ПАСПОРТ КРАН-МАНИПУЛЯТОРА

(ДУБЛИКАТ)

Филиал «Семей»
АО «Национальный центр экспертизы и сертификации»

Паспорт (дубликат) составлен в соответствии с правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359, на основании сравнения основных расчетных элементов грузоподъемного механизма с такими же элементами другого грузоподъемного механизма той же модели.

Составитель: Филиал «Семей» АО «НаЦЭкС»
Аттестат KZ26VEK00015493 от 21.11.2023 года
выданное РГУ «Комитет промышленной
безопасности Министерства по чрезвычайным
ситуациям Республики Казахстан»

Паспорт (дубликат)
кран-манипуляторный

Регистрационный № _____

Производитель: XCMQXUZHOU TRUCK-MOUNTED CRFNE CO., LTD

Модель: MSQS300-4

Заводской номер: SQS300K230121

Год выпуска: 2023

При передаче манипулятора другому владельцу вместе с манипулятором должен быть передан настоящий паспорт

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

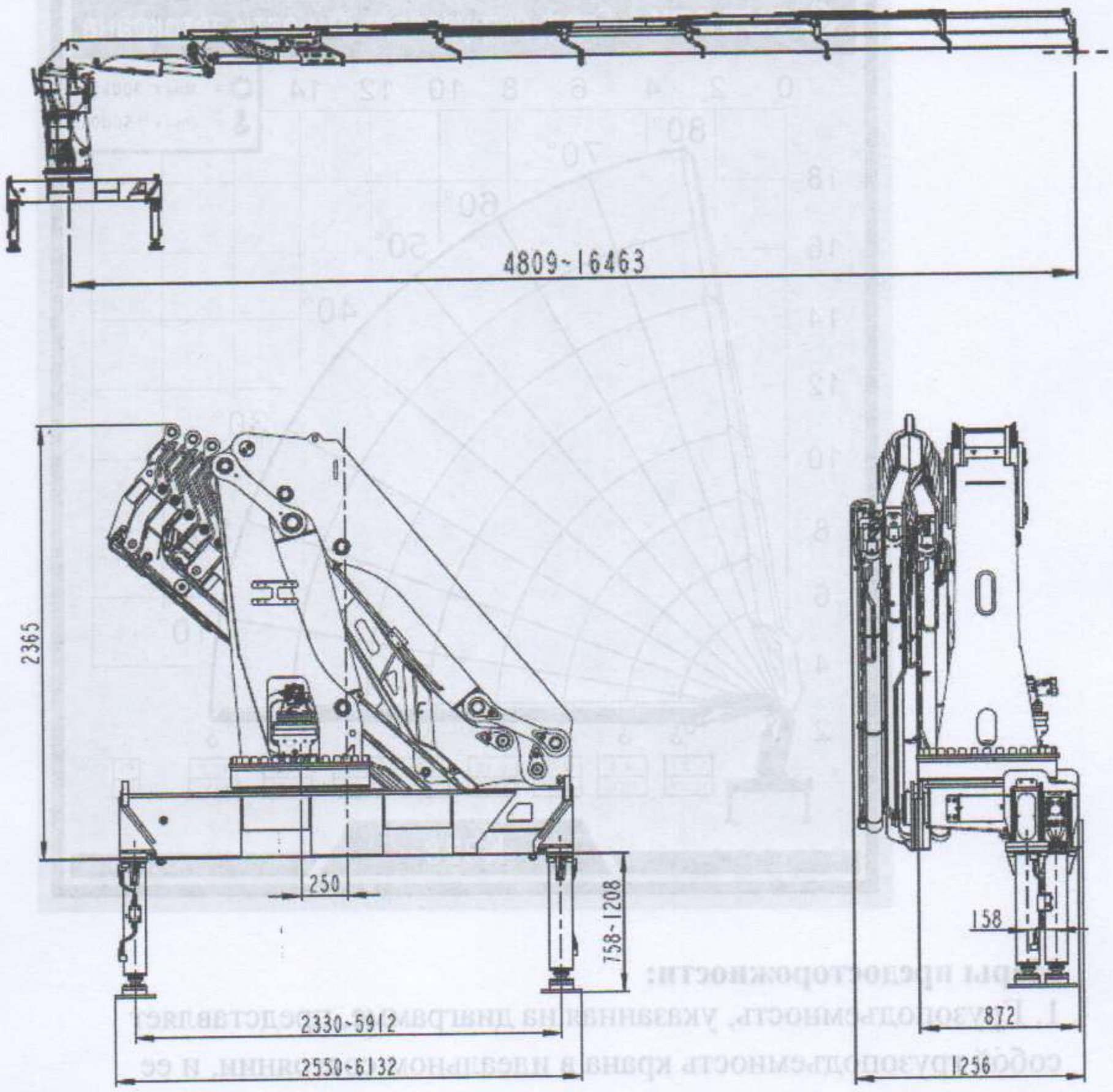
Стоять под стрелой крана или под подъемными предметами

1. Основные технические характеристики

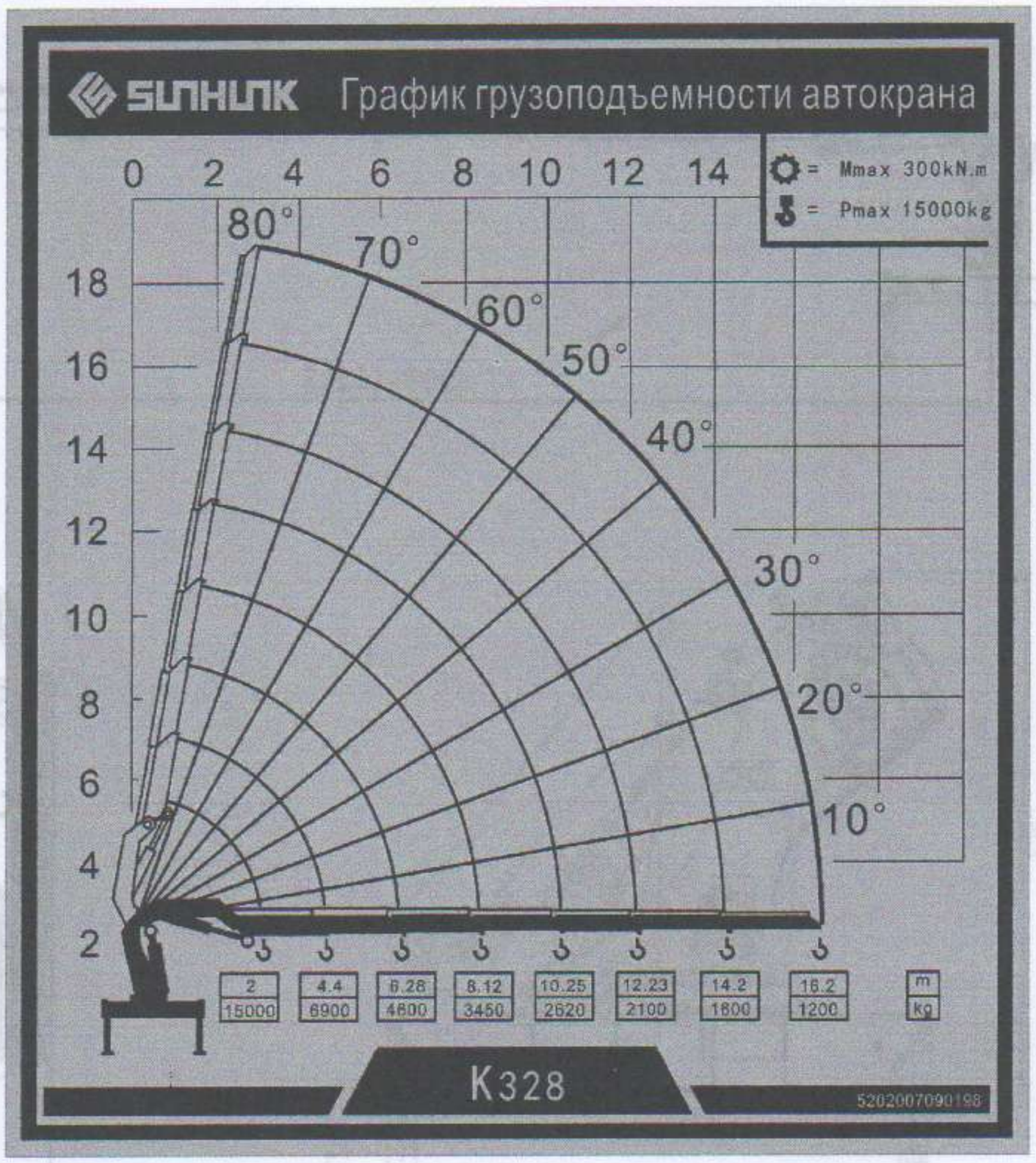
Тип крана:	Кран-манипулятор со складывающейся стрелой
Модель	MSQS300-4
Заводской номер:	SQS300K230121
Год выпуска:	2023
Основные параметры	
Максимальный грузовой момент (kN.m):	30
Максимальная грузоподъемность (T):	12
Количество выдвижных секций:	4
Рабочий радиус: -Максимальный рабочий радиус (см): -Минимальный рабочий радиус (м):	 16.2 2
Максимальная высота подъема: - Максимальная высота подъема- от земли (м): - Максимальная высота подъема- от монтажной поверхности (м):	 16 17,5
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):	 5912 2330
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.

Максимальный крутящий момент поворотного механизма (KN.M):	
Требования к рабочей среде	
Погодные ограничения:	Запрещается использовать кран в экстремальных погодных условиях, таких как молния, гром и сильный дождь
Температурный режим: Максимально допустимая температура окружающей среды (°C):	+40
Минимально допустимая температура окружающей среды (°C):	-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):	≤14.1 ≤8.3
Управление гидравлической системой и гидравлические компоненты	
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 аутриегров:	 33 64 30 2 4 2 2
Гидравлический масляный бак: Объем (л):	168
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 MSQS300-4 оснащен поршневым насосом высокого давления наклонным валом большого объема 64 л/мин, который обладает высокой эффективностью работы;

Модель	X540
Объем насоса (л/мин):	64
Направление вращения	Регулируемый поворот влево и вправо
Номинальное давление (Мра)	40
Номинальная скорость вращения (r/мин)	1900
Максимальная скорость вращения (r/мин)	2500
Объемная эффективность	95%
Диапазон вязкости масла (CT)	9-75
Максимальный диапазон вязкости масла при запуске (CST)	1000
Диапазон рабочих температур (°C)	-25~+80
Давление всасывания масла	-0.3bar
Вес (кг)	14

1.2. гидравлический двигатель

Стандартный вращающийся двигатель с высоким крутящим моментом и поворотная коробка, крутящий момент 18 кН.м; Вращение более стабильное и мощное, и может достигать полного вращения на 360 °.

Модель гидравлического двигателя	OMRS125	
Модель поворотного редуктора	RE612 T3 P10 Z11 X0.5 24.7L	
Крутящий момент (кН.м)	300 N.M	
Передаточное число	24.67	
Выходной крутящий момент редуктора	717.44 KG.M	
Выходная скорость редуктора	7.2 r/min	
Выходной вал	модуль	10
	Количество зубов	11
	Коэффициент модификации	0.5

1.3. Гидравлический цилиндр

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

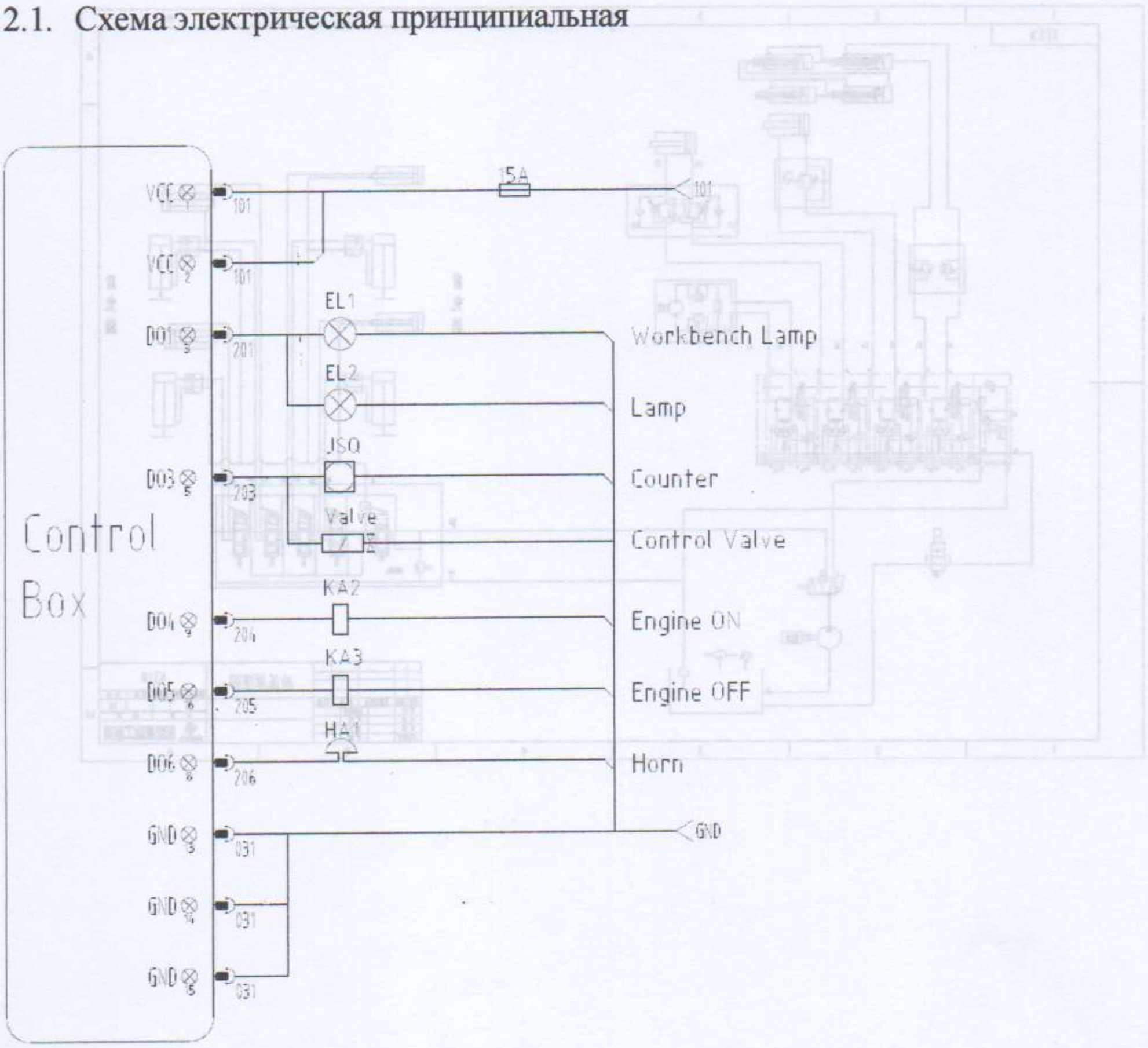
Наименование	Диаметр цилиндра		Ход (мм)	Количество
Подъемный цилиндр 1	Диаметр цилиндра (мм)	220	668	1
	Стержень (мм)	125		
Подъемный цилиндр 2	Диаметр цилиндра (мм)	210	773	1
	Стержень (мм)	125		
Телескопический цилиндр 1	Диаметр цилиндра (мм)	80	1870	1
	Стержень (мм)	55		
Телескопический цилиндр 2	Диаметр цилиндра (мм)	70	1930	1
	Стержень (мм)	45		
Телескопический цилиндр 3	Диаметр цилиндра (мм)	70	1930	1
	Стержень (мм)	45		
Телескопический цилиндр 4	Диаметр цилиндра (мм)	70	1980	1
	Стержень (мм)	45		
Вертикальный цилиндр аутригеров	Диаметр цилиндра (мм)	50	1791	2
	Стержень (мм)	35		
Поворотный цилиндр	Диаметр цилиндра (мм)	100	450	2
	Стержень (мм)	80		
Рабочее состояние гидроцилиндра				
Рабочее давление		33Mpa		
Экспериментальное давление		41.25Mpa		
Давление при запуске		≤0.3Mpa		
Рабочая температура		-40~+80℃		

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

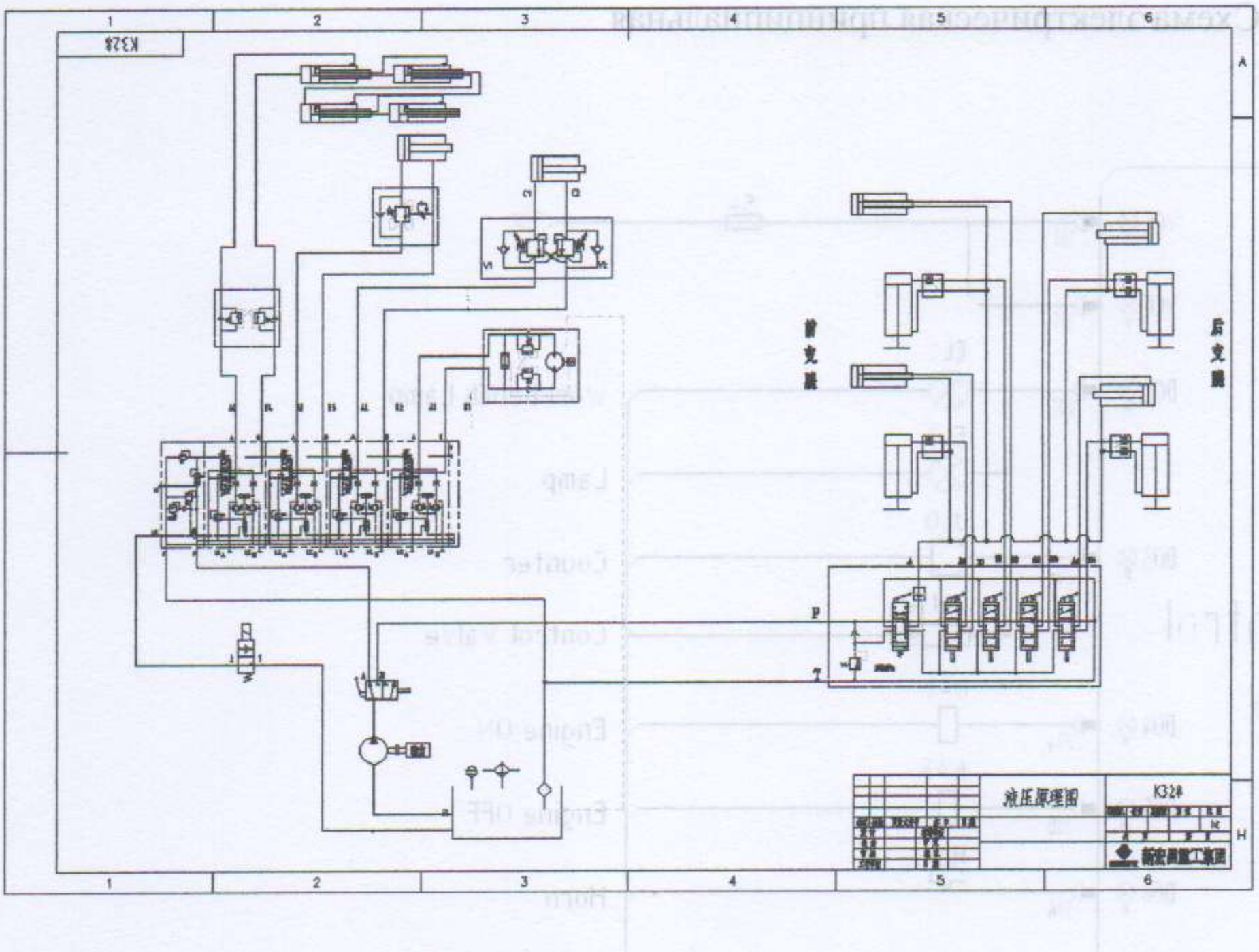


2.2. Перечень элементов электрооборудования

Модель	Наименование	Количество
XRZN-HC_V4.0	Пятикнопочный блок управления	1
XR-SC-CPP-CP35-LT	умный контроллер	1
SV-JS90 24V	Трехцветная сигнальная лампа	1
PYJM-JD (4)	Проводящее кольцо	1
HHZ H8008/024-L(P07603)	Громкоговоритель	1

3. Схема гидравлическая принципиальная и перечень

3.1. Схема гидравлическая принципиальная

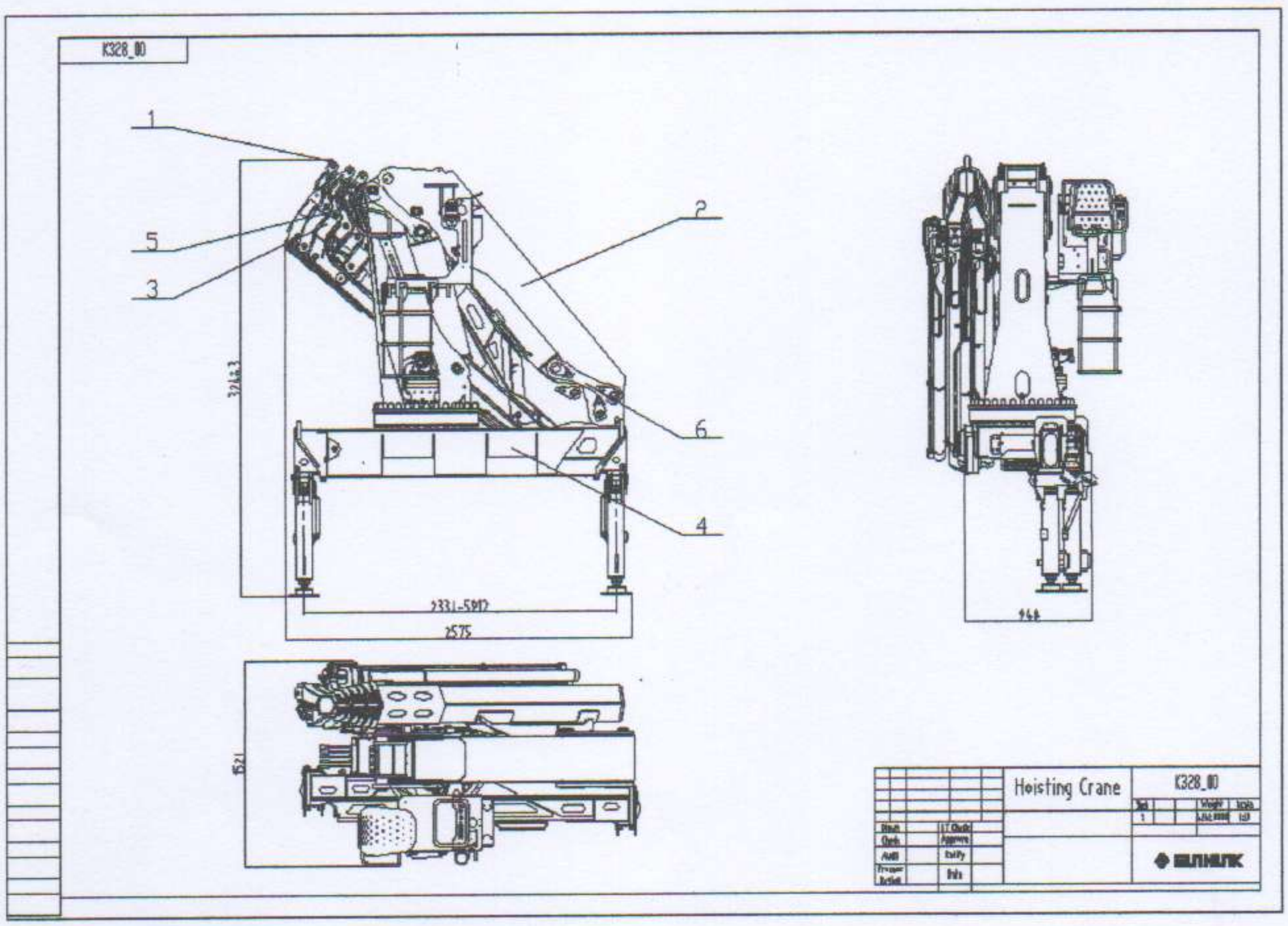


3.2. Перечень элементов гидрооборудования

Модель	Наименование	Количество
PVG32-4	Многоходовой клапан верхней части	1
VBCD-C150/35-G1/2-SE-FL2-B-LT	Клапан перегрузочного центра для подъема 1	1
H1063N405S0401	Клапан перегрузочного центра для подъема 2	1
ZH100B-5-LT	Центральное вращающееся устройство	1
DFON-160TE10 1.X/-B6.CR	Фильтры высокого давления	1
DCV40/5-Z-0179	Демонтаж многоходового клапана	1
VRSD-G1/2-15L-R10_S-LT	Двусторонний гидравлический замок с вертикальной ногой	2
H5060N403S0402	Телескопический балансировочный клапан	1

4. Структурный сборочный чертеж и перечень конструктивных элементов

4.1. Структурный сборочный чертеж

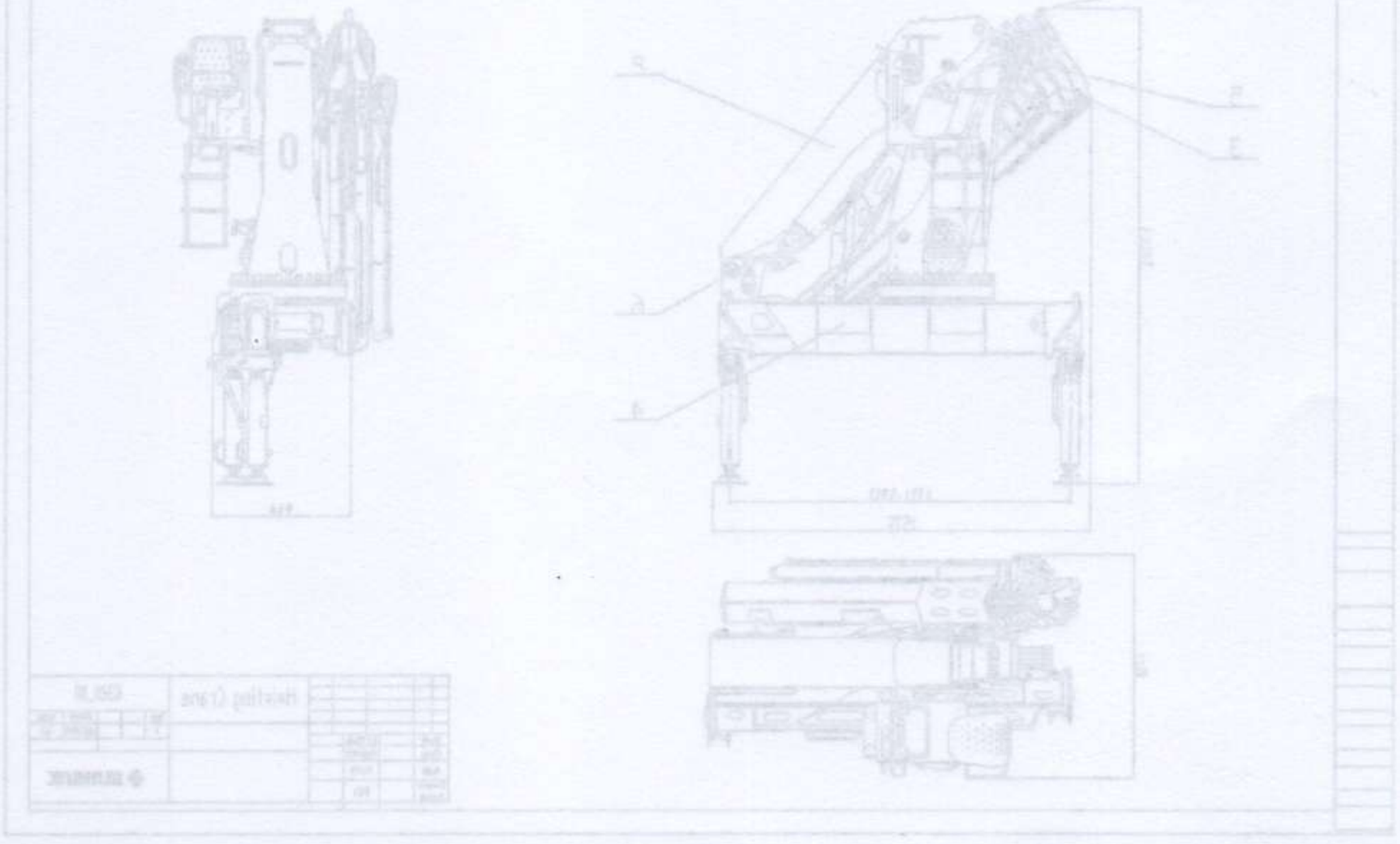


4.2. Перечень конструктивных элементов

Номер на чертеже	Наименование	Количество	Материал и толщина основной платы
K328_01	Крюк в сборе	1	/
K328_02	Внутренний рычаг в сборе	1	T6/ Q960E
K328_03	Стрела в сборе	1	T8/ Q960E
K328_04	Основание и колонна в сборе	1	T8/Q690D
K328_05	Первая связь	1	T20/Q690D
K328_06	Вторая связь	1	T20/Q690D

4. Структурный сборочный чертеж и перечень конструктивных элементов

4.1. Структурный сборочный чертеж

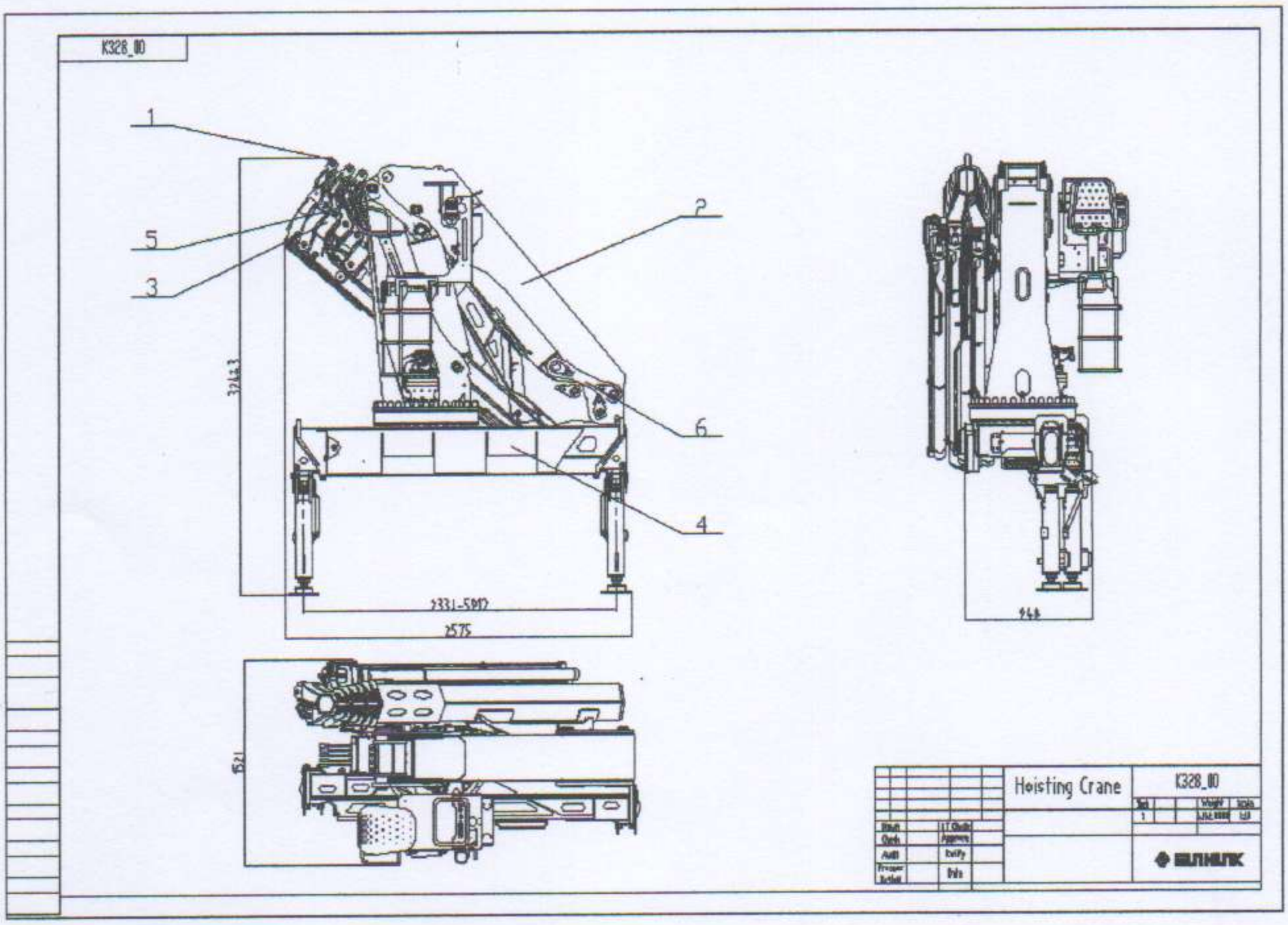


3.2. Перечень элементов гидрооборудования

Модель	Наименование	Количество
PVG32-4	Многоходовой клапан верхней части	1
VBCD-C150/35-G1/2-SE-FL2-B-LT	Клапан перегрузочного центра для подъема 1	1
H1063N405S0401	Клапан перегрузочного центра для подъема 2	1
ZH100B-5-LT	Центральное вращающееся устройство	1
DFON-160TE10 1.X/-B6.CR	Фильтры высокого давления	1
DCV40/5-Z-0179	Демонтаж многоходового клапана	1
VRSD-G1/2-15L-R10_S-LT	Двусторонний гидравлический замок с вертикальной ногой	2
H5060N403S0402	Телескопический балансировочный клапан	1

4. Структурный сборочный чертеж и перечень конструктивных элементов

4.1. Структурный сборочный чертеж



5. Распространенные неисправности крана их устранение

№	Неисправность	Анализ причин	Методы устранения неполадок
1	Давление в гидравлической системе низкое	1. Уровень жидкости в масляном баке слишком низкий или масляная труба заблокирована. 2. Масляный насос поврежден или протекает. 3. Давление открытия предохранительного клапана низкое.	1. Проверить, долить и очистить масляный фильтр. 2. Заменить масляный насос. 3. Отрегулируйте давление открытия предохранительного клапана
2	Шум в маслопроводе	1. В трубопроводе есть воздух. 2. Температура масла слишком низкая. 3. Масляный фильтр заблокирован. 4. Уровень масла в масляном баке недостаточен. 5. Всасывающая труба для масла плоская.	1. Повторите действие, чтобы удалить воздух. 2. Нагрейте масляный бак или замените масло 3. Очистите или замените масляный фильтр 4. Залейте масло 5. Проверьте и отрегулируйте всасывающую трубу для масла
3	Серьезный нагрев масляного насоса	1. Серьезная утечка из масляного насоса 2. Давление слишком высокое 3. Длительное время работы и высокая	1. Заменить масляный насос. 2. Отрегулируйте давление 3. Заглушите машину

		температура окружающей среды 4. Засорение трубопровода 5. Необоснованная установка масляного насоса	4. Проверка и очистка трубопроводов 5. Отрегулируйте кронштейны масляного насоса
4	Отказ отвода и установки цилиндра аутриегров	Обратный клапан с управлением	Отремонтируйте или замените гидравлический замок
5	Само отводящийся масляный цилиндр	1. Клапан перенапряжения не работает 2. Утечка масляного цилиндра	1. Отремонтируйте или замените клапан избыточного центра 2. Отремонтируйте масляный цилиндр и замените уплотнение
6	Отказ поворота	1. Механизм поворота негерметичен или поврежден 2. Повреждена внутренняя часть поворотного механизма 3. Поворотный подшипник заблокирован или поврежден	1. Заменить двигатель поворотного механизма 2. Капитальный ремонт или замена поворотного механизма 3. Капитальный ремонт или замена поворотного подшипника
7	Встряска при выдвижении стрелы крана	1. Скользящая пластина повреждена или застряла 2. В цилиндре есть воздух или клапан последовательности заблокирован	1. Капитальный ремонт скользящей пластины или стрелы крана 2. Выпустите воздух, промойте и отрегулируйте клапаны последовательности

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 XCMG, XUZHOU TRUCK-MOUNTED CRANE CO., LTD.
Производитель не несет ответственности, если повреждение оборудования или несчастный случай вызваны недостаточным техническим обслуживанием.

3. 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

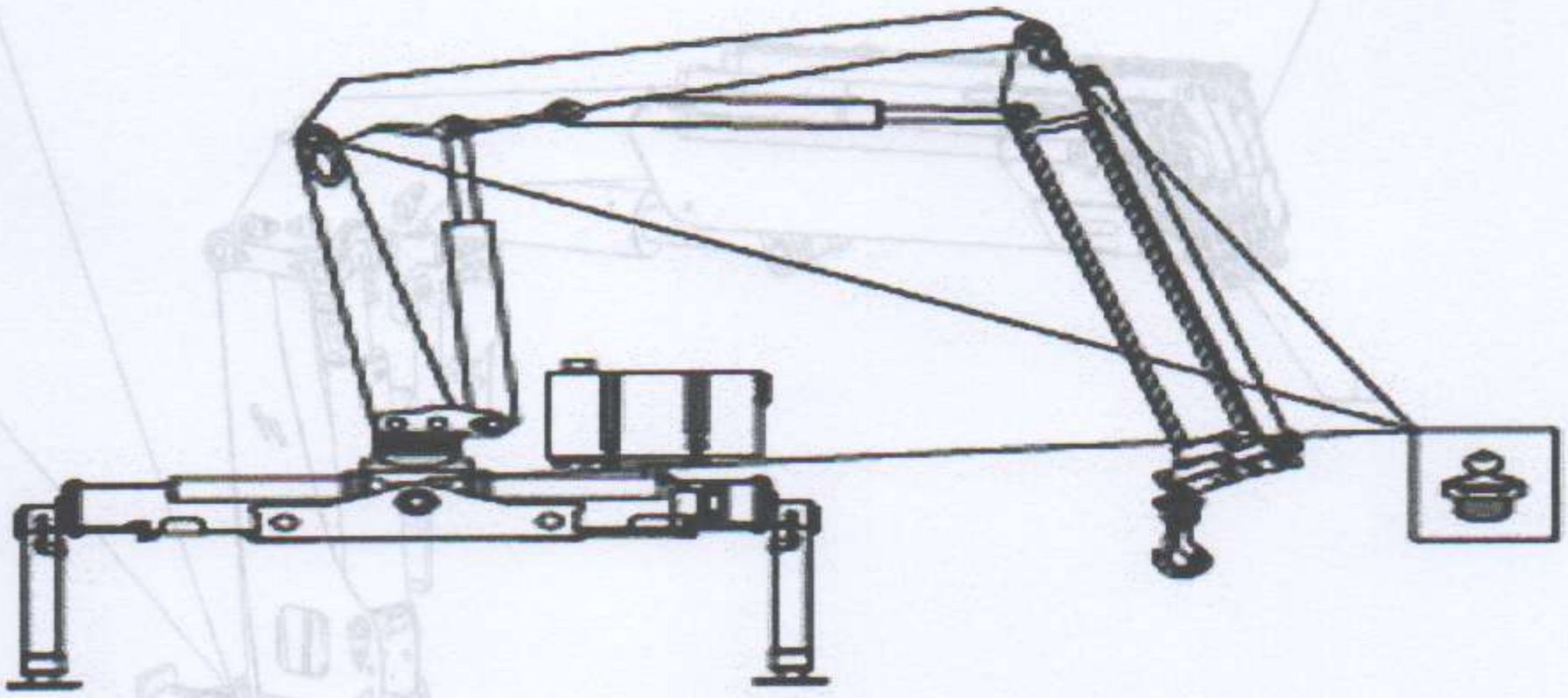
уплотнительные элементы на неподвижном уплотнении должны быть заменены после демонтажа. При сборке масляного цилиндра следует использовать специальную втулку, иначе она повредит уплотнительное кольцо.

(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.

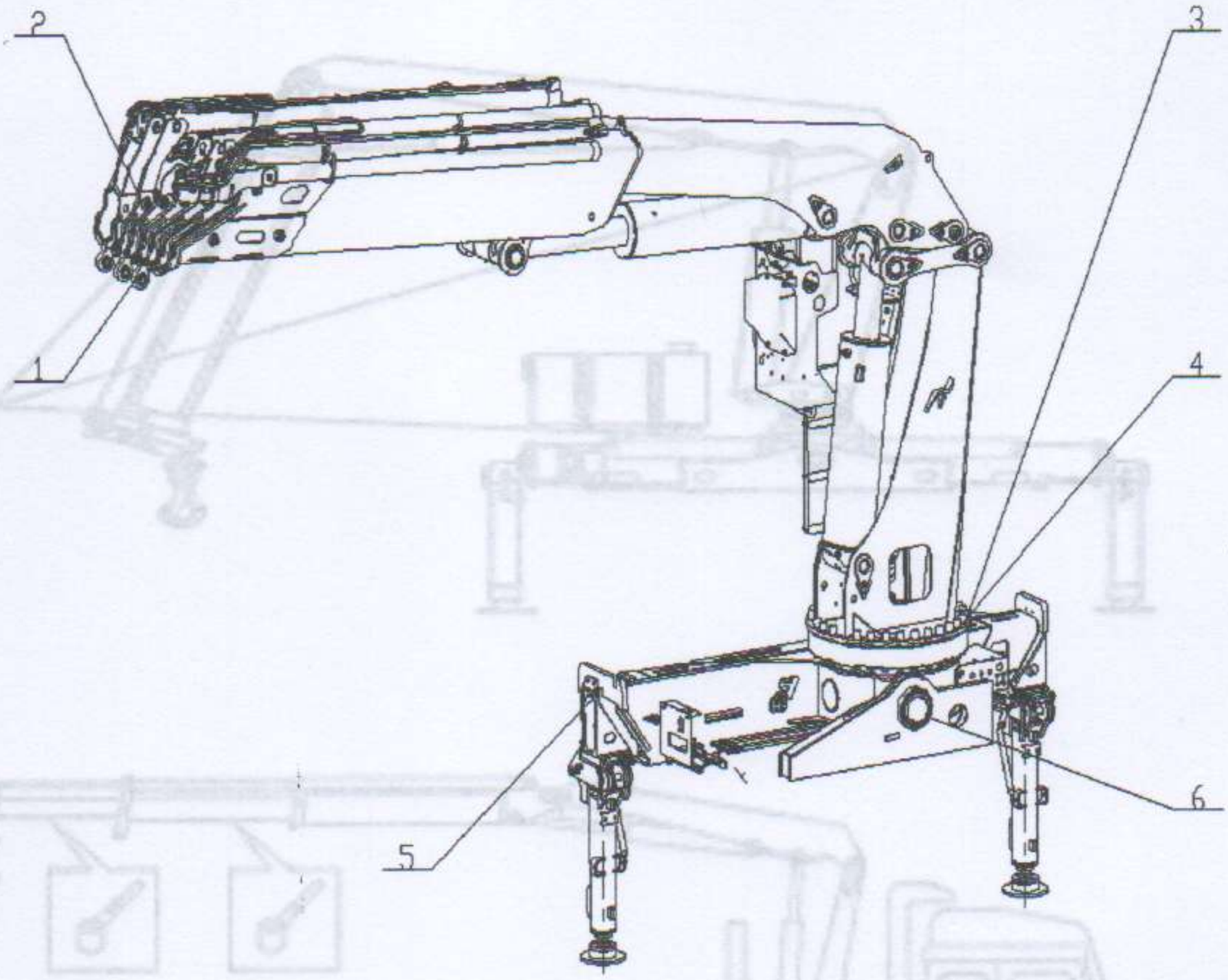


Ручная смазка:

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:

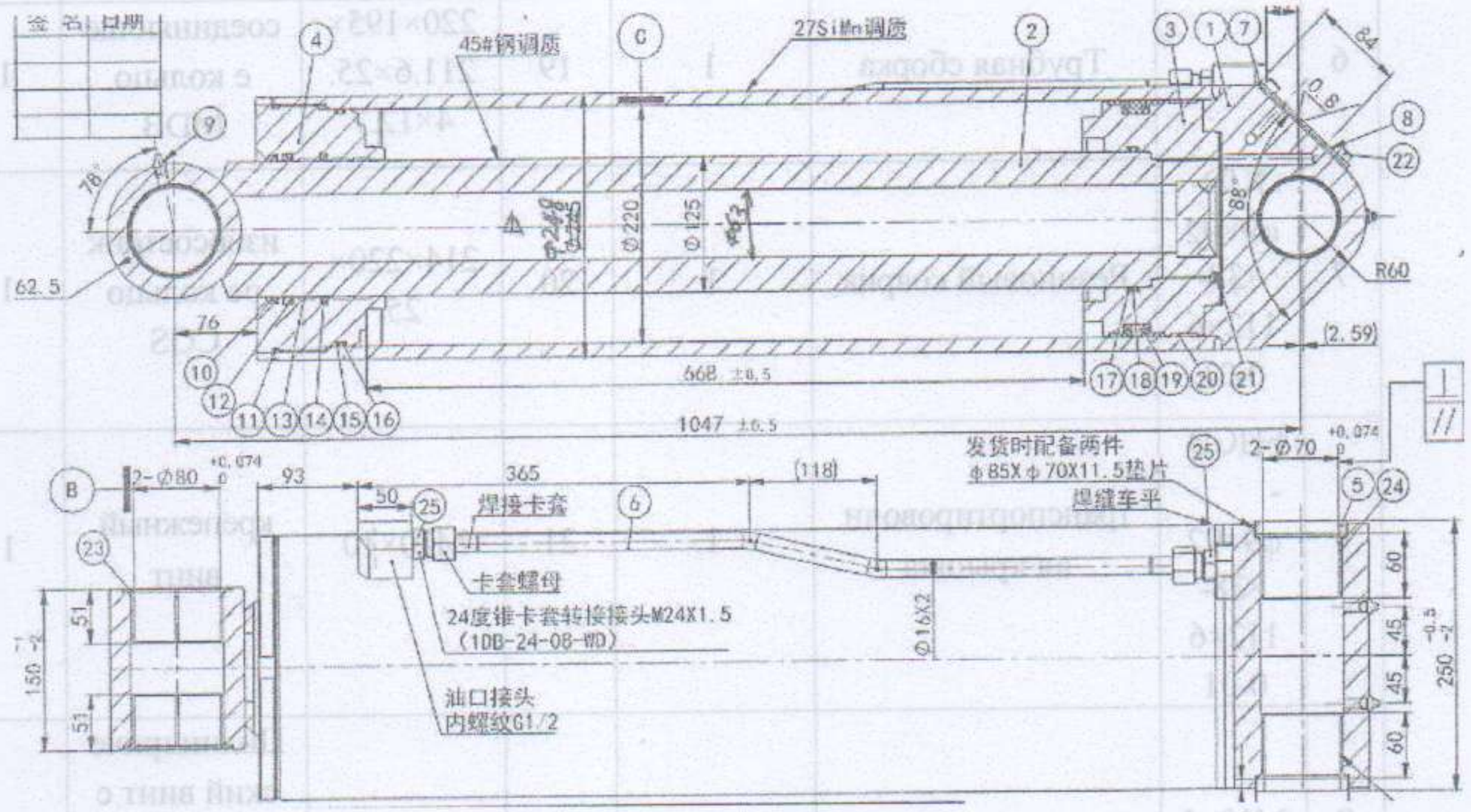
Тщательно очистите ниппель смазки. Впрыскивайте новую смазку до тех пор, пока смазка не выйдет за пределы поверхности, чтобы убедиться, что вся старая смазка заменена новым смазочным маслом.
Осторожно удалите излишки смазки.



Принципиальная схема смазки крана

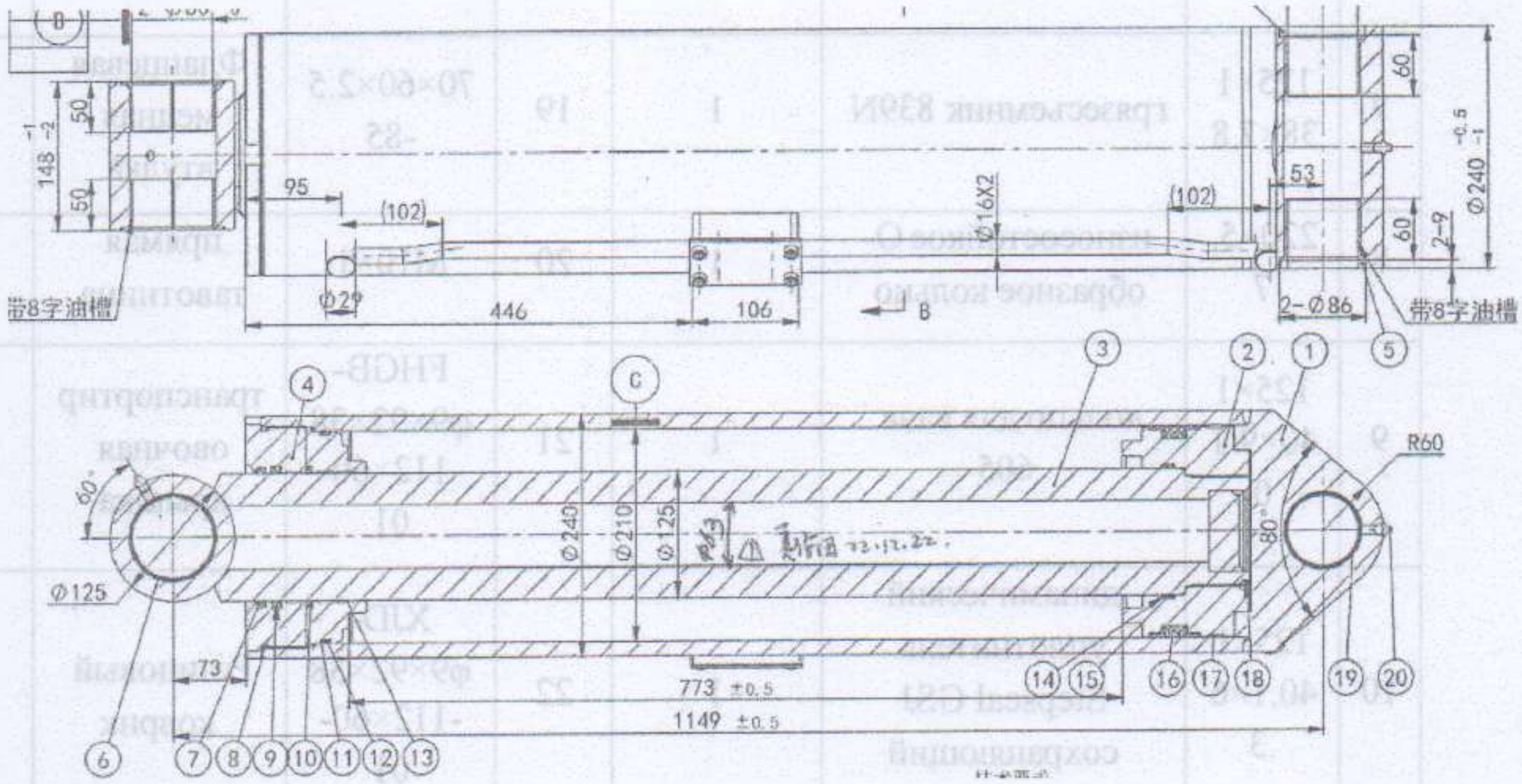
№	Наименование	Режим смазки	Цикл смазки
1	Масляный стакан для каждой оси защелки	Залейте смазочное масло	1 месяц
2	Направляющая верхнего, нижнего и бокового скольжения стрелы крана	Нанесите смазку	1 месяц

2. Чертеж подъемного цилиндра 1



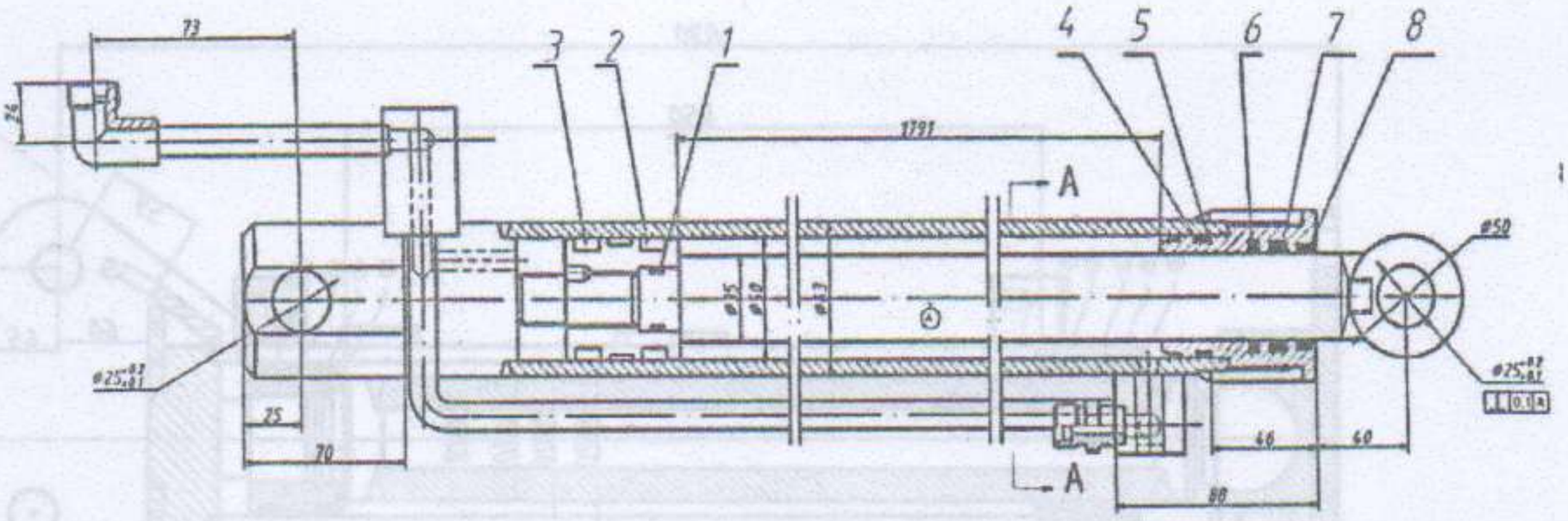
№	Код	Наименование	Количество	№	Код	Наименование	Количество
1		гильза цилиндра задней крышки	1	14	125×140.1×6.3	динамический уплотнитель Stepseal GSJ сохраняющий и тепло	1
2		узел 1 поршневого штока	1	15	221×212.2×2	стопорное кольцо О-образного кольца	1
3		поршень	1	16	220×5.7	износостойкое О-образное кольцо	1
4		передняя крышка	1	17	133.2×125×2	стопорное кольцо О-образного кольца	1
5		пружинная шайба	1	18	125×5.3	износостойкое О-	1

3. Чертеж подъемного цилиндра 2



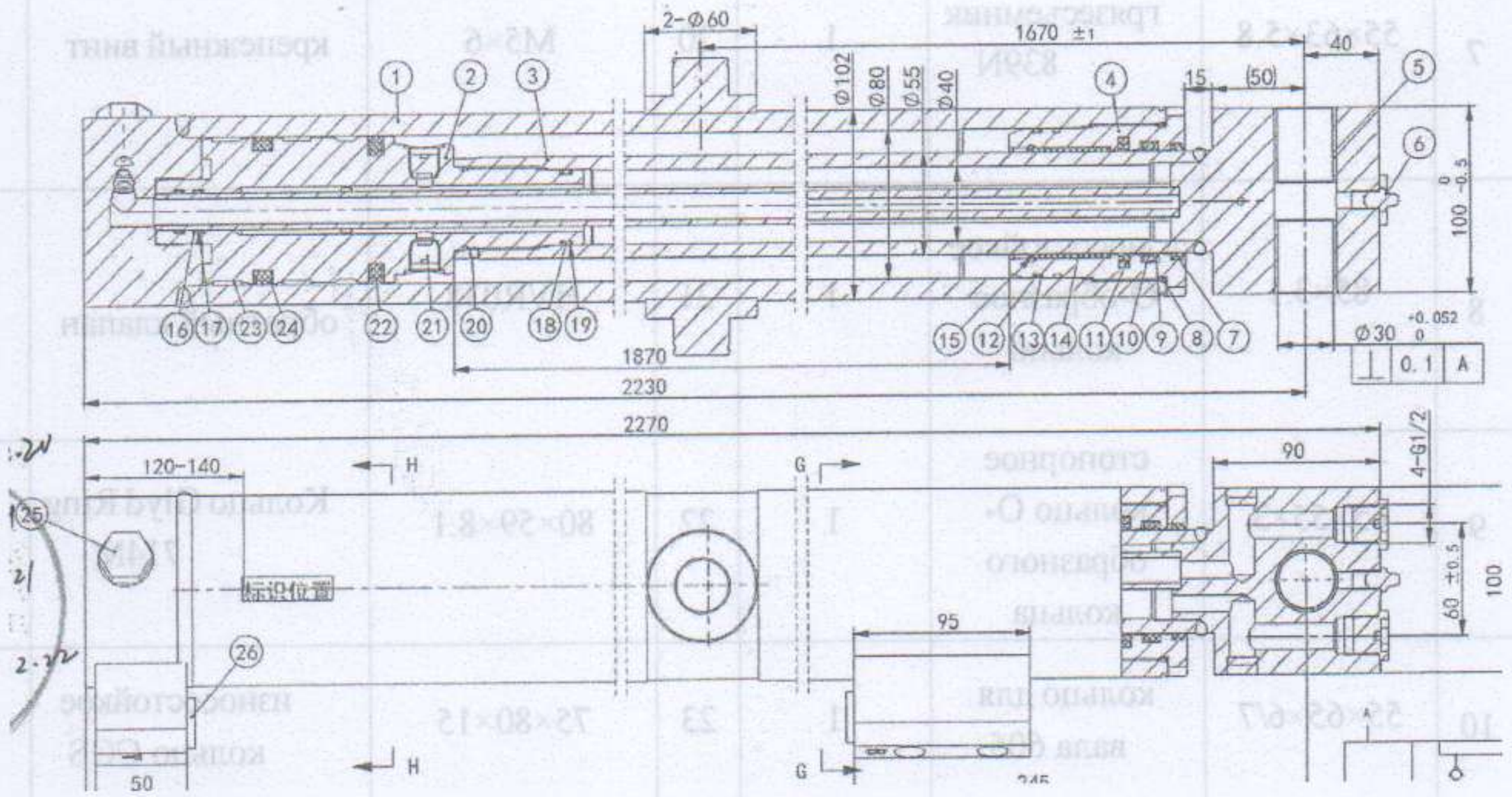
№	Код	Наименование	Количество	№	Код	Наименование	Количество
1		гильза цилиндра задней крышки	1	13	125×130×15	износостойкое кольцо CGS	3
2		поршень	1	14	133.2×125×2	стопорное кольцо О-образного кольца	2
3		узел 1 поршневого штока	1	15	125×5.3	износостойкое О-образное кольцо	1
4		передняя крышка	1	16	210×185×201.6×25.4×12.7	соединяющее кольцо MDB	1
5		прокладку	2	17	205×210×15	износостойкое кольцо CGS	1

4. Чертеж горизонтального цилиндра аутригеров



№	Код	Наименование	Количество	№	Код	Наименование	Количество
1	25×3.55 25×30.4×2	стопорное кольцо О- образного кольца	1	5	50×44.6×2	стопорное кольцо	1
2	50×45×9.7	О-образное кольцо	1	6	42×3.1	штоковое уплотнение	1
3	50×40×8	уплотнительное кольцо ODI	1	7	35×45×2	стопорное кольцо	1
4	50×44.6×3.5	О-образное кольцо	1	8	35×43×5/8	грязесъемник	1

6. Чертеж телескопического цилиндра 1



№	Код	Наименование	Количество	№	Код	Наименование	Количество
1	/	Маятниковый цилиндр	1	14	55×45×2.5	Композитная втулка	1
2	/	поршень	1	15	60	Отверстие со стопорным кольцом для проволоки	1
3	/	узел 1 поршневого штока	1	16	23.9×19.8×1.25	стопорное кольцо О-образного кольца	1
4	/	передняя крышка	1	17	20×2.65	износостойкое О-образное кольцо	1
5	30×40×2	Медные наборы	1	18	40×3.1	износостойкое О-образное кольцо	1
6	M10×1	прямая тавотница	1	19	41×36.2×1.5	стопорное кольцо О-образного кольца	1