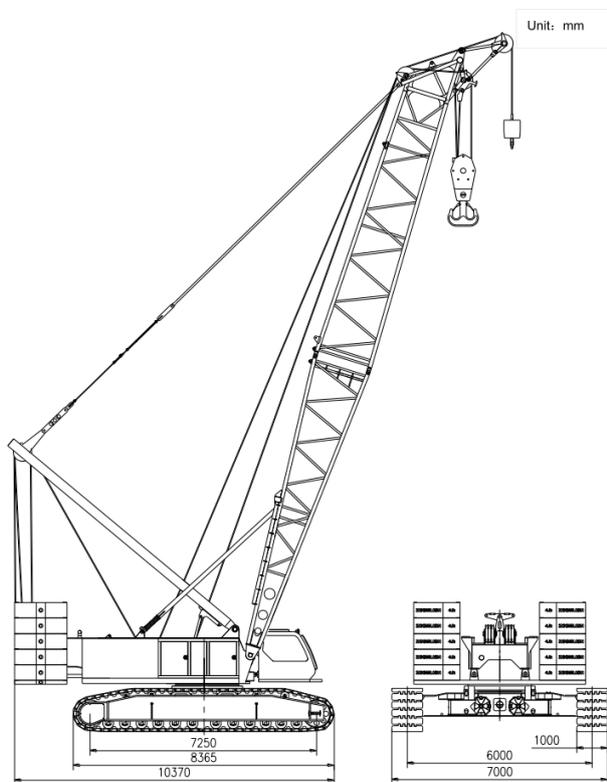


Спецификация и комплектация гидравлического гусеничного крана.

Кран стреловой самоходный на гусеничном шасси ZOOMLION ZCC1800



Максимальная грузоподъемность (тонн x метр) **180x5**

Собственная масса с основной стрелой (тонн) **158**

Длина основной S-стрелы (метров) **20-80**

Длина основной W-стрелы (метров) **24**

Возможная максимальная длина стрелы с гуськом (метров) **56+ 24**

Главный подъем 1 (м./мин.) **130**

Максимальная скорость лебедки
Вспомогательный подъем 2 (м./мин.) **110**

Изменение вылета (м./мин.) **30**

Скорость поворота (об./мин.) **0~1.1**

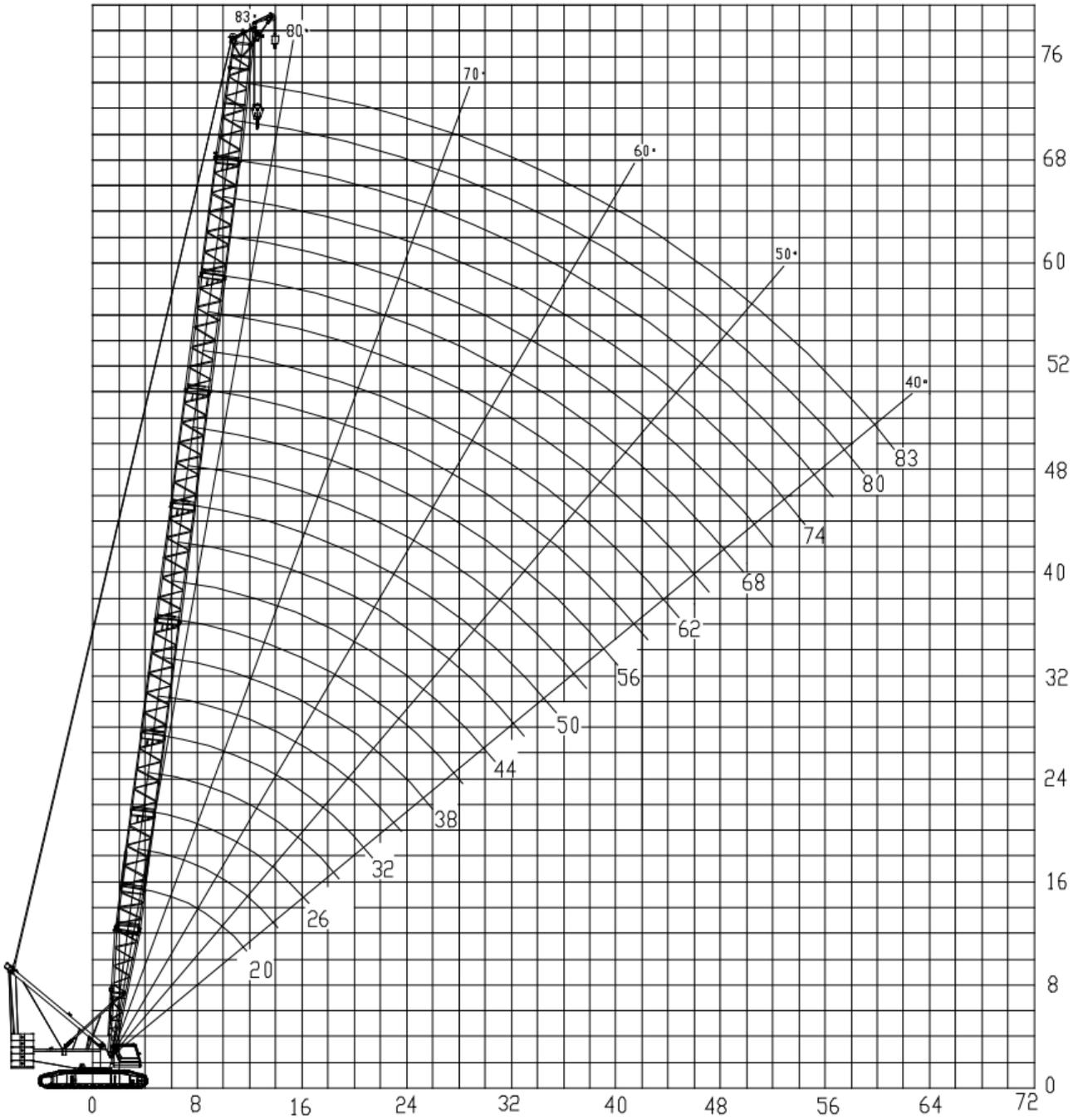
Скорость передвижения (км./ч.) **0~1.0**

Преодолеваемый уклон (%) **30**

Давление на грунт (Мпа) **0.12**

Двигатель Weichai (пр-во КНР) Мощность/частота вращения (кВт/об./мин.) **247/1900**

Высотная диаграмма с основной S-стрелой:



Таблицы грузоподъёмности крана с основной S-стрелой:

Radius (m)	Main boom length (m)											Radius (m)
	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47	50	
5	180.0											5
6	168.0	152.0	144.0									6
7	147.0	144.0	138.0	133.0	128.0							7
8	130.0	129.1	127.2	125.8	122.0	115.0	110.0	102.7				8
9	113.0	111.5	109.0	108.0	105.8	104.5	102.2	98.2	92.5	86.8	78.1	9
10	96.6	95.0	95.0	95.0	93.5	91.2	89.3	88.8	87.3	82.6	75.9	10
11	85.2	84.4	83.9	83.5	82.6	81.4	79.8	79.2	77.5	75.4	73.5	11
12	74.6	74.6	73.7	72.9	72.6	72.4	71.1	70.5	69.0	68.1	67.3	12
13	67.0	67.0	66.4	66.0	65.5	65.1	64.4	63.9	63.0	61.8	61.2	13
14	60.2	60.2	60.0	59.9	59.2	58.7	58.5	58.2	57.8	56.3	55.9	14
15	55.0	54.9	54.8	54.65	54.2	53.8	53.5	53.0	52.6	51.8	51.5	15
16	50.4	50.2	50.2	50.0	49.8	49.5	48.9	48.5	48.1	47.9	47.7	16
17	46.5	46.4	46.3	46.2	46.0	45.8	45.3	44.8	44.5	44.2	44.0	17
18	43.0	43.0	42.8	42.8	42.6	42.5	42.3	41.7	41.3	41.0	40.6	18
19	40.0	40.2	40.0	39.9	39.7	39.5	39.4	39.1	38.6	38.3	37.7	19
20		37.3	37.2	37.2	37.0	36.8	36.7	36.5	36.1	35.6	35.1	20
22			32.8	32.8	32.6	32.4	32.3	32.1	31.9	31.7	31.2	22
24			29.5	29.3	29.1	28.9	28.7	28.6	28.4	28.2	28.0	24
26				26.3	26.1	25.9	25.8	25.6	25.4	25.4	25.0	26
28					23.6	23.5	23.3	23.1	22.9	22.8	22.6	28
30					21.5	21.4	21.2	21.0	20.8	20.7	20.5	30
32						19.6	19.4	19.2	19.1	18.9	18.7	32
34							17.8	17.7	17.5	17.3	17.1	34
36								16.1	16.1	15.9	15.7	36
38									14.9	14.7	14.5	38
40									13.9	13.6	13.4	40
42										12.5	12.4	42
44											11.3	44

Таблицы грузоподъёмности крана с основной S-стрелой (продолжение):

Radius (m)	Main boom length (m)											Radius (m)
	53	56	59	62	65	68	71	74	77	80	83*	
9												9
10	71.2	66.5										10
11	68.5	64.6	61.0									11
12	65.6	62.5	59.1	55.2	51.2	46.3						12
13	60.3	58.4	56.3	53.8	50.1	46.1	42.2	37.5				13
14	54.9	53.9	52.9	51.5	48.7	45.5	41.7	37.0	33.5	31.5		14
15	51.0	50.1	49.0	48.0	46.6	44.2	40.5	36.5	33.0	31.1	27.8	15
16	47.2	46.3	45.1	44.6	43.8	42.2	39.7	35.8	32.5	30.5	27.1	16
17	43.6	42.9	42.0	41.5	40.6	39.5	38.2	35.1	31.7	29.5	25.1	17
18	40.0	39.6	38.9	38.6	37.7	37.2	36.1	34.0	31.0	28.8	23.9	18
19	37.2	36.8	36.2	35.8	35.2	34.7	34.0	32.5	30.0	27.7	23.8	19
20	34.7	34.3	33.9	33.5	32.9	32.5	32.0	30.8	29.0	27.0	23.1	20
22	31.0	30.8	30.3	30.0	29.6	29.2	28.5	27.6	27.2	25.3	22.7	22
24	27.8	27.5	27.2	26.8	26.5	25.9	25.4	24.8	24.5	23.2	21.7	24
26	24.7	24.5	24.3	24.0	23.8	23.4	23.1	22.4	22.2	21.4	21.5	26
28	22.4	22.2	22.1	21.9	21.5	21.2	20.8	20.1	19.8	19.2	19.7	28
30	20.3	20.1	20.0	19.8	19.6	19.2	18.9	18.2	17.9	17.5	18.1	30
32	18.5	18.4	18.2	18.0	17.8	17.7	17.3	16.5	16.2	16.1	17.2	32
34	17.0	16.8	16.6	16.4	16.3	15.9	15.7	15.2	14.8	14.6	15.6	34
36	15.6	15.4	15.2	15.0	14.9	14.7	14.3	13.8	13.6	13.3	14.1	36
38	14.3	14.2	14.0	13.8	13.6	13.3	13.1	12.8	12.3	12.0	12.9	38
40	13.1	13.1	12.7	12.6	12.4	12.2	12	11.7	11.3	10.9	11.6	40
42	12.2	12.0	11.9	11.7	11.5	11.2	11.0	10.7	10.3	10.0	11.1	42
44	11.3	11.2	11.0	10.8	10.6	10.3	10.1	9.8	9.5	9.1	10.1	44
46	10.3	10.3	10.1	9.9	9.8	9.6	9.4	9.1	8.7	8.5	9.1	46
48	9.5	9.3	9.1	9.1	8.9	8.7	8.5	8.2	7.9	7.7	7.8	48
50		8.3	8.2	8.1	8.0	7.8	7.6	7.4	7.2	7.0	7.1	50
52			7.5	7.3	7.3	7.1	6.9	6.6	6.5	6.4	6.5	52
54				6.8	6.7	6.6	6.4	6.2	6.0	5.9	5.9	54
56				6.2	6.1	6.0	5.9	5.7	5.5	5.4	5.4	56
58					5.5	5.4	5.4	5.2	5.0	4.8	4.8	58
60						5.0	4.8	4.6	4.5	4.5	4.3	60
62							4.2	4.0	4.1	4.0	3.9	62
64								3.4	3.5	3.6	3.4	64
66									3.3	3.3	3.0	66
68									2.9	2.8	2.7	68
70										2.5	2.3	70

Таблицы грузоподъёмности крана с основной SW-стрелой (макс 56+24)

Main boom length (m)	56								
Luffing jib length (m)	24			27			30		
Radius(m)	Main boom angle (°)								
	85	75	65	85	75	65	85	75	65
14	32.6								
16	30.0			29.8			28.9		
18	27.7			27.5			26.9		
20	25.7			25.5			24.4		
22	23.0			22.3			20.8		
24	19.5			19.1			18.7		
26	17.4			17.1			16.8		
28	15.7	17.5		15.4			15.1		
30		16.3		13.9	16.2		13.6	15.8	
32		15.3		12.7	15.1		12.5	14.9	
34		14.3			14.1		9.7	13.9	
36		13.4			13.3			13.1	
38		12.8			12.6			12.3	
40			10.2		12.0			11.7	
42			9.7		11.2	9.5		11.2	
44			9.2			9.0		8.7	8.8
46			8.7			8.6			8.4
48			8.3			8.1			7.9
50						7.8			7.6
52									7.1
54									6.8
56									

Описание:

1. Стреловая система

Состоит из:

Стрелы, рамы механизма изменения вылета, корневой секции стрелы, оголовка стрелы, промежуточных секций стрелы, вант и т. д.

Стрела

Представляет собой сварную пространственную ферму с равномерным сечением в середине и переменным на концах, выполнена из высококачественных стальных труб.

Длина стрелы от 20 до 80 м.

Секции стрелы: корневая секция длиной 10,2 м, оголовок стрелы длиной 11,0 м, средние секции стрелы 3 м, 6 м и 9 м.

Оголовок вспомогательного подъёма (раннер)

2. Механизмы

Механизм главного подъёма

Состоит из гидромотора (аксиально-поршневой, регулируемый по объёму) с встроенным редуктором, клапаном управления тормозом, балансировочным клапаном, нормально-замкнутым тормозом и стального каната.

Управление независимое от других механизмов крана.

Номинальное натяжение каната 135 кН.

Скорость размотки каната 130 м/мин

Диаметр каната 26 мм.

Длина каната 380 м.

Механизм вспомогательного подъёма

Состоит из гидромотора (аксиально-поршневой, регулируемый по объёму) с встроенным редуктором, клапаном управления тормозом, балансировочным клапаном, нормально-замкнутым тормозом и стального каната.

Управление независимое от других механизмов крана.

Номинальное натяжение каната 130 кН.

Скорость размотки каната 110 м/мин

Диаметр каната 26 мм.

Длина каната 250 м.

Механизм изменения вылета

Состоит из гидромотора (аксиально-поршневой, регулируемый по объёму) с встроенным редуктором, клапаном управления тормозом, балансировочным клапаном, нормально-замкнутым тормозом, стального каната и храпового механизма.

Управление независимое от других механизмов крана.

Номинальное натяжение каната 122,5 кН.

Скорость размотки каната 30x2 м/мин.

Диаметр каната 26 мм.

Длина каната 140x2 м.

Механизм поворота (турели)

Привод производится от нерегулируемого аксиально-поршневого гидромотора и планетарного редуктора. Шестерня выходного вала редуктора приводит во вращение поворотную платформу через венец зубчатой передачи и обеспечивает угол поворота на 360 градусов.

Механизм поворота имеет закрытый зубчатый венец и поворотный редуктор, с высококачественными подшипниками, рассчитанными на повышенную нагрузку для обеспечения более стабильного и точного выполнения функции поворота.

Механизм снабжён функцией свободного вращения для снижения боковых нагрузок на стрелу.

Скорость поворота от 0 до 1,1 об/мин.

Механизм передвижения

Включает в себя два гидромотора, два редуктора. Посредством рычагов и педалей возможно управление гусеничным ходом в разных режимах:

- движение по прямой,
- поворот с движением одной гусеницы,

- поворот с разными скоростями движения гусениц (дифференциальный),
- поворот на месте
как с нагрузкой, так и без неё.
Скорость передвижения от 0 до 1,0 км/час.
Преодолеваемый уклон до 30%.

Механизм самозагрузки/демонтажа противовеса и корневой секции стрелы и ходовых тележек (гусениц)
Состоит из А-образной рамы, гидроцилиндров, плиты для противовеса, наборных блоков противовеса механизма подъема и фиксации. Система позволяет самостоятельно устанавливать/демонтировать противовесные блоки, а также монтировать корневую секцию стрелы. Установка А-образной рамы на угол более 90 градусов облегчает монтаж и фиксацию наборных вант. По средством А-образной рамы осуществляется самостоятельный монтаж ходовых тележек (гусениц).

3. Системы

Гидравлическая система

Состоит из основного гидравлического насоса, главного гидравлического распределителя, комбинированного управляющего клапана, гидромотора, гидравлического цилиндра, радиатора гидросистемы.

Основной гидронасос: регулируемый аксиально-поршневой с приводом от двигателя внутреннего сгорания.

Гидронасос системы поворота: шестерённый.

Главный гидрораспределитель: управляется гидравлическими пропорциональными клапанами.

Комбинированный управляющий клапан: для предотвращения перегрузки, излишней и недостаточной намотки троса механизма подъема на барабан.

Емкость гидравлического бака - 1000 л.

Гидравлический фильтр: сливной, в обратной линии.

Радиатор: алюминиевый с повышенной теплоотдачей.

Джойстик управления гидравлическими функциями может управлять несколькими функциями.

Предохранительные клапаны в гидросистеме позволяют ограничивать чрезмерно высокое давление в контуре для защиты гидравлического насоса и мотора от повреждений и предотвращают перегрузку гидросистемы.

Электросистема

Напряжение в системе 24 В постоянного тока, негативная масса, две аккумуляторных батареи, емкостью по 195 Ач каждая.

Электросистема включает в себя:

Аккумулятор, электрический пуск и останов двигателя, индикаторы, сигнализаторы, приборы освещения и световой сигнализации, отопитель кабины, стеклоочиститель, звуковой сигнал, концевой выключатель ограничения высоты подъема крюка, электровентилятор радиатора охлаждения гидравлического масла, центральную панель приборов, система CAN-шина, систему ограничения грузового момента и приборы безопасности для обеспечения безопасности и благоприятных условий работы крана.

Силовая установка

Двигатель Weichai WP10G336E344 производство КНР, с интерфейсом через CAN шину, с электронным впрыском.

Тип – рядный 6-ти цилиндровый дизель с турбонаддувом и промежуточным охлаждением.

Номинальная выходная мощность 247 кВт при 1900 об/мин.

Максимальный крутящий момент 1550 Нм при 1400 об/мин.

Емкость топливного бака – 700 л.

4. Приборы безопасности

Кран оборудован множеством приборов безопасности и сигнализации, включая механические, электронные и гидравлические, для обеспечения безопасного применения машины.

Ограничитель грузового момента

Полностью автоматический ограничитель грузового момента установлен в кабине оператора.

Предупреждающий индикатор и акустический сигнализатор срабатывают при достижении 90% от максимально допустимого грузового момента, кран автоматически блокируется при приближении момента критическому пределу. В соответствии с требованиями безопасности, цифровая панель LED-

дисплея отображает следующие данные: величину грузового момента, угол подъема стрелы, длину стрелы, рабочий радиус, вес груза на крюке, допустимый вес груза на крюке и т.д.

Индикатор угла подъема стрелы

Индикатор угла установлен на базовой секции стрелы (напротив правой стороны кабины оператора). Оператор может видеть угол подъема стрелы на индикаторе непосредственно из кабины.

Ограничитель высоты подъема

Концевой выключатель ограничения высоты подъема крюка установлен на верхнем конце стрелы и служит для предотвращения чрезмерного подъема крюка. Когда крюк поднимается на заданную высоту, концевой выключатель отправляет сигнал, и электросистема отключает функцию подъема крюка, срабатывает визуальная и акустическая сигнализация в кабине оператора.

Система предупреждения и защиты при крайнем положении стрелы

Концевой выключатель, установленный у крайней верхней точки базовой секции стрелы на поворотной платформе, используется для сигнализации и защиты стрелы от запрокидывания при достижении стрелой максимального угла подъема. Когда стрела достигает угла 83 градуса, датчик угла срабатывает, отключает функцию подъема стрелы, и происходит визуальная и акустическая сигнализация в кабине оператора.

Регистратор параметров

Устройство, осуществляющее постоянную запись всех параметров крана.

Анемометр

Электронный анемометр отображает на дисплее в реальном времени скорость ветра для предупреждения об опасных условиях работы крана.

Кнопка аварийной остановки

Кнопка используется для останова двигателя и всех функций крана в экстренной ситуации.

Грузоподъемные крюки:

Все крюки оснащены поворотным механизмом и предохранительной защелкой.

100 т.: 4 шкивов.

50 т.: 2 шкива

30 т.: 1 шкив

12 т.: без шкивов.