контрольные лампы вышли из строя

- повреждение грузового каната

- неисправность устройств безопасности

- гидравлическая система крана имеет утечку

Работа с грузом

Примечание: кран всегда должен эксплуатироваться таким образом, чтобы у несущих частей крана не было риска повреждения, и безопасность никогда не была под угрозой.

Подтягивание груза или боковая загрузка запрещены

Примечание: кран сконструирован исключительно для вертикального подъема груза. Подтягивание груза, независимо от направления, приводит к возникновению сил в горизонтальной оси от нагрузки, которые совмещаются с силами, действующими в вертикальной оси. Поскольку эти силы передаются через грузовой канат на стрелу, гусек через шкивы на оголовке.

Опасность: подтягивание груза под углом запрещено! Подтягивание груза или боковая нагрузка могут привести к повреждению крана или привести к его опрокидыванию.

Подъем закрепленного или зажатого груза запрещено

Опасность: запрещается поднимать закрепленные или зажитые грузы с помощью крана!

Это может привести к опрокидыванию крана.

Подъем груза

Примечание: поднимать груз нужно с большой осторожностью. Существует риск раздавливания людей, которые находятся в зоне подъема груза. Если используется грузоподъемное оборудование, которое требует ручного закрепления, оператор крана должен убедиться, что:

- Руки людей, производящих строповку груза, не будут раздавлены между снастью и грузом.

- Руки и ноги не будут раздавлены грузом при подъеме.

Опасность: существует опасность раздавливания людей в зоне подъема груза.

Работа крана

Примечание: нагрузка всегда должна быть под контролем во время перемещения. Только безопасное и аккуратное управление функциями крана может гарантировать это. Все движения крана должны начинаться и останавливаться медленно, чтобы предотвратить раскачивание груза.

Опасность: раскачивание груза может привести к повреждению или опрокидыванию крана его.

Перемещение людей

Примечание: кран не предназначен для перемещения людей. Перемещение людей с помощью крана запрещено.

Опасность: запрещается перемещать людей с грузом или на грузе! Существует опасность несчастных случаев!

Опасность раздавливания

Примечание: опускание груза должно выполняться с большой осторожностью. Существует опасность раздавливания людей, которые находятся в зоне опускания груза.

Опасность: люди или предметы не должны находиться под грузом при его опускании, в противном случае существует опасность несчастных случаев.

Работа вблизи ЛЭП

—При работе вблизи ЛЭП убедитесь, что они не запитаны. Если это невозможно, опасная зона должна быть огорожена или изолирована.

—Если эти меры невозможны, всегда следует соблюдать следующие безопасные расстояния между краном / стрелой и проводами.

Номинальное напряжение U， кВ	Минимальное расстояние (м)
U ≤1	1.5
1 < U ≤15	3
15 < U ≤40	4
40 < U ≤100	5
100 < U ≤220	6
Если номинальное напряжение неизвестно	6

Примечание: если, несмотря на все меры предосторожности, происходит пробой, соблюдайте следующие правила:

- Сохраняйте спокойствие, не покидайте кабину крана.

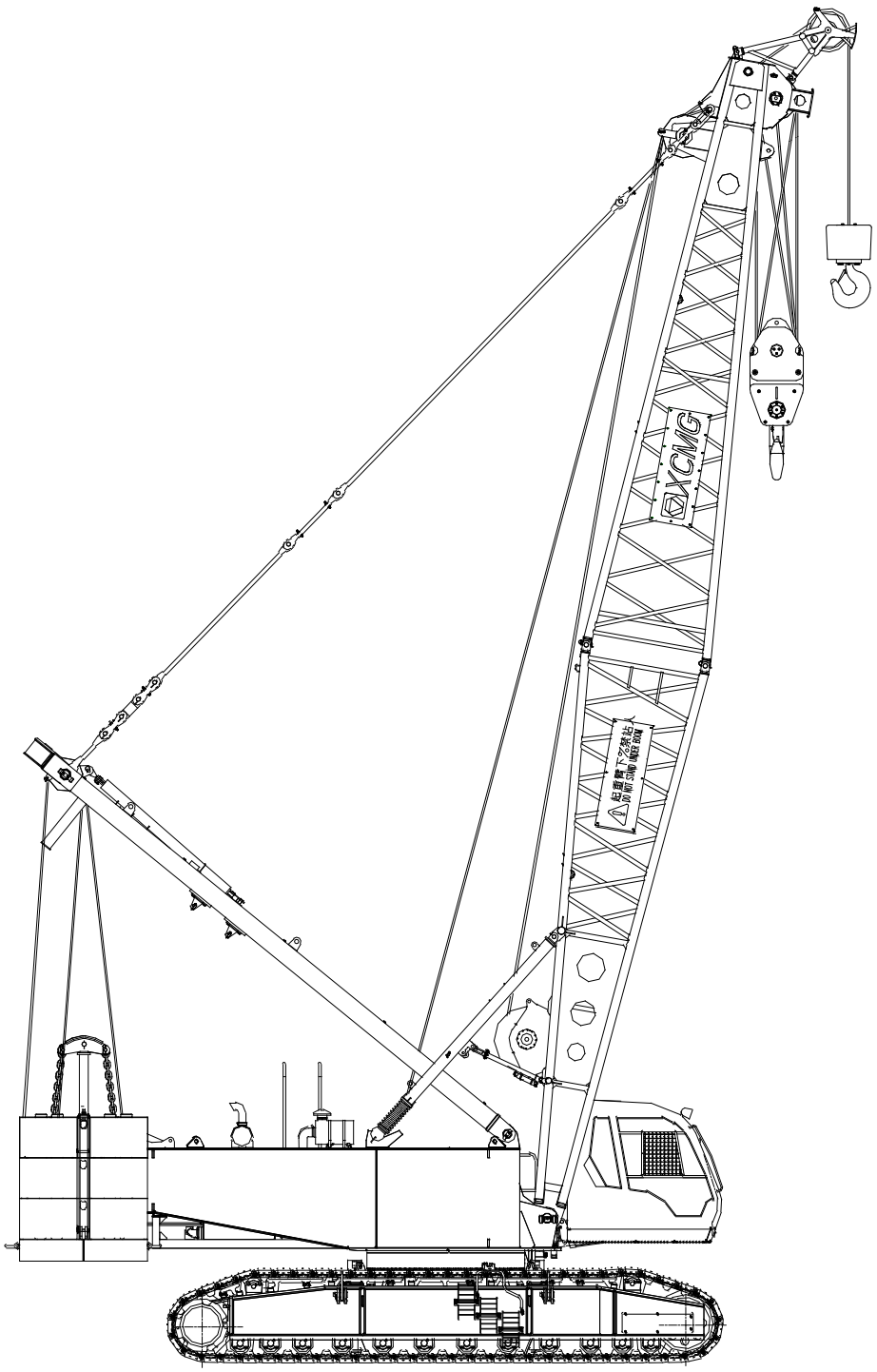
- Предупредите всех, кто находится рядом с краном, чтобы они оставались на безопасном расстояние и не прикасаться к крану!

- Переместите кран из опасной зоны.

Опасность: при несоблюдении данных требования, могут возникнуть серьезные травмы или повреждения. Существует опасность несчастных случаев.

Для заметок

V. Примечания по сборке крана



5.1 Технические примечания по безопасности

Примечания по сборке

Примечание:

- Грузовой канат должен быть запасован между шкивами на оголовке стрелы и крюковой подвески в соответствии со схемами запасовки в Разделе 4.6.1 для соответствующей таблицы грузоподъемности.

- Противовес должен быть установлен в соответствии со спецификациями в таблицах грузоподъемности.

- Установка противовеса должна выполняться в соответствии с разделом 3.5.

Опасность: для монтажных работ на кране должны использоваться безопасные в эксплуатации монтажные леса / рабочая платформа, использование неподходящего оборудования запрещено. В противном случае существует опасность падения.

Монтаж / демонтаж

Примечание: если секции стрелы не касаются земли во время сборки и / или разборки, под них подложить подходящие устойчивые подставки, чтобы предотвратить скручивание стрелы. Особенно, при сборке фиксированного гуська, будет очень трудно установить фиксированный гусек, если стрела не выровнена, стрела может быть частично повреждена из-за чрезмерной нагрузки, приложенной к ней.

Опасность: убедитесь, что никто не находится под гуськом, особенно при закреплении и отсоединении секций гуська. Это строго запрещено!

Транспортировка решетчатой стрелы

Примечание: если решетчатые секции перевозятся внутри других секций, то они должны быть надежно закреплены двумя цепями.

Опасность: если решетчатые секции не закреплены, существует риск несчастного случая, из-за выпадения секции, которая расположена внутри другой.

Проверка мер безопасности

— Рабочая поверхность должна иметь достаточную несущую способность. Грунт под краном должен иметь несущую способность не менее 16 кг/см^2.

— Кран установлен в уровне.

— Кран находится на безопасном расстоянии от склонов и траншей.

— Необходимо убедиться, что в пределах рабочей зоны крана нет электрических проводов и ЛЭП.

— Отсутствие препятствий, которые бы блокировали необходимые движения крана.

Проверка канатов

Примечание: перед сборкой и через регулярные промежутки времени канаты должны быть подвергнуты экспертной проверке в соответствии с GB / T5972—2006 Техническое обслуживание, сервис, установка, проверка и браковка канатов кранов для выявления возможных повреждений и признаков износа.

Опасность: канаты должны быть немедленно заменены на кране, если обнаружен любой из следующих дефектов:

- обрыв проволок

- обрыв прядей

- диаметр каната уменьшился на 10% и более от номинального значения

- деформация каната

- изменение характеристик каната

- существенный перегиб и повреждение

- выдавливание проволок из каната

Примечание: новые канаты должны иметь такую же конструкцию, номинальную прочность и диаметр, что и старые.

Опасность: если шкивы изношены, они должны быть заменены перед установкой нового каната. В противном случае новый канат может быть поврежден.

Примечание: требования к осмотру каната см. В главе 7.

Подсоедините или отсоединение гидравлических линии с быстроразъемными соединениями

Опасность: при подсоединении или отсоединении гидравлических линий с быстроразъемными соединениями всегда необходимо следить за тем, чтобы процедура соединения выполнялась правильно.

Требование к правильному соединению:

— Перед соединение или ослаблением каких-либо соединений во всей системе не должно быть давления (переведите двигатель в режим холостого хона на 5 минут).

— Соберите детали муфты (розетка и вилка) и затяните гайку рукой.

— Вращайте гайку до тех пор, пока не будет достигнут необходимое усилие.

— Муфты должны соединяться и отсоединяться только руками, не используйте инструменты, которые могут повредить муфты.

— - Неправильно подключенные соединения могут привести к снижению

давления или утечкам, что может привести к аварии.

Подъем / опускание стрелы

Перед поднятием или опусканием стрелы должны быть выполнены следующие требования:

— Кран установлен в уровне.

— Противовес прикреплен к поворотной платформе в соответствии с таблицей грузоподъемности.

— Стрела и гусек собраны в соответствии с таблицами грузоподъемности и руководством по эксплуатации.

— Все ограничители правильно установлены и исправно работают.

— Все соединения надежно защищены.

— Грузовой канат правильно запасован на шкивах и защищен штифтами, для предотвращения выхода каната и канавки шкива.

— На стреле или гуське отсутствуют незакрепленные части.

— Стрела расположена в передней части крана (промежуточное колесо с натяжным устройством находится в передней части крана), а редуктор скорости движения - в задней части крана. **Стрела крана не допускается.**

— Когда стрела поднимается и опускается в передней зоне, убедитесь, что натяжное колесо находится на твердой поверхности, которая не подорвана.

Зимой

Примечание: на стреле, оттяжках, балансире и все остальных компонентах (ограничитель высота подъема, барабан, сигнальная лампа на оголовке, анемометр и т.д.) должны быть без снега и льда.

Опасность: неправильно установленные или неработающие концевые выключатели, а также незакрепленные детали (болты, пружинные шплинты, другие предметы и т.д.) могут стать причиной опасности и привести к серьезным травмам.

5.2 Комбинации стрелы

Комбинации стрелы в рабочем состоянии показаны ниже.

Таблица 5-1 Сводная таблица для комбинации стрел

№	Рабочее состояние	Код рабочего состояния	Длина стрелы (м)
1	Стрела	HB	16～76
2	Фиксированный гусек	HF	（37～64）+（13～31）

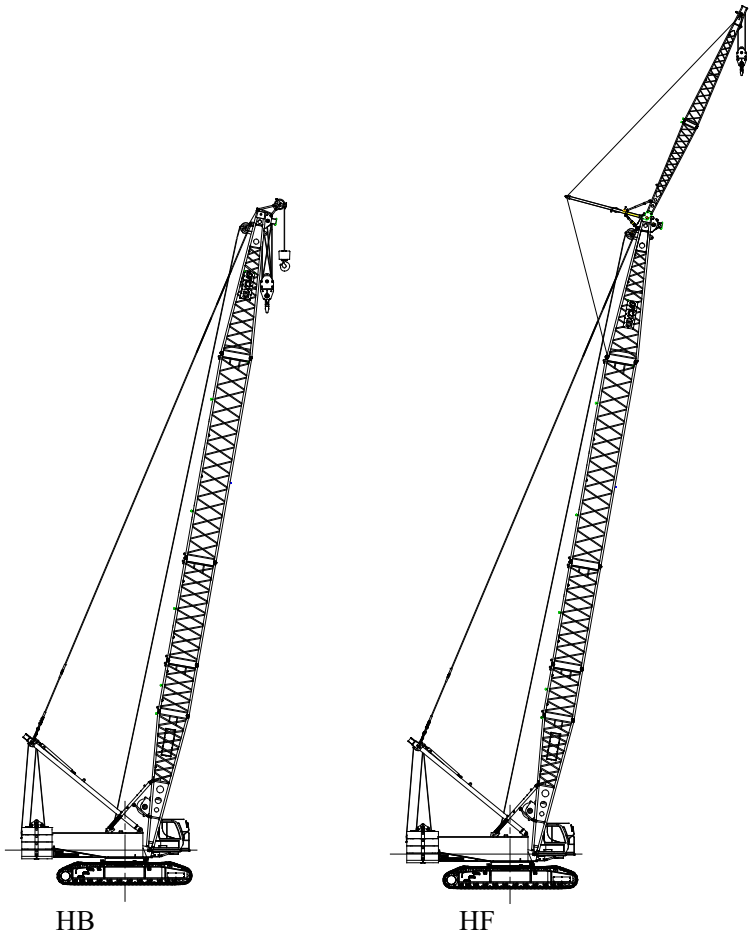


Рис. 5-1 Комбинации стрелы

5.3 Сборка и подъем / опускание стрелы

5.3.1 Код стрелы и подвесов (оттяжек)

1. Код стрелы:

Таблица 5-2 Наименование секции стрелы и код

№	Код стрелы	Наименование	Длина (м)	Масса (кг)
1	1917-1	Корневая секция	8	2239
2	1917-2	Промежуточная секция 3м	3	500
3	1917-3	Промежуточная секция 6м	6	840
4	1917-4	Промежуточная секция 12м	12	1412
5	1917-5	Оголовок стрелы	8	2140

2. Код подвесов стрелы (оттяжек):

Таблица 5-3 Наименование и код подвесов стрелы (оттяжки)

Код	Наименование	Код	Наименование
PZ	Датчик усилия стрелы	Z3	300 подвес
Z1	2700 одиночный подвес	Z4	980 парный подвес
Z2	5700 одиночный подвес	Z7	500 одиночный подвес
Z14	1700 одиночный подвес		

3. Подсоединение подвесного датчика усилия стрелы (обозначается как PZ) показано на следующем рисунке:

Таблица 5-4 Код и наименование подсоединения датчика усилия

Код	Наименование	Код	Наименование
Z9	1000 парный подвес	Z12	820 большой подвес мачты
Z10	330 парный подвес	Z13	820 большой подвес мачты
Z11	2700 одиночный подвес	LCQ	Датчик усилия

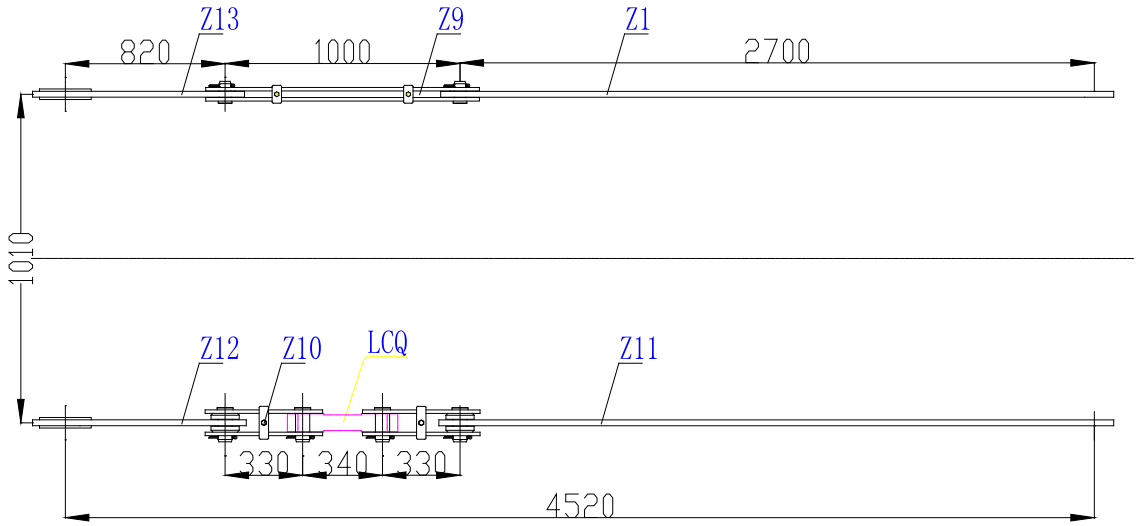


Рис.5-2 Подсоединение подвеса датчика усилия

5.3.2 Комбинации стрелы и подвесов (оттяжки)

Таблица 5-5 комбинации стрелы

Длина стрелы (м)	Комбинация стрелы	
16	1917-1+1917-5	○,1+○,5
19	1917-1+1917-2+1917-5	○,1+○,2+○,5
22	1917-1+1917-3+1917-5	○,1+○,3+○,5
25	1917-1+1917-2+1917-3+1917-5	○,1+○,2+○,3+○,5
28	1917-1+1917-4+1917-5	○,1+○,4+○,5
31	1917-1+1917-2+1917-4+1917-5	○,1+○,2+○,4+○,5
34	1917-1+1917-3+1917-4+1917-5	○,1+○,3+○,4+○,5
37	1917-1+1917-2+1917-3+1917-4+1917-5	○,1+○,2+○,3+○,4+○,5
40	1917-1+1917-4×2+1917-5	○,1+○,4×2+○,5
43	1917-1+1917-2+1917-4×2+1917-5	○,1+○,2+○,4×2+○,5
46	1917-1+1917-3+1917-4×2+1917- 5	○,1+○,3+○,4×2+○,5
49	1917-1+1917-2+1917-3+1917-4×2+1917-5	○,1+○,2+○,3+○,4×2+○,5
52	1917-1+1917-4×3+1917-5	○,1+○,4×3+○,5
55	1917-1+1917-2+1917-4×3+1917-5	○,1+○,2+○,4×3+○,5
58	1917-1+1917-3+1917-4×3+1917-5	○,1+○,3+○,4×3+○,5
61	1917-1+1917-2+1917-3+1917-4×3+1917-5	○,1+○,2+○,3+○,4×3+○,5
64	1917-1+1917-4×4+1917-5	○,1+○,4×4+○,5
67	1917-1+1917-2+1917-4×4+1917-5	○,1+○,2+○,4×4+○,5
70	1917-1+1917-3+1917-4×4+1917-5	○,1+○,3+○,4×4+○,5
73	1917-1+1917-2+1917-3+1917-4×4+1917-5	○,1+○,2+○,3+○,4×4+○,5
76	1917-1+1917-2×2+1917-3+1917-4×4+1917-5	○,1+○,2×2+○,3+○,4×4+○,5 4+○,5

Таблица 5-6 Комбинации подвесов стрелы

Длина стрелы (м)	Длина подвеса (м)	Комбинация подвеса
16	13	PZ+Z3+Z7+Z9+Z2+Z4
19	16	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z1）+Z9+Z2+Z4
22	19	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z2）+Z9+Z2+Z4
25	22	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z1）+（Z3+Z2）+Z9+Z2+Z4
28	25	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z2）×2+Z9+Z2+Z4
31	28	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z1）+（Z3+Z2）×2+Z9+Z2+Z4
34	31	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z2）+（Z3+Z2）×2+Z9+Z2+Z4
37	34	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z1）+（Z3+Z2）+（Z3+Z2）×2+Z9+Z2+Z4
40	37	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z2）×4+Z9+Z2+Z4
43	40	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z1）+（Z3+Z2）×4+Z9+Z2+Z4
46	43	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z2）+（Z3+Z2）×4+Z9+Z2+Z4
49	46	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z1）+（Z3+Z2）+（Z3+Z2）×4+Z9+Z2+Z4
52	49	PZ+Z3+Z7+4（Z3+Z2）×6+Z9+Z2+Z4
55	52	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z1）+（Z3+Z2）×6+Z9+Z2+Z4
58	55	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z2）+（Z3+Z2）×6+Z9+Z2+Z4
61	58	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z1）+（Z3+Z2）+（Z3+Z2）×6+Z9+Z2+Z4
64	61	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z2）×8+Z9+Z2+Z4
67	64	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z1）+（Z3+Z2）×8+Z9+Z2+Z4
70	67	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z2）+（Z3+Z2）×8+Z9+Z2+Z4
73	70	PZ+Z3+Z7+（Z3+Z1）+（Z3+Z2）+（Z3+Z2）×8+Z9+Z2+Z4
76	73	PZ+Z3+Z7+(Z3+Z1)×2+(Z3+Z2)+(Z3+Z2)×8+Z9+Z2+Z4

Примечание: положение и последовательность сборки секций стрелы должны строго соответствовать схеме сборки. Различные комбинации стрелы могут давать одинаковую длину стрелы, но при одной и той же длине стрелы, грузоподъемность будет отличатся.

5.3.3 Изображение комбинации стрелы и подвесов (оттяжек)

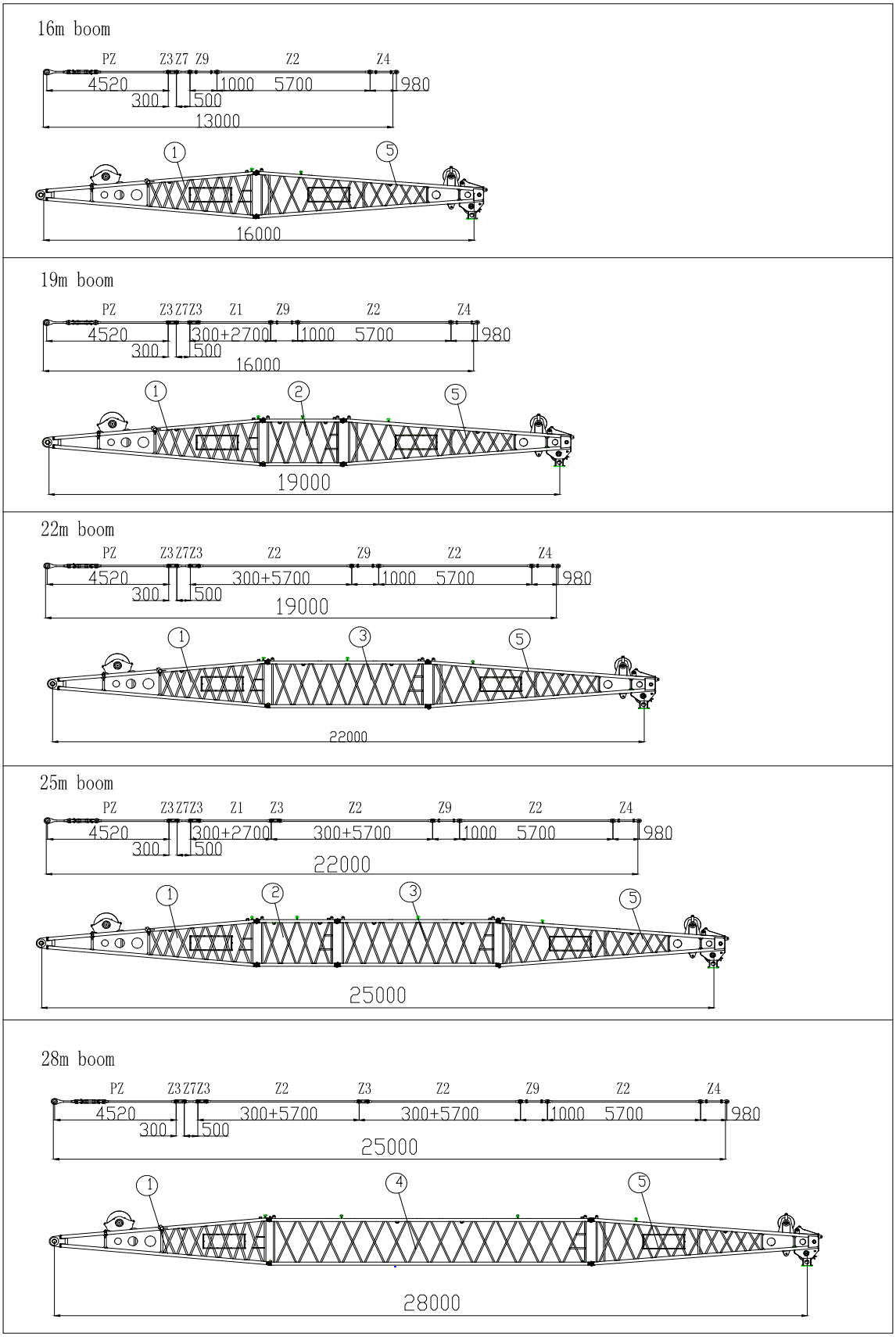


Рис. 5-3а Изображение комбинаций стрелы и подвесов (оттяжек)

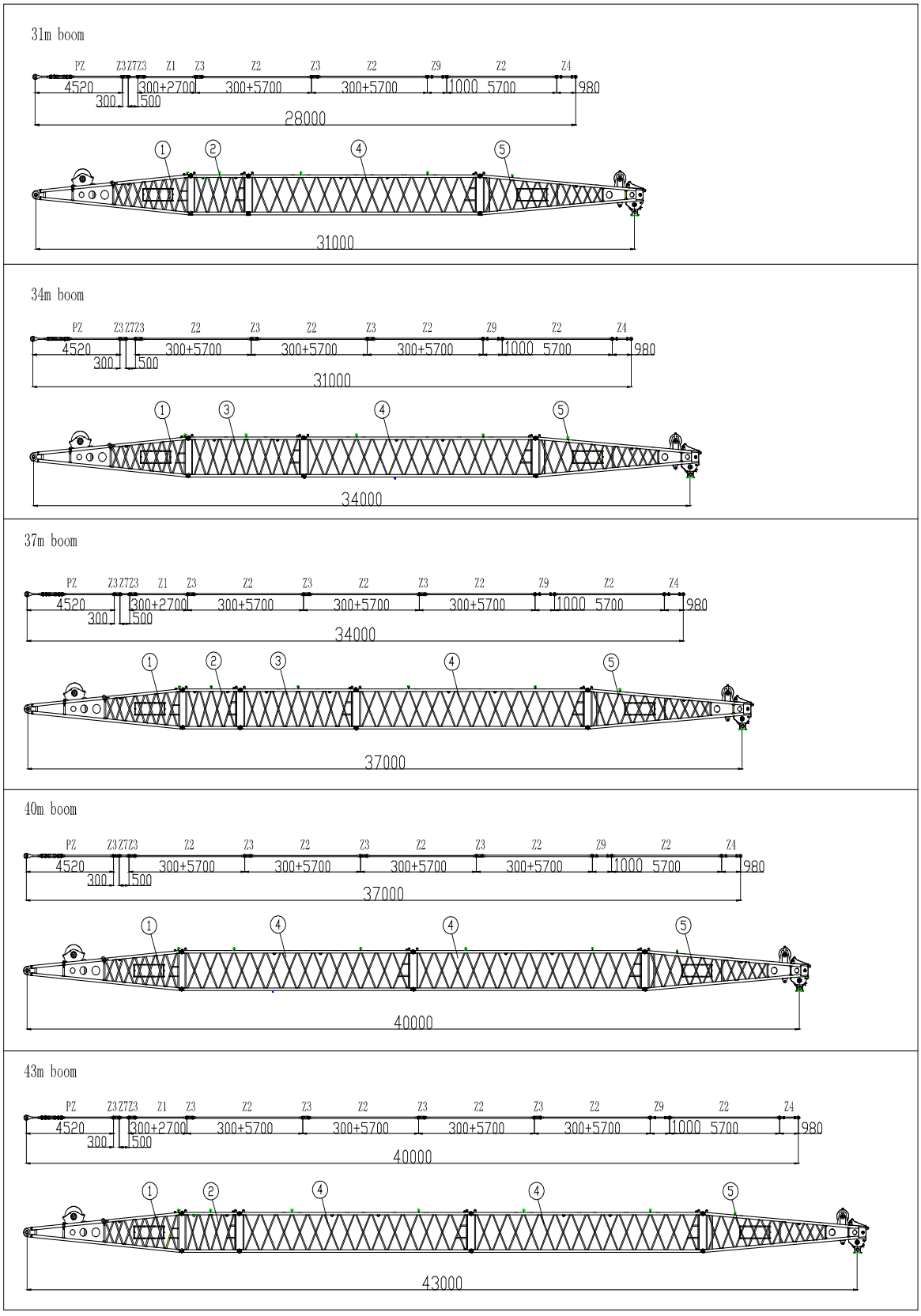


Рис. 5-3b Изображение комбинаций стрелы и подвесов (оттяжек)

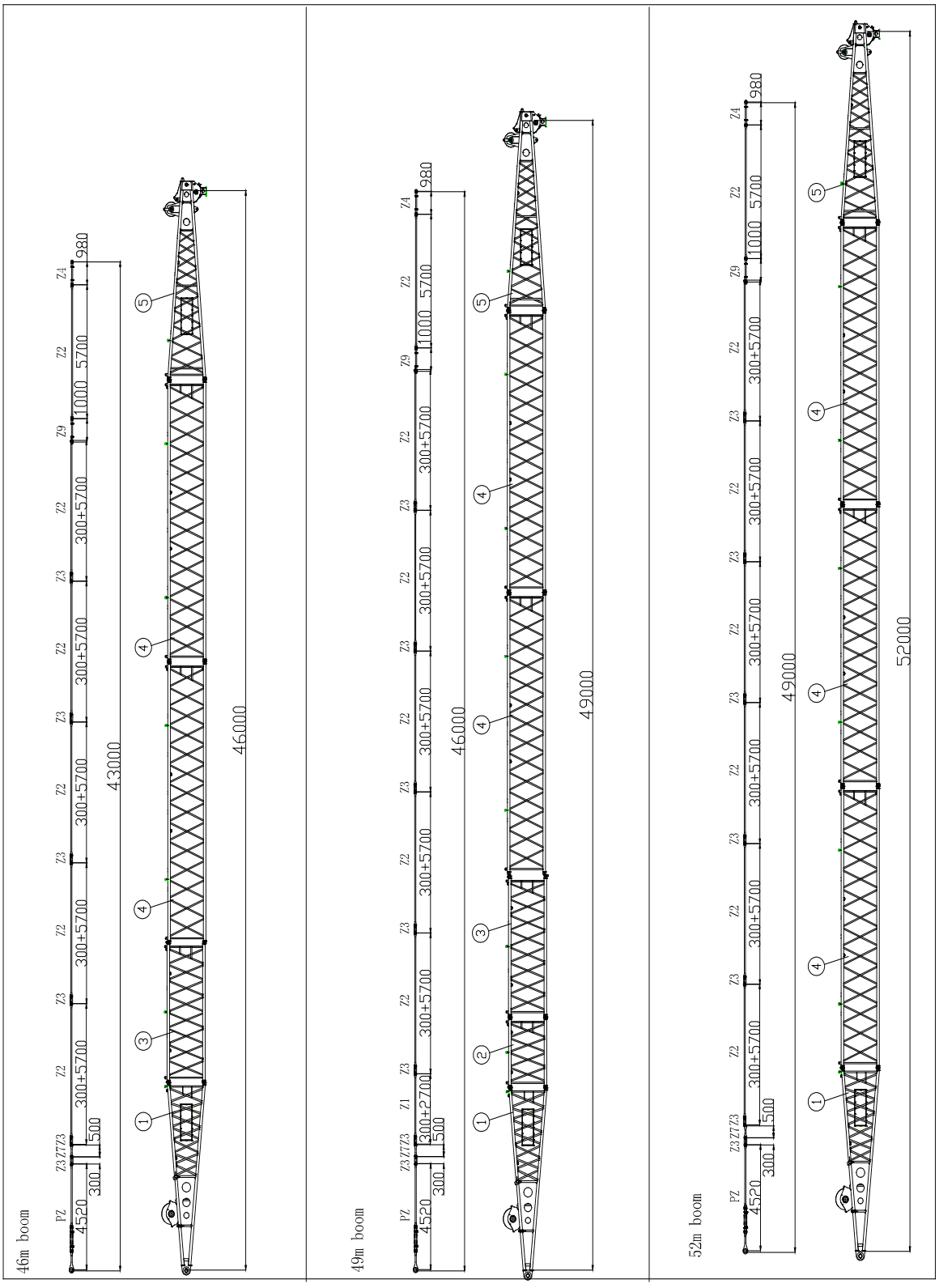


Рис.5-3c Изображение комбинаций стрелы и подвесов (оттяжек)

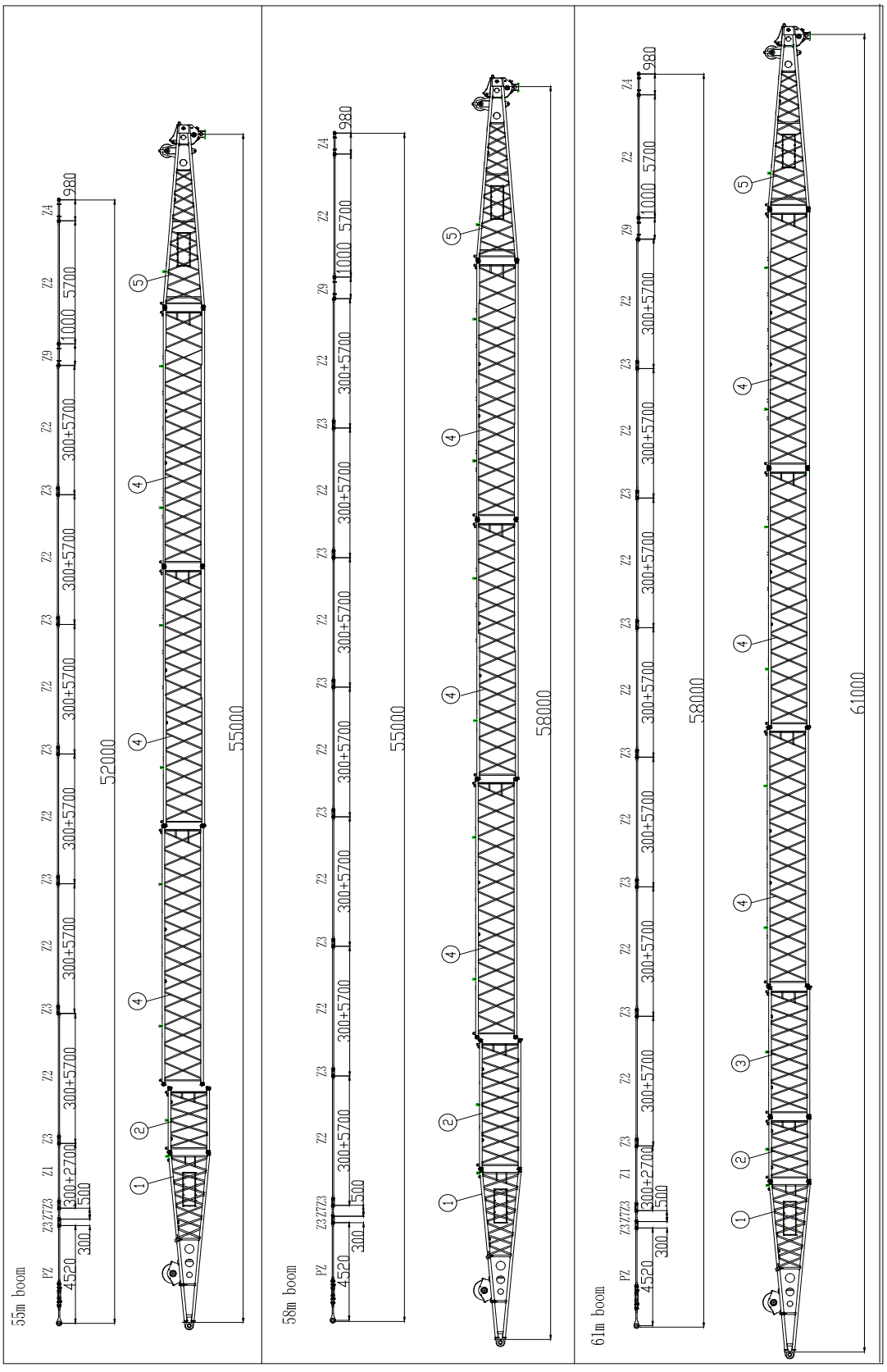


Рис. 5-3d Изображение комбинаций стрелы и подвесов (оттяжек)

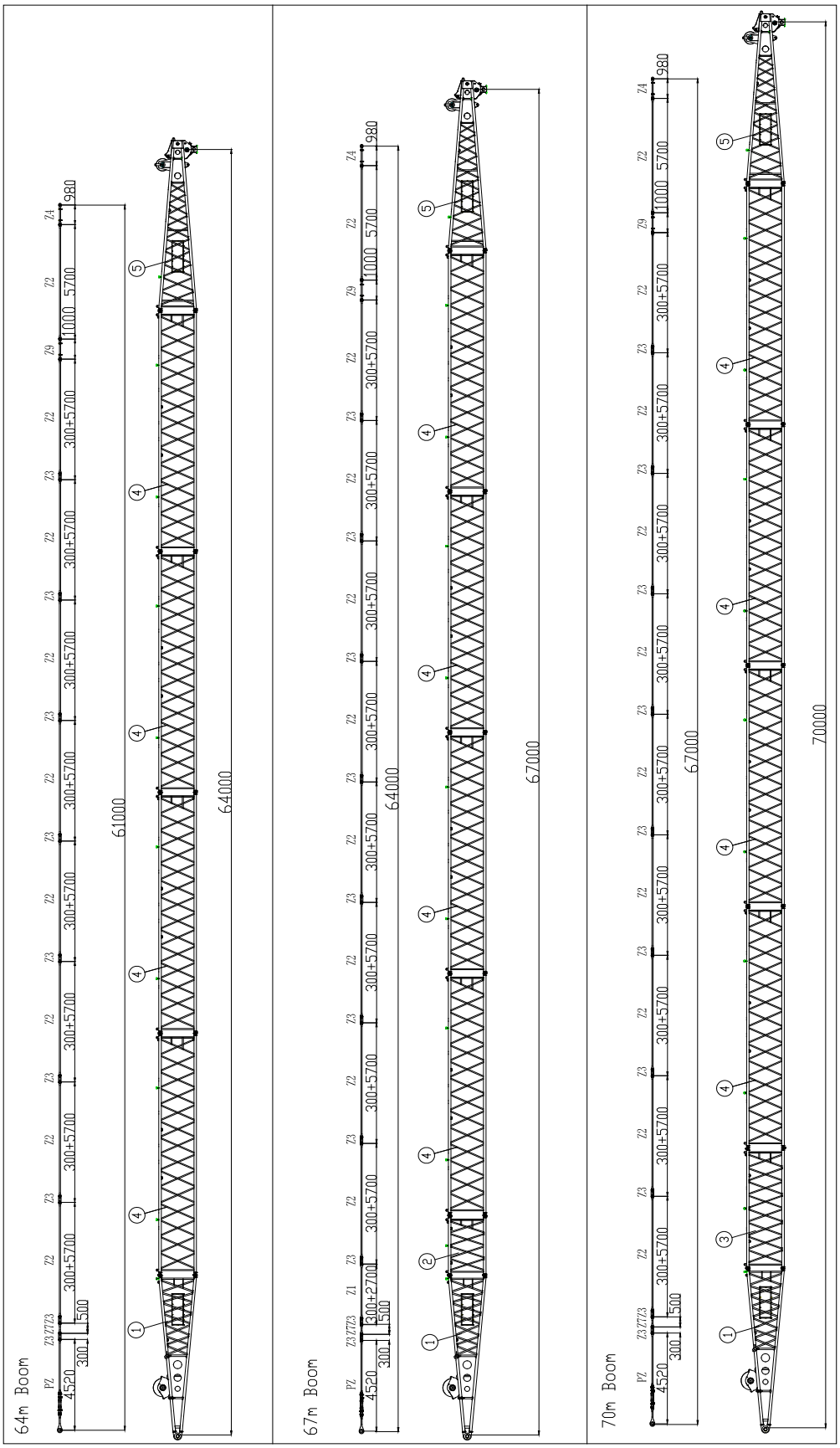


Рис. 5-3e Изображение комбинаций стрелы и подвесов (оттяжек)

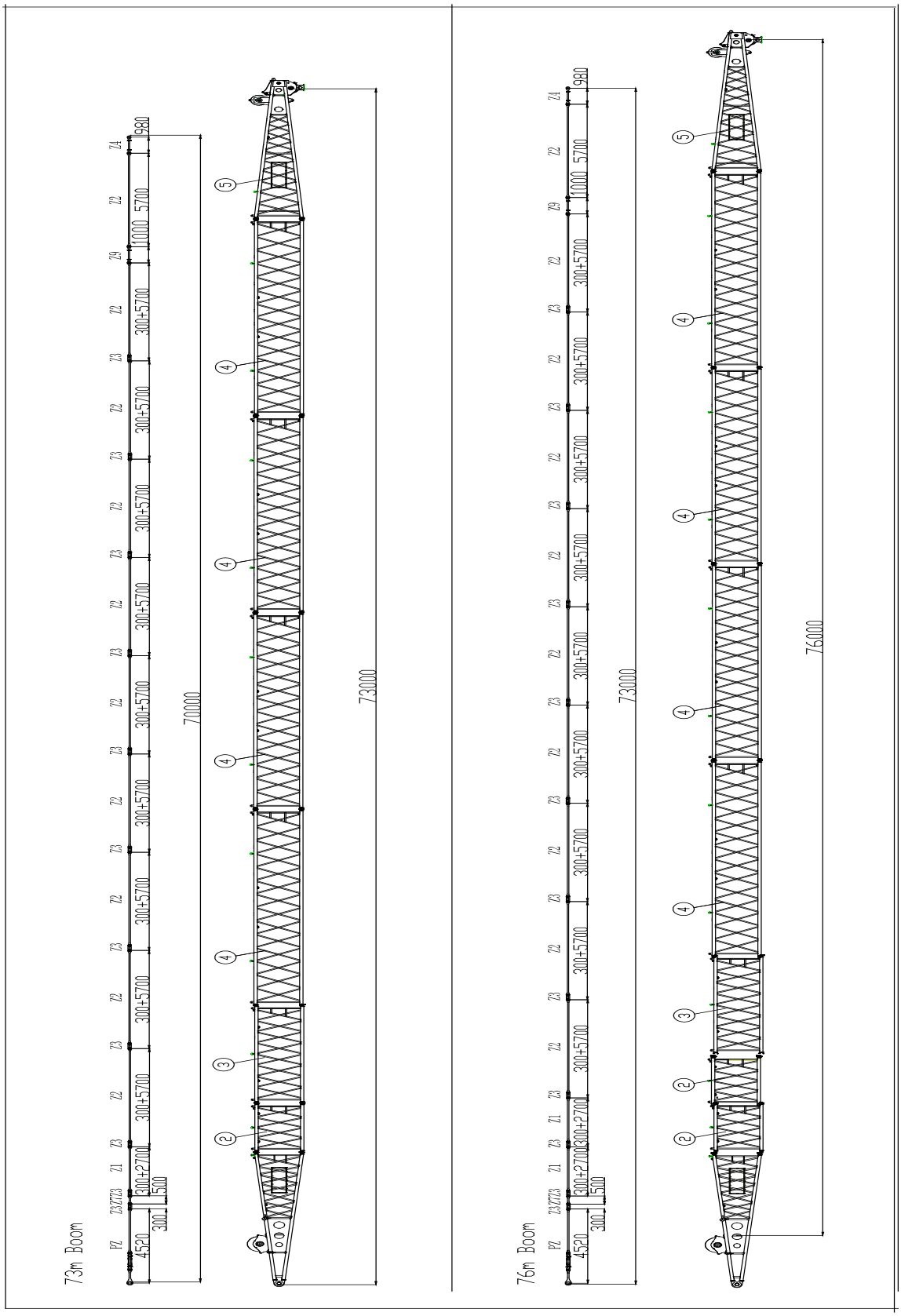


Рис. 5-3f Изображение комбинаций стрелы и подвесов (оттяжек)

5.3.4 Подъем / опускание стрелы

Подготовьте секции стрелы и оттяжки в соответствии с требованиями рабочего режима. Выбирайте открытую ровную площадку при сборке стрелы. Ниже приведена процедура установки стрелы с помощью мачты.

1. Отрегулируйте мачту до состояния мачтовой вышки, как показано на Рис.5-4.

Примечание: визуальный осмотр! Убедитесь, что нет ослабления каната, и цилиндр вспомогательного узла надежно соединен со стабильной растяжкой.

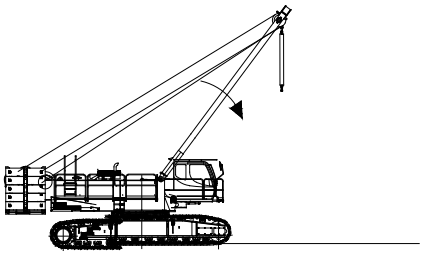


Рис. 5-4 Изображение мачтовой вышки

2. Соберите каждую секцию стрелы с помощью мачты, как показано на Рис.5-5.

Примечание:

1. Визуальный осмотр! Убедитесь, что на всех участках стрелы нет заметных деформаций.

2. Во избежание случайного выпадения штифта необходимо установить фиксирующие зажимы на штифты.

3. Что касается стрелы различной длины, положение и последовательность секций стрелы должны быть установлены и соединены строго в соответствии со схемой сборки. Пожалуйста, устанавливайте и собирайте стрелу строго в соответствии с таблицей 5-5.

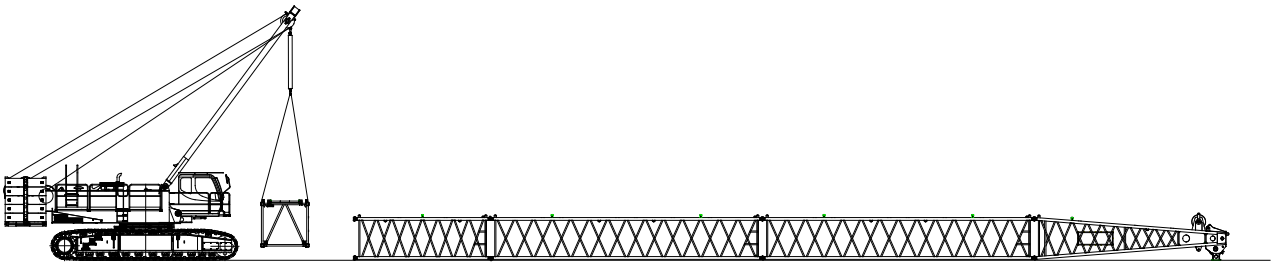


Рис. 5-5 Сборка секций стрелы

3. Соедините корневую секцию стрелы с поворотной платформой с помочью мачты, как показано на Рис.5-6.

Примечание: чтобы предотвратить случайное освобождение штифта, необходимо устанавливать шплинты.

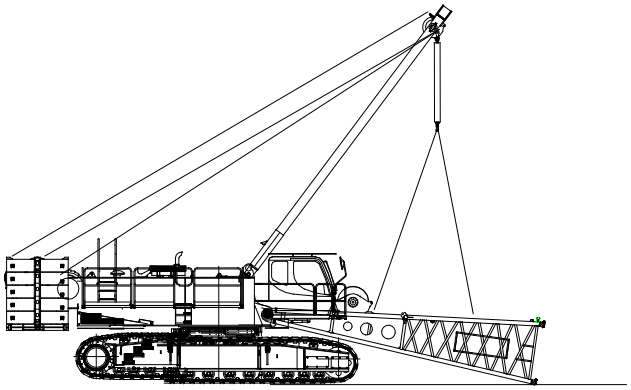


Рис.5-6 Соединение корневой секции с поворотной платформой

4. Соедините корневую секцию стрелы с другими секциями стрелы с помощью мачты или вспомогательного крана, как показано на Рис. 5-7.

Опасность: нижние штифты на решетчатой стреле должны быть закреплены пружинным штифтом изнутри. Не стойте под стрелой, вытаскивая штифты!

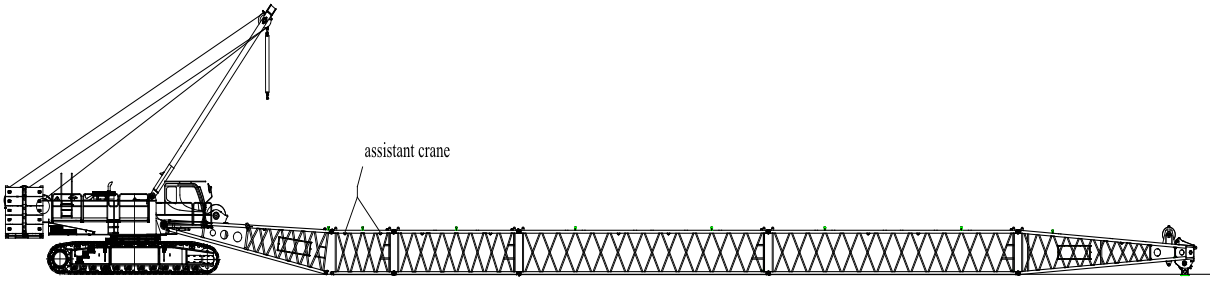


Рис. 5-7 Соединение корневой секции и других секций

5. Подсоедините канат к стреле, как показано на рис. 5-8, см. 5.3.3, изображение комбинации стрелы и подвесок (оттяжек).

Примечание: каждой комбинации стрелы соответствует комбинации подвесов (оттяжек). Пожалуйста, собирайте стрелу строго в соответствии с таблицей 5-7, в противном случае она может быть повреждена!

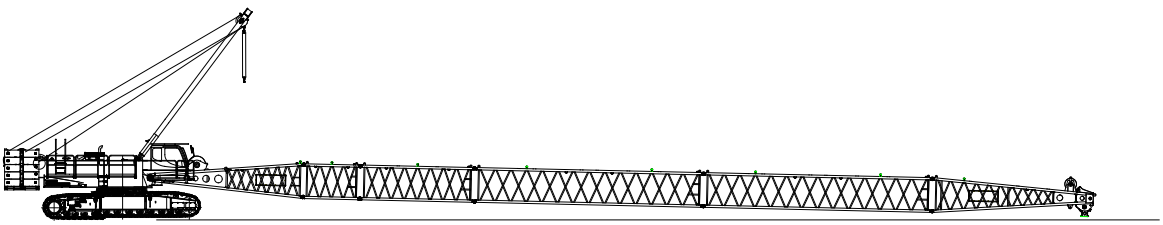


Рис. 5-8. Соедините подвес стрелы с подвеской на мачте

6. Выберите крюк в соответствии с конкретными рабочими условиями в соответствии с

разделом 4.6 запасовка основного / вспомогательного грузового каната, как показано на Рис.5-9.

Примечание: когда помощник направляет канат к шкиву на оголовке, оператор крана синхронно должен выпускать канат, чтобы не допустить ослабление каната на барабане.

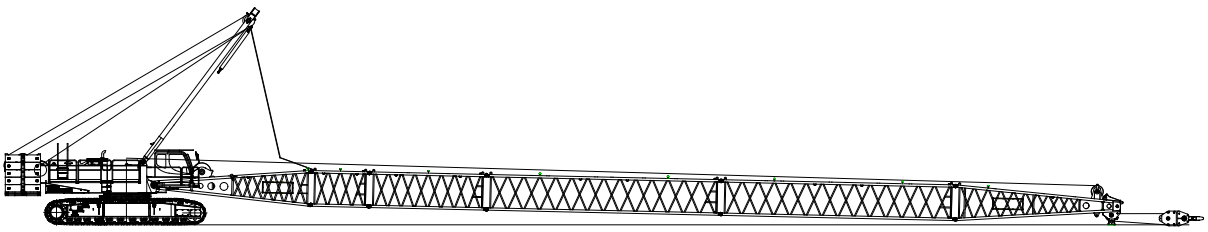


Рис. 5-9 Запасовка главного / вспомогательного грузового каната

7. Проверьте и убедитесь, что соединение правильное, а затем втягивайте стреловой канат, для медленного подъема стрелы, как показано на Рис. 5-10.

Примечание: проверьте следующие пункты, прежде чем поднимать стрелу.

1. **Все зажимы соединительные штифты в норме.**
2. **Подвес (оттяжки) правильно соединены.**
3. **Канат правильно запасован.**
4. **Скорость ветра на площадке не превышает безопасного значения, если данное условие не выполнимо, немедленно прекратите работу.**

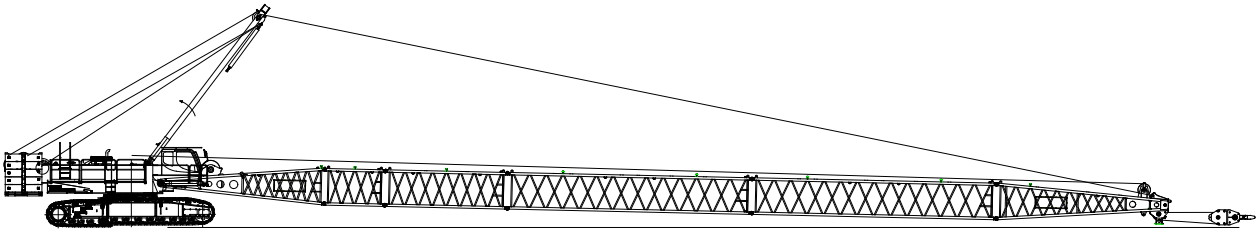


Рис. 5-10 Подъем стрелы

8. Медленно втягивайте канат стреловой лебедки, чтобы поднять стрелу, как показано на Рис.5-11.

Примечание:

1. Проверьте, установлен ли ограничитель опрокидывания стрелы на прилагаемую направляющую;

2. Не поднимайте крюковую подвеску пока стрела не поднята до указанного вылета, как показано на дисплее, после крюковая подвеска может быть поднята с земли.

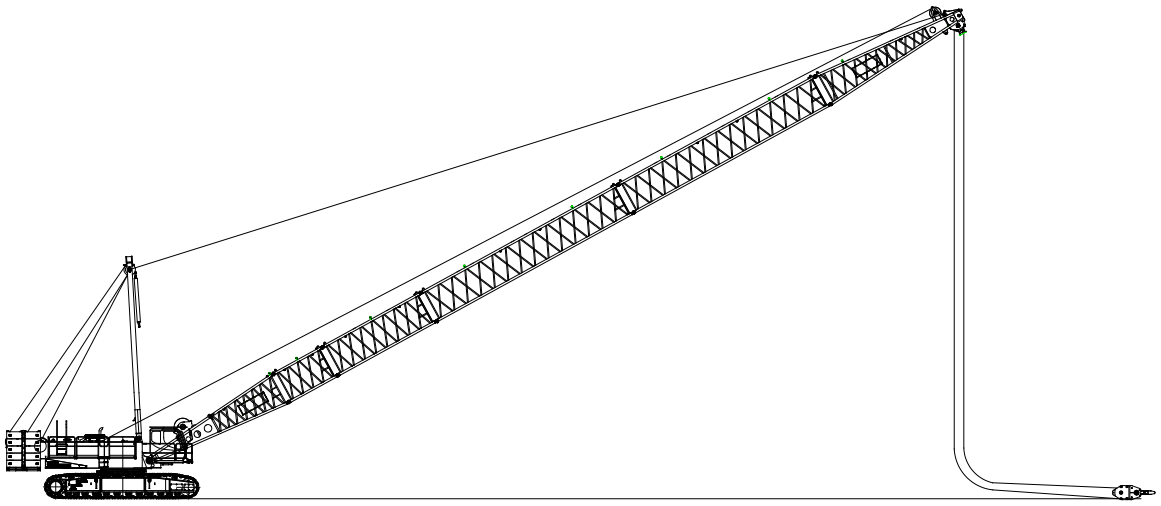


Рис. 5-11 Подтягивание стрелы

9. Медленно втягивайте стреловой каната и установите стрелу в рабочее состояние, как показано на Рис.5-12.

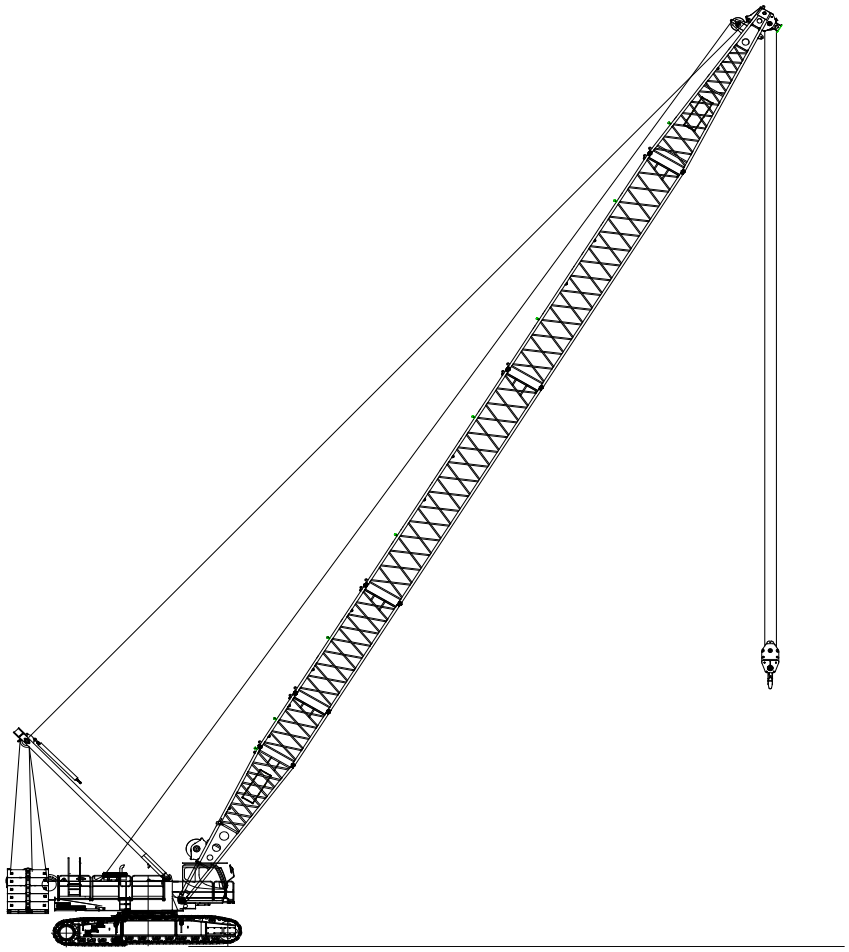


Рис. 5-12 Стрела в рабочем положении

10. Процедура опускания производится в обратной последовательность.

5.4 Сборка фиксированного гуська и подъем / опускание

5.4.1 Код гуська и подвеса

1. Код гуська:

Таблица 5-7 Наименование и код гуська

№	Код гуська	Наименование	Длина (м)	Масса (кг)
○,1	1008-1	Корневая секция гуська	6	395
○,2	1008-2	Промежуточная секция гуська	6	250
○,3	1008-3	Секция оголовка гуська	7	450

2. Код подвеска фиксированного гуська:

Таблица 5-8 Наименование и код подвеса гуська

Код подвеса фиксированного гуська	Наименование
B1	Подвес 28.25м
B2	Подвес 5.85м
B3	Подвес 18м
B4	Подвес 2м

5.4.2 Комбинации передних и задних подвесов фиксированного гуська

Таблица 5-9 Комбинации передних подвесов фиксированного гуська

Длина гуська (м)	Комбинация подвесов	
13	1008-1+1008-3	○,1+○,3
19	1008-1+1008-2+1008-3	○,1+○,2+○,3
25	1008-1+1008-2×2+1008-3	○,1+○,2×2+○,3
31	1008-1+1008-2×3+1008-3	○,1+○,2×3+○,3

Таблица 5-10 Комбинации передних подвесов фиксированного гуська

Длина гуська (м)	Длина подвеса (м)	Комбинация подвесов
13	28250	B1
19	39950	B2×2+B1
25	51650	B2×4+B1
31	63350	B2×6+B1

Таблица 5-11 Комбинации задних подвесов фиксированного гуська

Угол установки гуська (°)	Длина подвеса (м)	Комбинация подвесов
15	18000	B3
30	20000	B3+B4

5.4.3 Изображение комбинаций фиксированного гуська и подвесов

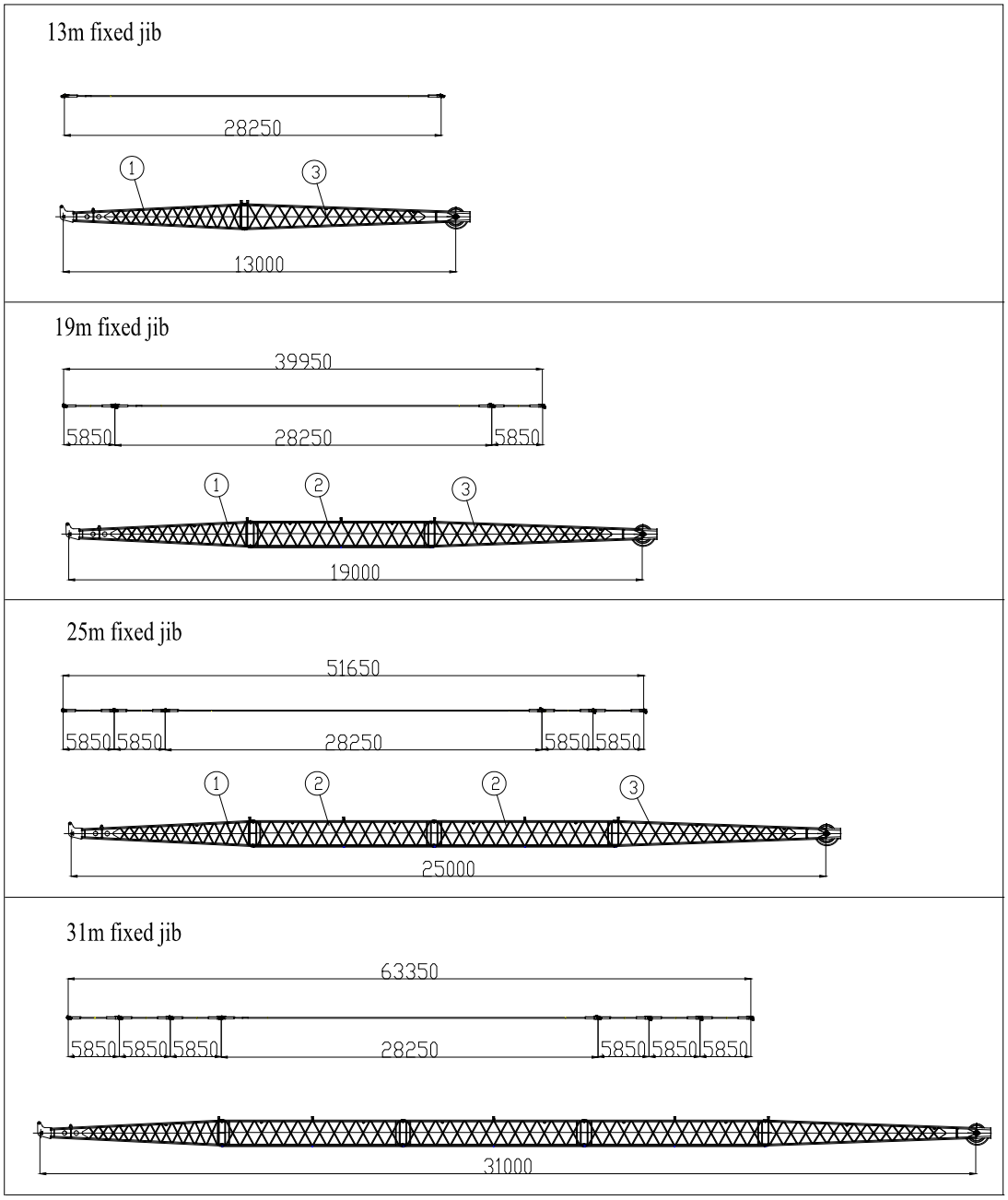


Рис. 5-13 Изображение комбинаций фиксированного гуська и подвесов

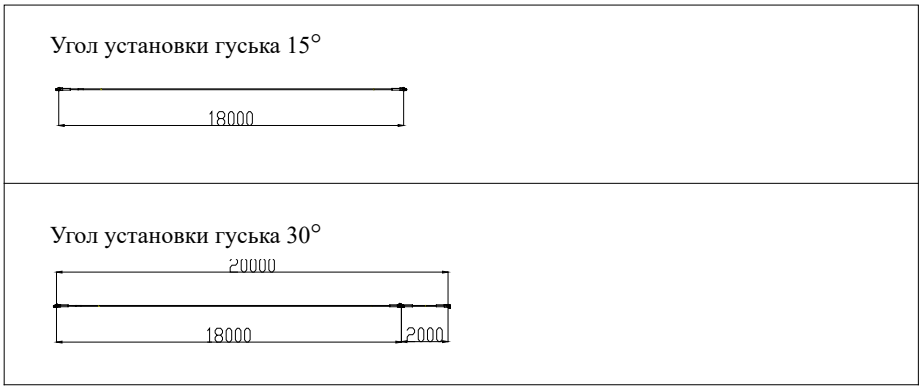


Рис. 5-14 Изображение комбинаций заднего подвеса фиксированного гуська

5.4.4 Шкив балансирной стойки фиксированного гуська, показан на рис. 5-15

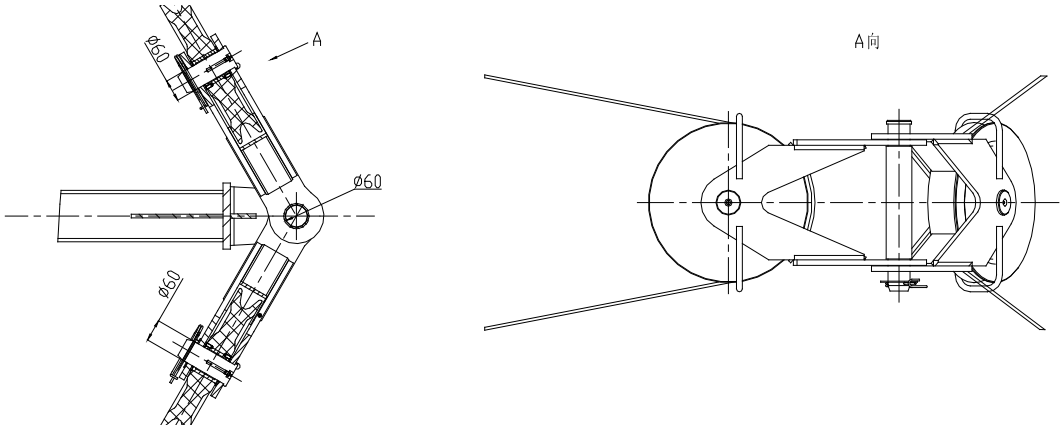


Рис. 5-15

5.4.5 Задний упор фиксированного гуська в сборе

Задняя упор установлен между оголовком стрелы и стойкой гуська. Перед установкой сожмите пружину до необходимой длины, а затем отпустите болт пружины после завершения монтажных работ. Установите штифт 1 в отверстие I только тогда, когда задний упор находится в транспортной конфигурации, для нормальных рабочих условий снимите штифт 1 и установите его в отверстие II (Рис. 5-16).

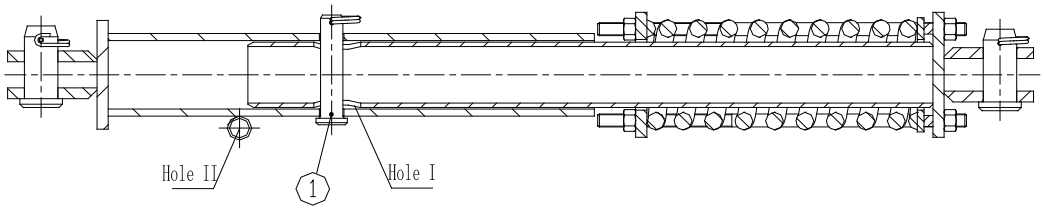


Рис. 5-16

Опасность: для нормальных рабочих условий необходимо извлечь штифт 1 из отверстия I, иначе это может привести к повреждению оборудования и серьезной аварии.

5.4.6 Подъем / опускание фиксированного гуська

Подготовьте секции стрелы и подвесы в соответствии с требованиями условий труда. Выберите открытую ровную площадку при выполнении монтажных работ. Далее показана процедура монтажа 31м фиксированного гуська.

1. Фиксированный гусек включает в себя следующие компоненты: корневая секция гуська длиной 6 м, промежуточная секция длиной 6 м (× 3), секция оголовка гуська длиной 7 м, стойка, а также передний и задний упор.

2. Соберите стрелу и соедините стрелу с основным узлом, как показано на Рис. 5-17.

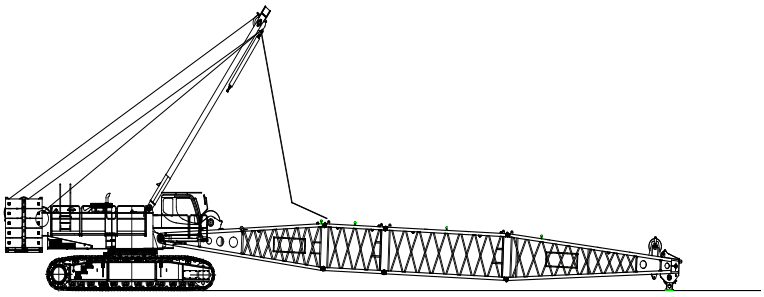


Рис. 5-17

3. Поднимите корневую секцию и стойку гуська (транспортируется вместе с корневой секцией гуська) с транспортного средства и поднесите к оголовку стрелы и соедините их с помощью штифта, как показано на Рис. 5-18.

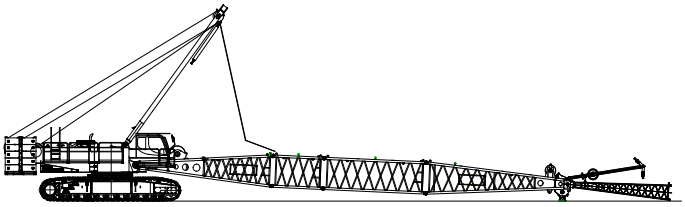


Рис. 5-18

4. Установите другие секции гуська и установите передний подвес в соответствии с комбинацией подвеса. Один конец переднего подвеса крепится с одной стороне оголовка фиксированного гуська, а другой конец переднего подвеса крепится с другой стороне оголовка фиксированного гуська через шкив балансирной стойки. Шкив балансировочной стойки снимается для запасовки каната. После установки поднимите упор с помощью вспомогательного крана, как показано на рис. 5-19.

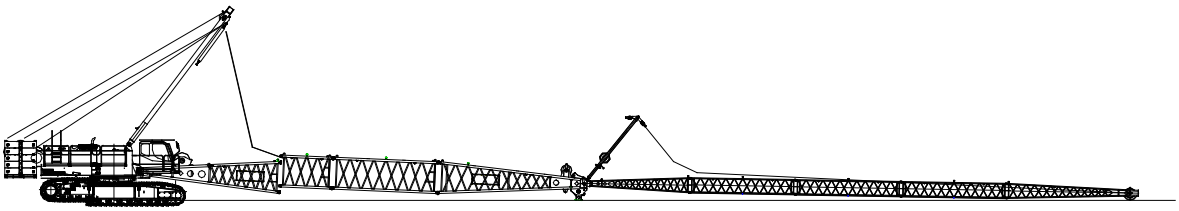


Рис. 5-19

5. Установите задний упор между стойкой и корневой секцией гуська, как показано на рис. 5-20.

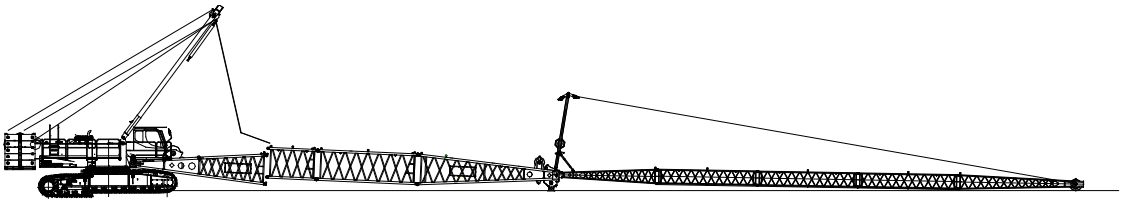


Рис. 5-20

6. Подсоедините задний подвес, закрепите один конец заднего подвеса гуська к одной стороне стрелы, а другой конец заднего подвеса к другой стороне стрелы через шкив балансирной стойки. Шкив балансировочной стойки снимается для запасовки каната. Установите задний упор между оголовком стрелы и стойкой и прижмите пружину до подходящей длины перед установкой и отпустите пружину после установки, как показано на рис. 5-21.

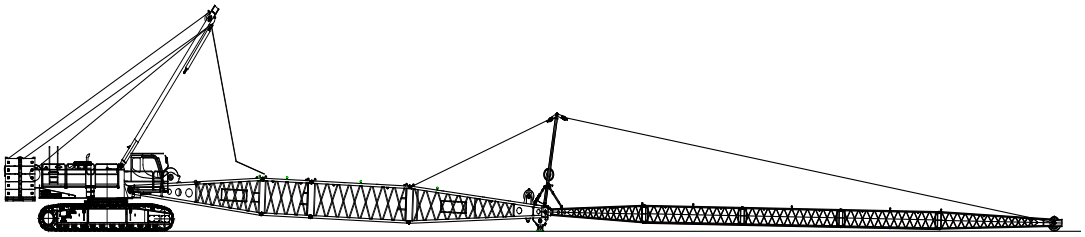


Рис. 5-21

7. Запасуйте грузовой канат с требуемой кратностью и поднимите стрелу на требуемый угол для рабочего режима, как показано на Рис. 5-22.

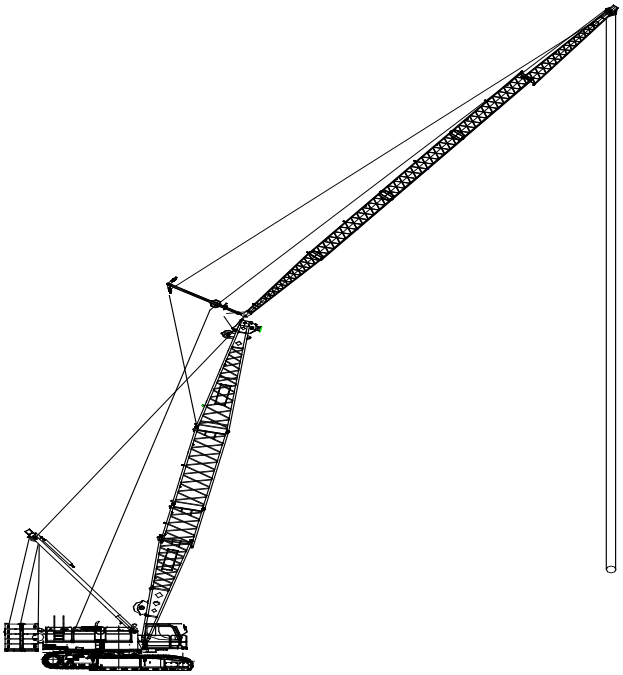


Рис. 5-22

Примечание. Перед подъемом стрелы проверьте следующее.

1. **Все зажимы соединительные штифты в норме.**
2. **Подвесы (оттяжки) правильно соединены.**
3. **Канат правильно запасован.**
4. **Скорость ветра на площадке не превышает безопасного значения, если данное условие не выполнимо, немедленно прекратите работу.**

8. Процедура опускания производится в обратном порядке.

5.5 Стрела с одиночным блоком в сборе

Одиночный блок устанавливается на оголовке стрелы:

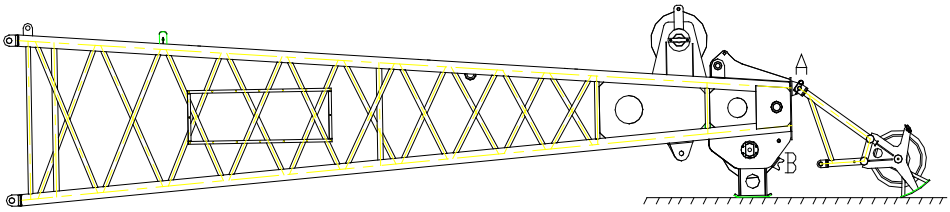


Рис. 5-23

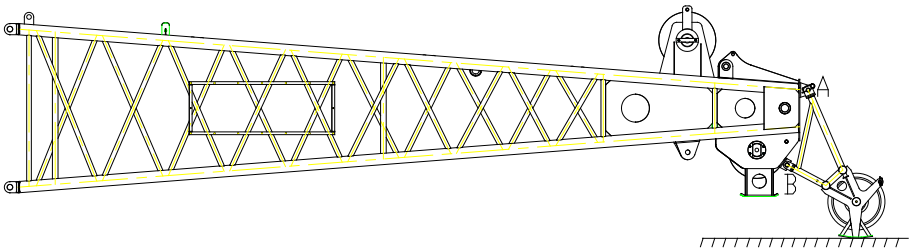


Рис. 5-24

Сборка:

(1) Слегка поднимите и поверните стрелу и переместите крюк на одну сторону одиночного блока для облегчения сборки. (См. Рис.5-23)

(2) Подвесьте одиночный блок стрелы на вспомогательном инструменте, соедините ее с оголовком стрелы «Верхний А» с помощью штифта и закрепите его с помощью пружинного шплинта для страховки. (См. Рис.5-24)

(3) Разместите одиночный блок стрелы на земле и освободите вспомогательный инструмент.

(4) Слегка приподнимите стрелу, стрела «Нижний В» автоматически вставится в прорезь во время подъема стрелы. (См. Рис.5-24)

(5) Запасуйте грузовой канат через шкив одиночного блока стрелы через центральный направляющий шкив оголовка стрелы.

(6) Подключите ограничитель высоты подъема.

Внимание:

(1) Больше не опускайте стрелу, так как масса стрелы повредит одиночный блок стрелы и шкив одиночного блока стрелы.

(2) При подъеме стрелы следите за грузовым канатом одного блока стрелы, чтобы убедиться, что канат не наматывается на одиночный блок стрелы.

Разборка

Медленно опустите стрелу, когда одиночный блок стрелы вот-вот опустится на землю, сначала извлеките штифт «Верхний А» на стреле, и снимите одиночный блок стрелы, затем продолжайте опускать стрелу.

Примечание: перед тем, как конец одиночного блока стрелы коснется земли, извлеките штифт в точке «Верхний А» на стреле, в противном случае одиночный блок стрелы может быть повреждена.

5.6 Максимально допустимая скорость ветра

Влияние ветра:

Соблюдайте требования к максимально допустимой скорости ветра, приведенную в таблице режима эксплуатации.

Не используйте кран, если скорость ветра превышает максимально допустимое значение. Опустите стрелу на землю.

Опасность: перед любой операцией, оператор должен получить данные о прогнозируемой скорости ветра. Если скорость ветра превышает рабочей диапазон, вы должны остановить работу.

Положение, где ветер воздействует на кран — это высота над землей, которая

соответствует 60% длины стрелы в данный момент времени (Рис. 5-25). Поскольку скорость ветра в метеорологическом отчете представляет собой среднюю скорость ветра за 10 минут на высоте 10 метров над землей, необходимо преобразовать ее в мгновенную скорость ветра. (См. Таблицу 5-12)

1. На оголовке стрелы данного крана установлен анемометр, так что скорость ветра будет отображаться непосредственно на дисплее.

2. Если анемометр неисправен, можно основываться на показания скорости ветра, измеренной анемометрами на других машинах или зданиях, или на скорость ветра, указанную в сводке погоды, после преобразования в мгновенную скорость ветра.

3. Мгновенная скорость ветра может быть определена по таблице ниже. (См. Таблицу 5-13)

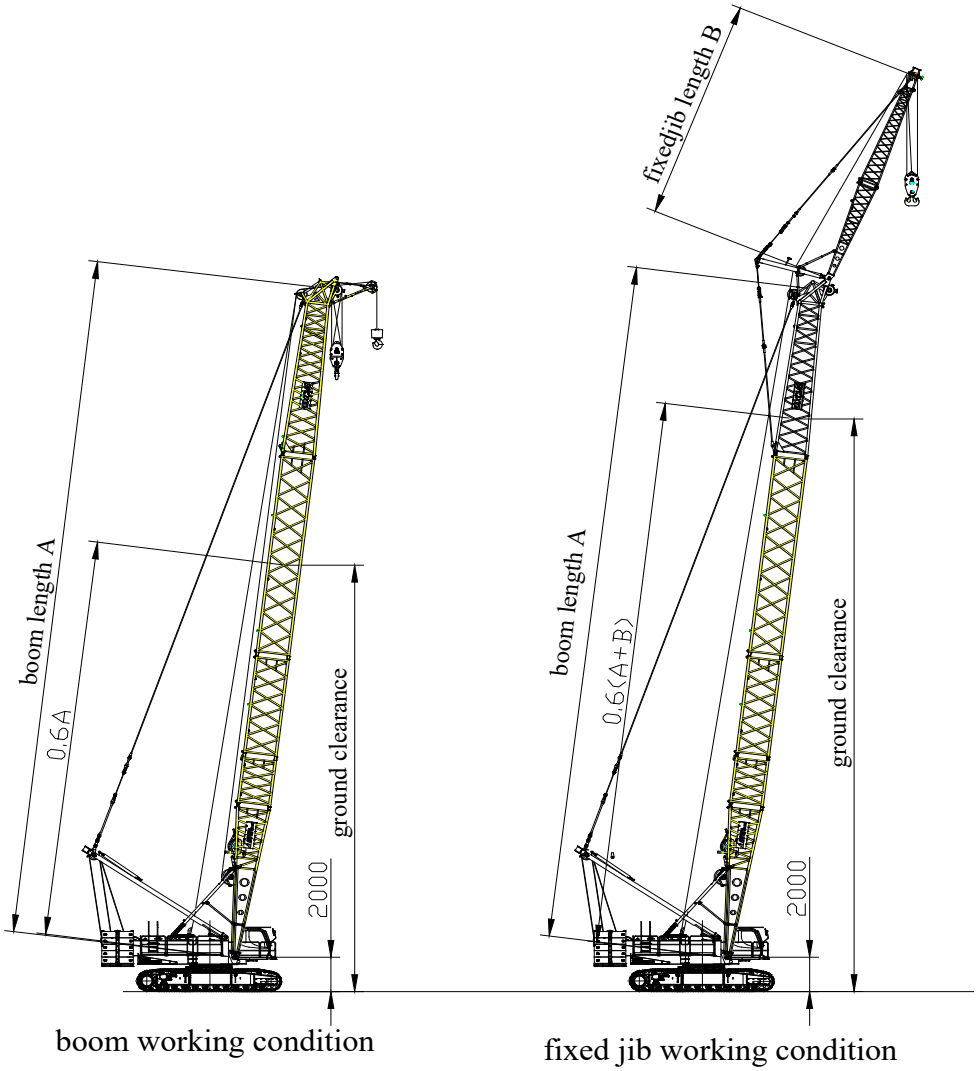


Рис.5-25 Схема нагрузки скорости ветра

Таблица 5-12 таблица преобразования скорости ветра

Скорость ветра по прогнозу / Высота над земля (м)	3				5				8				10			
	Открытый участок		Город		Открытый участок		Город		Открытый участок		Город		Открытый участок		Город	
	Сред.	Мгнов	Сред.	Мгнов	Сред.	Мгнов	Сред.	Мгнов	Сред.	Мгнов	Сред.	Мгнов	Сред.	Мгнов	Сред.	Мгнов
5	2.7	9.8	2.5	10.0	4.5	11.7	4.2	11.4	7.1	14.5	6.7	14.0	8.9	16.3	8.4	15.8
10	3.0	10.2	3.0	10.2	5.0	12.3	5.0	12.3	8.0	15.4	8.0	15.4	10.0	17.5	10.0	17.5
15	3.2	10.4	3.3	10.5	5.4	12.7	5.6	12.9	8.6	16.0	8.9	16.3	10.7	18.2	11.1	18.7
20	3.4	10.5	3.6	10.8	5.6	12.9	6.0	13.3	9.0	16.5	9.5	17.0	11.2	18.8	11.9	19.5
25	3.5	10.7	3.8	11.0	5.9	13.2	6.3	13.6	9.4	16.9	10.1	17.6	11.7	19.3	12.6	20.2
30	3.6	10.8	4.0	11.2	6.0	13.3	6.6	13.9	9.6	17.1	10.6	18.1	12.0	19.6	13.2	20.9
40	3.8	11.0	4.2	11.5	6.3	13.6	7.1	14.5	10.1	17.6	11.3	18.9	12.6	20.2	14.1	21.8
50	3.9	11.1	4.5	11.7	6.6	13.9	7.5	14.9	10.5	18.0	12.0	19.6	13.1	20.8	15.0	22.8
75	4.2	11.4	5.0	12.2	7.0	14.4	8.3	15.7	11.2	18.8	13.2	20.9	14.0	21.7	16.5	24.8
100	4.4	11.6	5.3	12.6	7.4	14.8	8.9	16.3	11.8	19.4	14.2	21.9	14.7	22.4	17.8	26.7

Таблица 5-13 Описание скорости ветра

Сила ветра		Скорость ветра		Действие ветра на суше
№	Наименование	(м/с)	км/ч	
0	Штиль	0 - 0.2	1	Безветрие. Дым поднимается вертикально, листья деревьев неподвижны
1	Тихий	0.3 – 1.5	1 - 5	Направление ветра заметно по относу дыма, но не по флюгеру
2	Лёгкий	1.6 - 3.3	6 – 11	Движение ветра ощущается лицом, шелестят листья, приводится в движение флюгер
3	Слабый	3.4 - 5.4	12 - 19	Листья и тонкие ветви деревьев всё время колышутся, ветер развевает лёгкие флаги
4	Умеренный	5.5 - 7.9	20 - 28	Ветер поднимает пыль и мусор, приводит в движение тонкие ветви деревьев
5	Свежий	8 - 10.7	29 - 38	Качаются тонкие стволы деревьев, движение ветра ощущается рукой
6	Сильный	10.8 - 13.8	39 - 49	Качаются толстые сучья деревьев, гудят телеграфные провода
7	Крепкий	13.9 - 17.1	50 - 61	Гнутся стволы деревьев, трудно идти против ветра
8	Очень крепкий	17.2 - 20.7	62 - 74	Ветер ломает сучья деревьев, идти против ветра очень трудно
9	Шторм	20.8 - 24.4	75 - 88	Небольшие повреждения, ветер начинает разрушать крыши зданий
10	Сильный шторм	24.5 - 28.4	89 - 102	Значительные разрушения строений, ветер вырывает деревья с корнем
11	Жестокий шторм	28.5 - 32.6	103 - 117	Большие разрушения на значительном пространстве. Наблюдается очень редко.
12	Ураган	32.7 - 36.9	118 - 133	Огромные разрушения, серьёзно повреждены здания, строения и дома, деревья вырваны с корнями, растительность уничтожена. Случай крайне редкий.

Опасность: меры предосторожности от ветра

1. Когда скорость ветра превысит 9,8 м/с, остановите работу и примите следующие меры:

a. Опустите груз на землю и освободите крюк.

b. Угол наклона стрелы в рабочем состоянии стрелы должен быть в диапазоне 60 ° ~ 70 °, угол наклона гуська должен быть в диапазоне 60 ° ~ 70 °.

c. Поверните поворотную платформу, чтобы стрела была направлена против ветра (см. Рис. 5-26).

d. Включите все тормоза и храповой механизм и установите стопорный штифт поворотной платформы.

e. Заглушите двигатель.

2. Когда скорость ветра превысит 14 м/с, остановите работу и примите следующие меры:

a. Опустите груз на землю и освободите крюк.

b. Если необходимо повернуть поворотную платформу, измените угол наклона стрелы на 60 ° ~ 70 °, измените угол наклона гуська на 60 ° ~ 70 °, а затем поверните.

c. Опустите стрелу на землю.

d. Включите все тормоза и храповой механизм и установите стопорный штифт поворотной платформы.

e. Заглушите двигатель.

3. Если скорость ветра превышает 25 м / с, опустите стрелу на землю до того, как ветер начнет воздействовать на кран

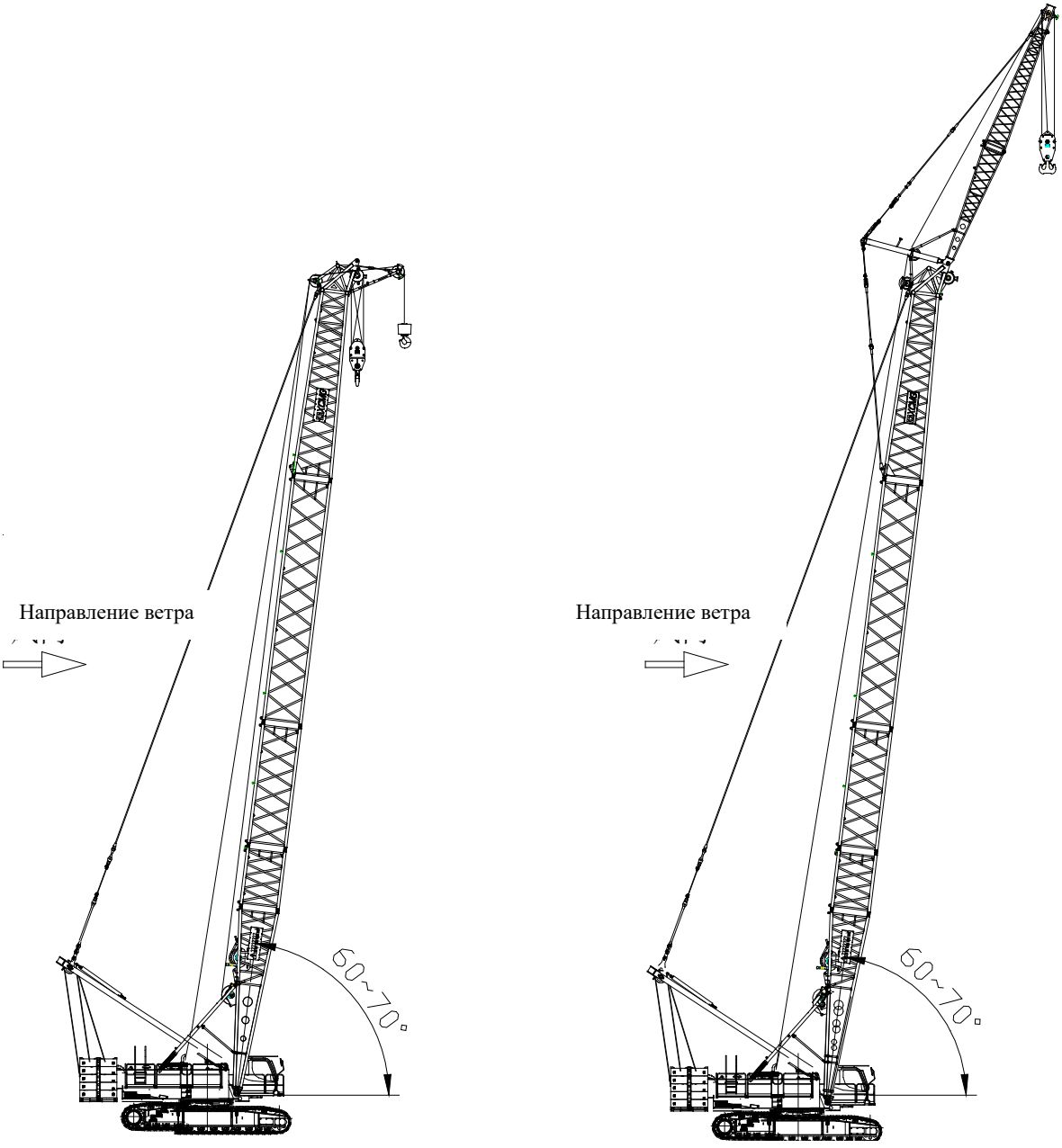
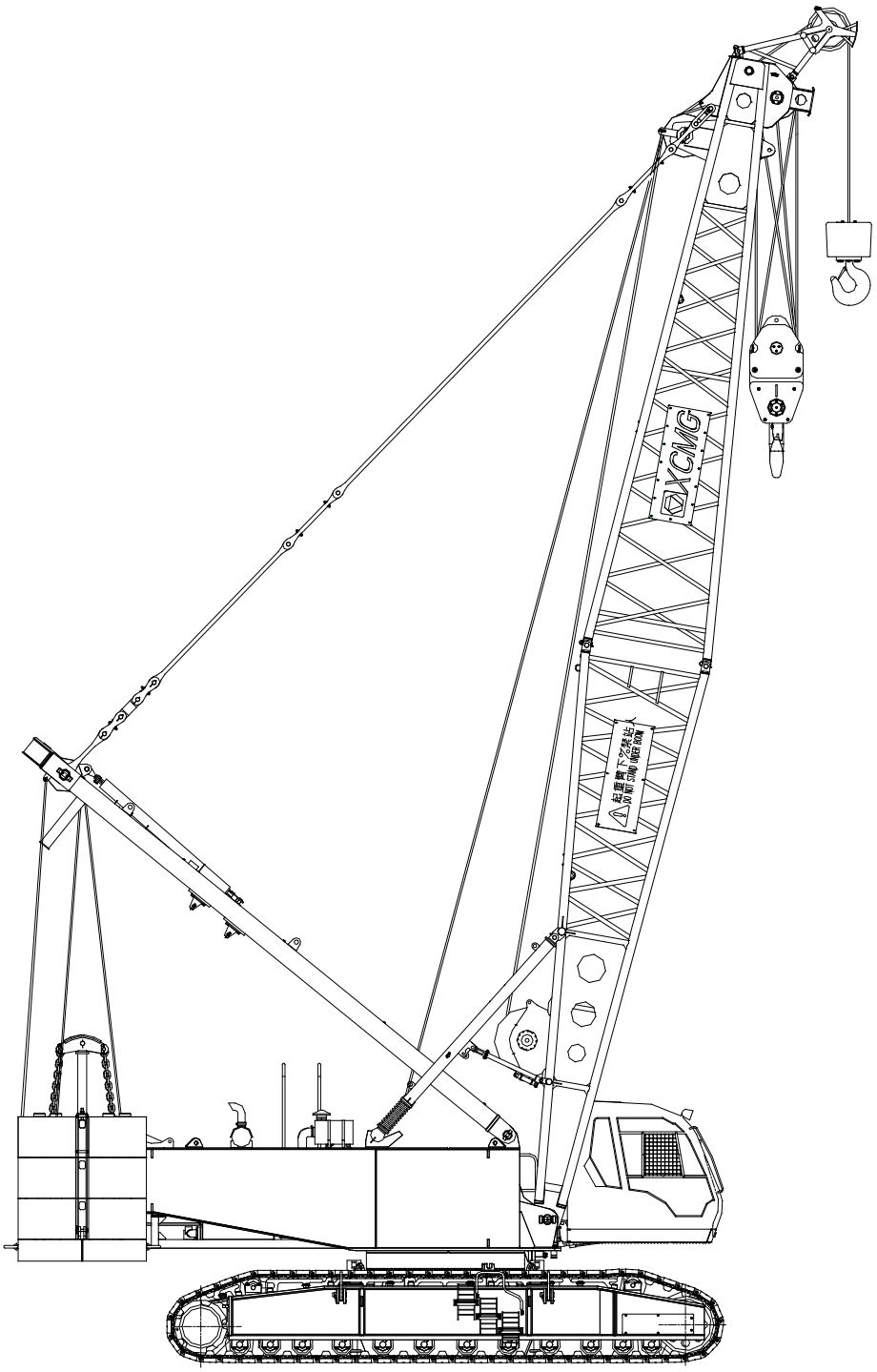


Рис. 5-26 Рабочее состояние стрелы / гуська

Для заметок

VI. Дополнительное оборудование



6.1 Кабина оператора

6.1.1 Сдвижная дверь

Сдвижная дверь состоит из каркаса, замка, направляющей, рамы (с подшипником), ограничителя положения.

1. Медленно сдвиньте дверцу, когда открываете ее, заблокируйте дверь доведя ее до ограничителя положения. Резкое открытие запрещено, так как это движение приведет к сильному удару между каркасом и устройством ограничения положения.

2. Прежде чем закрыть дверь, проверьте, не качается ли она, не деформируется ли рама. Если все в порядке, медленно сдвигайте дверь вперед, пока замок не будет заблокирован. Резкое движение и с усилием вперед запрещено, это может привести к повреждению замка.

Примечание:

1. Перед транспортировкой убедитесь, что сдвижная дверь плотно закрыта, во время транспортировки не допускайте сильных ударов раздвижной двери.

2. Когда раздвижная дверь открыта, при воздействии внешней силы она может автоматически закрыться. Закройте дверь во время работы, чтобы предотвратить автоматическое закрытие и повреждение раздвижной двери.

6.1.2 Сиденье

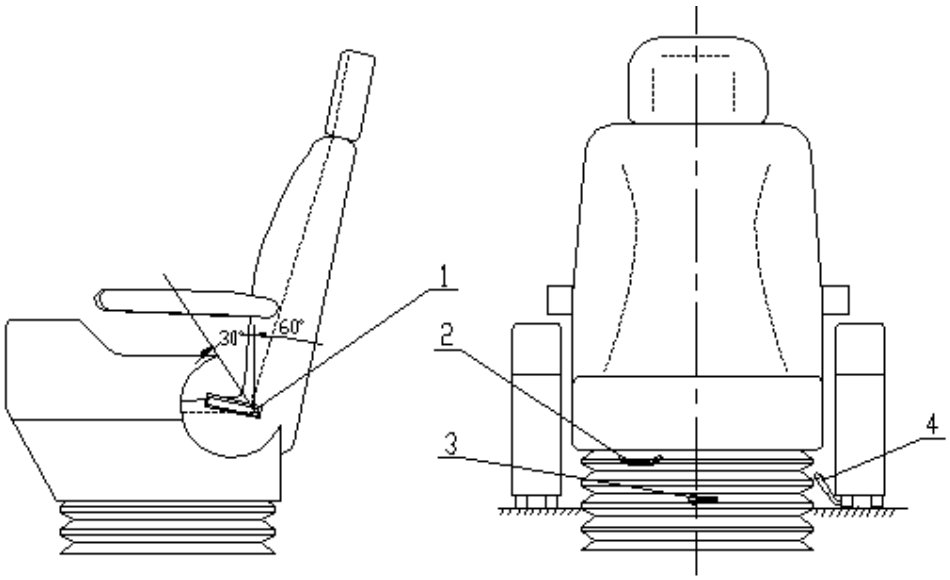


Рис.6-1

№	Наименование	№	Наименование
1	Рычаг регулировки угла наклона спинки	2	Рычаг продольной регулировки положения
3	Ручка регулировки жесткости	4	Рычаг продольно регулировки подлокотников

Сиденье установлено в кабине оператора, оно имеет регулировку вперед и назад на

150 мм, спинка может быть отрегулирована на угол -60 ° ~ 30 °, процедура регулировки описана ниже:

1. Регулировка спинки: подымите рычаг регулировки вверх, чтобы разблокировать спинку. Переместите ее в нужное положение и отпустите рычаг.

2. Регулировка жесткости сиденья: в соответствии со значениями, указанными на ручке, установите ручку в положение, которое соответствует фактическому весу оператора, регулировка жесткости завершена.

3. Продольная регулировка сиденья: потяните рычаг вверх, чтобы разблокировать основание сиденья, отрегулируйте положение сиденья, а затем отпустите рычаг.

4. Продольная регулировка подлокотников: потяните рычаг вверх, чтобы снять блокировку положения подлокотника, переместите подлокотник в нужное положение, а затем отпустите рычаг.

Примечания: для регулировки угла наклона спинки, продольного положение сиденья и подлокотников потяните рычаги вверх, после завершения процедуры отпустите рычаги и положение зафиксируется. Убедитесь, что каждая часть сиденья зафиксировалась в своем положении.

6.1.3 Система стеклоочистителя

Система очистки стекол состоит из стеклоочистителя, системы распыления и кнопки управления. Стеклоочиститель включает в себя электродвигатель стеклоочистителя, рычаг стеклоочистителя, щетку стеклоочистителя. Система распыления включает в себя: бачок, водяной насос, форсунку. На кране установлены стеклоочиститель лобового стекла и стекла крыши. Бачок расположен в кабине. Кнопка управления находится на панели управления в правой части кабины.

Инструкция стеклоочистителя:

- Перед использованием проверьте воду в бачке, воды должно быть достаточно, по крайней мере, 1/3 объема бачка.
- Перед использованием проверьте рычаг стеклоочистителя, щетку стеклоочистителя, убедитесь, что они находятся в зоне стекла, резинка должен быть плотно закреплена на щетке стеклоочистителя.
- Нажмите  кнопку управления разбрызгиванием воды, вода будет распыляться, нажмите  кнопка управления передним стеклоочистителем или  стекла крыши, после очистки стекла, сбросьте  кнопку управления распылением, распыления прекратится, когда стеклоочиститель полностью очистит

стекло, сбросьте  кнопка управления передним стеклоочистителем или  стекла крыши, стеклоочиститель завершит работу.

● Ежемесячно проводите техническое обслуживание стеклоочистителя, воды в бочке должно быть достаточно, и она должна быть чистой, форсунка стеклоомывателя не должна иметь засоров, а резинка щетки не должна иметь повреждений.

Примечание:

1. Если долго не пользуетесь стеклоочистителем, проверьте его перед использованием. Вымойте стекло вручную, необходимо предотвратить работу, которая может привести к повреждению электродвигателя стеклоочистителя.

2. Если на щетке стеклоочистителя обнаружено старение и отклеивание резинки, своевременно замените ее. Перед длительным хранением крана снимите щетку стеклоочистителя и храните ее в дверце, установите перед использованием.

6.2 Кондиционер

6.2.1 Охлаждение кабины оператора

Охлаждение кабины обеспечивается системой кондиционирования воздуха.

Когда кабина оператора нуждается в охлаждении, включите кондиционер, используйте переключатель установки температуры, чтобы установить необходимую температуру в кабине.

6.2.2 Управление системой кондиционирования воздуха

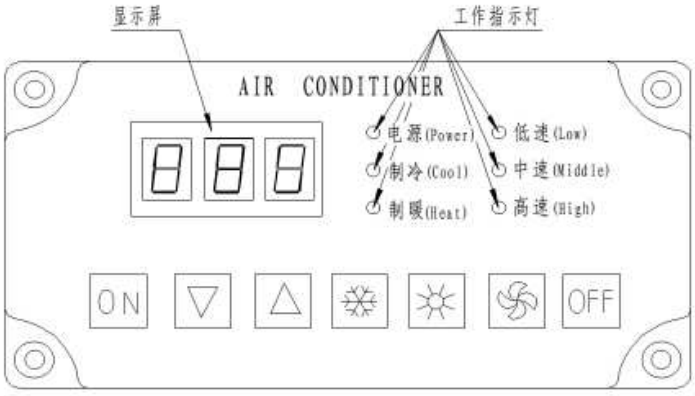


Рис. 6-2 Панель управления кондиционера

1. Запустите двигатель.
2. Нажмите кнопку  , индикатор питания загорится.

3. Нажмите кнопу  , индикатор вентилятора загорится, продолжайте нажимать эту кнопку, скорость потока воздуха будет переключаться между низкой, средней и высокой скоростью, и загорится соответствующий индикатор.

4. Нажмите кнопку , загорается соответствующая контрольная лампа охлаждения, кондиционер начинает работу охлаждения. Автоматически установленная температура для кондиционера составляет 20 ℃, нажмите кнопку ▽ или △ для установки комфортной температуры (диапазон температуры: 18℃ ～ 32℃). Установленная температура будет показана на экране дисплея панели управления, а через 3 секунды на экране отобразится фактическая температура в кабине.

5. Нажмите кнопку OFF для выключения кондиционера.

Примечания: НЕ выключайте питание кондиционера и основного питания крана до тех пор, пока не истечет время задержки кондиционера.

Что касается других функций системы кондиционера, пожалуйста, обратитесь к *Инструкции по эксплуатации кондиционера* в прилагаемых документах.

6.2.3 Отопитель кабины оператора крана

Обогрев кабины оператора обеспечивается системой кондиционирования воздуха или топливным отопителем, топливный отопитель не входит в стандартную комплектацию.

1. Система отопителя

Процесс управления обогревом в такой же, как у процесса управления охлаждением. Для обогрева нужно нажать кнопку вместо кнопки остальной процесс управления такой же, как и в приведенных выше инструкциях для управления охлаждением.

2. Если установлен дополнительный топливный отопитель, процесс обогрева, следующий:

a. Проверьте бак для воды отопителя и топливный бак, на наличие антифриза и топливо для соответствующей температуры окружающей среды.

b. Запустите двигатель, рекомендуется использовать систему обогрева при работающем двигателе. В противном случае это приведет к разрядке аккумулятора из-за слишком долгой работы отопителя.

c. Нажмите выключатель отопителя, и загорится индикатор вентилятора обогрева.

d. Нажмите кнопку включения питания ON, индикатор питания загорится.

e. Нажмите кнопку обогрев , индикатор обогрева загорится.

f. Нажмите кнопку скорости вентилятора , вентилятор начнет работать на низкой скорости, повторно нажмите кнопку, и скорость вентилятора будет изменятся между низкой, средней и высокой.



Рис. 6-3 Переключатель вентилятора обогревателя

Примечание. После включения переключателя вентилятора обогревателя в течение 1 минуты нагреватель начинает нагреваться, в это время не нажимайте на переключатель вентилятора нагревателя.

Примечание:

- **Обогреватель нельзя эксплуатировать в закрытом помещении, например в гараже или мастерской! Если это правило не соблюдается, существует опасность отравления или удушья!**
- **Обогреватель должен быть выключен на автозаправочной станции. При несоблюдении этого правила существует опасность ВЗРЫВА!**
- **Только после прекращения работы нагревателя можно отключить главный выключатель аккумулятора (на корпусе аккумулятора).**
- **Летом обогреватель должен работать каждый месяц в течение 15-20 минут.**
- **Более подробное описание обогревателя см. В инструкциях по эксплуатации обогревателя в прилагаемых документах.**

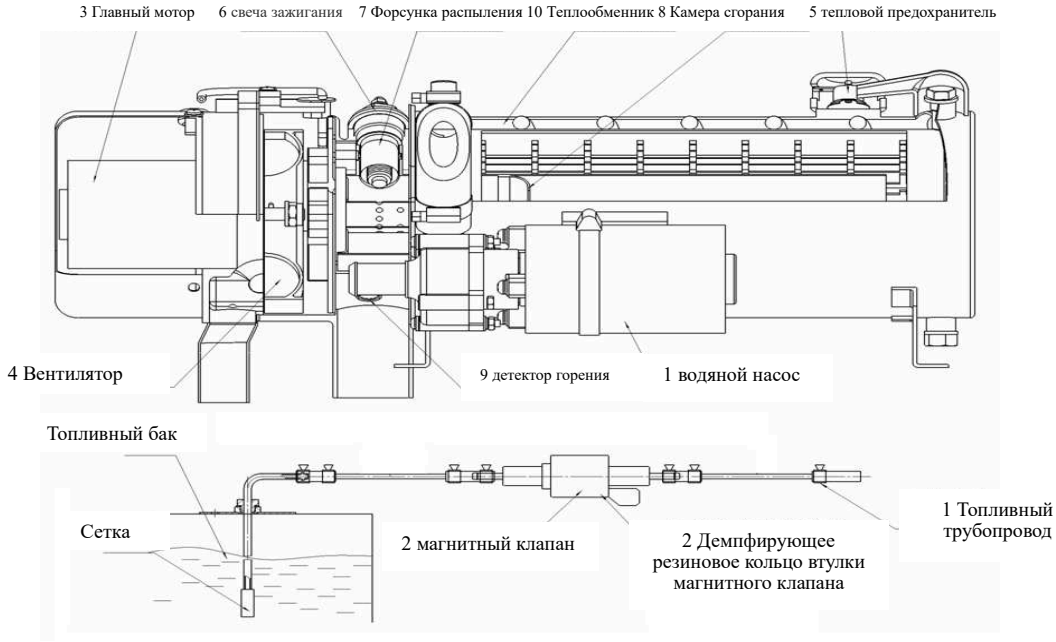
6.3 Устройство холодного запуска двигателя (опция)

6.3.1 Структура топливного подогревателя охлаждающий жидкости и принцип работы

Данный топливный нагреватель состоит из блока зажигания, камеры сгорания, теплообменника и независимого циркуляционного водяного насоса. В блок сгорания входит электродвигатель, масляный насос и вентилятор, поддерживающий горение, он подает топливо и воздух для горения, электродвигатель, масляный насос и вентилятор установлены на одной оси, мощность ветра и изменение подачи топлива с одинаковой скоростью гарантируют устойчивую работу при разной скорости вращения. Блок зажигания включает в себя центральный соединительный корпус, отводной поддон, камеру сгорания, свечу зажигания, форсунку распыления топлива, это обеспечивает комплексную работу и постоянное сгорание подаваемого топлива и воздуха для горения, чтобы теплообменник передавал тепло от сгорания циркулирующей жидкости. Эти три детали, установленные последовательно, могут быть разделены при разборке.

Блок управления установлена снаружи, он соединен электропроводкой с электрическими компонентами отопителя.

При работе свеча зажигания (6) включается и подогревается, когда она достигает номинальной температуры, магнитный насос (2) и электродвигатель (3) включаются и начинают работать, топливный насос всасывает топливо и отправляет его для распыления (7), топлива распыляется и смешивается с воздухом для горения, подаваемым с помощью вентилятора (4), смесь топлива и воздуха под действием высокой температуры свечи зажигания быстро сгорает в камере сгорания (8), а выхлопные газы циркулирует в теплообменнике (10) и отводятся через выпускную трубу. При повышении температуры теплообменника срабатывает детектор горения (9), схема управления отключает питание свечи зажигания, для нормальной работы обогревателя, жидкость циркулирует через теплообменник (10) по всей системе охлаждения двигателя под действием водяного насоса (1) для прогрева двигателя. При выключении цепь управления сначала отключает магнитный клапан, нагреватель прекращает сжигание топлива, температура теплообменника постепенно снижается. Через три минуты детектор горения обнаруживает охлаждение отопителя, и электрический двигатель перестает работать, отопитель выключается. Когда отопитель работает нормально, запрещается отключать электропитание, тепло в отопителе не сможет рассеется, что приведет к повреждению отопителя.



6.3.2 Инструкция по эксплуатации топливного отопителя

Панель управления показана рис.6-4, это переключатель с двумя сигнальными лампами, питания зеленого цвета, индикатор состояния красного цвета. Индикатор состояния указывает на рабочее состояние нагревателя и код ошибки.



Рис.6-4 Переключатель холодного запуска

При нажатии 1 раз, работает только водяной насос, а нагреватель не работает. Тепло исходит от двигателя.

Нажмите кнопку еще раз, водяной насос и обогреватель работают, индикатор питания горит, когда температура воды ниже 65° C, схема управления автоматически управляет работой обогревателя, сначала включается свеча зажигания на 30 секунд, а затем главный электродвигатель, магнитный клапан включается, обогреватель начинает нагреваться. Если обогреватель работает нормально, индикатор горит, при этом происходит горение, температура циркулирующей жидкости повышается, если обогреватель не работает, включите его.

6.3.3 Примечание

● Бензин запрещено использовать в качестве топлива, используйте низкотемпературное дизельное топливо или каменноугольное масло.

● Его нельзя погружать в воду или мыть водой, блок управления должен быть установлен в месте, защищенном от воды или дождя.

● Если запуск обогревателя сложный, используйте слабую передачу для запуска.

● Через 10 секунд после выключения обогревателя выключите питание.

● Если обогреватель работает в высокогорной местности (высота более 3000 м), отрегулируйте пропорцию смеси горения в соответствии с окружающей средой.

● Топливный нагреватель нельзя заполнять водой (антифриз), в противном случае охлаждающая жидкость может закипеть или обогреватель перегреется.

● Большой изгиб трубопровода не допускается, иначе жидкость не будет циркулировать по системе.

● Проверьте воздухозаборник и выхлопную трубу отопителя, вовремя очищайте грязь и нагар, не забывайте закрывать впускную и выпускную трубы.

● Включайте обогреватель на 15 минут каждый месяц, чтобы поддерживать хорошее состояние, когда обогреватель не используется.

● Трубопровод циркуляции воды должен быть разблокирован, не допускайте перегрева обогревателя.

6.3.4 Типовые неисправности и обслуживание

● Если вода в двигателе кипит, нагреватель перегревается, в это же время другие трубы не горячие, запустите двигатель, чтобы обеспечить циркуляцию, долейте охлаждающую жидкость и выключите выпуск открытого нагревателя и трубы для выпуска воздуха из труб.

● Когда индикаторная лампа обогревателя не горит, проверьте, включено ли питание, проверьте, не перегорел ли предохранитель обогревателя, хорошо ли подключены провода, не поврежден ли блок управления.

● Для полностью автоматически контролируемой цепи, если панель управления не работает нормально или индикатор состояния беспорядочно мигает, пожалуйста, проверьте, является ли питание стабильным, достаточна ли мощность стабилизированного напряжения, не поврежден ли блок управления; если нагреватель указывает на неисправность горения или прекращение горения, пожалуйста, проверьте, происходит ли горение, если горение происходит, проверьте, есть ли неисправность детектора горения и блока управления.

● Если в обогревателе не происходит горение или горение нестабильное, не подается топливо и воздух; пожалуйста, проверьте, не заблокированы ли топливный насос и трубопроводы, не ослаблен ли поток воздуха.

● Если обогреватель возгорается или дымит, пожалуйста, проверьте впускную трубу подачи воздуха для горения обогревателя и трубу для отвода выхлопных газов, убедитесь, что они разблокированы. Есть ли нагар в выхлопной трубе, очистите нагар.

● Свяжитесь с нами или нашим сервисным отделом.

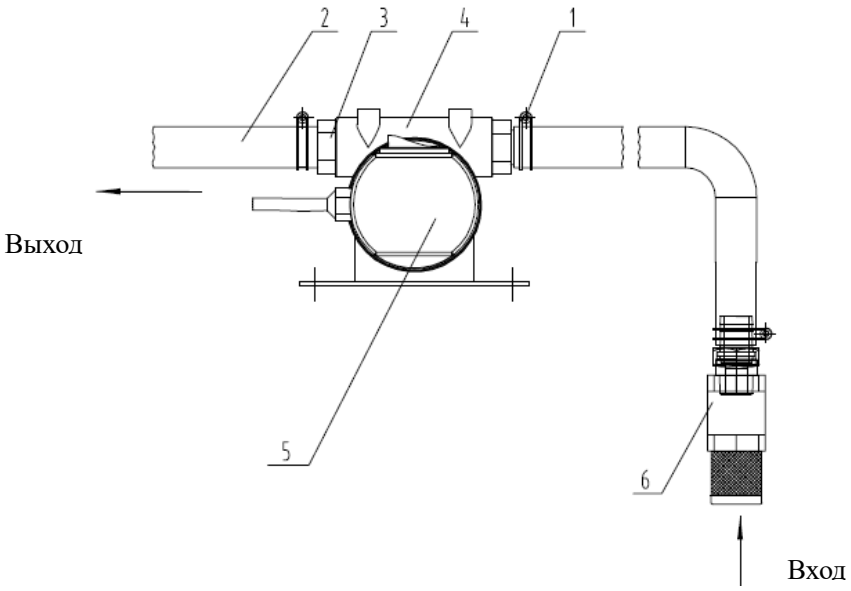
Примечание:

Для получения дополнительной информации о нагревателе, пожалуйста, обратитесь к *руководству по эксплуатации* топливного обогревателя.

6.4 Топливный насос

6.4.1 Основная структура и использование топливного насоса:

Этот топливный насос состоит из топливного насоса, переключателя электродвигателя, разъема, трубопровода и т.д. Перед использованием убедитесь, что разъем линии питания надежно закреплен, а топливный насос подключен к электросети. Проверьте клапан (6) в топливном насосе, а сетка фильтра должна находиться ниже уровня дизельного топлива, чтобы предотвратить работу масляного насоса на холостом ходу. Вставьте другой конец топливного трубопровода (2) в топливный бак, затем включите электродвигатель (5) для завершения заправки топлива.



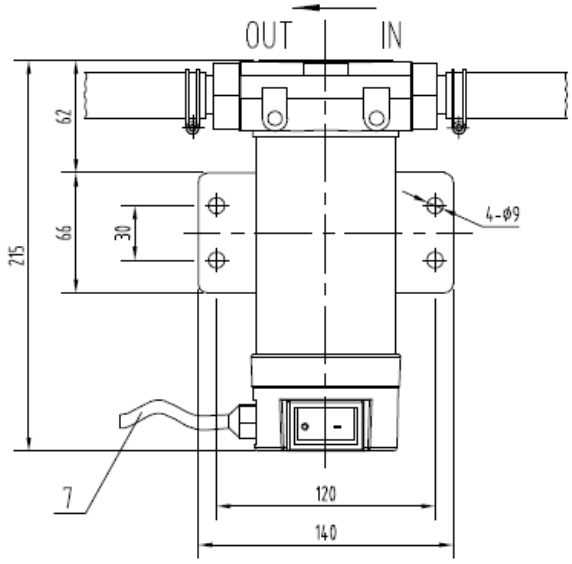


Рис. 6-5 Структура топливного насоса

1-Хомут 2-Проволочный трубопровод 3-Разъемам 4-Топливный насос

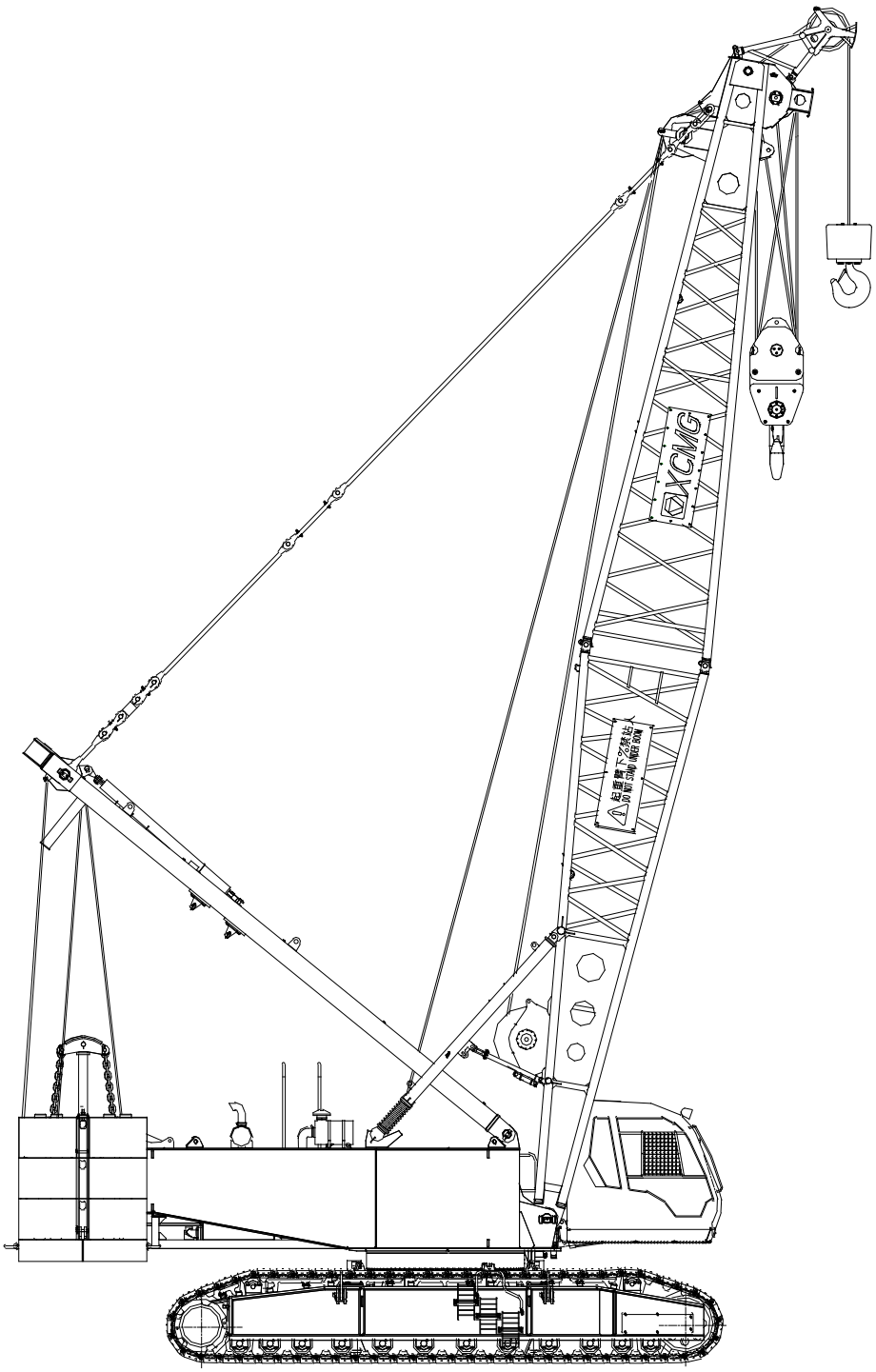
5- Переключатель электродвигателя 6-Обратный клапан, 7-Сильный кабель

6.4.2 Примечание:

- Температура использования топливного насоса: -20 ℃ - + 45 ℃;
- Номинальная мощность электродвигателя DC24V, ток 11A, рабочее давление ниже 1,3 бар;
- Продолжительность непрерывной работы электродвигателя ≤30 минут;
- Топливный насос не должен работать на холостом ходу;
- Проверяйте герметичность труб на предмет утечек каждый раз перед эксплуатацией;
- Не разбирайте топливный насос;
- Проверяйте сетку фильтра периодически (не реже двух раз в месяц) на предмет блокировки.

Для заметок

VII. Проверка крана



7.1 Проверка крана

Общая проверка

Этот кран был проверен на заводе перед поставкой в соответствии с действующим стандартом.

Во время работы крана может возникнуть отклонение от изначального состояния, существовавшего при поставке. Такое отклонение может быть результатом износа, коррозии, механического воздействия, изменений окружающей среды или изменений в применении крана. Оператор обязан постоянно поддерживать кран в исправном состоянии. По этой причине кран должен проверяться опытным техником, в зависимости от условий применения и условий эксплуатации, не реже одного раза в год, считая со дня первоначального обслуживания. (См. ISO 9927-1, Часть 1: Проверка кранов)

Кран должен проверяться опытным инженером не реже одного раза в четыре года, считая со дня первоначального обслуживания. После 12 лет эксплуатации эксперт-инженер должен ежегодно проверять кран.

Предостережение: если в кран были внесены значительные изменения или после ремонта силовых частей, кран должен осмотреть опытный техник, прежде чем вводить кран в эксплуатацию.

Кроме того, учитывайте требования национальных и региональных нормативов.

Опытные специалисты — это лица, которые благодаря своему профессиональному образованию и опыту имеют достаточные знания в области кранов и хорошо знакомы с соответствующими нормативными актами.

Опытные инженеры — это инженеры, имеющие опыт проектирования, изготовления и обслуживания грузоподъемных устройств, таких как краны, обладающие достаточными знаниями соответствующих правил и стандартов, которые проводят проверку и могут судить о безопасном состоянии крана и решить, какие меры должны быть приняты для обеспечения дальнейшей безопасной эксплуатации

Повторная проверка крана — это, как правило, визуальный осмотр, при котором опытный техник / опытный инженер проверяет состояние крана и его компонентов. Эта проверка должна предотвратить несчастные случаи путем своевременного выявления дефектов. Любые дефекты, обнаруженные опытным техником / опытным инженером, должны быть задокументированы, устранены и повторно проверены.

Ниже мы перечислили некоторые важные пункты, которые должны быть проверены, особенно во время повторных проверок крана. Опытные техники / опытные инженеры несут полную ответственность за проведение других проверок кранов. Мы не можем перечислить полный спектр проверок в этой главе.

Прилагается контрольный список для повторных проверок наших гусеничных кранов. Если у инспектора есть какие-либо вопросы, они должны быть направлены через наш отдел обслуживания персонала или в наш соответствующий отдел.

Осторожно: несоблюдение следующих инструкций по проверке или несоблюдение интервалов проверки может привести к серьезной аварии!

1. Проверка стальной конструкции

Стальные конструкции, такие как стрела, поворотная платформа, шасси, подъемные системы (решетчатая или телескопическая стрела), должна проходить тщательную проверку не реже одного раза в год. Несмотря на то, что сварочные швы обычно не находятся в зонах повышенного напряжения, тем не менее важно уделять им особое внимание при повторной проверке.

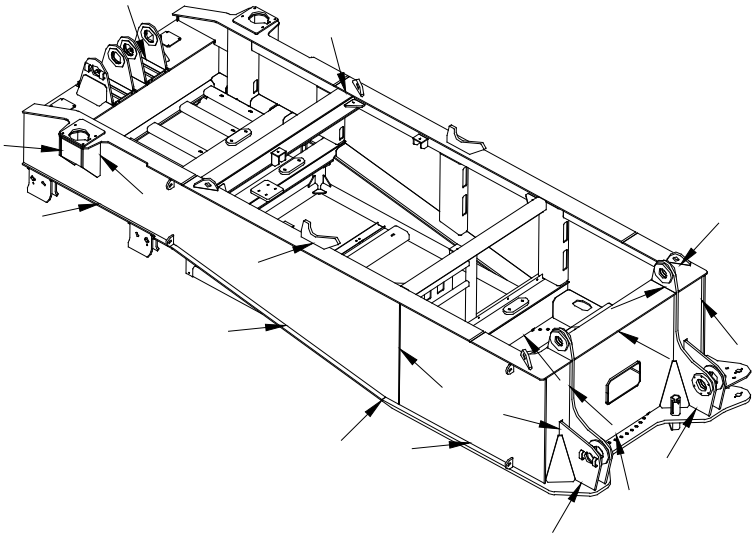
Ожидаемый срок службы стального каркаса рассчитывается не только из значений допустимых напряжений для высокоэластичной стали, но также зависит от показателей общей нагрузки во время эксплуатации. По этой причине несущие части стальной конструкции и сварные швы должны подвергаться особенно интенсивной проверке во время повторной проверки опытным инженером.

Если кран подвергался чрезмерному напряжению, например, ударной нагрузке во время его работы, проверка несущих компонентов должна быть проведена немедленно.

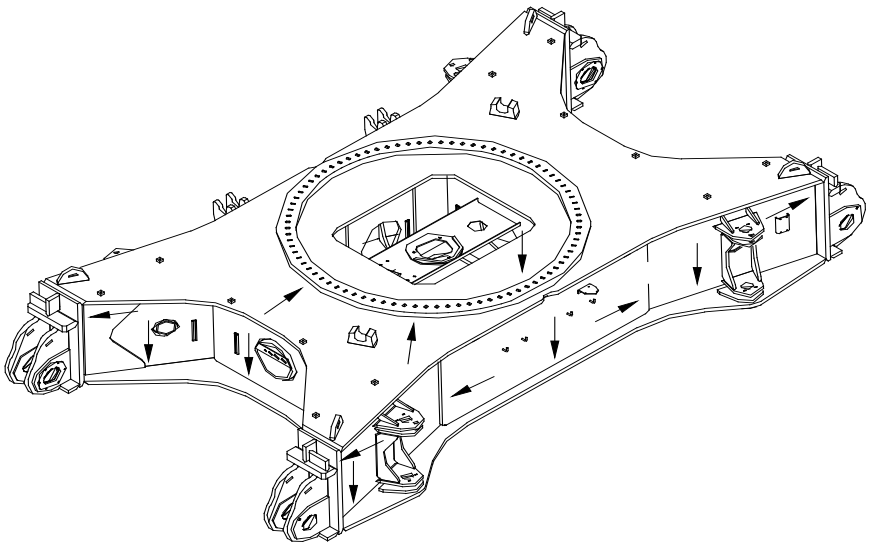
При наличии трещин в любой точке стальной конструкции, степень повреждения должна быть определена опытным персоналом с помощью методов дефектоскопии, таких как магнитопорошковый, ультразвуковой или рентгеновский анализ. Затем специалист должен определить, можно ли отремонтировать поврежденный участок с помощью сварки или другими способами. На следующих рисунках показаны примеры несущих сварочных конструкций.

Внимание: ответственность за все проверки кранов, как внутренние, так и внешние, лежит на инспекторе, который проводил проверку. Следующие чертежи приведены только для помощи инспектору. Чертежи являются лишь примером, и они не могут содержать всех необходимых точек проверки!

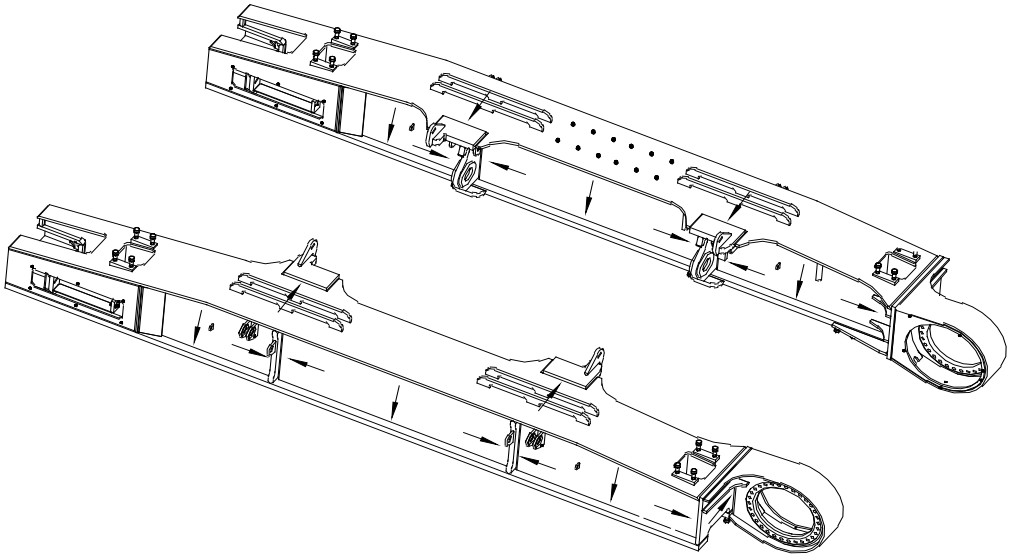
Поворотная платформа



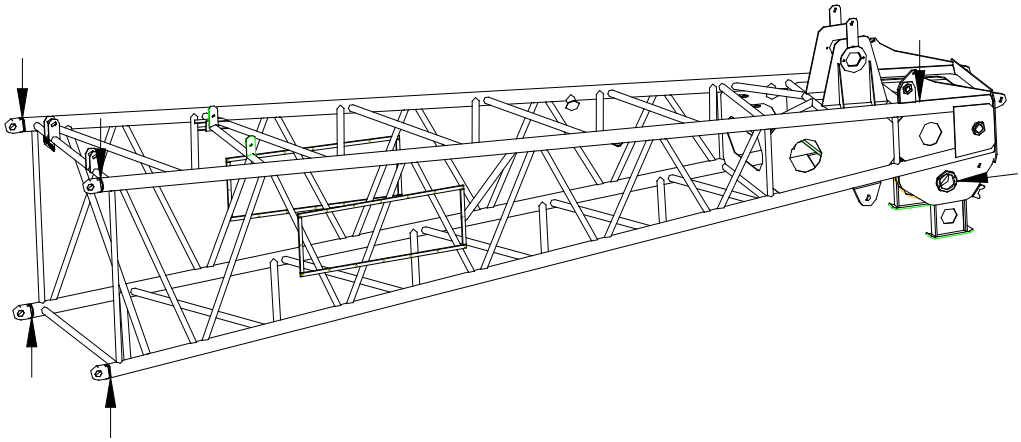
Рама



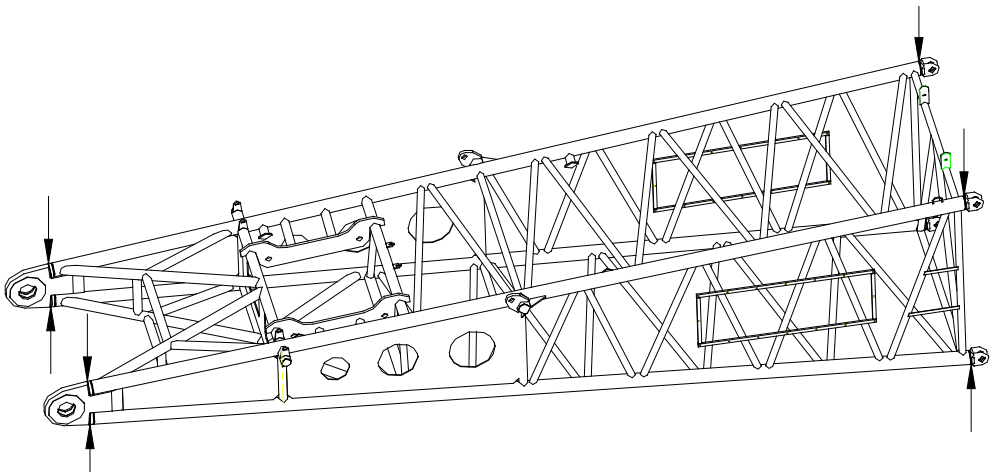
Гусеничный тележки



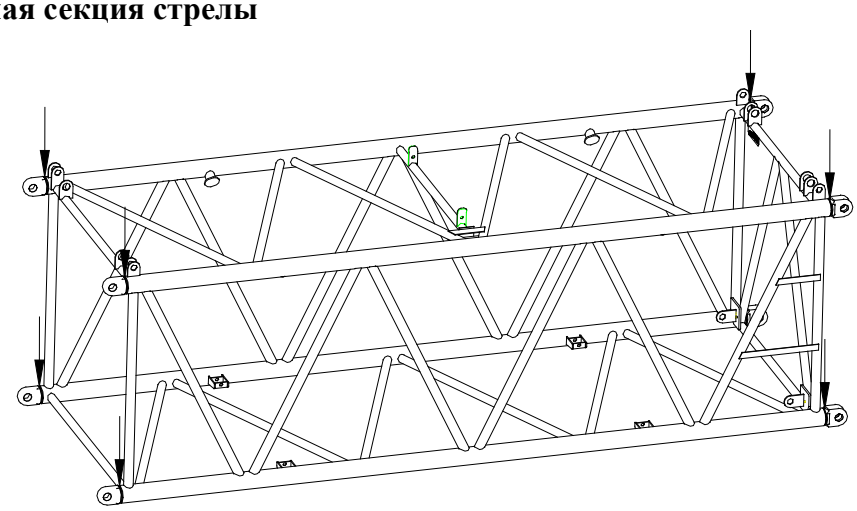
Секция оголовка стрелы



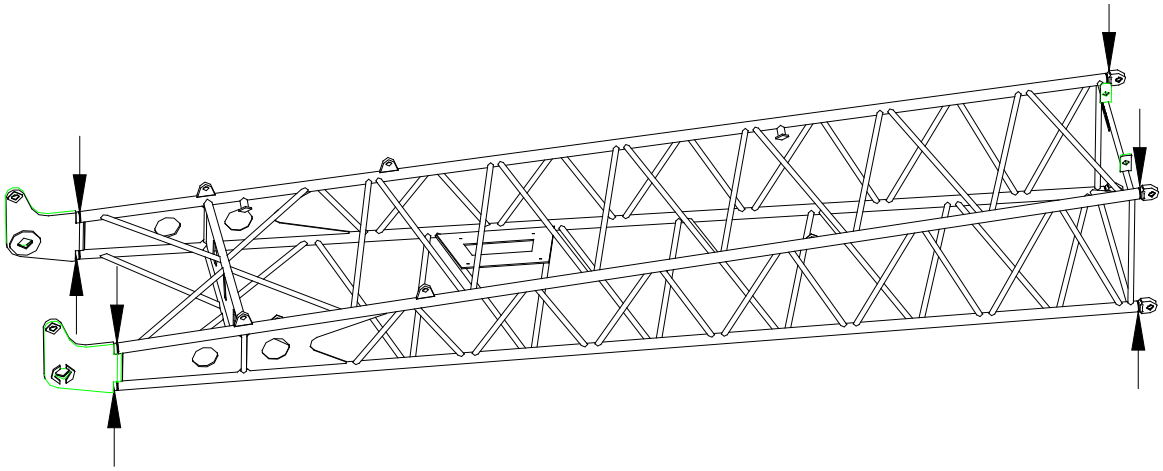
Корневая секция стрелы



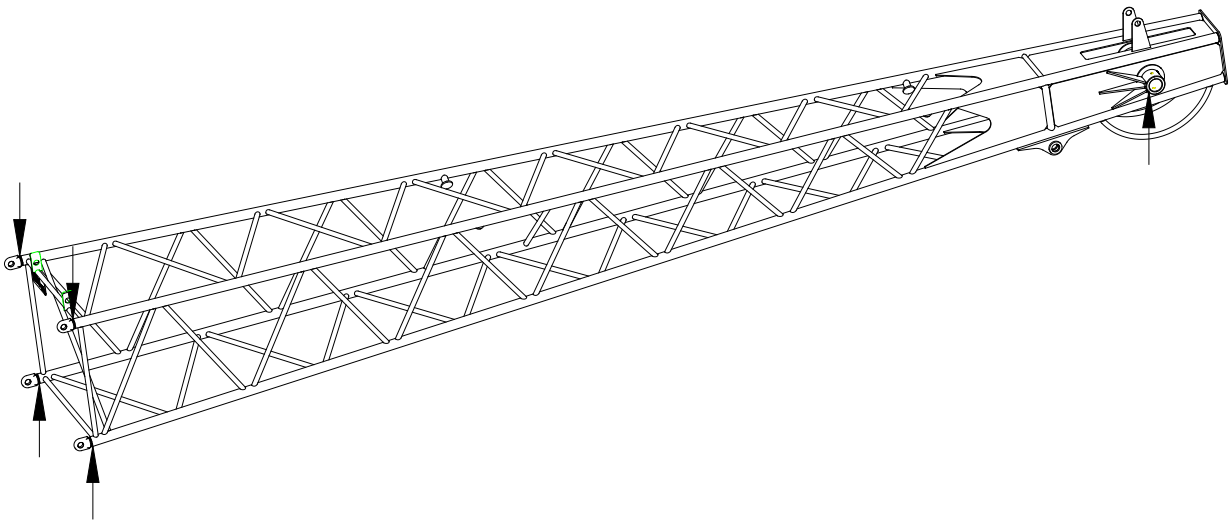
Промежуточная секция стрелы



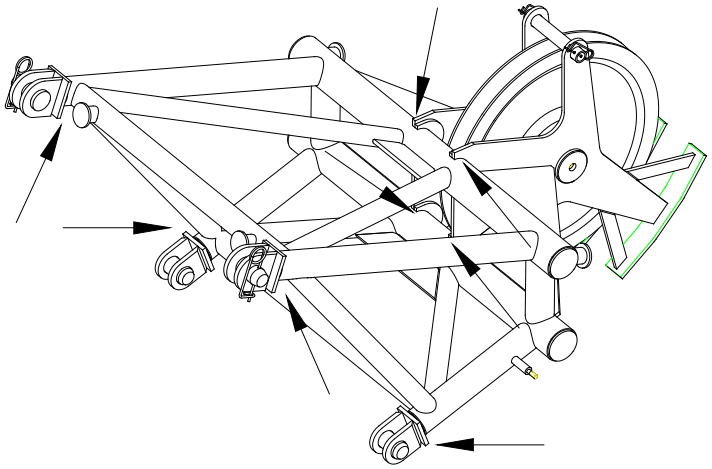
Корневая секция гуська



Секция оголовка гуська



Одиночный блок



2. Проверка стреловой и грузовых лебедок

Стреловые и грузовые лебедки имеют встроенный планетарный редуктор. Он рассчитан на длительный срок службы, приводные валы и шестерни также долговечны. Несмотря на то, что эти зубчатые колеса были рассчитаны на длительный срок службы, внешнего визуального осмотра в этом случае недостаточно, поскольку на срок службы могут влиять недостаточное техническое обслуживание, например недостаток масла, дефектные уплотнения, неправильная эксплуатация или чрезмерное использование. По этой причине проверка должна проводиться опытными специалистами в соответствии со следующими инструкциями.

a. Проверьте уровень масла

Уровень масла должен достигать положения смотрового отверстия редуктора лебедки (см. Рис. 7-1). Процедура проверки, следующая:

1. Остановите кран на ровной поверхности, чтобы две пробки уровня масла были на одном уровне.
2. Снимите пробки уровня масла.
3. Если уровень масла виден, объем масла достаточен, а если масло не видно, его необходимо долить.

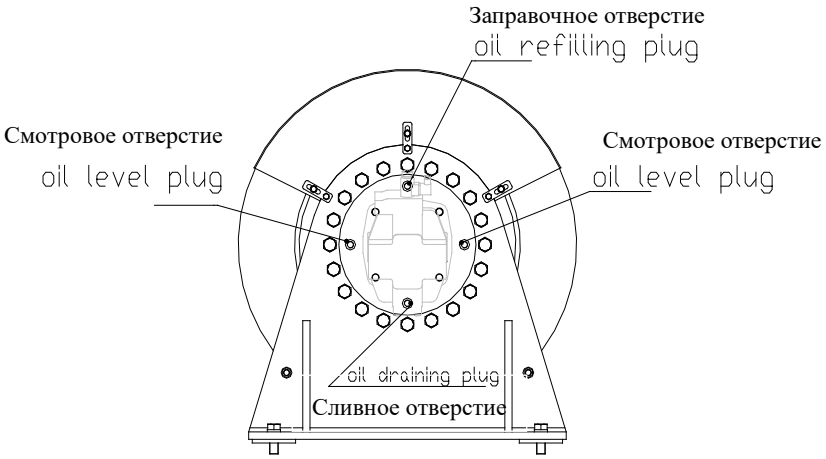


Рис.7-1

Примечание: проверка уровня масла должна проводиться после остановки редуктора и простой в течение нескольких минут.

b. Проверка болтов

Грузовая и стреловая лебедки расположены спереди и сзади поворотной платформы. Все соединительные болты покрыты анаэробным клеем для крепления уплотнений. Визуально раз в месяц проверяйте, не ослаблены ли болты или не сломались ли они, при возникновении таких проблем, необходимо заменить болты на новые и снова затянуть их в соответствии с требуемым моментом затяжки указанном в следующей таблице.

Таблица 7-1 Момент затяжки болтов

Спецификация болтов	Уровень прочности	Момент затяжки Н.м	Анаэробный клей
M24	8.8 или выше	651～868	Letai или Tianshan1262
M20	8.8 или выше	376～502	Letai или Tianshan1262
M16	8.8 или выше	193～257	Letai или Tianshan1262

c. Заменить смазочное масло

Обычно необходимо заменить смазочное масло после того, как редуктор проработает первые 150 часов. После этого проверяйте качество масла каждые шесть месяцев и заменяйте мало редуктора каждые 1500 моточасов.

Заправочный объем: около 8,5 л (до требуемого уровня масла)

Марка:

Зима: трансмиссионное масло Mobil SHC220 или L-CKT220

Лето: трансмиссионное масло L-CKD220 или L-CKD320

Процедура замены:

1. Остановите кран на ровной поверхности, чтобы два винта уровня масла были на

одном уровне.

2. Снимите заливную и сливную пробку.
3. Слейте старое масло в подготовленный контейнер через сливное отверстие и правильно утилизируйте старое масло.
4. Снимите пробку уровня масла.
5. Залейте надлежащее количество масла или заливайте масло до тех пор, пока из смотрового отверстия не начнет вытекать масло.

Примечание:

Не смешивайте масла разных марок и с разными характеристиками. Если необходимо залить масло с другими характеристиками, сначала надо слить старое масло и очистить редуктор, а затем добавлять новое масло.

Избегайте попадания посторонних частиц или других примесей в смазочное масло.

d. Смазка подшипника лебедки

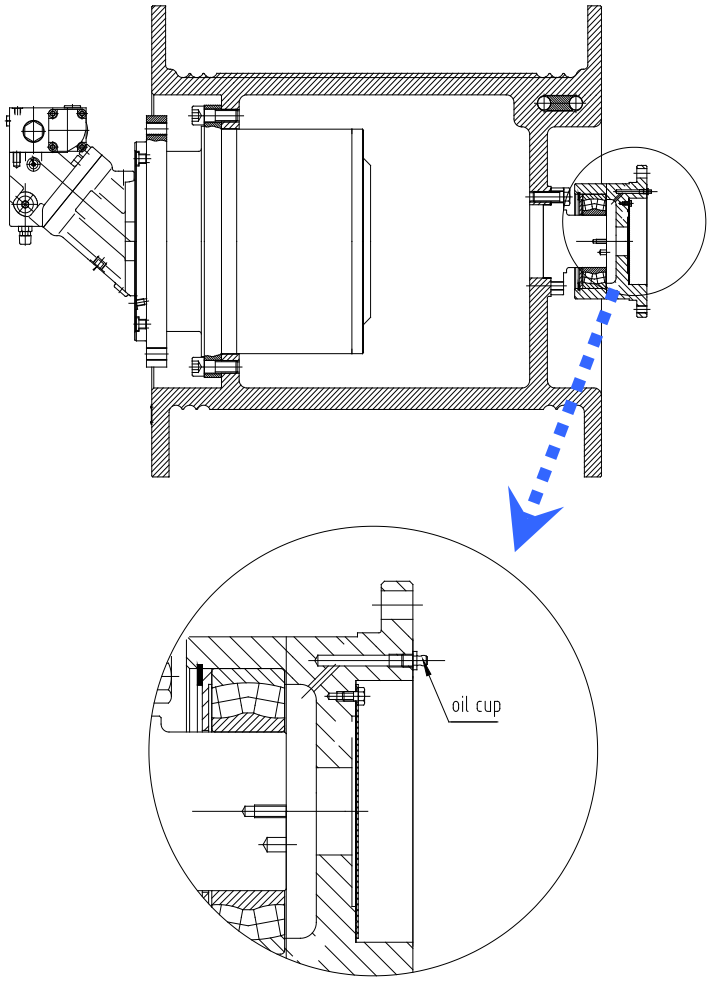


Рис.7-2

Смазочное масло заправляется через масленку с одной стороны редуктора (см. Рис. 7-2).

e. Проверка тормозов

Примечание: только хорошо обученные специалисты могут выполнять работу. Если тормоз неисправен, это может привести к несчастным случаям.

Проверяйте тормоз во время подъема максимального груза.

Процедура проверки:

1. Поднимите груз на высоту (около 10 см);
2. Прекратите подъем;

   —— все органы управления в кабине оператора крана находятся в среднем положении;
3. Поставьте отметку «X» на барабане редуктора и кронштейне лебедки;
4. Удерживайте груз в данном положении около 10 минут;
5. Проверьте положение отметок «X» на барабане и кронштейне лебедки:

   —— отметки не сместили = тормоз работает;

   —— отметки сместили (вращение лебедки) = тормоз неисправен;

   —— ремонт тормоза.

3 Проверка крюковой подвески

Крюки должны регулярно проверяться экспертом. Эти проверки служат преждевременного обнаружение проблем, для того чтобы предотвратить несчастные случаи. Любые проблемы, обнаруженные во время этих проверок, должны быть задокументированы, устранены и затем повторно проверены.

- Проверки и процедуры контроля

a. Шкивы крюковой подвески

Регулярно проверяйте шкивы крюковой подвески, чтобы убедиться, что они в исправном состоянии, достаточно смазки и отсутствуют следы деформации или повреждения.

Предупреждение: сломанный шкив крюковой подвески должен быть своевременно заменен, в противном случае могу быть серьезные последствия.

b. Крюк

Проверяйте, наличие деформации, износа и коррозии крюка, по крайней мере, один раз в год. Пункты проверки, следующие:

1) Поверхностные трещины

На поверхности крюка не должно быть трещин. При обнаружении трещина, свяжитесь

с нашим отделом технического обслуживания.

Искривление

2) Проверьте, угол открытия крюка α2, и проверьте длину y или y1 и y2 (см. Рис. 7-3 и Рис. 7-4) не должна превышать значение фактического размера нового крюка на 10%. При наличии данных неисправностей, пожалуйста, свяжитесь с нашим отделом обслуживания.

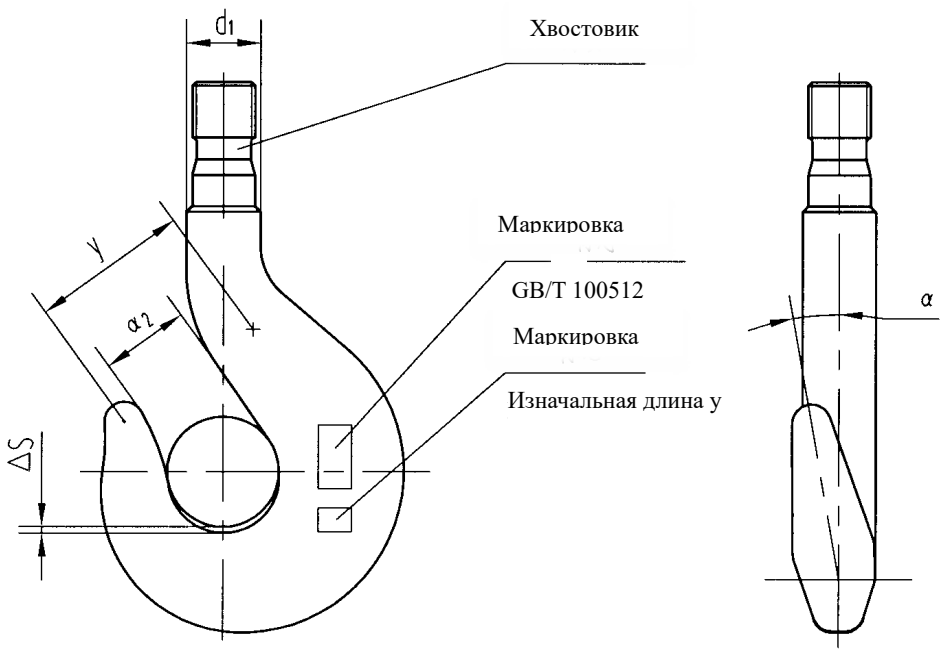


Рис.7-3

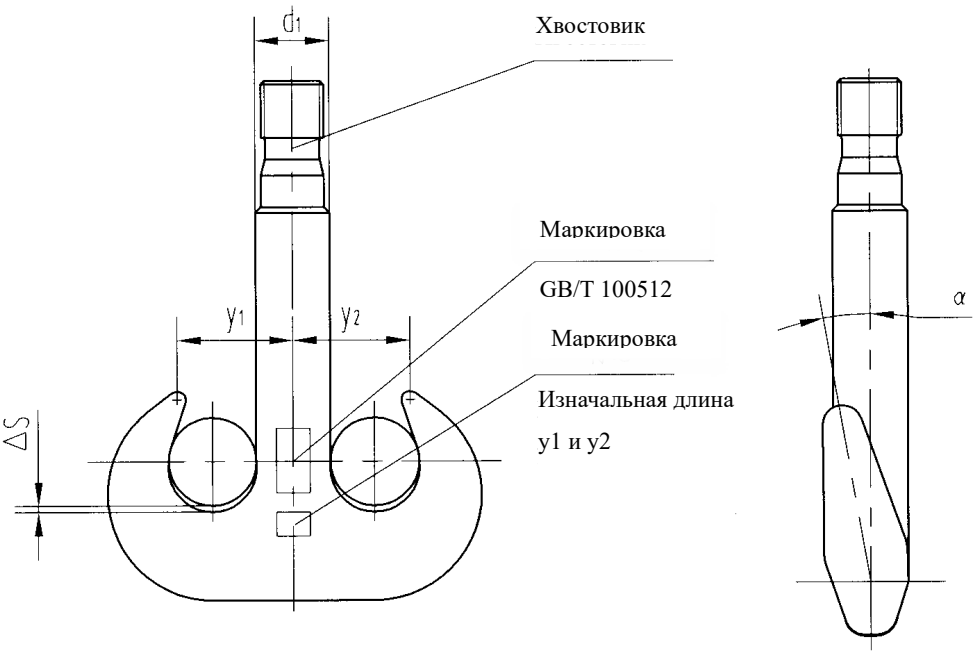


Рис.7-4

3) Проверьте изгиб крюка. Если угол кручения α (см. Рис. 7-3 и Рис. 7-4) превышает 10 °, обратитесь в наш сервисный отдел.

4) На крюке не допускается пластическая деформация. При наличии видимой пластической деформации, пожалуйста, свяжитесь с нашим отделом обслуживания.

5) Износ

Проверьте допуск на износ △ S крюка (см. Рис.7-3 и Рис.7-4). Износ не должен превышать 5% от изначального размера. Если износ превышает 5%, пожалуйста, свяжитесь с нашим отделом обслуживания.

6) Коррозия

Диаметр d1 хвостовика крюка (см. Рис. 7-3 и рис. 7-4) не может быть меньше 95% основного размера, коррозия резьбы крюка не допускается. При возникновении данных повреждений, пожалуйста, свяжитесь с нашим отделом обслуживания.

7) Ремонт крюка с помощью сварки запрещен.

Опасность: если на грузовом каната обнаружены следы коррозии и износа, канат больше нельзя использовать. Свяжитесь с нашим отделом обслуживания.

4. Проверка системы ограничителя грузоподъемности на работоспособность

С самой длинной стрелой переместитесь ее на минимальный и максимальный вылет: проверьте ОГМ, крюковая подвеска будет использоваться в качестве контрольного груза. Отклонение не должно превышать 10% грузоподъемности в этих двух крайних положениях.

Значение вылета должно быть снова измерено для самой длинной стрелы при минимальном вылете и под углом стрелы 45 °. Отклонение не должно превышать 10% от измеренного вылета.

5. Проверка соединения опорно-поворотного устройства

Измерьте зазор между установочной поверхностью опорно-поворотного устройства рамой и поворотной платформой, коэффициент должен быть не более 0,1 мм.

6. Проверка затяжки крепления несущих компонентов

Проверьте затяжку болтов крепления шкивов, лебедок, механизма поворота и грузоподъемного оборудования

7. Проверка гидравлического и топливного бака

Проверяйте гидравлический и топливный бак не реже одного раза в год, а при последующих проверках каждые 4 года проверяйте герметичность. Ремонт может выполняться только специально обученными специалистами. Неправильный ремонт, например, сварка или пайка запрещены без консультации с нашим сервисным отделом.

8. Проверка лебедки, ремонт и замена

Каждый производитель указывает ожидаемые срок службы лебедки.

Приложение

В помощь инспекторам крана прилагается контрольный список для повторных проверок гусеничных кранов XCMG, Construction Machinery Co., Ltd. Building Machinery Co.

Компания:…… Инспектор: ……Дата: ……

Изготовитель: XCMG, Building Machinery Co., модель: ……S/N: ……

Год: …….. Инвентарный No.: ……..

Подпись инспектора для No.1 - No.20: ……..

1. Группа проверки: Документация крана		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Книга осмотра крана		
Руководство по эксплуатации / монтажу		
Руководство по управлению краном		
Руководство с таблицами грузоподъемности		
Планирование работы		
2. Группа проверки: Маркировка/знаки		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Информационный блок		
Данные о грузоподъемности		
Наклейка для инструкции по эксплуатации		
Предупреждающие и защитные наклейки		
Другие знаки безопасности		
3. Группа проверки: ходовой редуктор 1)		
Позиция для проверки	ABCDE	Примечание
Рама 2)		
Опоры 2)		
Колеса		
Подшипники		
Шестерни		
Пружины		
Органы управления		
Тормоза		
A: Текущая / Полная B: Состояние / Обслуживание C: Функция D: Ремонт/Замена E: Требуется повторная проверка сделано = X не сделано = — не требуется = 0		

Компания:…… Инспектор: ……Дата: ……

Изготовитель: XCMG, Building Machinery Co., модель: ……S/N: ……

Год: …….. Инвентарный No.: ……..

Подпись инспектора для No.1 - No.20: ……..

4. Группа проверки: Шасси[1)]		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Крышки		
Ступени		
Фиксаторы противовеса[2)]		
Грузоподъемное оборудование		
Лестницы		
Фиксатор крюковой подвески[2)]		
Отверстие стрелы[2)]		
5. Группа проверки: Шасси – кабина оператора [1)]		
Позиция для проверки	A B C D E	
Двери		
Стекла/ветровое стекло		
Стеклоочистители		
Зеркала		
Сиденье		
Обогреватель		
Вентиляция		
Защита от шума		
Черный ящик		
Аптечка		
Запасные лампы		
Знак аварийной остановки		
Жилет сигнального цвета		
A: Текущая / Полная	B: Состояние / Обслуживание	C: Функция
D: Ремонт/Замена	E: Требуется повторная проверка	
сделано = X	не сделано = —	не требуется = 0

Компания:…… Инспектор: ……Дата: ……

Изготовитель: XCMG, Building Machinery Co., модель: ……S/N: ……

Год: …….. Инвентарный No.: ……..

Подпись инспектора для No.1 - No.20: ……..

6. Группа проверки: Шасси		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Двигатель		
Выхлопная система		
Фильтр		
Топливный бак		
Глушитель		
Опора двигателя		
Уровень масла		
Топливный трубопровод		
7. Группа проверки: Шасси-Гидравлическая система[1)]		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Гидробак		
Фильтр		
Насосы		
Моторы		
Клапаны		
Трубопроводы		
Шланги		
Цилиндры		
Предохранительное давление клапанов		
A: Текущая / Полная	B: Состояние / Обслуживание	C: Функция
D: Ремонт/Замена	E: Требуется повторная проверка	
сделано = X	не сделано = —	не требуется = 0

Компания:…… Инспектор: ……Дата: ……

Изготовитель: XCMG, Building Machinery Co., модель: ……S/N: ……

Год: …….. Инвентарный No.: ……..

Подпись инспектора для No.1 - No.20: ……..

8. Группа проверки: Шасси-Электрическая система[1)]		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Моторы		
Генератора		
Аккумулятор		
Трубопроводы		
Предохранители		
Резисторы		
Освещение		
Стоп-огни		
Проблесковый маячок		
Задний фонарь		
Прожектор		
Сигнальные устройства		
Лампы индикаторов		
Выключатель аккумулятора		
Концевой выключатель: передача, рулевое управление, привод		
Индикатор силы опоры у		
A: Текущая / Полная	B: Состояние / Обслуживание	C: Функция
D: Ремонт/Замена	E: Требуется повторная проверка	
сделано = X	не сделано = —	не требуется = 0

Компания:…… Инспектор: ……Дата: ……

Изготовитель: XCMG, Building Machinery Co., модель: ……S/N: ……

Год: …….. Инвентарный No.: ……..

Подпись инспектора для No.1 - No.20: ……..

9. Группа проверки: Шасси-Система управления[1)]		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Регулировка двигателя		
Коробка передач		
Соединительные муфты / сцепление		
Переключение передач		
Тормоза		
Органы управления		
Индикаторы		
Линия остановки двигателя		
Подвеска осей		
Контроль уровня крана		
Поворот задней оси		
A: Текущая / Полная	B: Состояние / Обслуживание	C: Функция
D: Ремонт/Замена	E: Требуется повторная проверка	
сделано = X	не сделано = —	не требуется = 0

Компания:…… Инспектор: ……Дата: ……

Изготовитель: XCMG, Building Machinery Co., модель: ……S/N: ……

Год: …….. Инвентарный No.: ……..

Подпись инспектора для No.1 - No.20: ……..

10. Группа проверки: Крановая установка		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Рама		
Крышки		
Ступени		
Монтаж		
Противовес		
Фиксатор		
ОПУ: наклон		
ОПУ: крепежный болты		
ОПУ: зубья		
Механизм поворота: крепежный болты		
Механизм поворота: шестерня		
A: Текущая / Полная	B: Состояние / Обслуживание	C: Функция
D: Ремонт/Замена	E: Требуется повторная проверка	
сделано = X	не сделано = —	не требуется = 0

Компания:…… Инспектор: ……Дата: ……

Изготовитель: XCMG, Building Machinery Co., модель: ……S/N: ……

Год: …….. Инвентарный No.: ……..

Подпись инспектора для No.1 - No.20: ……..

11. Группа проверки: Крановая установка – Кабина оператора		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Двери		
Окна/Ветровое стекло		
Стеклоочиститель		
Зеркала		
Сиденье		
Отопитель		
Вентилятор		
Буфер		
Рычаги управления рабочими функциями		
Управление движением		
Повреждения: Царапины / сколы / изломы		
12. Группа проверки: Крановая установка- Удерживающие и защитные устройства		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Поручни и лестницы / ступени		Для входа в кабину
Крышки		
Покрытия		
Экраны		
A: Текущая / Полная	B: Состояние / Обслуживание	C: Функция
D: Ремонт/Замена	E: Требуется повторная проверка	
сделано = X	не сделано = —	не требуется = 0

Компания:…… Инспектор: ……Дата: ……

Изготовитель: XCMG, Building Machinery Co., модель: ……S/N: ……

Год: …….. Инвентарный No.: ……..

Подпись инспектора для No.1 - No.20: ……..

13. Группа проверки: Крановая установка - Система привода		
Позиция для проверки	A B C D E	
Двигатель		
Выхлопная система		
Топливный бак		
Фильтр		
Глушитель		
Опора двигателя		
Топливные трубопроводы		
14. Группа проверки: Крановая установка – Гидравлическая система		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Гидравлический бак		
Фильтры		
Насосы		
Моторы		
Клапаны		
Трубопроводы		
Шланги		
Цилиндры		
Настройка давления предохранительных клапанов		
Клапан тормоза		
Управление тормозом: редуктор лебедки		
Управление тормозом: редуктор поворота		
A: Текущая / Полная	B: Состояние / Обслуживание	C: Функция
D: Ремонт/Замена	E: Требуется повторная проверка	
сделано = X	не сделано = —	не требуется = 0

Компания:…… Инспектор: ……Дата: ……

Изготовитель: XCMG, Building Machinery Co., модель: ……S/N: ……

Год: …….. Инвентарный No.: ……..

Подпись инспектора для No.1 - No.20: ……..

15. Группа проверки: Крановая установка-Электрическая система		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Моторы		
Генераторы		
Аккумуляторы		
Переключатели		
Трубопроводы		
Предохранители		
Резисторы		
Освещение		
16. Группа проверки: Крановая установка-Система управления		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Регулировка двигателя		
Редукторы		
Управление		
Линия остановки двигателя		
Индикаторы		
A: Текущая / Полная	B: Состояние / Обслуживание	C: Функция
D: Ремонт/Замена	E: Требуется повторная проверка	
сделано = X	не сделано = —	не требуется = 0

Компания:…… Инспектор: ……Дата: ……

Изготовитель: XCMG, Building Machinery Co., модель: ……S/N: ……

Год: …….. Инвентарный No.: ……..

Подпись инспектора для No.1 - No.20: ……..

17. Группа проверки: Крановая установка-Приводная система канатов		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Лебедка I3)		
Лебедка II3)		
Лебедка III 3)		
Лебедка IV 3)		
Шкивы		
Крепление концов каната		
Канат для лебедки I		
Канат для лебедки II		
Канат для лебедки III		
Канат для лебедки IV		
Канат		
18. Группа проверки: Крановая установка-Крюковая подвеска		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Шкивы		
Направляющие каната на шкивах		
Фиксатор оси		
Грузовой крюк		
Крепление грузового крюка		
Фиксатор крюка		
A: Текущая / Полная	B: Состояние / Обслуживание	C: Функция
D: Ремонт/Замена	E: Требуется повторная проверка	
сделано = X	не сделано = —	не требуется = 0

Компания:…… Инспектор: ……Дата: ……

Изготовитель: XCMG, Building Machinery Co., модель: ……S/N: ……

Год: …….. Инвентарный No.: ……..

Подпись инспектора для No.1 - No.20: ……..

19. Группа проверки: Крановая установка – Устройства управления и безопасности		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Ограничитель высоты подъема I		
Ограничитель высоты подъема II		
Ограничитель сматывания каната I		
Ограничитель сматывания каната II		
Концевой выключатель стрелы I		
Концевой выключатель стрелы II		
Управляемые гусек: Концевой выключатель гуська I		
Управляемые гусек: Концевой выключатель гуська II		
ОГМ		
Датчик угла: стрела		
Датчик угла: управляемый гусек		
Датчик угла: механизм поворота		
Устройства безопасности		
Ограничение рабочего вылета		
Датчик давление		
Датчик скорости		
Датчик скорости ветра		
A: Текущая / Полная B: Состояние / Обслуживание C: Функция D: Ремонт/Замена E: Требуется повторная проверка сделано = X не сделано = — не требуется = 0		

Компания:…… Инспектор: ……Дата: ……

Изготовитель: XCMG, Building Machinery Co., модель: ……S/N: ……

Год: …….. Инвентарный No.: ……..

Подпись инспектора для No.1 - No.20: ……..

20. Группа проверки: Стрела		
Позиция для проверки	A B C D E	Примечание
Контроль за стрелой		
Контроль за опорным усилием		
Управление наклоном		
Отображение длины: длина стрелы		
Аварийное отключение		
Остановка двигателя		
Сварочная конструкция		
Шкивы		
Подъемный цилиндр		
Телескопический цилиндр		
Выдавливание каната		
Втягивание каната		
Подшипник стрелы / крепление		
Штифты стрелы		
Оттяжка		
Цилиндр		
A: Текущая / Полная	B: Состояние / Обслуживание	C: Функция
D: Ремонт/Замена	E: Требуется повторная проверка	
сделано = X	не сделано = —	не требуется = 0

Примечание:

1) Рекомендуется также осмотреть состояние транспортного средства для безопасной транспортировки, для выполнения требований в соответствии с правилами безопасности дорожного движения. Для автокранов, которые не расчищены для использования на дорогах общего пользования, опытный техник или эксперт-инспектор должны также проверить транспортное средство на предмет безопасности

передвижения по дорогам.

2) Эти проверки должны проводиться опытным инженером.

3) Проверка лебедок, относительно теоретического срока службы.

7.2 Проверка и техническое обслуживание канатов

7.2.1 Предостережения

Канаты должны регулярно проверяться. Это особенно важно сразу после того, как канат установлен или закреплен. Кроме того, если оператор или другой персонал подозревает, что на какой-либо из канатов была под воздействием очень большой нагрузки или деформации, или если есть подозрение на невидимое повреждение, необходимо тщательно осмотреть соответствующий канат.

Об эксплуатационной безопасности каната можно судить по следующим критериям:

— Тип и количество оборванных проволок (см. Стандарт GB5972—2009)

— Расположение и последствия (и) обрыва проволок

— Уменьшение диаметра каната во время эксплуатации

— Коррозия, износ, деформация каната

— Тепловое воздействие

— Общее время в эксплуатации

Кроме того, соединения канатов и концевые заделки также должны быть проверены, чтобы убедиться, что они находятся в надлежащем состоянии. Отдельные элементы привода каната, канатного барабана и шкивов должны плавно перемещаться при статической нагрузке, и в канавках барабана не должно быть никаких признаков износа. Примечание: радиус канавок на барабанах и шкивах должен быть 0,595 × номинальный диаметр каната. Любые начальные изменения в поведении каната должны быть тщательно исследованы.

Опасность: если какой-либо канат подвергся удару крюковой подвеской, существует опасность серьезного повреждения каната. Причиной является дополнительное напряжение скручивания, действующее на не скручивающий подъемный канат, которое может не только может привески к различным эксплуатационным эффектам и неисправности, но также вызвать чрезмерное растяжение грузового каната, если он подвергался особенно интенсивному использованию. (Подробности см. В разделе «Напряжение скручивания» неподъемных подъемных канатов и его исправление).

7.2.2 Браковка каната

Опасность: канат должен быть немедленно заменен, если обнаружен любой из следующих дефектов:

— Обрыв пряди (s)

— Обрывов группы проволок.
— Если количество оборванных проволок превышает значение, указанное в таблице (см. Таблицу 1 и 2 в стандарте GB5972—2009)
— Деформации более чем на 1/3 диаметра каната (рис. 1)
— Корзиообразная деформация (рис. 2)

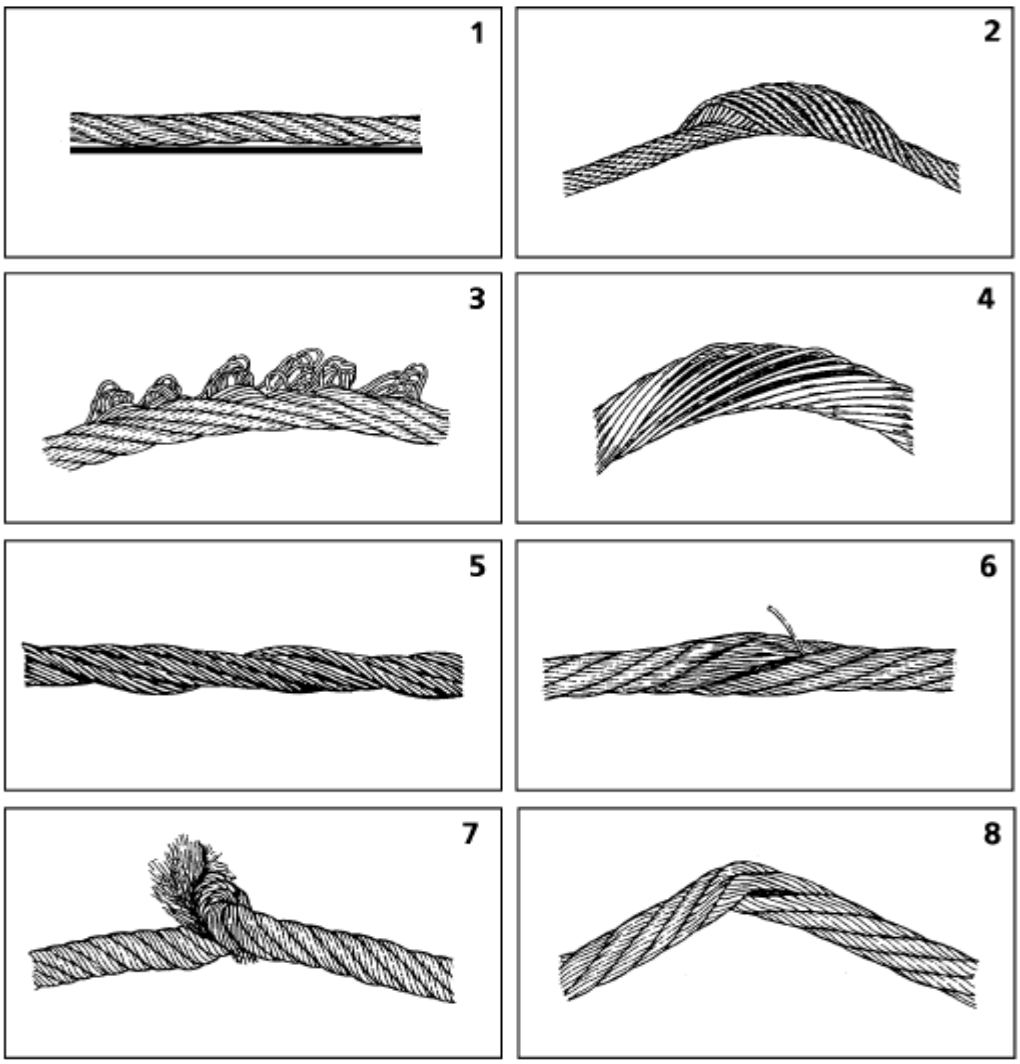


Рис. 7-5

— Выдавливание проволок из пряди (рис. 3)
— Местное уменьшение диаметра каната
— 5% коррозии или износа (рис. 4)
— Ослабление конструкции каната (рис. 4)
— Изменение конструкции (рис. 5)
— Перегиб и раздавливание (рис. 6 + 8)

— Перекручивание и повреждение прядей (рис. 7)

В случае обнаружения какого-либо из вышеуказанных повреждений или возникновения любых других повреждений, причина должна быть установлена до монтажа нового каната.

Осторожно: если есть какие-либо сомнения по поводу эксплуатационной безопасности любых канатов, их следует заменить или проконсультироваться со специалистами.

7.2.3 Замена каната

Осторожно: если есть какие-либо сомнения по поводу эксплуатационной безопасности любых канатов, их следует заменить или проконсультироваться со специалистами.

Канаты очень легко повредить, поэтому их необходимо транспортировать и заменять аккуратно. Канаты должны храниться в чистом, прохладном и сухом помещении. Они должны быть защищены от контакта с землей. Безаварийная работа гарантируется только при использовании канатов без деформаций и других повреждений.

7.2.4 Процедура навивки каната

Канат должна быть намотан на барабан по направлении сматывания (Рисунок 7-6). Отсутствие натяжение при сматывании каната приведет к тому, что канат перекрутится, что приведет к перегибам и его разрушению. Рекомендуется навивать канат на барабан с катушки. Навивка должна осуществлять в том же направлении вращения, это позволяет избежать дополнительного натяжения каната и облегчает навивку на барабан.

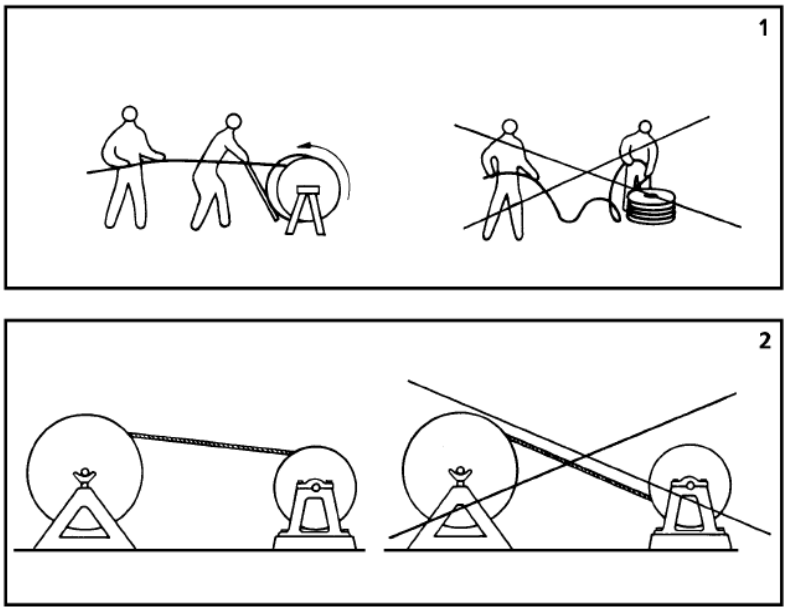


Рис.7-6 Навивка каната

Внимание: канат не должен касаться земли и должен содержаться в чистоте.

Для самой операции навивки нового каната, он может быть прикреплен к старому канату. Они могут быть соединены с помощью веревочного шланга или сварного кольца. Однако, пожалуйста, убедитесь, что новый канат не перекручен со старым канатом. Не скручивающиеся канаты должны быть защищены от принудительного скручивающего напряжения поворотными устройствами.

Для многослойной навивки на барабан, канат должен быть навит с предварительным натяжением от 1 до 2% от его минимальной разрывной нагрузки. Это натяжение может быть достигнуто путем торможения канатной катушки.

Для многопрядной навивки, канат должна быть навит в том же направлении, что и барабан. При запасовке крюковой подвески, длина каната, имеющая контакт с поверхностью, должна быть ограничена, убедитесь, что канат запасован без перекручивания.

После замены каната он должен быть опробован. Сначала это делается путем частичной загрузки, а затем, постепенно увеличивайте нагрузку, каждый раз осуществляется подъем и опускание с максимальной высотой подъема. Это обеспечивает более гибкую адаптацию каната к шкивам и барабану.

7.2.5 Техническое обслуживание

Регулярное и периодическое техническое обслуживание канатов повышает безопасность работы крана и существенно увеличивает срок его службы.

Проволочные канаты должны смазываться через регулярные промежутки времени, особенно части каната, которые регулярно проходят через барабаны и шкивы, в этих местах они больше всего поворачиваются и изгибаются. Их следует смазывать раз в 1-2 месяца. Канаты с хорошей смазкой имеют в 4 раза большую гибкость, чем несмазанные. Смазка или масло должны быть совместимы с канатами. (Примечание: канаты должны быть смазаны имеющимися в продаже смазочными материалами, как указано производителем крана для открытых поверхностей. См. Таблицу смазки.)

Чрезвычайно загрязненные канаты должны регулярно очищаться, лучшие результаты достигаются щеткой.

Если нижние слои на барабане практически не используются или вообще не используются, их необходимо периодические разматывать, и снова навивать с необходимым предварительным натяжением.

Канат работает наиболее эффективно, когда он используется по всей длине. По этой причине для длительных крановых операций следует использовать адаптированную длину каната. Если отдельные участки каната подвержены различным нагрузкам, концы каната через определенное время можно поменять местами. Для этого конец каната,

который подвергался интенсивному воздействию крепится на барабане, а второй конец каната крепится к оголовку или крюковой подвеске. Срок службы каната может быть заметно увеличен.

Если износ каната произошел из-за многослойной навивки на барабан, срок службы каната можно увеличить, укоротив его на длину на 1/3 длины окружности барабана.

7.2.6 Перекручивание некрутящихся канатах и его устранение

Перекручивание возникает в результате растяжения и уменьшении диаметра конструкции каната после длительного использования, это приводит к необходимости замены каната. Перекручивание каната можно наблюдать, при использовании большой кратности запасовки, при большой длине канатов и уменьшении нагрузки, ветви каната будут перекручиваться. Если кран эксплуатируется в течение более длительного периода времени с одной и той же намоткой, без разматывания или смены намотки грузового каната, то мы рекомендуем установить устройство устранения скручивания каната на месте крепления конца грузового каната.

Внимание: при несоблюдении данных требований, канат будет поврежден! Если при работе, в канате возникает внутренняя сила кручения, пожалуйста, незамедлительно устраните внутреннее напряжение, будьте осторожны при снятии конца каната. Удалите внутреннее напряжение кручения конца, чтобы избежать травмирования людей концом каната.

Меры по устранению перекручивания

1. Установите крюковую подвеску

Опустите крюк как можно ниже, чтобы длина каната между шкивами крюковой подвески и оголовки стрелы была максимальной.

2. Определите направление скручивания

Сначала определите, в каком направлении происходит перекручивание каната.

Направления скручивания показано на рисунке. Поскольку это сложно, особенно при большой длине каната, проверните канат по направлению пунктирной стрелки. Перекручивание должно устранится.

3. Снимите конец каната

Когда направление вращения определено, отпустите снимите конец каната с крюковой подвески.

Примечание: удобное, если для компенсации кручения будет использована запасовка с нечетным числом ветвей и креплением на крюковой подвеске.

В этом случае точка крепления каната будет легко доступна, и конец каната можно легко освободить.

4. Осторожно поверните конец каната на 180 ° - 360 °, чтобы компенсировать

перекручивание крюковой подвески.

Чтобы компенсировать перекручивание, поверните конец каната, в сторону, которая указывает стрелка с сплошной линии.

Примечание: важно, чтобы была выбрано направление вращения, и чтобы персонал держал канат перед собой.

На Рис. 7-7 показан каната с правой навивкой (Z), и с левой навивкой (S). Для компенсации перекручивания канат с правой навивкой (Z) конец необходимо поворачивать в сторону, которая показана на рисунке 1. Для компенсации перекручивания канат с левой навивкой (S) конец необходимо поворачивать в сторону, которая показана на рисунке 2.

Правило заключается в том, что для компенсации перекручивания, конец каната необходимо поворачивать против направления скручивания, что приводит к устранению петель в вышеуказанном испытании.

Внимание: участок каната должна быть максимально длинной для вращения. Поднимайте крюк без груза для распределения компенсации по всей длине каната. Ни в коем случае не вращайте участок каната малой длины с большим усилием, это приведет к повреждению конструкции каната.

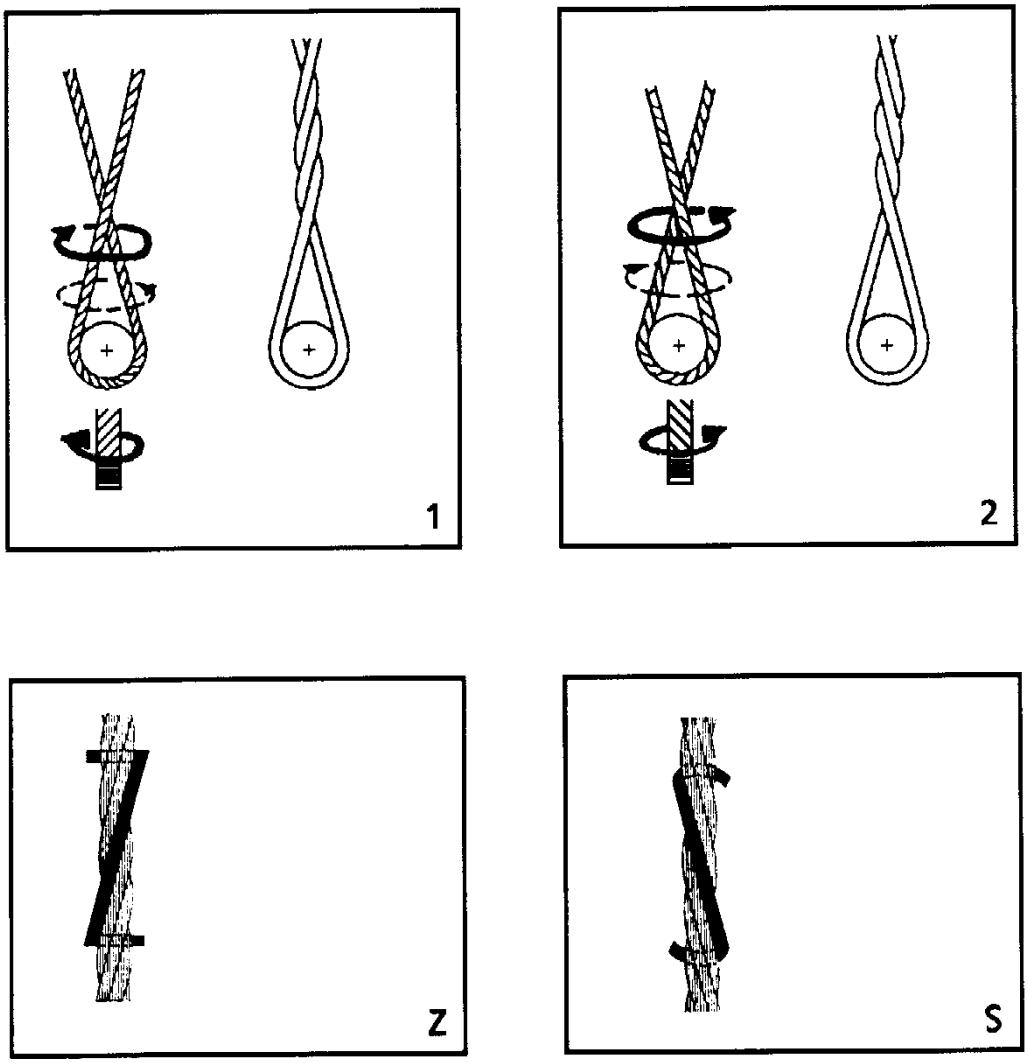


Рис.7-7

5. Соедините конец каната к точке крепления.

Конец каната должен быть снова закреплен и зафиксирован к точке поворота после вращения.

6. Осторожно поднимайте крюковую подвеску, поднимите и опустите ее без груза и при необходимости повторите процедуру.

Поскольку конструкция нерастягивающегося каната неподвержена кручению, канат растягивается незначительно (фактически, кручение не передается через шкивы), поэтому подъемные движения без нагрузки должны повторяться несколько раз.

Примечание: при необходимости, в случае если, растяжение было особенно сильным (многократное перекручивание шкива крюка и / или ослабление длинный участков внешних прядей или в нескольких точках), повторите эту процедуру несколько раз, в зависимости от длины каната.

7.3 Проверка и обслуживание подвесов

Осмотр подвесов

Подвесы должны быть осмотрены на предмет установки и соединения, а также должна проверить на наличие растягивания и деформации на всю длину, включая скрытые поверхности и отверстия.

Проверка:

1. Трещины

Регулярно осматривайте подвесы на наличие трещин. По крайней мере, раз в год проверяйте поверхность на наличие трещин, с помощью магнитной дефектоскопии. При обнаружении небольших трещин, необходимо немедленно заменить подвес. Ремонт подвесов запрещен.

2. Растяжение

Измерьте подвес, на наличие растяжение, максимально допустимое растяжение составляет 0,2%; например, при длине 7000 мм максимальное растяжение составляет 14 мм.

Примечание: начальный размер (L), пожалуйста, обратитесь к соответствующей информации в этом руководстве.

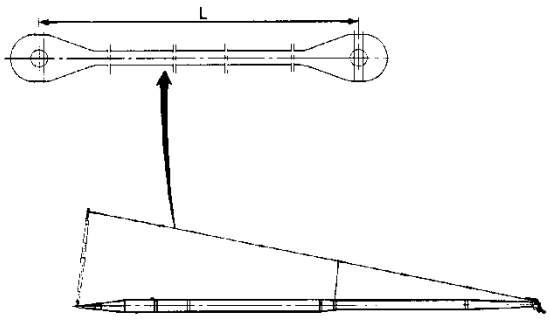


Рис. 7-8 Размеры подвесов

3. Износ

Осмотрите внутреннее отверстие и штифты на предмет износа и абразивного истирания, включая пружинный шплинт для фиксации штифта и штифт с открытым концом.

4. Окраска

Регулярно осматривайте лакокрасочный слой на наличие повреждений и коррозии. Участки с коррозией должны бить очищены и покрашены. Подвесы запрещено хранить в агрессивных средах, таких как морская вода.

5. Пластическая деформация

Подвес не должен использоваться снова после деформации, и он должен быть незамедлительно заменен.

6. Оттяжки

Регулярно проверяйте оттяжки, немедленно заменяйте их, при наличии разрывов выдавливания проволок и локальных изгибов. Регулярно проверяйте соединение канатов, немедленно заменяйте их, при наличии явной деформации.

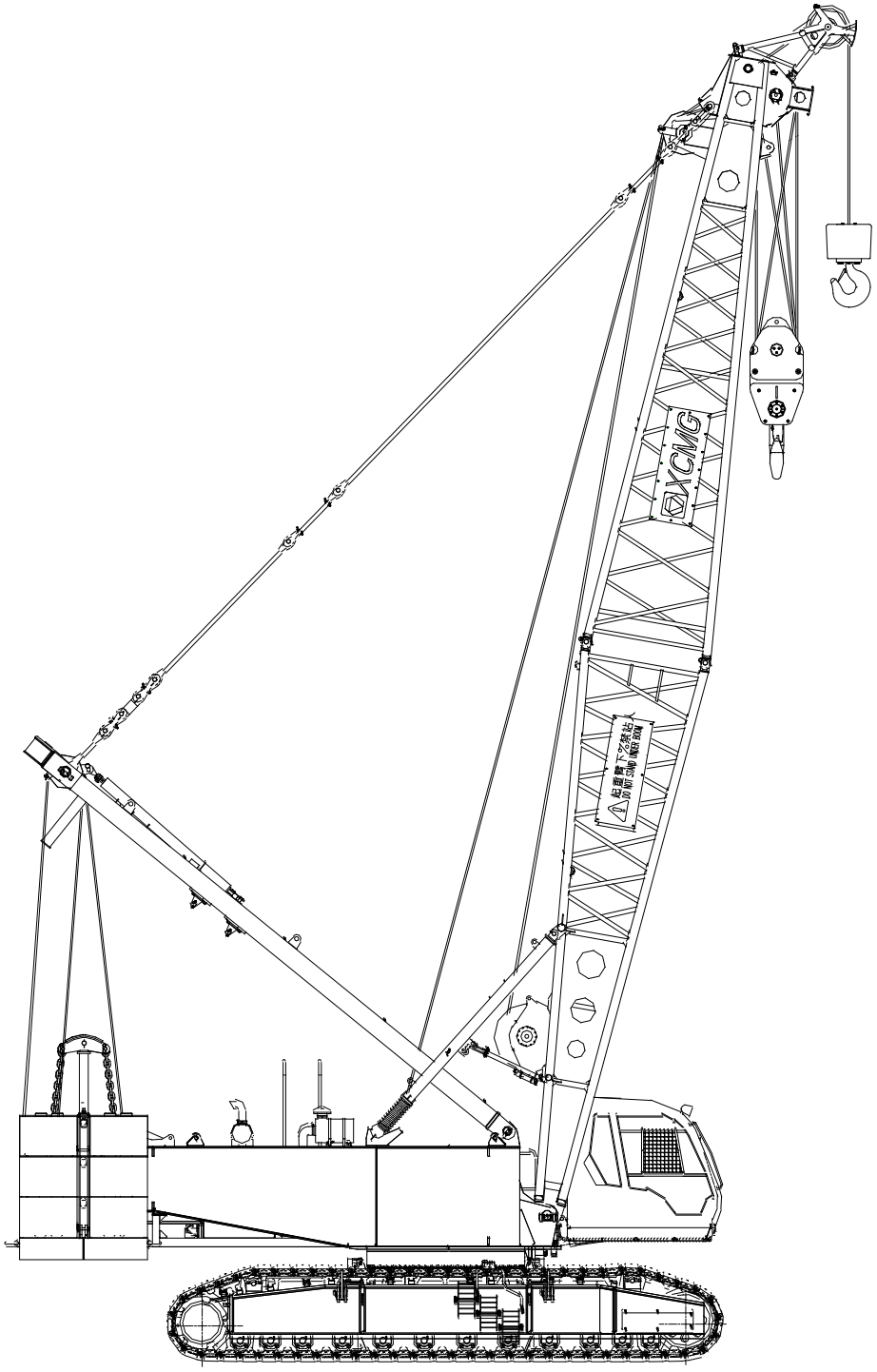
Проверка

Подвесы должны проверяться один раз в год специалистом. Кроме того, они также должны быть проверятся в соответствии с условиями и рабочим местом, а также фактическим использованием, при необходимости. Интервалы между проверками должны выбираться в соответствии с эксплуатационными требованиями и должны сокращаться при более частом использовании.

Опасность: при обнаружении повреждений, описанных выше, запрещено дальнейшее использование крана до замены частей на новые. Поврежденный подвес может стать причиной серьезной аварии.

Для заметок

VIII. Транспортировка крана



8.1 Перемещение на короткие расстояния

Для перемещения на короткие расстояния кран может перемещаться самостоятельно. Выберите ровную дорогу и двигайтесь с низкой скоростью. Ведущее колесо должно быть спереди по направлению движения, при необходимости на большие расстояния. Не допускайте работы двигателя на высокой скорости в течение длительного времени, это приведет к перегреву. При перемещении крана без нагрузки, угол между стрелой и землей должен быть 60 ~ 70 ° в режиме использования фиксированного гуська.

Уклон гусеничного крана ограничен следующими условиями:

1. Центр тяжести крана;
2. Коэффициент трения между проезжей частью и гусеницами;
3. Переход между горизонтальной поверхностью и с уклоном;
4. Контролируйте угол наклона стрелы в режиме реального времени, чтобы убедиться, что угол между стрелой и горизонтальным основанием составляет 60 ~ 70 ° в режиме использования фиксированного гуська.

Осторожно: при движении гусеничного крана в гору необходимо соблюдать следующие условия:

— **Поверхность должна выдерживать давление на грунт, которое будет создаваться краном.**

— **Коэффициент трения между гусеницами и проезжей частью должен быть достаточным, чтобы обеспечить движение крана. Скользкая поверхность может привести к скольжению крана в сторону и к перемещению его в недопустимую позицию. Существует опасность несчастных случаев!**

— **Поворотная платформа должна быть расположена параллельно гусеничным тележка и зафиксирована для предотвращения ее поворота.**

— **Максимально допустимая скорость ветра составляет 9,8 м/с (5 баллов).**

— **Боковой уклон не допускается.**

— **Низкая скорость движения, начало движение и остановки должны выполняться очень осторожно.**

— **Переход с горизонтального участка на наклонный и с наклонного на горизонтальный должен выполняться очень плавно. Переход должен быть очень плавным. Изменения угла должно составлять не более 0,5 ° на метр.**

— **Поперечный уклон не более 1 °.**

8.2 Перемещение на большие расстояния

Для перемещения на большие расстояния кран должен перевозиться на прицепе. После погрузки крана на прицеп зафиксируйте поворотную платформу стопорным штифтов и установите деревянный блок, зафиксируйте кран тросом, чтобы обеспечить устойчивость во время движения прицепа.

Масса всего транспортного средства (все детали) составляет 156 т, масса и размеры других деталей см. в следующей таблице (за исключением мелких деталей, таких как болт, штифты и т.д.):

Таблица 8-1 Транспортная масса и габариты основных частей

№	Наименование части	Масса (т)	Длина (м)	Ширина (м)	Высота (м)	Кол-во	Примечание
1	Основная машина	36	11	3	3.3	1	С мачтой, основной грузовой лебедкой с канатом, стреловыми лебедками с канатами, аутригерами, помостом и т.д. Мачта, грузовая лебедка с канатом, стреловая лебедка с канатом, кабина могут быть демонтированы, для уменьшения массы для транспортировки.
2	Левая гусеничная тележка	16.2	7.81	1.4	1.3	1	
3	Правая гусеничная тележка	16.2	7.81	1.4	1.3	1	
4	Крюковая подвеска 150т	2.175	2.212	0.866	0.76	1	Опция
5	Крюковая подвеска 80т	0.945	2.0	0.42	0.76	1	
6	Крюковая подвеска 32т	0.7	1.63	0.35	0.76	1	
7	Крюковая подвеска 13.5т	0.5	0.8	0.485	0.485	1	
8	Рама противовеса	18	5.88	1.8	0.6	1	
9	Плиты противовеса I	5	1.8	1.38	0.556	6	
10	Плиты балласта	3	4.4	1.1	0.35	2	
11	Корневая секция стрелы	4.75	8.3	2.02	1.92	1	
12	Промежуточная секция стрелы 3т	0.5	3.12	2.02	1.92	2	
13	Промежуточная секция стрелы 6т	0.84	6.12	2.02	1.92	1	
14	Промежуточная секция стрелы 12т	1.54	12.12	2.02	1.92	4	
15	Оголовок стрелы	2.3	8.66	2.02	1.92	1	

16	Корневая секция гуська	0.9	6.145	1.245	1.94	1	
17	Промежуточная секция гуська	0.25	6.075	1.065	0.875	3	
18	Оголовок гуська	0.47	7.51	1.065	0.875	1	
19	Одиночный блок	0.16	1.71	1.06	0.77	1	

Масса частей не указанный в таблице выше

Масса деталей, которые не указаны выше, включает в себя некоторые зажимы, штифты небольшого размера, болты, несколько небольших подвесок или стропов и т.д., Общая масса не более 3 т.

Кроме того, масса сварных швов в процессе изготовления не может быть определена, поэтому массы, указанные выше, не содержит массу сварных швов; общая масса краны после коррекции составляет 147т.

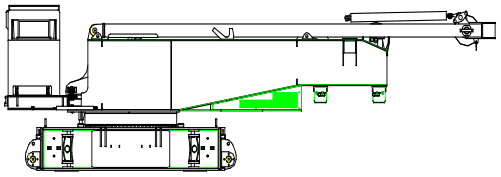
Примечание:

Небольшое различие неизбежно при изготовлении продукта, а размеры и масса некоторых деталей изменяются из-за постоянного улучшения продукции.

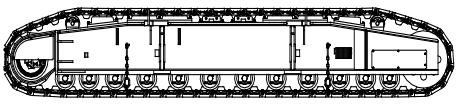
Различные кабели легко перепутать, поэтому перед транспортировкой владельцы должны сделать соответствующие отметки на кабелях.

Предупреждение: соблюдайте требования, указанные в руководстве по эксплуатации и обслуживанию крана при сборке и разборке.

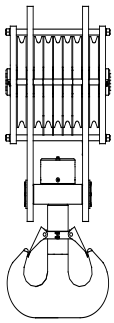
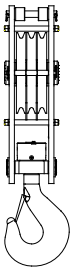
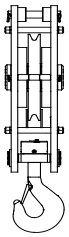
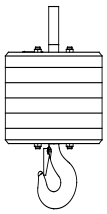
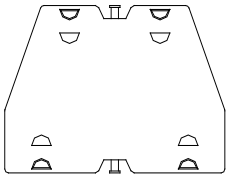
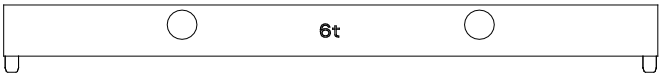
Транспортное часть:

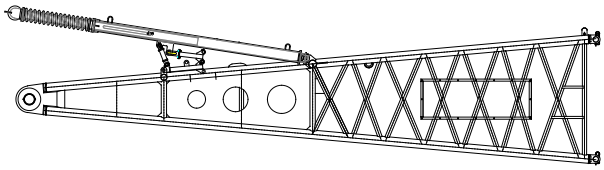
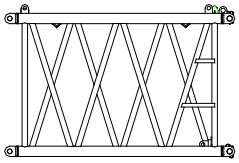
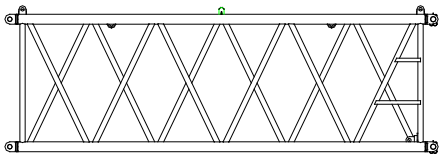
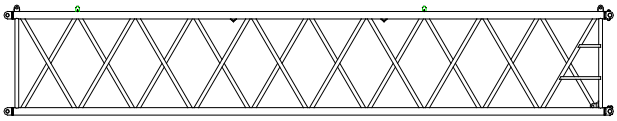
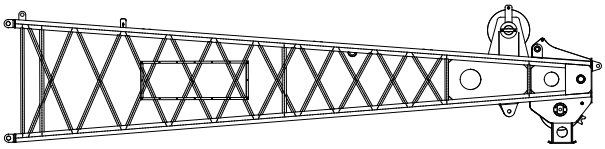
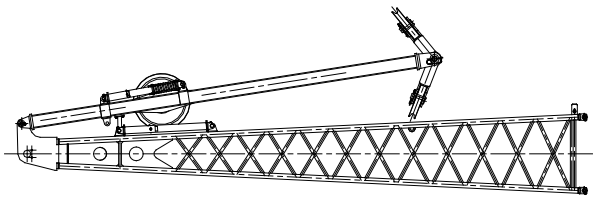
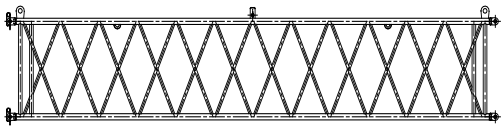
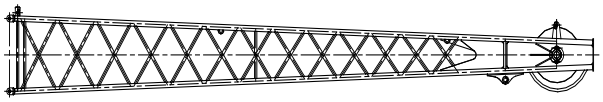


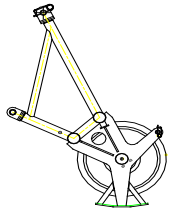
Основная машина	
Длина	11000
Ширина	3000
Высота	3300
Масса	36т



Гусеничная тележка	×2
Длина	7832
Ширина	1400
Высота	1300
Масса	16200кг

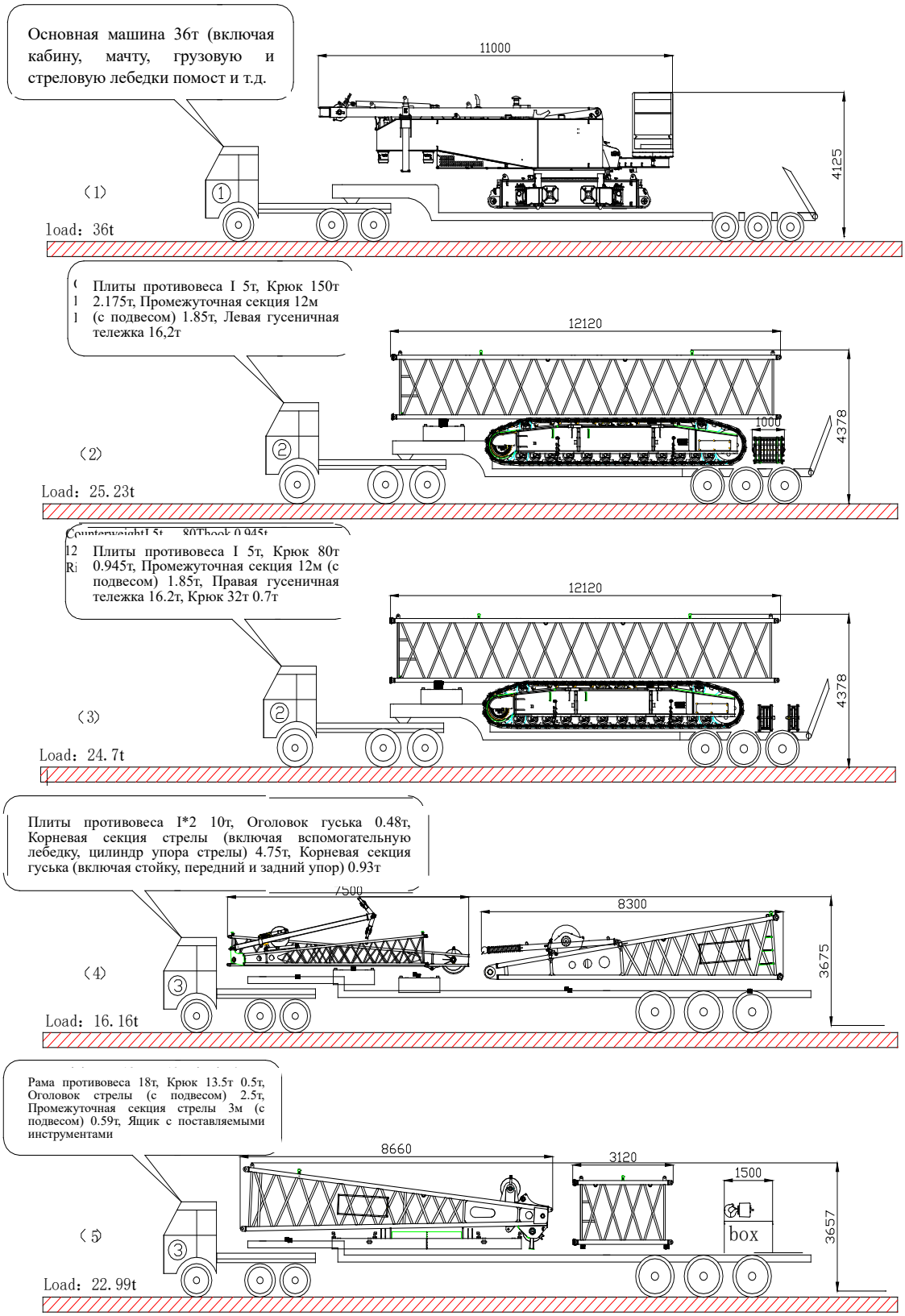
	**Крюковая подвеска 150т** Длина 2121 Ширина 866 Высота 760 Масса 2175кг
	**Крюковая подвеска 80т** Длина 1998 Ширина 418 Высота 760 Масса 945кг
	**Крюковая подвеска 32т** Длина 1628 Ширина 354 Высота 760 Масса 700кг
	**Крюковая подвеска 13.5т** Длина 796 Ширина 485 Высота 485 Масса 500кг
	**Рама противовеса** Длина 5880 Ширина 1800 Высота 601 Масса 18т
	**Плита противовеса** I ×6 Длина 1800 Ширина 1380 Высота 556 Масса 5т
	**Плита балласта** ×2 Длина 4400 Ширина 1100 Высота 610 Масса 3т

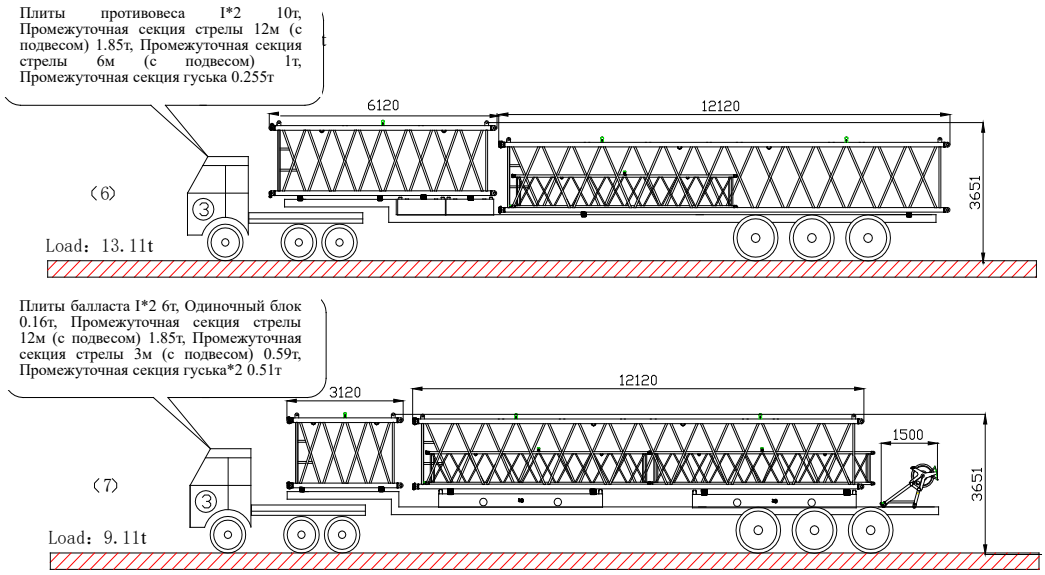
	**Корневая секция стрелы** Длина 8300мм Ширина 2020м Высота 1920мм Масса 4750кг
	**Промежуточная секция стрелы 3м** ×2 Длина 3120мм Ширина 2020мм Высота 1920мм Масса 500кг
	**Промежуточная секция стрелы 6м** Длина 6120мм Ширина 2020мм Высота 1920мм Масса 840кг
	**Промежуточная секция стрелы 12м** ×4 Длина 12120мм Ширина 2020мм Высота 1920мм Масса 1540кг
	**Оголовок стрелы** Длина 8660мм Ширина 2020м Высота 1920мм Масса 2300кг
	**Корневая секция гуська** Длина 6145мм Ширина 1245мм Высота 1940мм Масса 900кг
	**Промежуточная секция гуська** ×3 Длина 6075мм Ширина 1065мм Высота 875мм Масса 250кг
	**Оголовок гуська** Длина 7510мм Ширина 1065мм Высота 875мм Масса 470кг



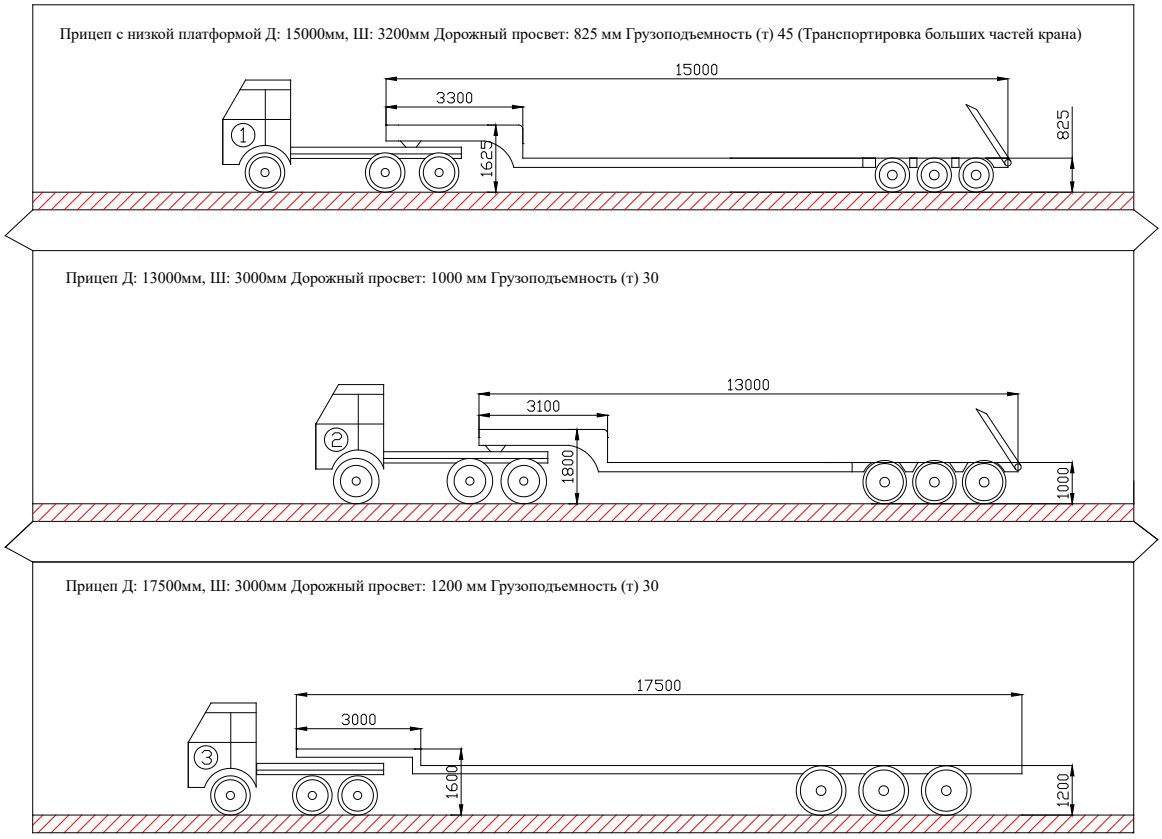
Одиночный блок	
Длина	1710мм
Ширина	1060мм
Высота	770мм
Масса	160кг

8.3 План транспортировки





Информация о транспортном средстве:



Для заметок

IX. Перечень сборочных деталей

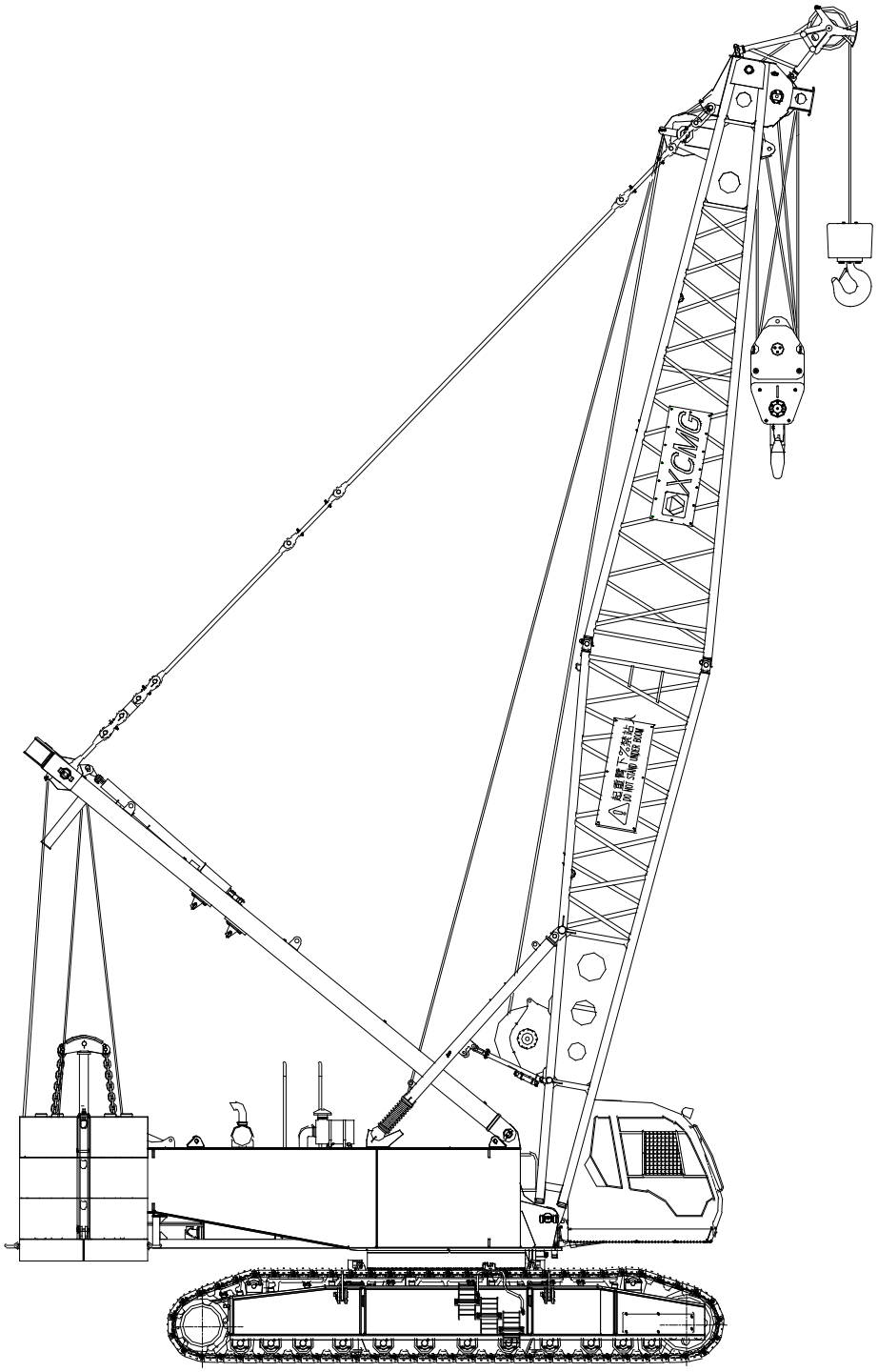


Таблица 9-1 Основная машина

№	Артикул	Наименование	Кол-во	Примечание
1	171900189	Основная машина	1	Поворотная платформа и рама, кабина оператора, грузовая и стреловая лебедка, блок шкивов, подъема стрелы, ходовая платформа и т.д.
2	171900191	Левая гусеничная тележка	1	
3	171900192	Правая гусеничная тележка	1	
4	172200205	Подпятники аутригера	4	

Таблица 9-2 Крюковые подвески

№	Артикул	Наименование	Кол-во	Примечание
1	172000323	Крюковая подвеска 150т	1	Опция
2	171400002	Крюковая подвеска 80т	1	
3	171400003	Крюковая подвеска 35т	1	
4	171400004	Крюковая подвеска 13.5т	1	

Таблица 9-3 Противовес

№	Артикул	Наименование	Кол-во	Примечание
1	171900202	Рама противовеса	1	
2	171900083	Плита балласта	2	
3	171501015	Плита противовеса	6	
4	172001150	Подвес	4	Опционально, используется для самостоятельной сборки и разборки крана
5	172200601	Монтажный строп	2	Опционально, используется для самостоятельной сборки и разборки крана
6	172200606	Фиксатор	2	Опционально, используется для самостоятельной сборки и разборки крана
7	172200607	Фиксатор	8	Опционально, используется для самостоятельной сборки и разборки крана
8	172200608	Фиксатор	4	Опционально, используется для самостоятельной сборки и разборки крана

Таблица 9-4 Левый помост

№	Артикул	Наименование	Кол-во	Примечание
1	171900132	Лестница	2	
2	171900133	Помост	1	
3	171500201	Помост	1	
4	171501005	Помост	1	
5	171500688	Ограждение	1	
6	171501006	Ограждение	1	
7	171500196	Ограждение	1	
8	171400908	Лестница	1	
9	174003685	Ограждение	1	

Таблица 9-5 Стрела

№	Артикул	Наименование	Кол-во	Примечание
1	171900193	Корневая секция стрелы	1	Включая вспомогательную лебедку, задний упор и подвес
2	171900194	Промежуточная секция стрелы 3м	2	Включая парный подвес
3	171900195	Промежуточная секция стрелы 6м	1	Включая стандартный подвес
4	171900196	Промежуточная секция стрелы 12м	4	Включая парный подвес
5	171900197	Оголовок стрелы	1	Включая кронштейн анемометра

Таблица 9-6 Фиксированный гусек

№	Артикул	Наименование	Кол-во	Примечание
1	171900198	Корневая секция гуська	1	Включая стойку гуська, передний и задний упор
2	171900199	Промежуточная секция гуська	3	
3	171900200	Оголовок гуська	1	

Таблица 9-7 Оттяжки

№	Артикул	Наименование	Кол-во	Примечание
1	171701118	Оттяжка B1	1	Для гуська
2	171700166	Оттяжка B2	6	Для гуська
3	171701119	Оттяжка B3	1	Для гуська
4	171700173	Оттяжка B4	1	Для гуська
5	171710020	300 Подвес	4	Для гуська
6	171700167	Фиксатор	11	Для гуська
7	172200803	Зажим I	11	Для гуська

Таблица 9-8 Одиночный блок оголовка стрелы

№	Артикул	Наименование	Кол-во	Примечание
1	172000932	Одиночный блок оголовка стрелы	1	

Таблица 9-9 Электрические части и транспортируемые мелкие детали

№	Артикул	Наименование	Кол-во	Примечание
1	803500349	KMD50T Датчик усилия	1	
2	803690924	A2B-Z Ограничитель высоты подъема	2	
3	803687551	Подъемное кольцо HR-A-C300	1	
4	803687546	Грузик HB-A-C300	1	
5	171900103	Зажимная пластина	4	
6	840735060	OWS 5B Клин	2	
7	801300050	Канатный зажим 26KTH	2	GB/T5976-2006

Таблица 9-10 Поставляемые запасные части

№	Артикул	Наименование	Кол-во	Примечание
1	803273763	Топливный фильтр	1	D638-002-802A+B
2	803273764	Фильтр моторного масла	1	D17-002-02+B
3	800154620	Сепаратор топлива	1	S00007280
4	800154469	Сепаратор топлива	1	S00022297
5	800104083	Воздушный фильтр A808	1	AF25452/AF25453
6	803161924	Фильтр всасывающего масла	1	JX-800×80
7	171401225	Гидравлический уплотнитель	1	
8	803611413	Реле	3	HFV4/0241Z4SGD2
9	803602756	Предохранитель SI-FORM-C 10A	10	
10	803602757	Предохранитель SI-FORM-C 15A	10	
11	803602758	Предохранитель SI-FORM-C 20A	10	
12	803602759	Предохранитель SI-FORM-C 25A	10	
13	801900028	Ремень 4.8×200	100	

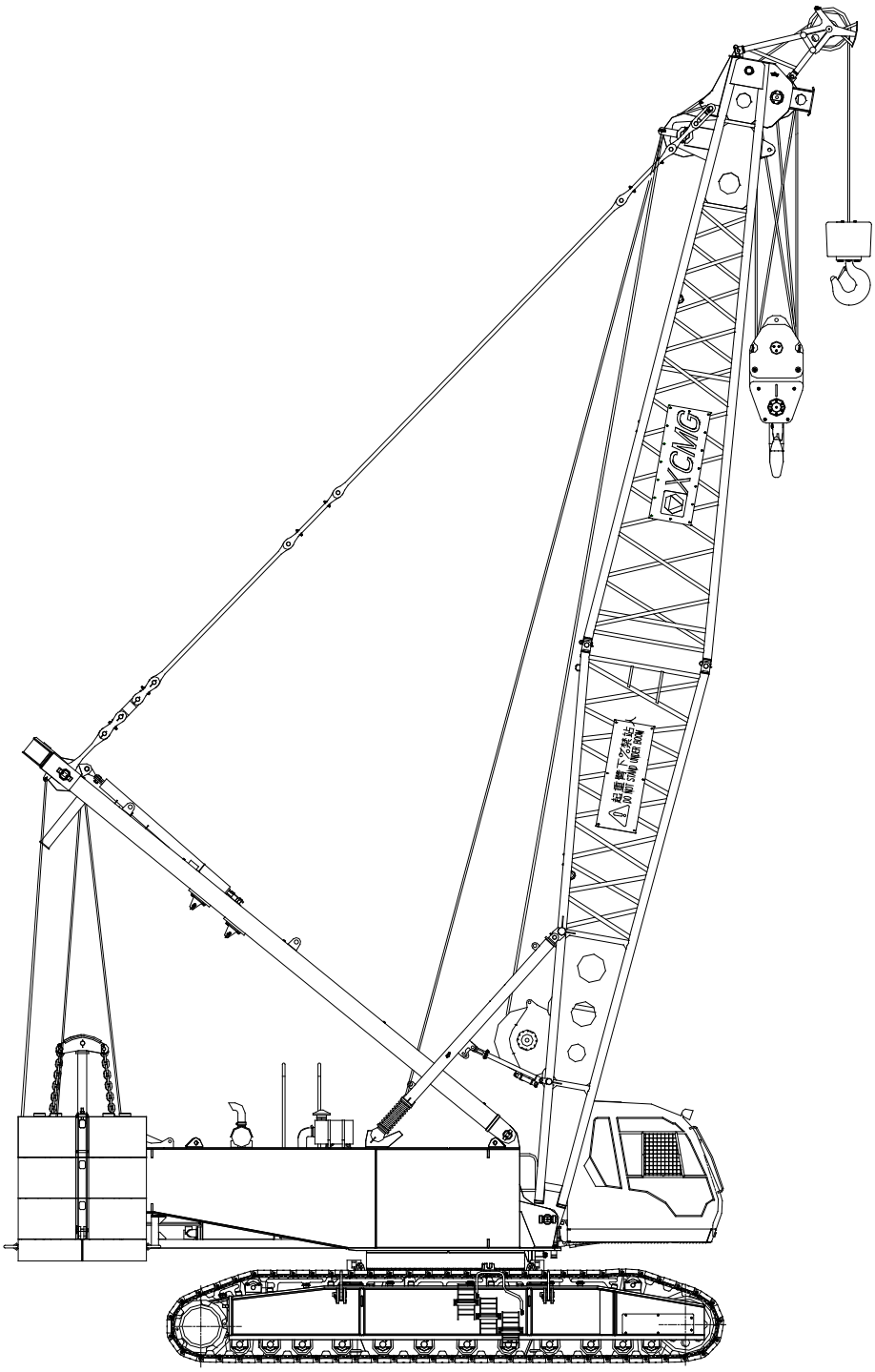
Таблица 9-11 Поставляемые инструменты

№	Артикул	Наименование	Кол-во	Примечание
1	801500365	Головка молотка 8P(с ручкой)	1	
2	819900454	AK-120 Аптечка. Для внутреннего рынка	1	
3	819900607	Кейс с документацией	1	
4	170101720	Ящик для хранения каната	1	
5	801970835	Порошковый огнетушитель -6кг	1	
6	819954753	Ящик для инструментов (Xuzhou Hongjian)	1	
7	840735402	Плоский ремень 8T×5M(с застежкой на обоих концах)	2	
8	859932652	Хомут S-BW9.5-1 1/8	4	
9	170101411	Ручной насос в сборе	1	
10	803111740	ET12LOMDCF(J) Соединение	1	
11	803110597	EW12LOMDCF(J) Соединение	1	
12	803111842	GZ12LCF(J) Соединение	1	

Примечание: Количество подвесов и оттяжек из приведенных выше таблиц определяется максимальным рабочим состоянием крана и классифицируется по типу соответствующих частей, если имеются одинаковые части, сложите их для получения общего количества, которые необходимы для крана. Место установки и номер подвеса и оттяжки должны соответствовать конкретному описанию установки и подключения, приведенному в данном руководстве по эксплуатации. Пожалуйста, устанавливайте подвесы и оттяжки строго в соответствии с конфигурацией стрелы.

Для заметок

X. Приемка крана клиентом



Приемка гусеничного крана XGC150-I клиентом

После того, как вы получите наш крана, пожалуйста, проверьте характеристики крана в соответствии со следующими пунктами, чтобы убедиться, что все характеристики крана соответствуют заявленным.

I. Требование к условиям и площадке для приемки

1. Температура окружающей среды: -20～40℃ (-4℉～104℉).
2. Скорость ветра не более 9.8м/б (5 баллов).
3. Рабочая площадка: твердая и ровная, с уклоном менее 5 %.

II. Осмотр частей крана без нагрузки

1. Макс. скорость одиночной ветки каната на 5-м слое: 120 м/мин.
2. Макс. скорость поворота с основной стрелой: 1,5 об/мин.
3. Макс. скорость передвижения с основной стрелой: 1,3 км/ч.

Внимание: убедитесь, что состояние площадки и погодные условия (ветер) не влияют на параметры крана.

III. Метод проверки

В рабочем состоянии, выберите стрелу любой длины и поднимите груз массой 10 т (включая массу крюковой подвески и грузозахватного оборудования) используя однократную запасовка в пределах рабочего диапазона, указанного в таблице грузоподъемности; или в рабочем состоянии выберите стрелу любой длины и поднимите груз массой 20т (включая массу крюковой подвески и грузозахватного оборудования) с двухкратной запасовкой в пределах рабочего диапазона, указанного в таблице грузоподъемности.

Требования: стабильный подъем и опускание, надежная работа тормоза.

Если позволяют условия, пользователь также может провести следующие испытания:

Длина стрелы 16 м, вылет 5 м, грузоподъемность 150 т (включая массу крюковой подвески и грузозахватного оборудования).

Для заметок

XCMG, CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD. BUILDING MACHINERY CO.
XUZHOU CONSTRUCTION MACHINERY GROUP CO., LTD. CHINA
Адрес: No.19 Taoshan Road, Xuzhou Economic Development Zone, Jiangsu, China
Телефон отдела продаж: +86-(0)516-87892009
Факс отдела продаж: +86-(0)516-87892015
Почтовый индекс: 221004
Веб-сайт: http://www.xcmg.com
E-mail:xgjjlddfw@163.com
Телефон отдела сервисного обслуживания: +86-(0)516-87892088
Факс отдела сервисного обслуживания: +86-(0)516-87892055
Телефон отдела запасных частей:+86-(0)516-87892511
Факс отдела запасных частей: +86-(0)516-87892510
2-е Издание, Сентябрь 2019