Кран-манипулятор, изготовленный на базе данной КМУ, до пуска в работу подлежит регистрации в органах Ростехнадзора.

КРАНОМАНИПУЛЯТОРНАЯ УСТАНОВКА С КАНАТНОЙ ПОДВЕСКОЙ ГРУЗОЗАХВАТНОГО МЕХАНИЗМА МОДЕЛЬ **SS1416**

ПАСПОРТ

SS1416.04.00.000 ПС

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ №_____

ВНИМАНИЕ ВЛАДЕЛЬЦА КРАНОМАНИПУЛЯТОРНОЙ УСТАНОВКИ!

1. Паспорт крана-манипулятора должен быть составлен на основании паспорта КМУ.

2. Проектная документация на доизготовление крана-манипулятора должна быть разработана специализированной организацией, имеющей разрешение (лицензию) Ростехнадзора на проведение такого вида работ.

3. Доизготовление крана-манипулятора должно проводиться специализированной организацией, имеющей разрешение органов Ростехнадзора на выполнение такого вида работ.

4. Разрешение на работу доизготовленного крана-манипулятора должно быть получено в порядке, установленном нормативными документами Ростехнадзора.

5. Копии разрешений органов Ростехнадзора на отступление от нормативных документов должны быть приложены к паспорту КМУ.

1. Рекомендуемая производительность гидравлического насос 70 л/мин (52~61cc/rev), рабочее давление 210 кгс/см^2. (другие сведения, на которые необходимо обратить особое внимание владельца КМУ, сведения о рекомендуемых технических характеристиках шасси и гидронасоса, если он не входит в комплект поставки)

   ※ Вышеуказанный параметр рекомендуемой производительности гидравлического насоса на стандартных корейских шасси.

1.1. Общий вид КМУ в рабочем положении с указанием основных размеров.

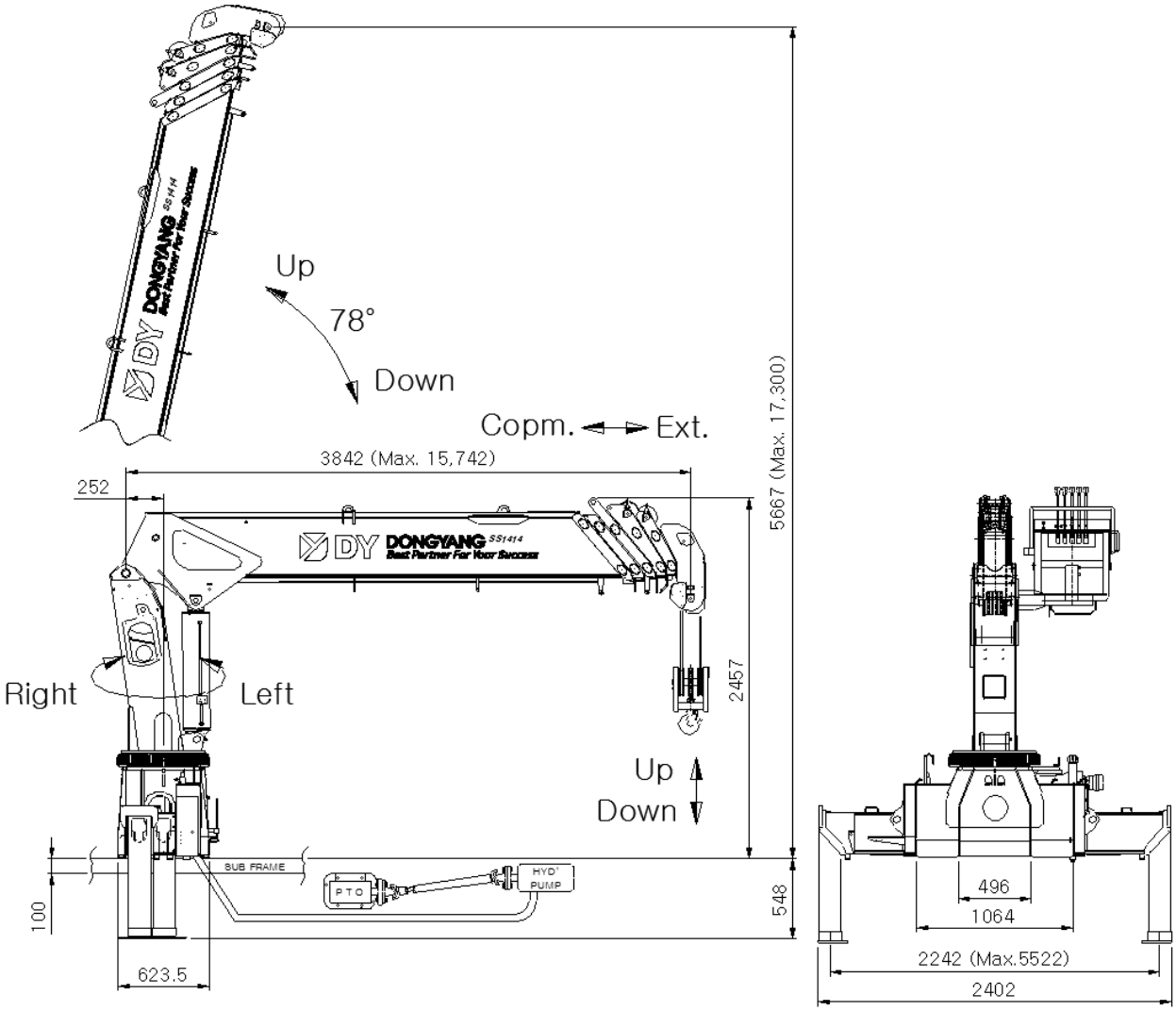

Рис. 1
Краноманипуляторная установка (КМУ) модели SS1416
в рабочем положении.

Разрешение (лицензия) на применение

№РРС 00-26259 от «02» октября 20 07 г.

Федеральной службы по экологическому,
(Наименование и адрес органа Госгортехнадзора,
технологическому и атомному надзору
выдавшего разрешение на применение крана)

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Предприятие-изготовитель и его адрем	DY INNOVATE, 118, 13gil, Seokam-ro, Iksan-si, Jeonrabuk-do (Корея)
1.2. Тип КМУ	Гидравлический с телескопической стрелой и гибкой (канатной) подвеской грузозахватного органа
1.3. Индекс КМУ	SS1416
1.4. Заводской номер	
1.5. Год изготовления	
1.6. Назначение КМУ	Выполнение погрузочно-разгрузочных работ и транспортировка грузов при строительстве различных видов работ
1.7. Группа классификации (режима) по ИСО 4301/1: КМУ (KMU) механизмов: подъема поворота телескопирования	 A4 M4 M4 M3
1.8. Тип привода механизмов	Гидравлический
1.9. Окружающая среда, в которой может эксплуатироваться КМУ: температура, ℃ рабочего состояния $\frac{\text{наибольшая}}{\text{наименьшая}}$, ℃ нерабочего состояния $\frac{\text{наибольшая}}{\text{наименьшая}}$, ℃ относительная влажность воздуха, % Взрывоопасность Пожароопасность	 $\frac{\text{плюс 40}}{\text{минус 40}}$ $\frac{\text{плюс 40}}{\text{минус 40}}$ 85% при температуре плюс 20° невзрывоопасная непожароопасная
1.10. Допустимая скорость ветра на высоте 10 м для рабочего состояния с грузом, м/с	14
1.11. Допустимый уклон КМУ при максимальном грузовом моменте, градусы	3
1.12. Ограничение одновременного выполнения рабочих операций	Допускается совмещение любых операций

1.13. Род электрического тока, напряжение и число фаз

Назначение цепи	Род тока	Напряжение, В	Число фаз
Силовая	---	---	---
Управления	---	---	---
Системы защиты	Постоянный (D.C)	24	Одна
Рабочего освещения	Постоянный (D.C)	24	Одна
Ремонтного освещения	---	---	---

1.14. Основные нормативные документы, в соответствии с которыми изготовлена КМУ (обозначение, наименование)	KS - Корейский стандарт, в основе статья 34 Закон об охране труда и технике безопасности (ENFORCEMENT DECREE OF THE OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ACT)

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ КРАНА-МАНИПУЛЯТОРА

2.1.Основные характеристики КМУ:	
2.1.1. Грузовой момент, тм	14.0
2.1.2. Грузоподъемность нетто, т:	
основного подъема:	
максимальная	7.0 ton
на максимальном вылете	0.6 ton
2.1.3. Вылет, м:	
основного подъема:	
максимальный	600kg/15.5m
минимальный	7,000kg/2.0m
2.1.4. Максимальная высота подъема, м	17.8

2.2.Грузовысотные характеристики:

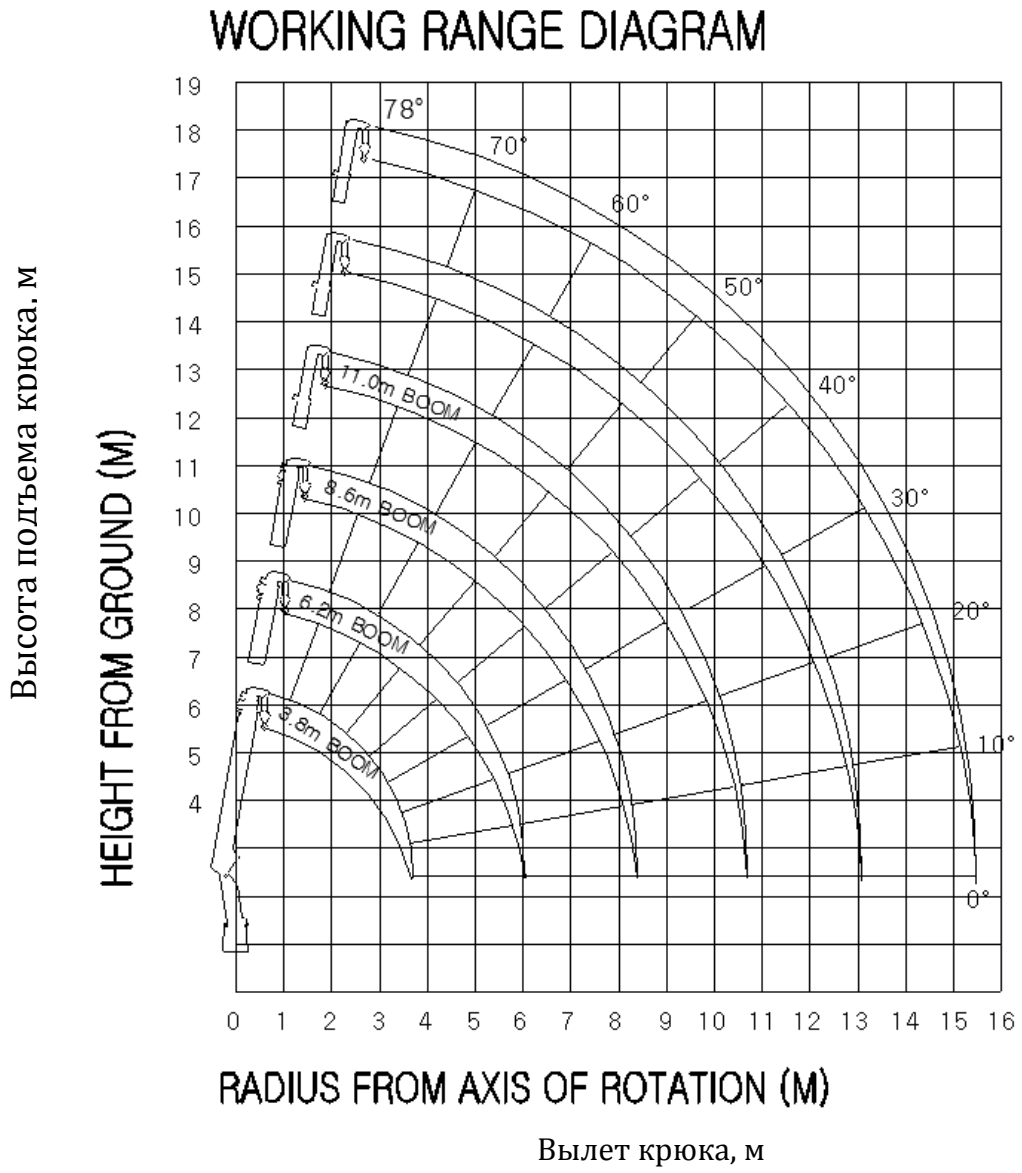

Рис. 2
Диаграмма высотных характеристик
КМУ модели SS1416

2.2.1. Грузовые характеристики КМУ модели SS1416

WORKING RADIUS(M)	BOOM LENGTH					
	3.8	**6.2**	**8.6**	**11.0**	**13.4**	**15.7**
2.0	● 7,000					
2.5	● 6,100	● 5,000	4,500			
3.0	● 5,300	4,300	3,800	3,700		
4.0	**3,800 (3.5)**	3,400	3,000	2,850	2,750	
5.0		2,800	2,500	2,350	2,250	2,150
6.0		**2,100 (5.9)**	2,150	2,000	1,900	1,800
7.0			1,850	1,750	1,650	1,600
8.0			1,600	1,550	1,450	1,400
9.0			**1,250 (8.3)**	1,400	1,300	1,250
10.0				1,200	1,200	1,150
11.0				**950 (10.7)**	1,100	1,050
12.0					950	950
13.0					**750 (13.1)**	850
14.0						800
15.0						700
16.0						**600 (15.5)**
17.0						
10.0						
Кратность запасовки	4-кратная	(●) 6-кратная				

2.3 Допустимая масса груза, с которой разрешено телескопиование секций стрелового оборудования	В соответствии с грузовой характеристикой

2.4 Геометрические параметры крана-манипулятора

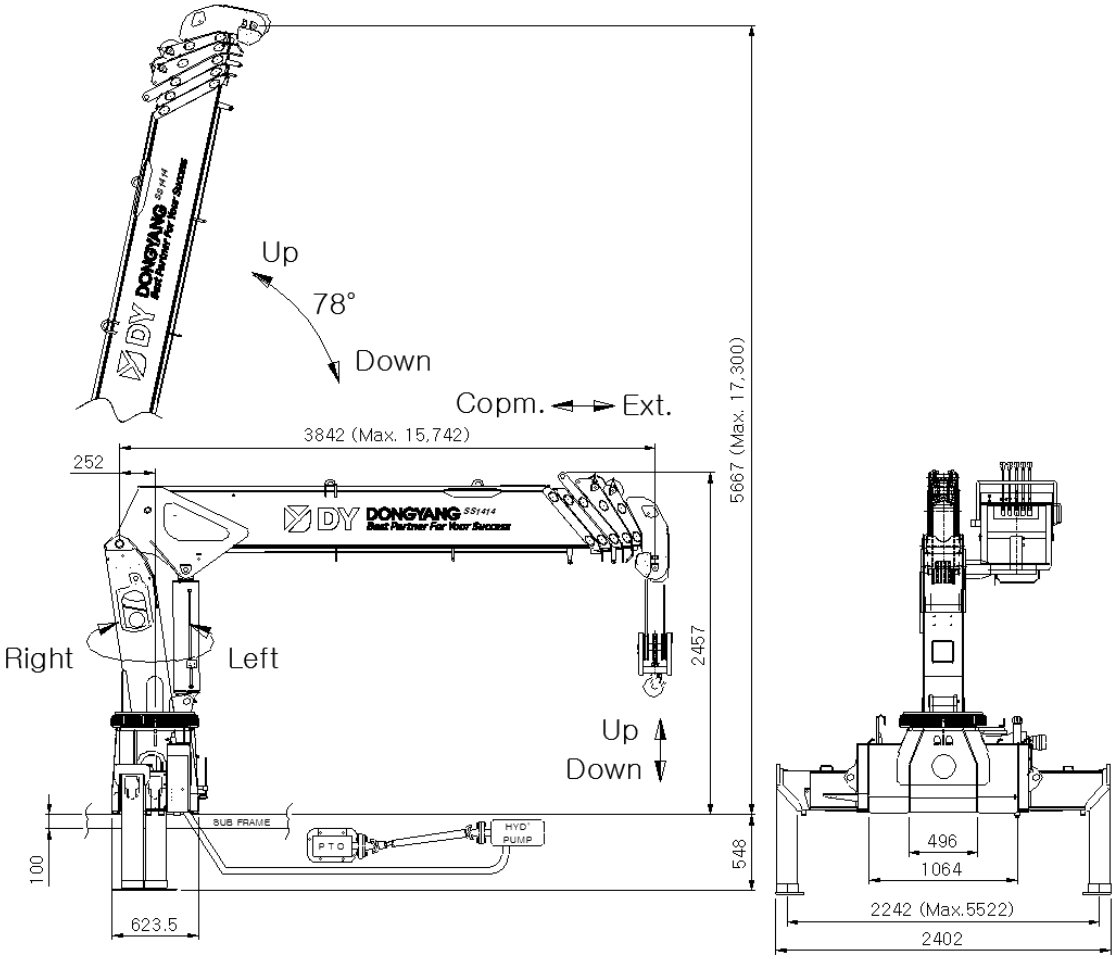

Рис. 3
КМУ модели SS1416. Схема общего вида.

2.5	Максимальное/минимальное время полного движения механизма стрелового оборудования в обоих направлениях, сек.: выдвижения (втягивания) стрелы подъема (опускания) стрелы	 28.6(35.4) 11.9(9.6)
2.6	Частота вращения, рад/с (об/мин)	2.0
2.7	Угол поворота (градусы): без груза с грузом	 360 360
2.8	Максимальный крутящий момент механизма поворота, кНм	2.6
2.9	Место управления: при работе при установке на выносные опоры	 Блок управления на опорной раме
2.10	Способ управления	Гидравлический, Электрический
2.11	Масса крановманипуляторной установки (КМУ), т	2.9

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ СБОРОЧНЫХ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ

3.1 Силовые узлы гидрооборудования механизмов

3.1.1 Гидронасос

Гидравлический насос не входит в комплект поставки КМУ. Сведения о рекомендуемых параметрах гидравлического насоса приведены на обороте титульного листа настоящего паспорта КМУ.

3.1.2 Гидромоторы:

Позиция на гидросхеме	Поз. 9	Поз. 10
Назначение	Привод грузовой лебедки	Привод механизма поворота
Тип и условное обозначение	JMFX36X01	BMP-80
Номинальный крутящий момент, Нм	15.5	168.7
Номинальное давление рабочей жидкости на входе, МПа (кгс/см^2)	20 (203.9)	20 (203.9)
Номинальная частота вращения, рад/с (об/мин)	125.6(1200)	80.7 (770)
Номинальный расход рабочей жидкости, л/мин	43.2	60.0

3.1.3 Гидроцилиндры:

Позиция на гидросхеме		Поз. 5	Поз. 7
Назначение		Телескопирование секций стрелы	Изменение угла наклона стрелы
Тип, условное обозначение		3-х секционный	2-хстороннего действия
Количество		1	1
Диаметр, мм	Поршня	80/76/80	160
	штока	55/50/55	105
Ход поршня, мм		2380	623
Усилие, кН	Втягивания	30.93/28.45/30.93	228.45
	выдвижения	80.81/69.68/80.81	401.26
Номинальное давление рабочей жидкости, кгс/см^2		210	210

Позиция на гидросхеме		Поз. 11	Поз. 13
Назначение		Управление домкратами передних опор	Выдвижение/втягивание передних опор
Тип, условное обозначение		Двухстороннего действия	
Количество		2	2
Диаметр, мм	Поршня	80	40
	штока	60	25
Ход поршня, мм		560	1740
Усилие, кН	Втягивания	75 (37.5*2)	26 (13*2)
	выдвижения	172 (86*2)	42 (21*2)
Номинальное давление рабочей жидкости, кгс/см^2		180	180

Позиция на гидросхеме		Поз. 15 (опция)	Поз. 17 (опция)
Назначение		Управление домкратами задних опор	Выдвижение/втягивание задних опор
Тип, условное обозначение		Двухстороннего действия	
Количество		2	2
Диаметр, мм	Поршня	65	40
	штока	35	25
Ход поршня, мм		410	1100
Усилие, кН	Втягивания	80 (40*2)	26 (13*2)
	выдвижения	112 (56*2)	42 (21*2)
Номинальное давление рабочей жидкости, кгс/см^2		180	180

3.2 Схемы.

3.2.1 Схема электрическая принципиальная

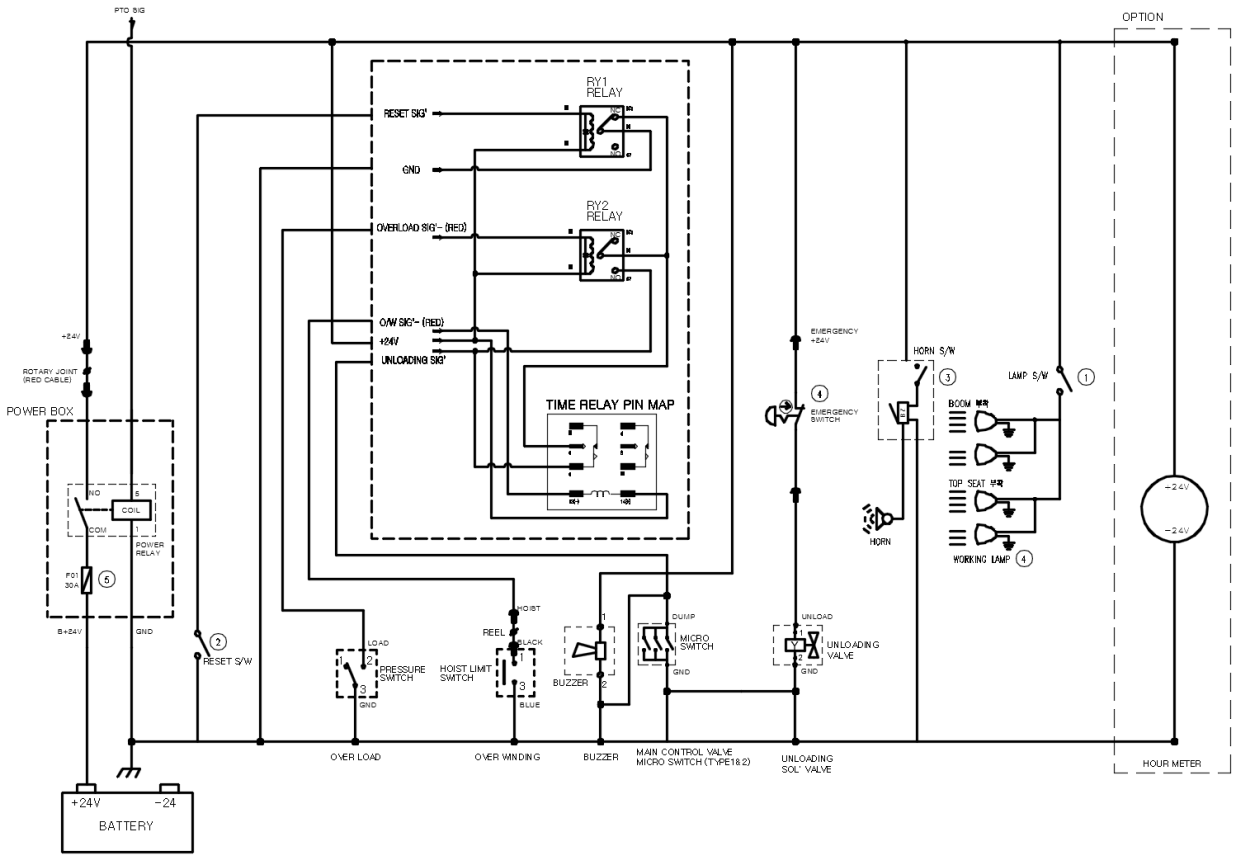

Рис. 4

КМУ модели SS1416. Схема электрической цепи.

3.2.1.1 Перечень элементов электрооборудования

Обозначение на схеме	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип	Количество	Примечание
1	Переключатель лампы		1	
2	Переключатель сброса		1	
3	Кнопочный выключатель (Звуковой сигнал)		1	
4	Аварийный переключатель		1	
5	Фонарь рабочего освещения		4	
6	Предохранитель		1	

3.2.2 Схема гидравлическая принципиальная

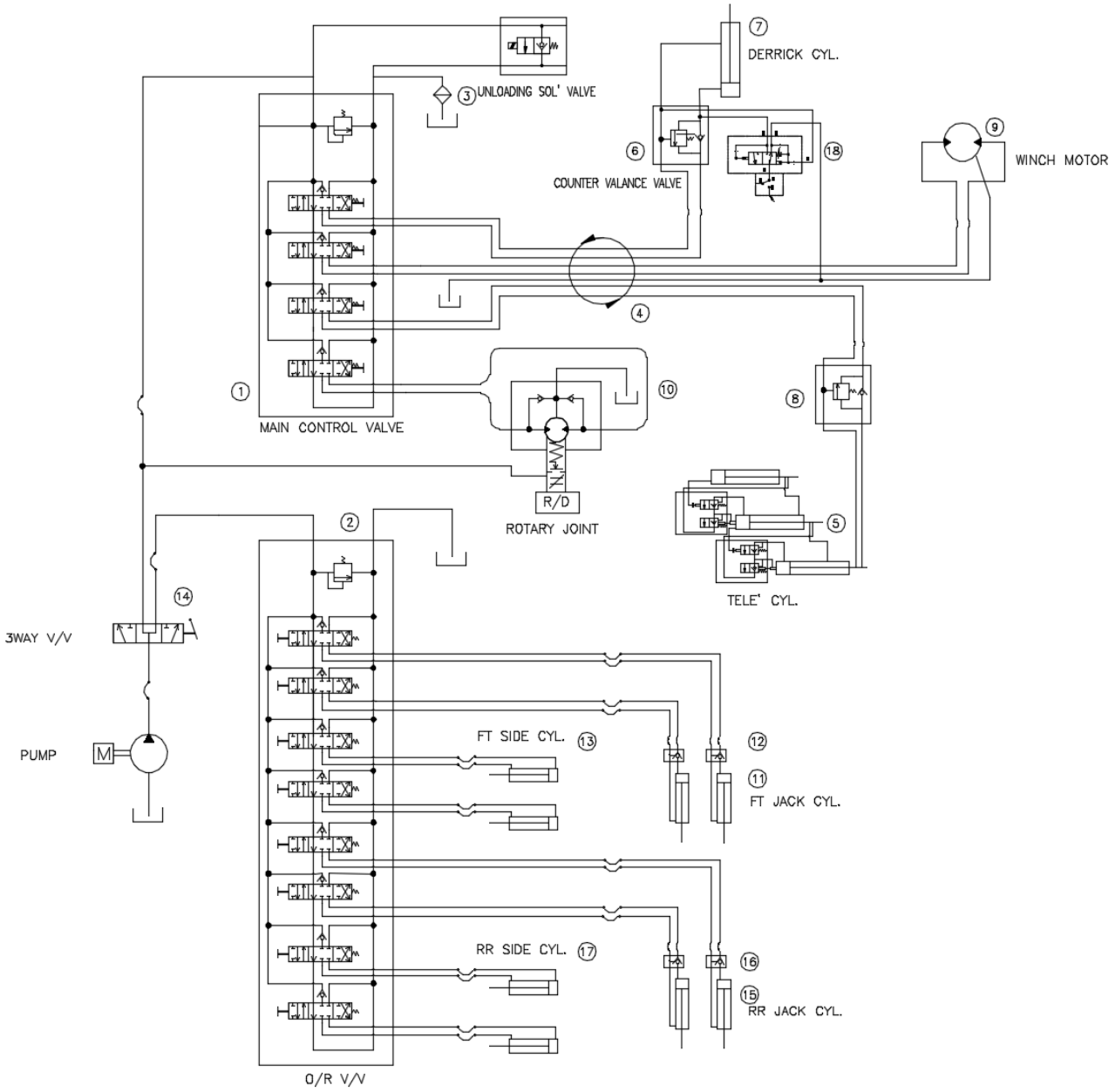

Рис. 5

КМУ модели SS1416. Схема гидравлическая принципиальная.

3.2.2.1 Перечень элементов гидрооборудования

Позиция на гидросхеме	Обозначение по схеме	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип	Количество	Примечание
1	1	Блок гидрораспределители для управления КМУ	5S	1	(210Bar)
2	2	Гидрораспределителя управления аутригерами	8S	1	(175Bar)
3	3	Фильтр		1	PT 1 1/4”
4	4	Гидрошарнир		1	---
5	5	Гидроцилиндр механизма телескопирования		1	---
6	6	Обратный клапан (перепускной)	DER	1	5:1
7	7	Гидроцилиндр механизма подъема стрелы		1	St 623
8	8	Обратный клапан (перепускной)		1	2.5:1
9	9	Привод грузовой лебедки	JMF36	1	---
10	10	Блок гидрораспределители для управления КМУ	BMP-80	1	---
11	11	Гидроцилиндр переднего домкрата		2	St 560
12	12	Обратный клапан переднего домкрата		2	---
13	13	Гидроцилиндр передней опоры		2	St 1740
14	14	Клапан трехходовой		1	PT 3/4
15	15	Гидроцилиндр домкрата (ЗАДНЯЯ)		2	St 410
16	16	Клапан обратн. (ЗАДНЯЯ. домкр.)		2	
17	17	Гидроцилиндр опоры (ЗАДНЯЯ)		2	St 1100
18	18	Клапан ограничения нагрузки		1	

3.2.3 Схема кинематическая

Рис. 6
КМУ модели SS1416. Схема кинематическая.

3.2.4 Схемы запасовки и характеристики канатов (схемы запасовки грузовых полиспастов главного и вспомогательного подъемов, полиспастов подъема стрел и др.; на схемах указываются размеры барабанов, блоков и способы крепления канатов и цепей)

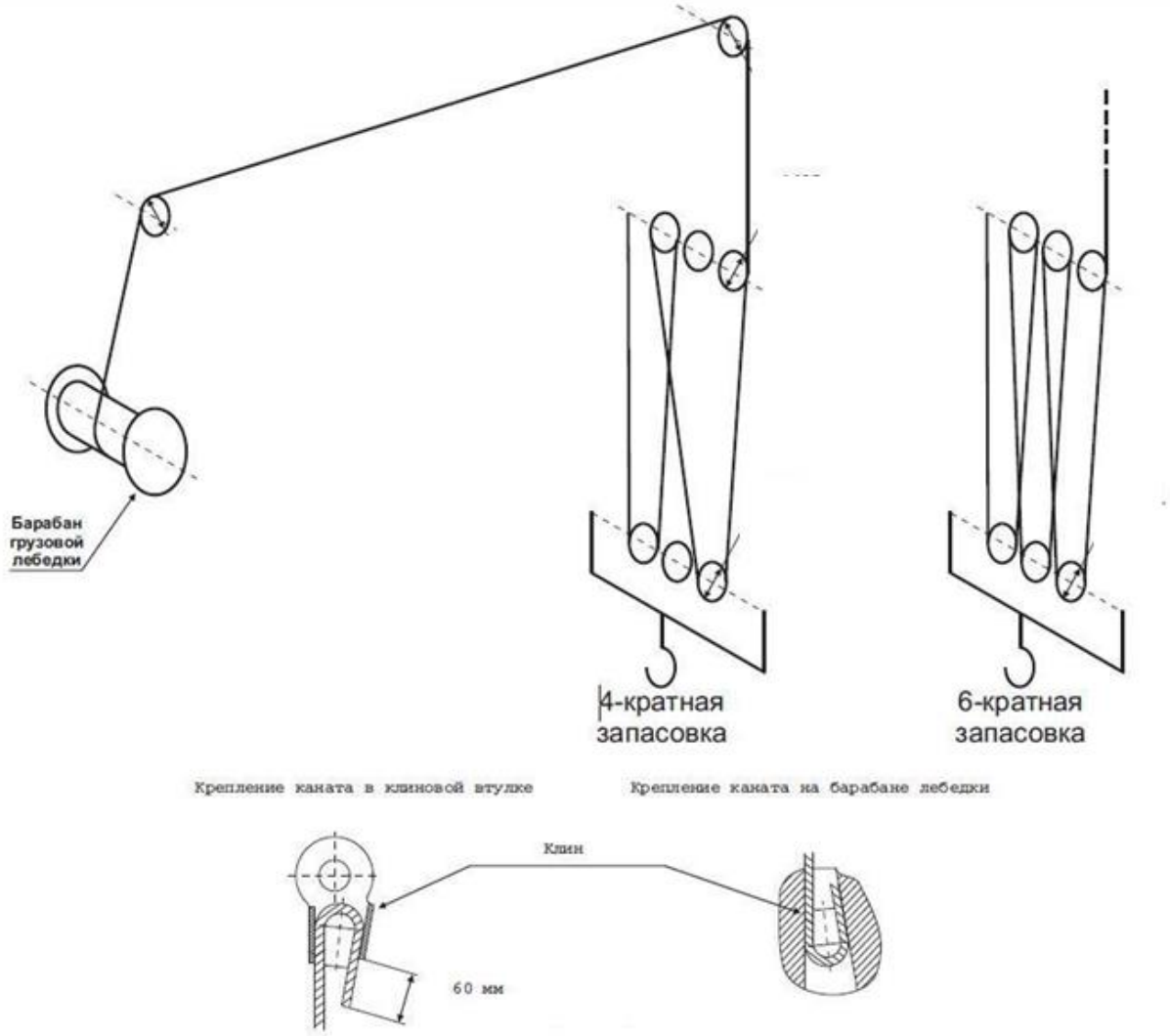

Рис. 7

КМУ модели SS1416. Схемы запасовки грузового каната.

3.2.4.1 Характеристика канатов

Назначение каната		Подъем груза
Механизм, на котором канат установлен		Лебедка главного подъема
Конструкция каната и обозначение государственного стандарта		6x29(FI) + IWRC
Диаметр, мм		10
Длина, м		100
Временное сопротивление проволок разрыву, Н/мм^2		1770
Разрывное усилие каната, Н		67700
Расчетное натяжение каната, Н	расчетный	5.28
	нормативный	4.0
Покрытие поверхности проволоки		без покрытия

3.3 Грузозахватные органы

3.3.1 Крюки

Механизм	Подъем груза
Тип	Однорогий, кованый
Номер заготовки крюка по стандарту и обозначение стандарта	
Номинальная грузоподъемность, т	8.0
Заводской номер (сетификат, год изготовления)	
Изображение клейма ОТК предприятия-изготовителя	DY INNOVATE

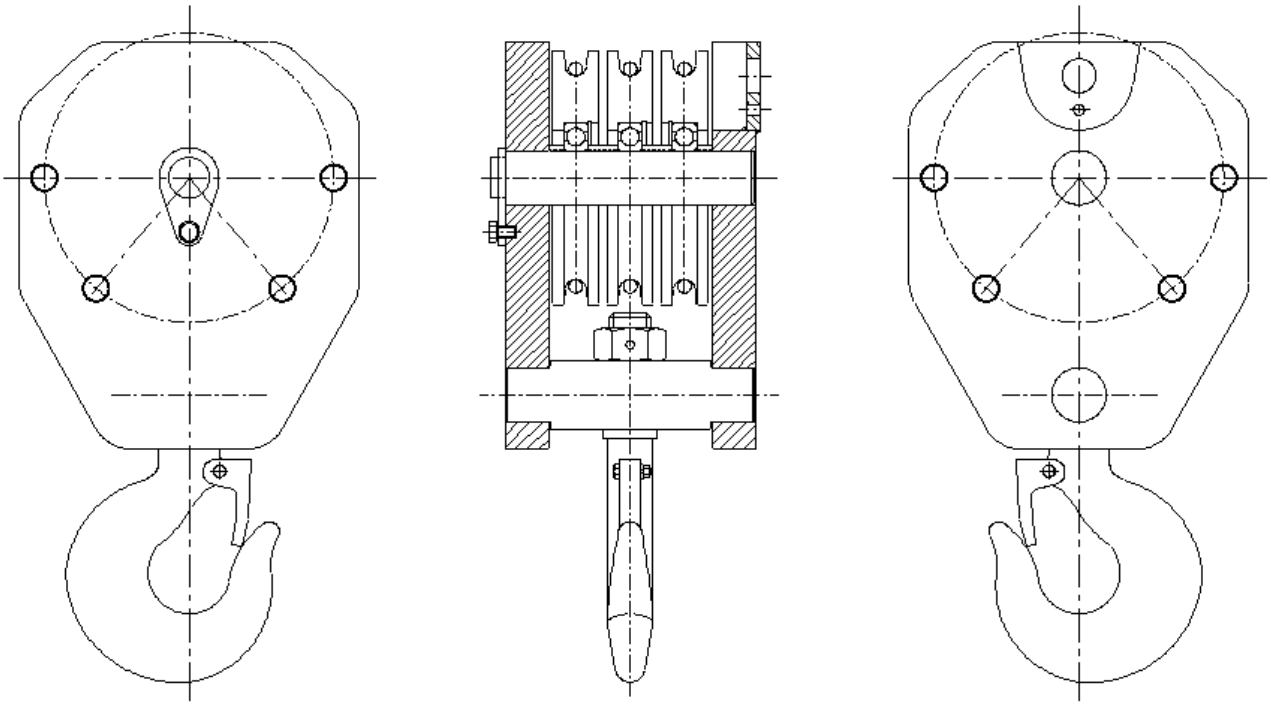

Рис. 8
Подвеска крюковая. Чертеж общего вида.

3.4 Приборы, устройства безопасности и сигнализаторы. Предохранительные устройства.

3.4.1 Концевые выключатели

Тип (рычажный, шпиндельный и т.п.)	Цепь размыкания (электрическая, гидравлическая)	Механизм, с которым функционально связан выключатель (место установки)	Расстояние от грузозахватного органа или другой движущейся части до упора при отключении (м, град. и др.)	Блокировка	Количество	Номер позиции на принципиальной схеме
Рычажный	Электро-гидравлич.	Подъем груза	0.5	Да	1	Рис. 4
---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---

3.4.2 Ограничитель грузоподъемности

Механизмы, отключаемые ограничителем	Подъем стрелы, выдвижение секций
Обозначение (марка, тип, модификация)	Давление переключатель
Система	Гидравлическая
Превышение массы груза над грузоподъемностью для данных вылета и высоты при срабатывании ограничителя, %	10%
Тип предупредительной сигнализации	Звуковая
Масса груза, при которой вступает в действие предупредительная сигнализация, % от грузоподъемности для данных вылета и высоты подъема	100%
Предприятие-изготовитель, заводской номер	DY INNOVATE

3.4.3 Предохранительные клапаны

Обозначение на принципиальной гидравлической схеме	Место установки	Назначение
поз. 6	Подъёмный цилиндр КМУ	Защита гидравлического оборудования КМУ от превышения рабочего давления
поз. 8	Телескопический цилиндр КМУ	
поз. 12,16	Опорный контур КМУ	

3.4.4 Упоры

Механизм	Выдвижение выносных опор
Конструкция	Фиксатор пальцевый
Максимальный ход, мм	Передние опоры - 1,740мм Задние опоры - 1,100мм (Ход цилиндра)
Ограничиваемое перемещение	Фиксация выдвижных опор КМУ в транспортном положении

3.5 Кабина

Место расположение	Кабина
Назначение	Постоянная температура и безопасность для оператора
Тип, конструктивное исполнение	Кабина закрытого исполнения (Передний, Боковой тип двери)
Количество мест	Одно
Тип, характеристика остекления	Металл и закалённое стекло
Характеристика изоляции (термо-, звукоизоляция и т.п.)	---
Характеристика систем создания микроклимата (вентиляция, отопление, кондиционирование и др.)	----
Характеристика кресла	Переключатель безопасности под креслом (Защищает оператора с клапаном давления при складывании кабины)
Другое оборудование (стеклоочистители, огнетушители и т.д.)	Дворники (Один)

3.6 Данные о металле основных элементов металлоконструкций крана-манипулятора

Наименование и обозначение узлов КМУ	Вид и толщина металлопроката, стандарт	Марка материала, категория, группа, класс прочности	Стандарт на марку материала	Номер сертификата	Электроды, сварочная проволока (тип, марка, стандарт)
Основание КМУ	Листовая сталь	ATOS80	POSCO	050102	---
		09Г2С	ГОСТ19281		
Трехопорный мост КМУ	Листовая сталь	ATOS80	POSCO	050102	---
		09Г2С	ГОСТ19281		
Колонна поворотная	Листовая сталь	ATOS80	POSCO	050102	---
		09Г2С	ГОСТ19281		
Секции телескопической стрелы	Листовая сталь	ATOS80	POSCO	050102	---
		09Г2С	ГОСТ19281		
Балки выносных опор	Листовая сталь	ATOS80	POSCO	050102	---
		09Г2С	ГОСТ19281		

3. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

КМУ с гибкой канатной подвеской грузозахватного механизма модель SS1416
ТУ - , заводской №
изготовлена в соответствии с техническими нормами, действующими в Российской Федерации.
КМУ прошла приемо-сдаточные испытания в соответствии с программой и признана годной для крана-манипулятора с указанными в паспорте параметрами.
Гарантийный срок службы 12 мес. со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 мес. со дня отгрузки потребителю.
Срок службы 10 лет.

М.П.

“ ___“ _____ 20___ г.

Главный инженер предприятия-изготовителя (технический директор)

_____
(подпись)

Начальник ОТК предприятия-изготовителя

_____
(подпись)

4. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ С КМУ

5.1 Рекомендация по КМУ на доизготовление крана-манипулятора (по отдельному договору).
5.2 Рабочая документация на доизготовление крана-манипулятора (по отдельному договору).
5.3 Техническое описание и требования безопасности КМУ (для подготовки руководства по эксплуатации крана-манипулятора).
5.4 Ведомость запасных частей, инструментов и принадлежностей.
5.5 Комплект запасных частей, инструментов и сменного оборудования определяется договором на поставку.
5.6 Сервисная книжка