



Паспорт крано-манипуляторной установки

SUNHUNK

Производитель: Jiangsu SUNHUNK Logistics Equipment Co., Ltd.

Модель: K168

Заводской номер: STTZXXXX

Год выпуска: 2021

# Указания для оператора по эксплуатации крана-манипулятора

К управлению крана-манипулятора допускается только оператор, имеющий специальное удостоверение. Оператор должен ознакомиться с руководством по эксплуатации и паспортом.

2. Оператор должен соблюдать все требования безопасности при эксплуатации.

3. Оператор должен приблизительно знать вес поднимаемого груза, который не должен превышать значение нагрузки, откалиброванного на рисунке нагрузки крана

## **Категорически запрещается:**

Управлять краном в алкогольном или наркотическом опьянении

Управлять краном лицам, не достигшим совершеннолетнего возраста

Находиться посторонним в зоне действия работ

Отходить от консоли управления во время работы крана

Использовать кран для подъема людей и предметов, где находятся люди

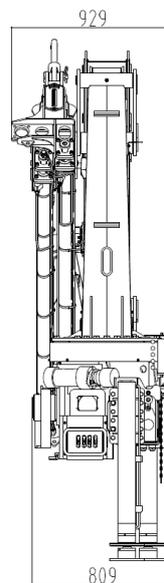
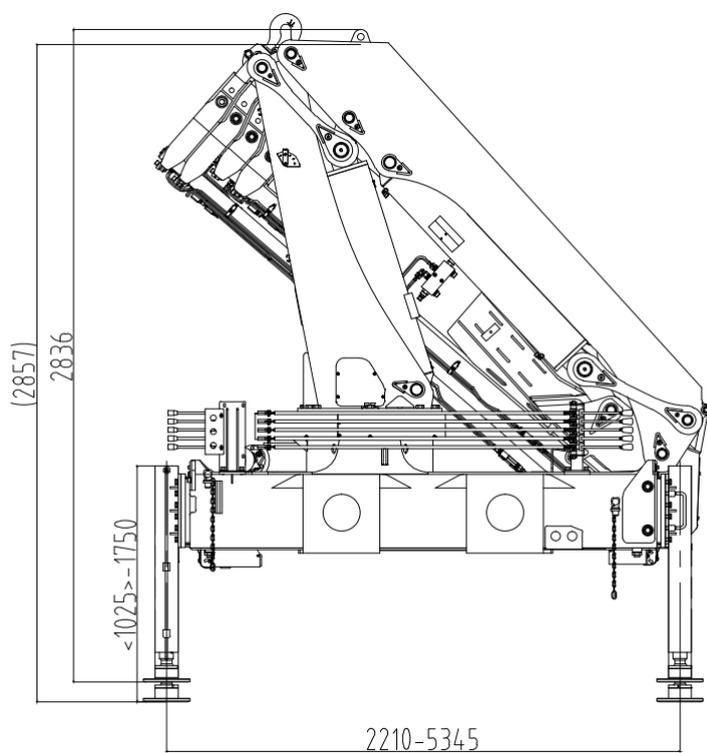
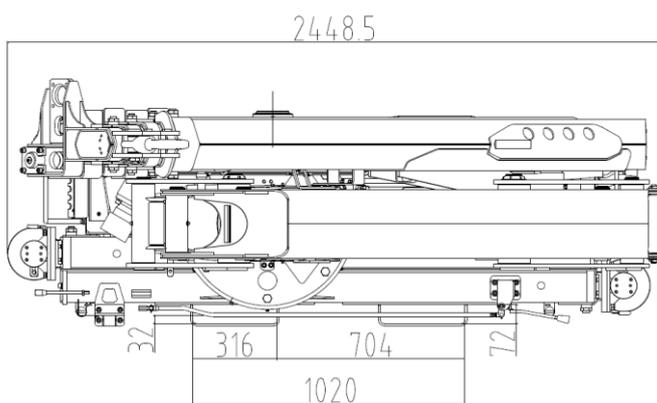
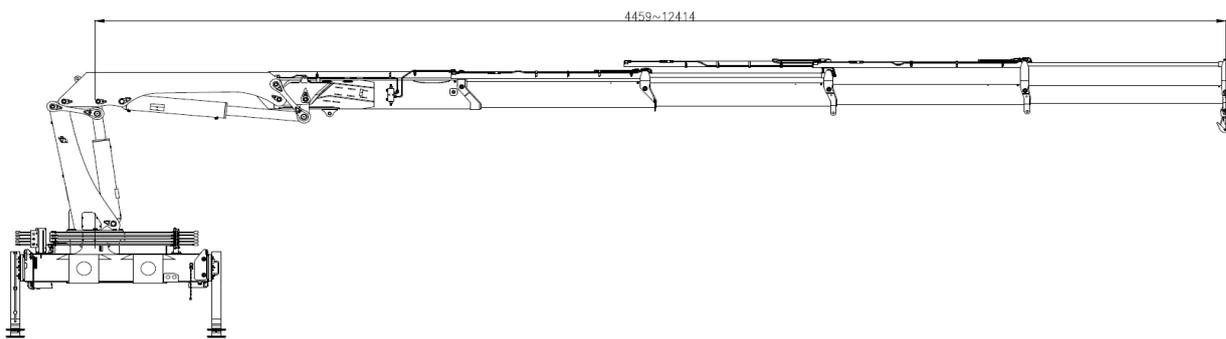
Стоять под стрелой крана или под подъемными предметами

# 1. Основные технические характеристики

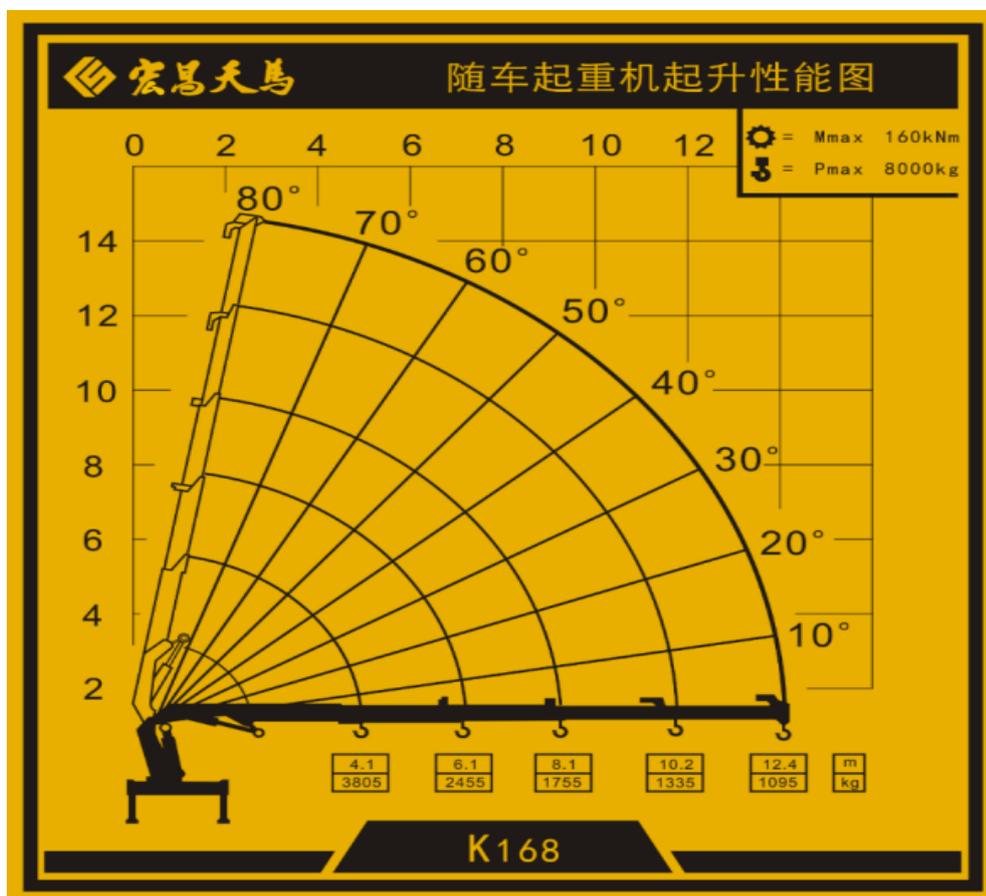
Тип крана:	Кран-манипулятор со складывающейся стрелой
Модель	K168
Заводской номер:	S21120001
Год выпуска:	2021
Основные параметры	
Максимальный грузовой момент (кН.м):	160
Максимальная грузоподъемность (кг):	8000
Количество выдвижных секций:	4
Рабочий радиус: -Максимальный рабочий радиус (м): -Минимальный рабочий радиус (м):	12.4 2
Максимальная высота подъема: - Максимальная высота подъема - от земли (м): - Максимальная высота подъема - от монтажной поверхности (м):	15.9 14.9
Максимальная глубина опускания (м):	В зависимости от угла наклона стрелы крана и рабочего состояния крана
Угол подъема: - Максимальный угол подъема (°): - Минимальный угол подъема (°):	80° 0°
Угол поворота (°):	360°
Размах аутригеров: Полностью выдвинутые аутригеры (мм): Полностью задвинутые аутригеры (мм):	5310 2210
Условия работы	
Количество выдвижных секций, разрешенных для оснащения крюками для подъема грузов: -Выдвижная секция 1 -Выдвижная секция 2 -Выдвижная секция 3 -Выдвижная секция 4	Отрегулируйте количество секций рычага, установленных на крюке, в соответствии с условиями работы на месте, чтобы соответствовать требованиям различных условий работы при подъеме и условий подъема.
Скорость подъема и опускания грузов: - Время подъема подъемного цилиндра 1 (с): - Время опускания подъемного цилиндра 1 (с): - Время подъема подъемного цилиндра 2 (с): - Время опускания подъемного цилиндра 2 (с):	28.7 15.1 26.5 50.3

Скорость выдвижения стрелы: Время выдвижения стрелы (с): Время втягивания стрелы (с):	45 20
Скорость поворота: Время поворота по часовой стрелке (с): Время поворота против часовой стрелки (с):	36 36
Максимальный крутящий момент поворотного механизма (KN.M):	
<b>Требования к рабочей среде</b>	
Погодные ограничения:	Запрещается использовать кран в экстремальных погодных условиях, таких как молния, гром и сильный дождь
Температурный режим: Максимально допустимая температура окружающей среды (°C): Минимально допустимая температура окружающей среды (°C):	+50 -40
Скорость ветра: Требования к скорости ветра для крана во время работы (м/с): Требования к скорости ветра при проведении эксплуатационных испытаний крана (м/с):	$\leq 14.1$ $\leq 8.3$
<b>Управление гидравлической системой и гидравлические компоненты</b>	
Ограничение одновременного выполнения рабочих операций	Не более двух действий
Гидравлическая система: Насос: номинальное давление (Мра): Номинальный расход (л/мин): Гидравлический двигатель: Поворотный момент (KN.m) Гидравлический цилиндр: Количество подъемных цилиндров: Количество телескопических цилиндров: Количество горизонтальных цилиндров аутригеров: Количество вертикальных цилиндров аутригеров:	30 34 18 2 4 2 2
Гидравлический масляный бак: Объем (л):	120
Напряжение:	12/24

## 2. Габаритный чертеж крана



### 3. Чертеж грузоподъемности крана



Меры предосторожности:

1. Грузоподъемность, указанная на диаграмме, представляет собой грузоподъемность крана в идеальном состоянии, и ее предварительным условием является то, что кран находится на ровной горизонтальной поверхности, передние и задние аутригеры полностью выдвинуты, гидроцилиндр стабилизатора поддерживает землю, а шины шасси поддерживают почву в наилучшем поддерживающем состоянии, рабочие условия хорошие, а вес груза крана одинаков; Такие факторы, как условия труда, рабочая среда и состояние шасси, будут влиять на грузоподъемность, указанную в приведенной выше таблице;
2. Собственный вес подъемных инструментов, таких как крюк, трос и весовой лот, должен вычитаться из вышеуказанного веса грузоподъемности;

## 4. Детали для сборки крана

### 1. Система питания крана

#### 1.1. Гидравлический насос

Гидравлический насос - это система питания крана. Кран-манипулятор K168 оснащен импортным поршневым насосом высокого давления с наклонным валом большого объема 34 л/мин, который обладает более высокой эффективностью работы;

Модель	Plunger pump Y60-34
Объем насоса (л/мин):	34
Направление вращения	Регулируемый поворот влево и вправо
Номинальное давление (Мпа)	40
Номинальная скорость вращения (r/мин)	2300
Максимальная скорость вращения (r/мин)	3000
Объемная эффективность	95%
Диапазон вязкости масла (СТ)	9-75
Максимальный диапазон вязкости масла при запуске (CST)	1000
Диапазон рабочих температур (°C)	-25~+80
Давление всасывания масла	-0.3bar
Вес (кг)	11

#### 1.2. Гидравлический двигатель

Стандартная конфигурация поворотного двигателя с большим крутящим моментом и вращающейся поворотной коробкой, а крутящий момент составляет 18 kN.m; Поворот более стабильный и мощный, и может быть достигнут полный поворот на 360°;

Модель гидравлического двигателя	BMR-80-2-A-D
Поворотный момент (kN.m)	18
Модель поворотной коробки	KS1884B-0
Соотношение	1/44
Входной крутящий момент	15.73kg.m
Выходной крутящий момент	380.67kg.m

Входная скорость вращения	847	
Поддерживающий двигатель	80	
Выходная ось	Модули	6

### 1.3. Гидравлический цилиндр

Стандартная конфигурация подъемного цилиндра 1, подъемного цилиндра 2, цилиндров выдвижения (четыре секции), цилиндра выдвижения аутригеров; Рабочее давление: 30 Мра;

Наименование	Диаметр цилиндра		Ход (мм)	Количество
Подъемный цилиндр 1	Диаметр цилиндра (мм)	160	761	1
	Стержень (мм)	110		
Подъемный цилиндр 2	Диаметр цилиндра (мм)	160	856	1
	Стержень (мм)	110		
Телескопический цилиндр 1	Диаметр цилиндра (мм)	63	1900	1
	Стержень (мм)	50		
Телескопический цилиндр 2	Диаметр цилиндра (мм)	63	1900	1
	Стержень (мм)	50		
Телескопический цилиндр 3	Диаметр цилиндра (мм)	55	2050	1
	Стержень (мм)	40		
Телескопический цилиндр 4	Диаметр цилиндра (мм)	55	2105	1
	Стержень (мм)	40		
Горизонтальный цилиндр аутригеров	Диаметр цилиндра (мм)	40	1550	2
	Стержень (мм)	32		
Вертикальный цилиндр аутригеров	Диаметр цилиндра (мм)	80	725	2
	Стержень (мм)	63		
Рабочее состояние гидроцилиндра				
Рабочее давление		30Мра		
Экспериментальное давление		45Мра		
Давление при запуске		≤0.3Мра		
Рабочая температура		-40~+80°C		

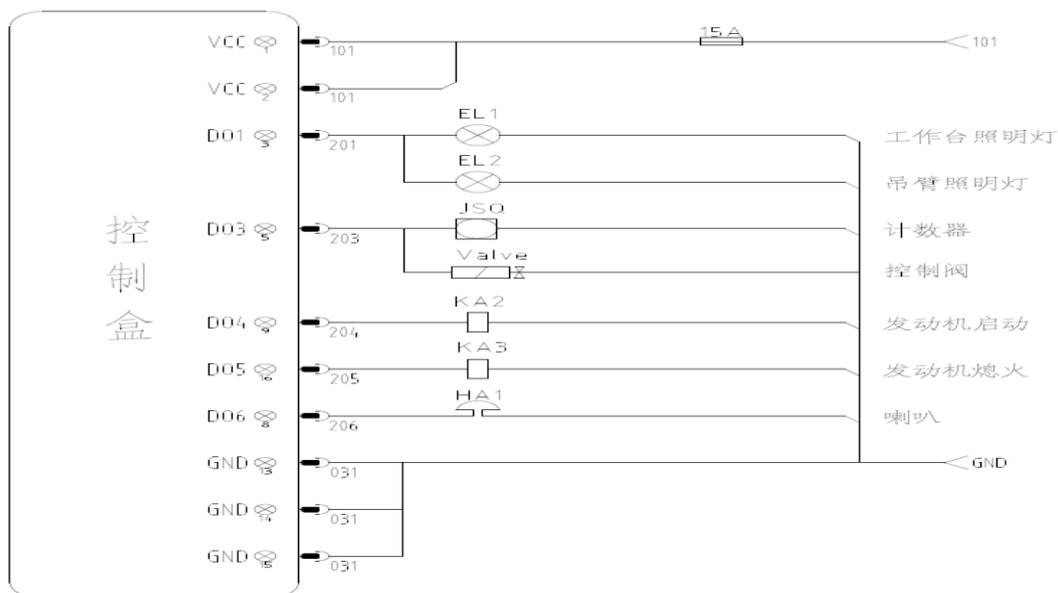
### 1.4. Гидравлический клапан

Стабилизатор выдвижения оснащен механическим запорным устройством, а для управления краном в стандартной комплектации установлен направляющий клапан, и две секции с четырьмя функциями

зарезервированы для последующего выдвижения задних аутригеров для повышения устойчивости крана. Подъемный цилиндр 1, подъемный цилиндр 2 и гидроцилиндр стабилизатора в стандартной комплектации оснащены клапаном для удержания нагрузки, а цилиндр выдвижения стрелы оснащен клапаном перегрузки и клапаном управления краном для постоянного потока масла; Он оснащен фильтром высокого давления для обеспечения чистоты масла в гидравлической системе.

## 2. Схема электрическая принципиальная и перечень элементов электрооборудования

### 2.1. Схема электрическая принципиальная



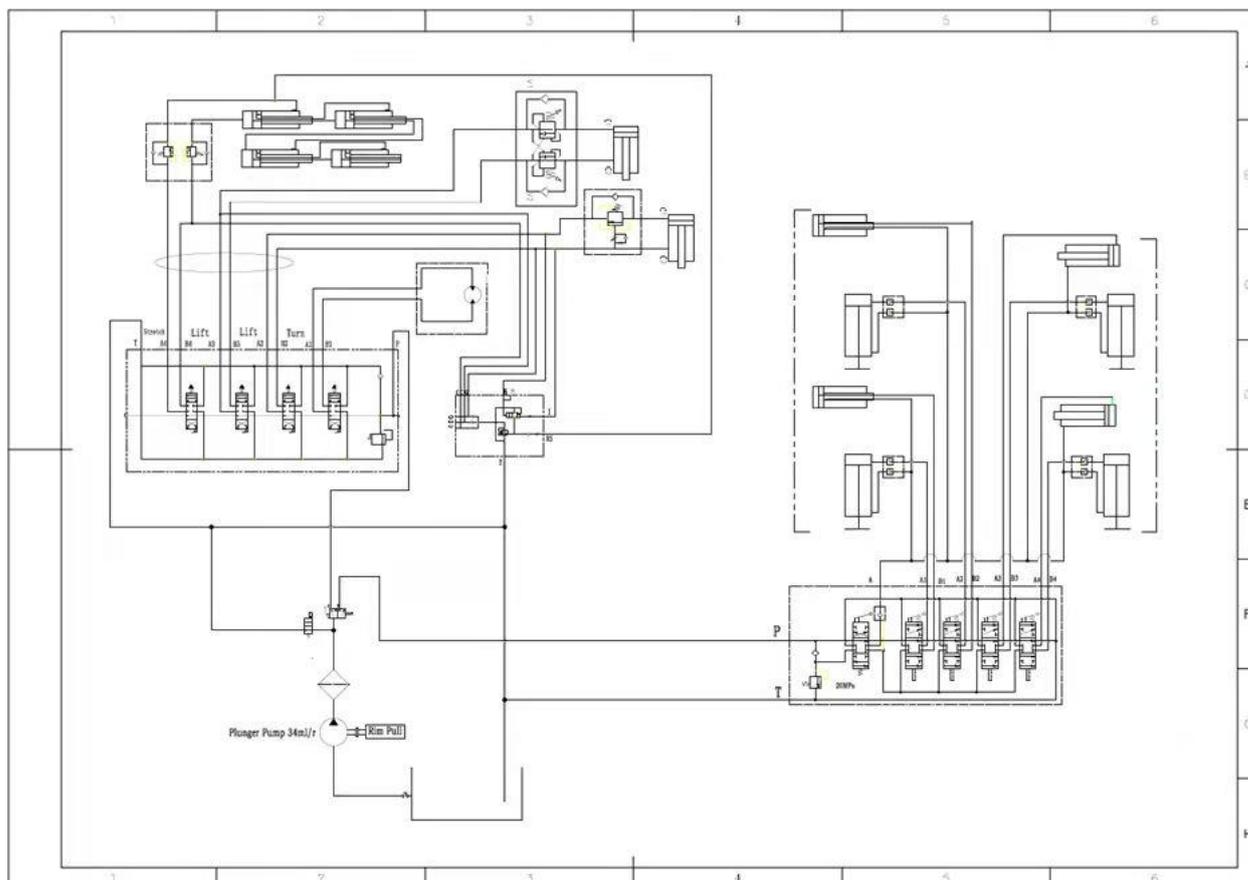
### 2.2. Перечень элементов электрооборудования

Модель	Наименование	Количество
XRZN-HC_V3.0	Пятикнопочный блок управления	1
BK-2004 (BIOBASE)	Рабочая лампа	1
DF BN/HC160TE10D.1X/-L24-B6	Фильтр высокого давления	1

PYJM-JD(4)	Проводящее кольцо	1
HNZ H8008/024-L(P07603)	Громкоговоритель	1

### 3. Схема гидравлическая принципиальная и перечень

#### 3.1. Схема гидравлическая принципиальная



#### 3.2. Перечень элементов гидрооборудования

Модель	Наименование	Количество
DCV55-4-0012	Многоходовой клапан верхней части	1
A060361_15_00	Клапан перегрузочного центра для подъема 1	1
A070361_02_00	Клапан перегрузочного центра для подъема 2	1
04302040000	Шарнирное соединение	1
DF BN/HC160TE10D.1X/-L24-B6	Фильтр высокого давления	1
DCV40/5-Z-0145	Направляющий клапан	1
B050352.05.00	Обратный клапан с управлением	2
SY-23ZF-G3/4	Переключающий клапан	1
VBCD-G3_8-DE-J-LT	Телескопический клапан перегрузочного	1

## 4. Структурный сборочный чертеж и перечень конструктивных элементов

### 4.1. Структурный сборочный чертеж

**技术要求**

1. 进入装配的零件及附件 包括外购件、外协件, 均必须具有检验部门合格签字方能进行装配。
2. 按JB/T5945《工程机械铰接臂通用技术条件》进行制造。
3. 按Q/SH 409 01-2016《随车起重臂》及《K168 随车起重臂架体规范》进行试验。
4. 颜色按公司相关规范涂饰面漆。

序号	编码	代号	名称	物料类型	数量	材料	单件重量	总计重量	备注
6		K168_16	第二连杆机构	ZB	1	装配件	46.57	46.57	
5		K168_15	第一连杆机构	ZB	1	装配件	47.38	47.38	
4		K168_05	主臂架体	ZB	1	装配件	1391.00	1391.00	
3		K168_03	吊臂架体	ZB	1	装配件	775.20	775.20	
2		K168_02	内臂架体	ZB	1	装配件	310.20	310.20	
1		K168_01	吊钩附件	ZB	1	装配件	6.85	6.85	

				<b>折臂式随车起重机</b>		<b>K168_00</b>	
标记	比例	数量	重量	共	页	共	页
设计	李建设	核校	管管	S	1	2577.00	1:20
校对	张士强	审核	管管				
审核	管管	批准	管管				
工艺审查	管管	日期	2021-05-24				

图纸版本号	(R) 1.1
修改用件登记	
绘图	
校核	
旧版图号	
签字	
日期	

### 4.2. Перечень конструктивных элементов

Номер на чертеже	Наименование	Количество	Материал и толщина основной плиты
K168_01	Крюк в сборе	1	/
K168_02	Внутренний рычаг в сборе	1	T5/ Q960E
K168_03	Стрела в сборе	1	T5/ Q960E
K168_05	Основание и колонна в	1	T5/Q960D

	сборе		
K168_15	Первая связь	1	T16/Q690D
K168_16	Вторая связь	1	T16/Q690D

## 5. Распространенные неисправности крана их устранение

S/N	Неисправность	Анализ причин	Методы устранения неполадок
1	Давление в гидравлической системе низкое	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень жидкости в масляном баке слишком низкий или масляная труба заблокирована.</li> <li>2. Масляный насос поврежден или протекает.</li> <li>3. Давление открытия предохранительного клапана низкое.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить, долить и очистить масляный фильтр.</li> <li>2. Заменить масляный насос.</li> <li>3. Отрегулируйте давление открытия предохранительного клапана</li> </ol>
2	Шум в маслопроводе	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В трубопроводе есть воздух.</li> <li>2. Температура масла слишком низкая.</li> <li>3. Масляный фильтр заблокирован.</li> <li>4. Уровень масла в масляном баке недостаточен.</li> <li>5. Всасывающая труба для масла плоская.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повторите действие, чтобы удалить воздух.</li> <li>2. Нагрейте масляный бак или замените масло</li> <li>3. Очистите или замените масляный фильтр</li> <li>4. Залейте масло</li> <li>5. Проверьте и отрегулируйте всасывающую трубу для масла</li> </ol>
3	Серьезный нагрев масляного насоса	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Серьезная утечка из масляного насоса</li> <li>2. Давление слишком высокое</li> <li>3. Длительное время</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заменить масляный насос.</li> <li>2. Отрегулируйте давление</li> <li>3. Заглушите машину</li> </ol>

		<p>работы и высокая температура окружающей среды</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Засорение трубопровода</li> <li>5. Необоснованная установка масляного насоса</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Проверка и очистка трубопроводов</li> <li>5. Отрегулируйте кронштейны масляного насоса</li> </ol>
4	Отказ отвода и установки цилиндра аутригров	Обратный клапан с управлением	Отремонтируйте или замените гидравлический замок
5	Самоотводящийся масляный цилиндр	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Клапан перенапряжения не работает</li> <li>2. Утечка масляного цилиндра</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отремонтируйте или замените клапан избыточного центра</li> <li>2. Отремонтируйте масляный цилиндр и замените уплотнение</li> </ol>
6	Отказ поворота	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механизм поворота негерметичен или поврежден</li> <li>2. Повреждена внутренняя часть поворотного механизма</li> <li>3. Поворотный подшипник заблокирован или поврежден</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заменить двигатель поворотного механизма</li> <li>2. Капитальный ремонт или замена поворотного механизма</li> <li>3. Капитальный ремонт или замена поворотного подшипника</li> </ol>
7	Встряска при выдвижении стрелы крана	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Скользящая пластина повреждена или застряла</li> <li>2. В цилиндре есть воздух или клапан последовательности заблокирован</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Капитальный ремонт скользящей пластины или стрелы крана</li> <li>2. Выпустите воздух, промойте и отрегулируйте клапаны последовательности</li> </ol>

## 6. Регулярное техническое обслуживание и смазка крана

Общая информация о техническом обслуживании/ремонте:

1. Надежность, безопасность и срок службы оборудования тесно связаны с техническим обслуживанием, поэтому проводить техническое обслуживание абсолютно необходимо.
2. Пользователь крана-манипулятора должен обеспечить техническое обслуживание оборудования в соответствии с планом технического обслуживания от производителя Jiangsu SUNHUNK Logistics Equipment Co., Ltd..
3. Производитель не несет ответственности, если повреждение оборудования или несчастный случай вызваны недостаточным техническим обслуживанием.
4. Если во время ремонта или технического обслуживания необходимо заменить детали оборудования, разрешено использовать только оригинальные запасные части. Производитель не несет ответственности за повреждение оборудования или несчастный случай, вызванный использованием неоригинальных деталей.

Ежедневное техническое обслуживание крана очень важно для повышения эффективности работы, продления срока службы и обеспечения безопасности крана. Пользователь должен проводить регулярную проверку по мере необходимости и тщательно вести записи о проверке. Если есть неисправность, запись проверки является основной ссылкой для поиска причины и устранения неисправности.

(1) Первые 100 моточасов (или первые три месяца) являются периодами обкатки. В течение этого периода момент нагрузки не должен превышать 80 % от максимального номинального момента нагрузки. Своевременное техническое обслуживание всех деталей по

мере необходимости, очистка/замена масляного фильтра и фильтрация/замена гидравлического масла должны проводиться после периода обкатки.

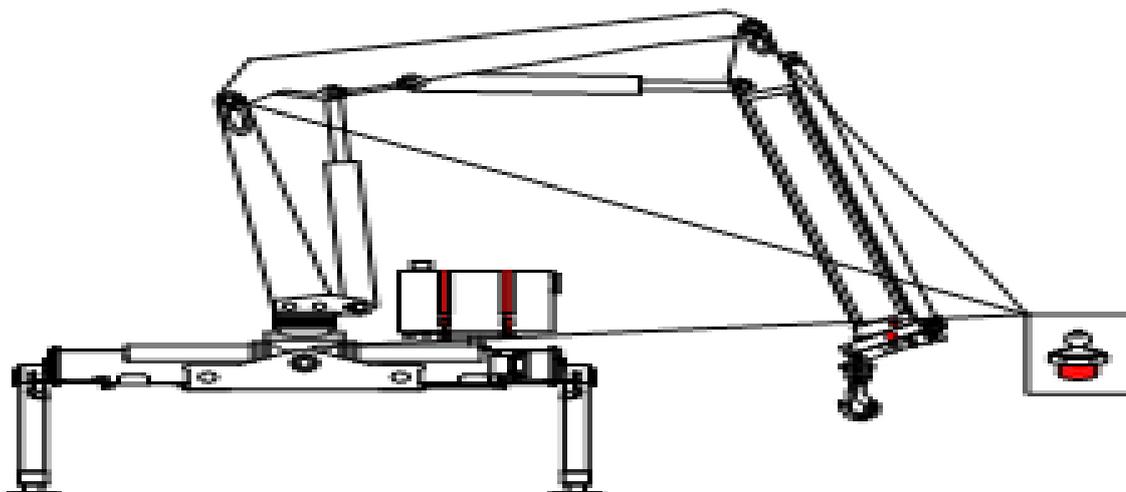
(2) Надежность гидравлической передачи тесно связана со сроком службы гидравлических компонентов и чистотой системы. Поэтому к техническому обслуживанию гидравлической системы предъявляются более строгие требования. При капитальном ремонте гидравлической системы нужно: Демонтируемые детали должны быть очищены перед сборкой. После осмотра и подтверждения протрите или вытрите насухо. Категорически запрещается использовать хлопчатобумажную пряжу для очистки поверхности разбираемых деталей. Соединения труб или уплотнительные элементы на неподвижном уплотнении должны быть заменены после демонтажа. При сборке масляного цилиндра следует использовать специальную втулку, иначе она повредит уплотнительное кольцо.

(3) Воздушный фильтр, впускной масляный фильтр и обратный масляный фильтр в гидравлическом масляном баке должны регулярно проверяться. Фильтрующий элемент должен промываться не реже одного раза в три месяца и заменяться не реже одного раза в год.

(4) С увеличением времени работы крана естественное уменьшение количества смазочного масла, высокая температура и другие факторы будут напрямую влиять на производительность смазки и даже оказывать негативное влияние на эксплуатационные характеристики и продление срока службы деталей. Поэтому оператор должен регулярно заменять и заправлять смазочное масло в соответствии с инструкциями по смазке.

**Смазка соединений:**

Каждое соединение, как показано на рисунке, должно регулярно смазываться консистентной смазкой. Смазку следует впрыскивать под определенным давлением, пока она не перетечет между двумя крепежными соединениями. Затем полное действие каждого соединения должно быть выполнено несколько раз, и следующим шагом является добавление немного большего количества смазочного материала.



#### **Ручная смазка:**

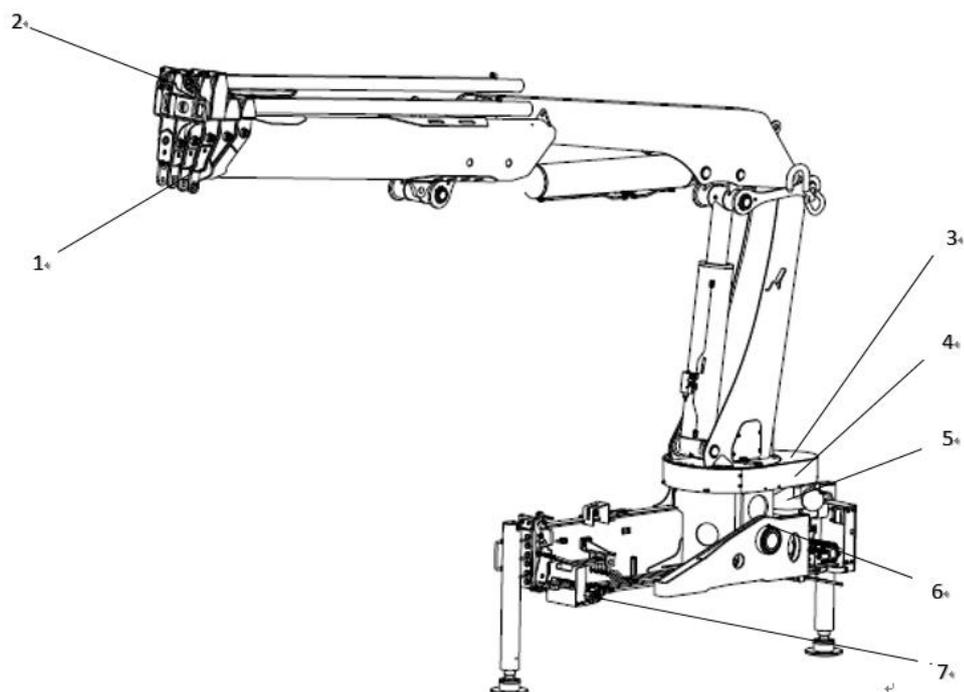
Используйте мягкий скребок (пластиковый или деревянный) для удаления остатков смазки с телескопической стрелы и кисть для нанесения нового слоя смазочного масла на контактную поверхность.

#### **Смазка под давлением:**

Тщательно очистите ниппель смазки. Впрыскивайте новую смазку до тех пор, пока смазка не выйдет за пределы поверхности, чтобы убедиться, что вся старая смазка заменена новым смазочным маслом.

Осторожно удалите излишки смазки.

## Принципиальная схема смазки крана K168



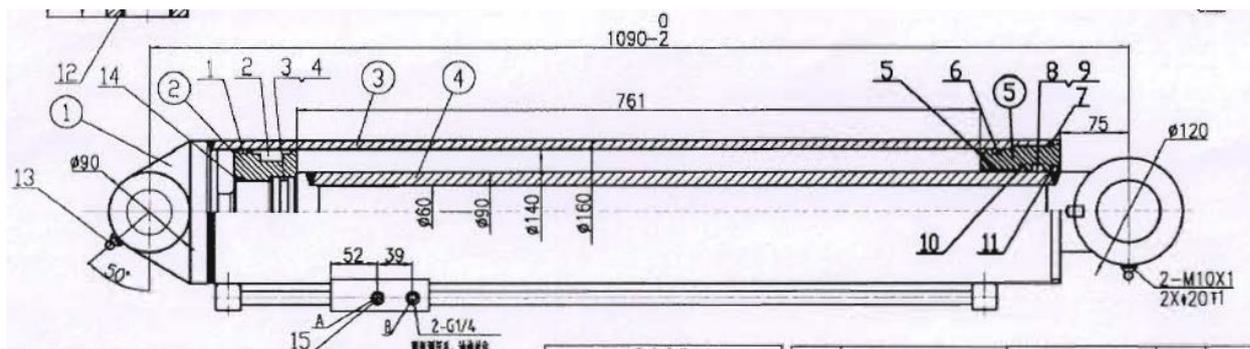
S/N	Наименование	Режим смазки	Цикл смазки	S/N	Наименование	Режим смазки	Цикл смазки
1	Масляный стакан для каждой оси защелки	Залейте смазочное масло	1 месяц	5	Вращающийся редуктор	Нанесите смазку	6 месяцев
2	Направляющая верхнего, нижнего и бокового скольжения стрелы крана	Нанесите смазку	1 месяц	6	Направляющая аутригеров	Залейте смазку	1 месяц
3	Внутренний поворотный подшипник	Залейте смазочное масло	1 месяц	7	Прикрепленный масляный стакан	Залейте смазочное масло	1 месяц
4	Поворотное устройство	Залейте смазочное масло	1 месяц				

## 7. Приложения

### 1. Журнал технического обслуживания крана

Элемент	Дата	Описание	Обслуживающий персонал	Новый бренд Смазки
Гидравлическое масло		Фильтр/замена		
		Фильтр/замена		
		Фильтр/замена		
		Фильтр/замена		
Корпус обмотки		Замена		
		Замена		
		Замена		
		Замена		
Поворотная коробка		Замена		
		Замена		
		Замена		
		Замена		
Поворотный подшипник, смазочный ниппель, направляющая и зубчатая сетка		Залить/нанести		
		Залить/нанести		
		Залить/нанести		
		Залить/нанести		

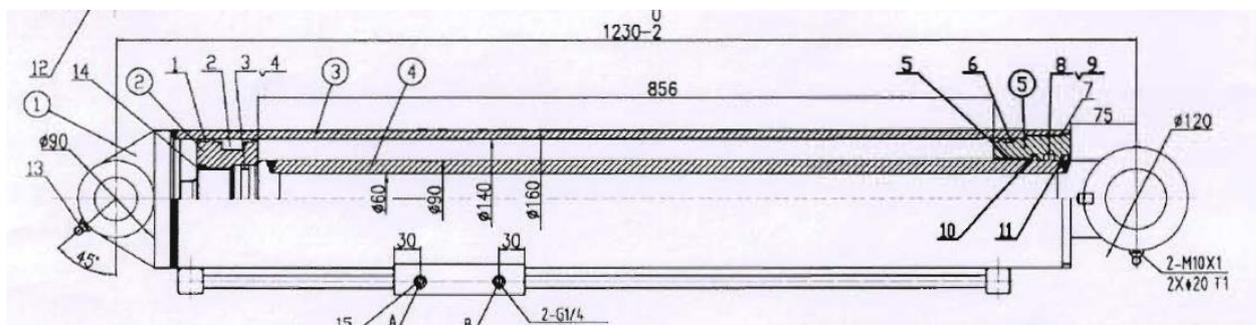
## 2. Прикрепленный чертеж подъемного цилиндра 1



S/N	Код	Наименование	Количество	S/N	Код	Наименование	Количество
1	140×135×9.7	Износное кольцо	1	9	90×105×2	Стопорное кольцо	1
2	KDAS140×115×25.4	Комбинированное поршневое уплотнение	1	10	D90	Ступенька	1
3	GB1235-80×5.7	Уплотнительное кольцо	1	11	D90×100×6.3/8.1	Пылевое кольцо	1
4	80×70.8×2	Стопорное кольцо	1	12	50×55×50	Самосмазывающееся устройство	1
5	90×95×40	Самосмазывающееся устройство	1	13	GB1152-M10×1	Масляная чашка	1
6	140×124.9×6.3	Уплотнительное кольцо	1	14	M8×10	Винт	1
7	14.5×2.65	Стопорное кольцо	1	15	G1/4	Защитное снаряжение	2
8	90×105×9	Уплотнение поршневого штока	1	16	70×75×50	Самосмазывающееся устройство	2
①		Конец цилиндра	1	④		Поршневой шток	1
②		Поршень	1	⑤		Направляющая	1

						я втулка	
③		Цилиндр	1				

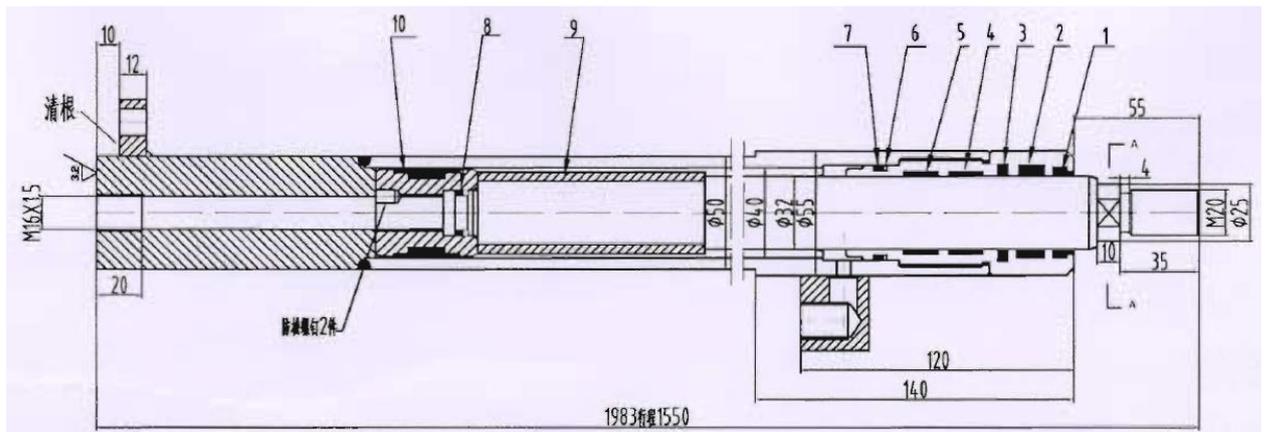
### 3. Прикрепленный чертеж подъемного цилиндра 2



S/N	Код	Наименование	Количество	S/N	Код	Наименование	Количество
1	140×135×9.7	Износное кольцо	1	9	90×105×2	Стопорное кольцо	1
2	KDAS140×115×25.4	Комбинированное поршневое уплотнение	1	10	D90	Ступенька	1
3	GB1235-80×5.7	Уплотнительное кольцо	1	11	D90×100×6.3/8.1	Пылевое кольцо	1
4	80×70.8×2	Стопорное кольцо	1	12	50×55×50	Самосмазывающееся устройство	1
5	90×95×40	Самосмазывающееся устройство	1	13	GB1152-M10×1	Масляная чашка	1
6	140×124.9×6.3	Уплотнительное кольцо	1	14	M8×10	Винт	1
7	14.5×2.65	Стопорное кольцо	1	15	G1/4	Защитное снаряжение	1
8	90×105×9	Уплотнение поршневого штока	1	16	70×75×50	Самосмазывающееся устройство	2

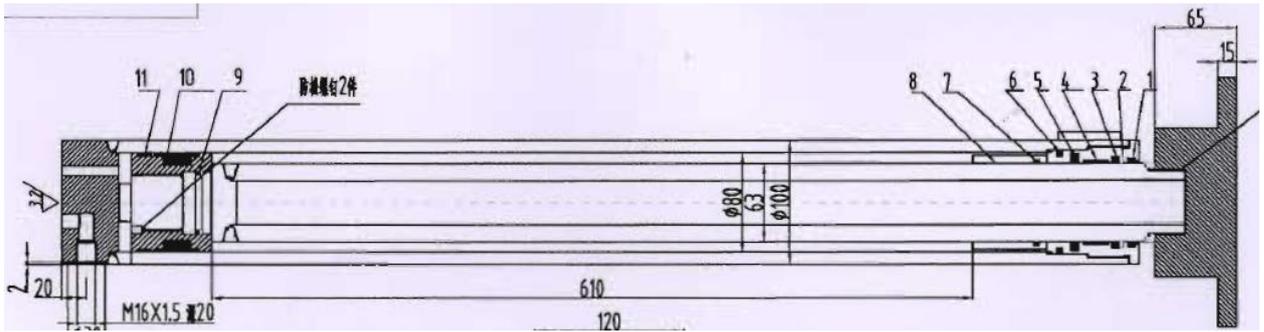
①		Конец цилиндра	1	④		Поршневой шток	1
②		Поршень	1	⑤		Муфта	1
③		Цилиндр	1				

#### 4. Прикрепленный чертеж горизонтального цилиндра аутригеров



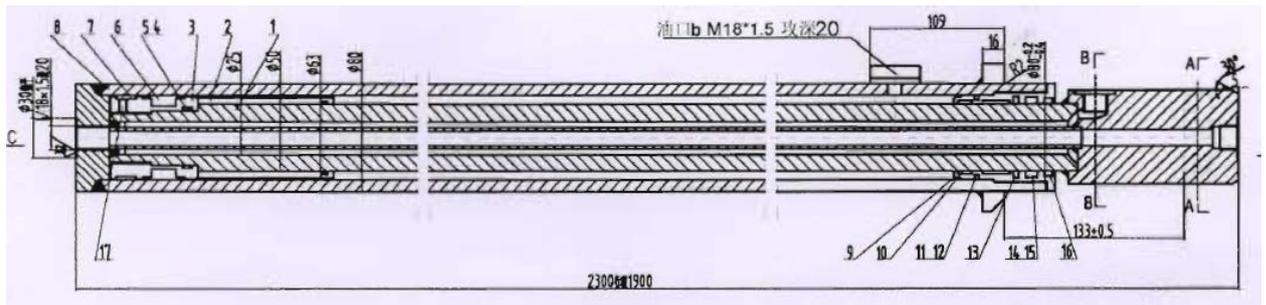
S/N	Код	Наименование	Количество	S/N	Код	Наименование	Количество
1	32×40×5/6	Пылевое кольцо	1	6	42×37.2×1.5	Уплотнительное кольцо	1
2	GY×32×40×10	Основное уплотнительное кольцо	1	7	42×3.1	Уплотнительное кольцо	1
3	32×4.2×42.7	Ступенька	1	8	20×3.1	Уплотнительное кольцо	1
4	32×37×15	Износостойкое направляющее кольцо	1	9	36×28×100	Распорная втулка	1
5	32×37×15	Износостойкое направляющее кольцо	1	10	40×30×35.4/16.4	Комбинированное уплотнительное кольцо	1

## 5. Прикрепленный чертеж вертикального цилиндра аутригеров



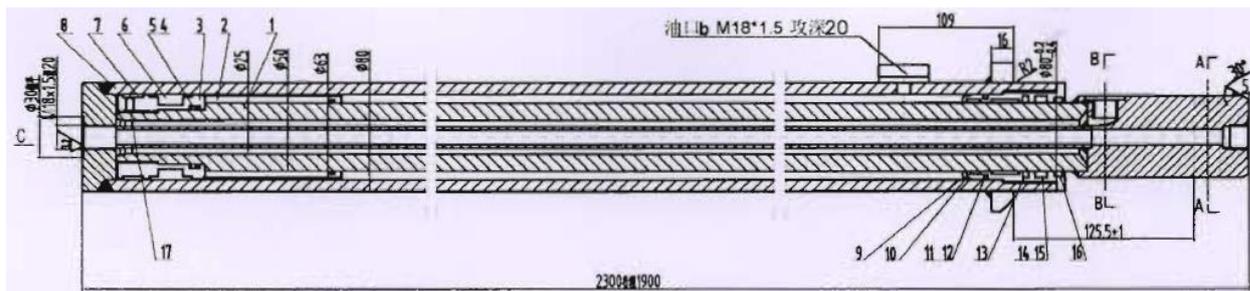
S/ N	Код	Наименование	Количество	S/ N	Код	Наименование	Количество
1	63×73×5/7	Пылевое кольцо	1	6	80×3.5	Уплотнительное кольцо	1
2	63×73×8×63×7 3×2	Основное уплотнительное кольцо	1	7	63×3.55	Уплотнительное кольцо	1
3	63×73×8	Основное уплотнительное кольцо	1	8		Распорная втулка	1
4	63×68×20	Износостойкое направляющее кольцо	1	9	50×3.5	Уплотнительное кольцо	1
5	80×74.8×2	Износостойкое направляющее кольцо	1	10	80×60×22.4	Комбинированное уплотнительное кольцо	1

## 6. Прикрепленный чертеж телескопического цилиндра 1



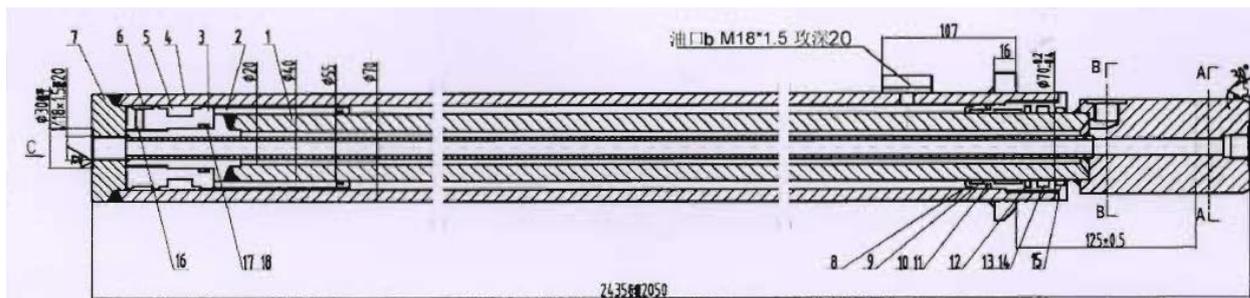
S/ N	Код	Наименование	Количество	S/ N	Код	Наименование	Количество
1	229-063190-P00-01	Поршневой шток	1	9	229-063190-P00-05	Торцевая крышка	1
2	229-063190-P00-02	Стопорная втулка	1	10	FBS15-2.5	Износное кольцо	1
3	229-063190-P00-03	Поршень	1	11	GB23.5-76	63*3.5	1
4	GB3452.1-92	45*3.55	1	12	63*57.6*2	F4 pad	1
5	15.4*10*1.5	F4 pad	1	13	50*65.5*6.3	Уплотнение поршневого штока	1
6	63*47*18.4	Основное уплотнение поршня	1	14	50*60*6	Уплотнение поршневого штока	1
7	FBS15-2.5	Износное кольцо	1	15	50*60*2	F4 F4 pad	1
8	229-063190-F00-04	Сварка цилиндров	1	16	50*58*5/6.4	Пылевое кольцо	2
17	M8*10	Стопорный винт	1				

## 7. Прикрепленный чертеж телескопического цилиндра 2



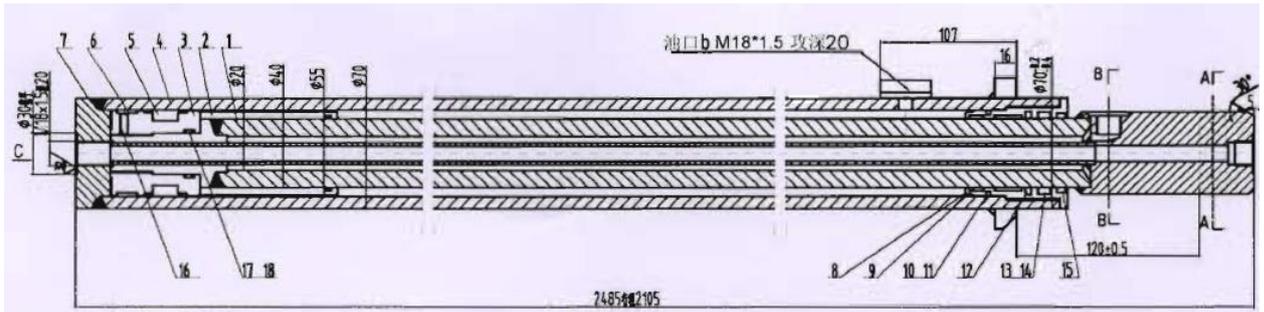
S/N	Код	Наименование	Количество	S/N	Код	Наименование	Количество
1	229-063190-P00-01	Поршневой шток	1	9	229-063190-P00-05	Торцевая крышка	1
2	229-063190-P00-02	Распорная втулка	1	10	FBS15-2.5	Износное кольцо	2
3	229-063190-P00-03	Поршень	1	11	GB23.5-76	63*3.5	1
4	GB3452.1-92	45*3.55	1	12	63*57.6*2	F4 pad	1
5	15.4*10*1.5	F4 pad	1	13	50*65.5*6.3	Уплотнение поршневого штока	1
6	63*47*18.4	Основное уплотнение поршня	1	14	50*60*6	Уплотнение поршневого штока	1
7	FBS15-2.5	Износное кольцо	1	15	50*60*2	F4 pad	1
8	229-063190-P00-04	Сварка цилиндров	1	16	50*58*5/6.4	Пылевое кольцо	2
17	M8*10	Стопорный винт	1				

## 8. Прикрепленный чертеж телескопического цилиндра 3



S/ N	Код	Наименование	Количество	S/ N	Код	Наименование	Количество
1	229-055205-P00-01	Поршневой шток	1	10	GB1235-76	63*3.5	1
2	229-055205-P00-02	Распорная втулка	1	11	55*19.6*1.5	F4 pad	2
3	229-055205-P00-03	Поршень	1	12	40*55.5*6.3	Уплотнение поршневого штока	1
4	229-055205-P00-04	Сварка цилиндров	1	13	40*50*6	Уплотнение поршневого штока	1
5	55*39*18.4	Основное уплотнение поршня	1	14	40*50*2	F4 pad	1
6	FBS15-2.5	Износное кольцо	1	15	40*48.5/6.5	Пылевое кольцо	1
7	229-055205-P00-05	Дно цилиндра	1	16	M8*10	Стопорный винт	1
8	229-055205-P00-06	Торцевая крышка	1	17	GB3452.1-92	30*3.55	2
9	FBS15-2.5	Износное кольцо	1	18	30*35.4*1.50	F4 pad	2

## 9. Прикрепленный чертеж телескопического цилиндра 4



S/ N	Код	Наименовани е	Количеств о	S/ N	Код	Наименовани е	Количеств о
1	229-055210-P00-01	Поршневой шток	1	10	GB1235-76	63*3.5	1
2	229-055210-P00-02	Распорная втулка	1	11	55*19.6*1.5	F4 pad	2
3	229-055210-P00-03	Поршень	1	12	40*55.5*6.3	Уплотнение поршневого штока	1
4	229-055210-P00-04	Сварка цилиндров	1	13	40*50*6	Уплотнение поршневого штока	1
5	55*39*18.4	Основное уплотнение поршня	1	14	40*50*2	F4 pad	1
6	FBS15-2.5	Износное кольцо	1	15	40*48.5/6.5	Пылевое кольцо	1
7	229-055210-P00-05	Дно цилиндра	1	16	M8*10	Стопорный винт	1
8	229-055210-P00-06	Торцевая крышка	1	17	GB3452.1-92	30*3.55	2
9	FBS15-2.5	Износное кольцо	1	18	30*35.4*1.5	F4 pad	2

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Краноманипуляторная установка SUNHUNK, модель K168, заводской номер STTZ90019  
изготовлена в соответствии с техническими нормами, действующими в Российской Федерации.

Краноманипуляторная установка прошла приемно-сдаточные испытания в соответствии с программой и признана годной для эксплуатации с указанными в паспорте параметрами.

Гарантийный срок службы 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Главный инженер предприятия - Изготовителя  
(Технический директор)

Li Wenfang

Начальник ОТК предприятия - Изготовителя

Danny. Liu.

М.П.